

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

**СОВРЕМЕННАЯ НАУКА ГЛАЗАМИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ:
ДОСТИЖЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Материалы межвузовской научно-практической конференции

27 марта 2014 года

(часть 2)



Рязань
2014

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА ГЛАЗАМИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ:
ДОСТИЖЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Материалы межвузовской научно-практической конференции

27 марта 2014 года

(часть 2)

Рязань
2014

УДК 001 (06)
ББК 72

ISBN 978-5-98660-217-2

Современная наука глазами молодых ученых: достижения, проблемы, перспективы: Материалы межвузовской научно-практической конференции 27 марта 2014 года. Часть 2. – Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. – 228 с.

В сборник вошли материалы межвузовской научно-практической конференции «Современная наука глазами молодых ученых: достижения, проблемы, перспективы».

Статьи содержат актуальные вопросы и проблемы развития различных аспектов агропромышленного комплекса в сфере сельского хозяйства. Тематика публикаций затрагивает автодорожные и технические комплексы, сельскохозяйственную технику, строительство и ремонт, ветеринарию и ветеринарно-санитарную экспертизу, технологические аспекты, экономическую составляющую АПК, проблемы электроэнергетики и технического сервиса на предприятиях, вопросы развития растениеводства и животноводства, инновационные ресурсосберегающие технологии на сельскохозяйственных комплексах, экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства и многое другое.

ISBN 978-5-98660-217-2

Оглавление

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	8
Бахарева Е.П., Морозов С.А. Инновационные способы защиты картофеля от болезней и грызунов.....	8
Благов Д.А., Торжков Н.И. Влияние кормовой добавки витасоль на молочную продуктивность и гематологические показатели у высокопродуктивных коров.....	12
Бочкова И.В., Каширина Л.Г. Влияние концентрации настоя плодов ирги обыкновенной на морфологические показатели крови.....	17
Данилин А.Н., Торжков Н.И. Влияние силоса, приготовленного из различного состава травостоя, на продуктивные качества и гематологические показатели у дойных коров.....	19
Деникин С.А., Каширина Л.Г. Некоторые показатели минерального обмена веществ в организме кроликов под влиянием наноразмерного порошка кобальта.....	24
Джалилов Р.Ю., Калябина О.В., Новак М.Д. Эффективность препарата «Эймерем» (диклазурил) при эймериозе и криптоспориidioзе телят.....	28
Дуплин Д.В., Торжков Н.И. Влияние биологических добавок на молочную продуктивность и гематологические показатели.....	30
Жаворонкова Н.В., Берестова А.Н., Новак А.И. Характеристика паразитофауны рыб в водоемах Рязанской области.....	35
Злобин П.А., Кондакова И.А. Применение прополисодержащего препарата для лечения респираторных болезней телят.....	37
Зутова Л.Б., Нефедова С.А. Биоценоз активного ила при эффективной очистке сточных вод в зависимости от сезона года.....	41
Ипатов И.А., Коровушкин А.А. Биоиндикационные показатели моллюсков в зависимости от экологических условий среды.....	44
Карасева И.Ю., Морозов С.А. Исследование процесса истечения сыпучих материалов: момент сводообразования.....	46
Карпов Д.А., Баковецкая О.В. Иммуно-биологический статус коров в послеродовой период.....	50
Киселева Ю.А., Андрианова Т.Г. Проблема микотоксинов в Рязанской области.....	52
Козеева И.А., Коровушкин А.А. Интерьерные параметры полёвки обыкновенной (<i>Microtus arvalis</i>) в качестве биоиндикационных показателей адаптивности к экологическим условиям среды.....	57
Конончук А.В., Новак М.Д. Паразитологическая ситуация по гельминтозам в Окском биосферном заповеднике.....	59
Корнеева И.Ю., Нефедова С.А. Биоиндикационные показатели калифорнийского червя в зависимости от экологических условий среды.....	62
Кузнецов Д.А., Сайтханов Э.О., Кулаков В.В. Болезни копыт крупного рогатого скота в современных животноводческих комплексах.....	66

Курдюкова Т.В., Новак М.Д. Паразитологическая ситуация по гельминтозам рыб в естественных водоемах Рязанской области в зависимости от степени их загрязнения	70
Лаврентьев А.А., Ступин А.С. Современные регуляторы роста растений.	72
Ломова Ю.В., Кондакова И.А. Гематологические и иммунологические изменения крови кроликов при применении 5%-ной водно-спиртовой эмульсии почек сосны	79
Мазитова О.Ю., Новак М.Д. Эффективность эמידанола в общем курсе медикаментозной терапии при бабезиозе собак	82
Минин Д.Г., Нефедова С.А. Биоиндикационные показатели рыб в зависимости от экологических условий среды	85
Мыськова В.А., Новак А.И. Результаты санитарно-паразитологического обследования территорий города Рязани	88
Нестеренко А.В., Богомоллова С.Н., Фадькин Г.Н. Восстановление хвойных лесов в Рязанской области с использованием нанопорошка железа	91
Петрухин А.С., Левин В.И. Эффективность действия биоойода на посевные качества и начальные ростовые процессы ячменя	95
Плющик И.А., Каширина Л.Г. Влияние перекисного окисления липидов на молочную продуктивность и дисперсность молочного жира у коров	98
Полетаев Д.А., Коровушкин А.А. Перспективы использования кросса «Ломан белый» в Рязанской области	104
Попова Ю.С., Климентова Э.А. Современное состояние рынка хлеба и хлебобулочной продукции России	107
Потапова Т.А., Новак А.И. Влияние промышленного птицеводства на состояние окружающей природной среды	110
Почтовихина М.А., Новак М.Д. Ирофиляриоз плотоядных животных – опасный зооноз	113
Черепченко М.Н., Киселева Е.В., Андрианова Т.Г. Терапевтическая эффективность растительного препарата хлорофиллипт при лечении мастита у коров	114
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	117
Васильченков В.Ф. Совершенствование взаимопонимания как одного из резервных психологических условий повышения эффективности обучения: результаты педагогического эксперимента.....	117
Взметнева Л.А., Самарина Э.В. Исследование эмпатийных способностей студентов гуманитарных специальностей.....	120
Гирская М.В. Психолого-педагогические основы подготовки специалистов по правовому обеспечению национальной безопасности в военных вузах..	124
Гужвенко Е.И. Изучение электронных словарей при обучении лингвистов.....	130
Гусева Г.Б. Алгоритмические методы как истоки инновационных педагогических технологий	134

Елистратов В.В. Инновационная активность вуза как фактор повышения эффективности подготовки аспирантов в системе послевузовского образования.....	136
Лаврушин А.В., Кищенко Е.В. Современные учебно-тренировочные средства в обучении экипажей боевых машин	140
Лазуткина Л.Н. Интеграция образовательной и научно-исследовательской деятельности в целях повышения качества подготовки обучающихся в высшей школе.....	146
Лапин А.В., Писарчук А.В., Глущенко С.В. Совершенствование техники обучения стрельбе из пистолета	151
Князькова О.И., Лазуткина Л.Н. Использование интерактивных методов на практических занятиях по иностранному языку в аграрном вузе	157
Князькова О.И., Лазуткина Л.Н. Проблемы практико-ориентированного преподавания иностранного языка в аграрном вузе.....	162
Кондрашова О.А., Лазуткина Л.Н. Мотивационное обеспечение совершенствования коммуникативной компетентности иностранных обучающихся во внеаудиторных формах изучения русского языка	166
Краснова В.И., Гужвенко Е.И., Гужвенко В.Ю. Особенности информатизации военного образования	171
Лесин А.М., Фомина Н.А. Корреляции особенностей инициативности и терминальных ценностей студентов	175
Мирчетич М.А., Фомина Н.А. Выраженность в речи особенностей мотивации студентов с ведущей первой сигнальной системой	180
Олейников С.В., Цепин М.О. Педагогическая наблюдательность как категория психолого-педагогической науки	182
Самарина Э.В., Бакланова Е.А. Особенности самооценочного компонента Я-образа будущих психологов.....	187
Тумаков Н.Н., Старков Р.В., Гужвенко Е.И. Обучение курсантов методическим навыкам.....	189
Томина Е.В., Есенина Н.Е. Оптимизация процесса обучения профессионально-ориентированному русскому языку как иностранному с помощью информационных и коммуникационных технологий	193
Тумаков Н.Н., Гужвенко Е.И., Гужвенко В.Ю. Формирование психологической устойчивости курсантов.....	196
Фадькина Т.Н., Лапина О.Н., Стародубова Т.А. Интегративное влияние содержания образования на формирование творческой личности	201
Пузанков С.А., Федоров А.И. Инновационный подход к совершенствованию образовательного процесса на основе модели двуединого подхода к обучению и воспитанию	207
Фомин А.Ю., Елистратов В.В., Васильченков В.Ф. Педагого-психологические основы использования переходной характеристики системы «водитель-машина» для оценки успешности обучения вождению	211
Черноморец Ю.А. Современный суд присяжных на примере Рязанской области	207

Чернышёва О.В. Нравственно-психологический образ педагога военного вуза.....	220
Шутько Д.В. Повышение роли религиозности в воспитании патриотизма военнослужащих	226
Юдин Т.М. Сильной армии без военной науки не быть.....	230

**ИННОВАЦИОННЫЕ СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ
ОТ БОЛЕЗНЕЙ И ГРЫЗУНОВ**

Приоритетными направлениями повышения эффективности картофелеводства и развития индустрии переработки картофеля в современных условиях являются освоение новых инновационных технологических приемов, обеспечивающих снижение потерь при хранении продовольственного картофеля и сохранение его высоких потребительских качеств на протяжении всего периода хранения. Одним из направлений в области защиты продовольственного картофеля является использование экологически безопасных препаратов. [3, с. 33]

Известно, что потери продовольственного картофеля в процессе хранения делятся на естественную убыль картофеля, потери от патогенной микрофлоры и прочие потери: потери картофеля в процессе хранения от загнивания клубней по данным ряда авторов, достигают 35-50%, а естественная убыль картофеля составляет 6-7%. [1, с.56]

При хранении картофеля у клубней могут развиваться различные болезни. Наиболее распространенными являются:

Фитофтороз. Потери картофеля в процессе хранения составляют 10-30%, хотя в годы эпифитотий (массового распространения болезни) могут достигать и 50-70%.

Сухая фузариозная гниль. Потери картофеля в процессе хранения составляют 7-20%, хотя могут достигать и до 50%.

Фомоз. Потери часто превышают 25%, хотя известны случаи поражения до 80% клубней.

Резиновая гниль. Потери от нее в период хранения могут составлять 35-40%.

Водянистая раневая гниль. Потери картофеля в процессе хранения составляют 10%, а в отдельные годы 30-50%.

Чёрная парша. Потери картофеля могут составлять 15-20%.

Серебристая парша. Потери картофеля в процессе хранения составляют 15-40%.

Розовая гниль. Потери картофеля могут достигать 50%.

Кольцевая гниль. Потери картофеля во время хранения до 30% клубней.

Мокрая бактериальная гниль. Потери клубней способны достигать 50%. [7].

Снижение влияния отрицательных факторов на хранящиеся клубни, обеспечение высокого качества клубней, сведение до минимума потерь — основная задача современных технологий длительного хранения. [2, с.32, 4, с. 152].

Систематизации потерь продовольственного картофеля от поражения грызунами в научной литературе практически нет. Это связано, прежде всего, с тем, что перед закладкой картофеля на хранение крупные хранилища тщательно обрабатывают и предотвращают проникновение грызунов. Однако в фермерских и крестьянских хозяйствах потери картофеля от грызунов могут составлять до 7-8 %.

Для оценки возможных потерь от действия грызунов были заложены опыты по сохранности продовольственного картофеля в зависимости от обработки его перед хранением.

В качестве основных защитных средств были использованы кагатник ВРК – фунгицид, предназначенный для обработки корнеплодов против гнилей и нанопорошок меди.

Кагатник ВРК представляет собой водорастворимый концентрат, содержащий 300 г/л бензойной кислоты (в виде триэтаноламинной соли) и оказывает сильное угнетающее действие на дрожжи, бактерии и плесневые грибы, подавляет в клетках активность ферментов, отвечающих за окислительно-восстановительные реакции, а также ферментов, расщепляющих сахара. Кагатник эффективно подавляет инфекцию в хранилище, а также способствует хорошей лежкости и сохранности клубней картофеля. Обладает относительно длительным защитным действием – 2-4 месяца. Снижает массу гнили корнеплодов. Уменьшает потери массы корнеплодов. Скорость воздействия высокая, препарат действует сразу после обработки. Класс опасности 3, вещество умеренно опасное. Рабочий раствор готовится непосредственно перед применением и используется в день приготовления. [5]

Нанопорошок меди - это порошок темно-бурого цвета. Форма частиц сферическая, частицы порошка Cu (50) имеют огранку (рис 1). Среднеарифметический размер частиц от 50 до 100 нм.

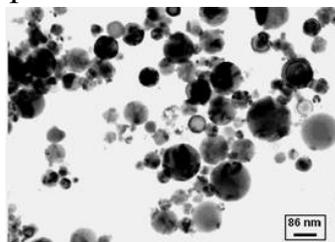


Рисунок 1 – Наночастицы меди

Насыпная плотность - около 5 г/см³. При механических воздействиях (вибрация и т. д.) насыпная плотность порошка может увеличиваться. Быстро окисляется при контакте с воздушной атмосферой. Особый интерес вызывает нанопорошок меди в качестве защитного средства в сельском хозяйстве в

связи с тем, что наночастицы меди обладают бактерицидными свойствами и защищают клубни картофеля от патогенной микрофлоры, вызывающей различные болезни.

Обработку проводили водным раствором наночастиц меди, содержащим ультрадисперсные частицы меди размером 50-70 нм (так называемый нанопорошок), полученным с помощью дезагрегации порошка ультразвуком в воде (рис. 2). Обладает общетоксическим защитным действием в течение 7-8 месяцев. Класс опасности четвертый, порошок не опасен. Рабочий раствор должен быть использован не позднее, чем на третьи сутки после его приготовления. [6]



Рисунок 2 – Ультразвуковая ванна

Опыты проводили в трехкратной последовательности в следующих вариантах:

- кагатник ВРК был использован в 10%, 20%, 30% концентрации;
- раствор с наночастицами меди в концентрациях: 0,65%, 1,25% и 1,85% из расчета 0,5 г, 1 г и 1,5 г нанопорошка на 1 тонну картофеля соответственно. Оба препарата включены в список разрешенных средств обработки сельскохозяйственных культур.

Объектом исследования служил продовольственный картофель голландской селекции, сорт Сантэ. Обработка клубней осуществлялась однократно, путем равномерного опрыскивания поверхности клубней при помощи пульверизатора. Характеристика растворов препаратов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика препаратов

Показатели	Кагатник ВРК	Нанопорошок меди
Природа препарата и действующего вещества	Водорастворимый концентрат, содержащий 300 г/л бензойной кислоты (в виде триэтаноламинной соли)	Частицы меди, измельченные до наноразмеров
Механизм защитного действия	Фунгицид, снижает массу гнили корнеплодов, уменьшает потери массы корнеплодов	Подавление патогенной микрофлоры
Производитель	ООО «Щелково Агрохим» г. Щелково, Московская обл.	ООО «Передовые порошковые технологии» г. Томск, Томская область
Препаративная форма	Раствор	Раствор

Норма расхода на тонну	0,06 л	0,5 г
Расход рабочей жидкости на тонну	3 л	3 л

Исходный материал не имел больных и механически поврежденных клубней. Опрыскивание клубней производилось через три недели после уборки урожая (после прохождения лечебного периода) с помощью мелкодисперсного пульверизатора с последующим высушиванием поверхности клубней. Контролем служили клубни, обработанные водой.

В каждую сетку помещалось по 3 кг картофеля (в среднем 20 клубней), опытные образцы закладывались на хранение в помещение с постоянной температурой 4 °С и относительной влажностью воздуха 85-95%. Сетки с опытными образцами были размещены в доступной близости для грызунов.

Через 33 дня после закладки на хранение опытные образцы были повреждены грызунами. Исследования показали, что повреждение образцов продовольственного картофеля зависело от обработки (таблица 2). Наибольший процент потерь картофеля приходится на контрольный вариант.

Менее всего повреждены грызунами образцы, обработанные препаратами с высокой концентрацией: 30%-ная концентрация раствора кагатника обеспечивает 94%-ную защиту продовольственного картофеля, раствор нанопорошка меди в концентрации 1,85% - 89%. Наименьшей защитой обладает раствор нанопорошка меди в 0,65%-ной концентрации. Потери составили 26%.

Таблица 2 – Повреждение картофеля грызунами, %.

Препарат		Повреждение клубней грызунами, %	Фото образцов
Кагатник ВРК	Контроль	70	
	10%-ный р-р	20	
	20%-ный р-р	12	
	30%-ный р-р	6	
Нанопорошок меди	Контроль	72	
	0,65%-ный р-р	26	
	1,25%-ный р-р	14	

	1,85%-ный р-р	11	
--	------------------	----	---

Результаты исследования показали, что обработка продовольственного картофеля кагатником ВРК и раствором нанопорошка меди как средств для защиты картофеля в процессе хранения от патогенной микрофлоры, вызывающей различные заболевания клубней, оказались эффективными и в защите от грызунов. Наибольшим эффектом обладает препарат кагатник ВРК 30%-ной концентрации (поврежденных клубней 6%). Наименьшим эффектом обладает препарат с наночастицами меди 0,65%-ной концентрации (повреждение клубней достигает 26%).

Библиографический список

1. Аксенова, Е.С. Инновационная тенденция в технологии хранения и переработки продовольственного картофеля [Текст] / Е.С. Аксенова, О.В.Платонова // Вестник АПК Верхневолжья. - 2011. - № 2.- С. 56-62.
2. Морозов, С. А. Перспективные направления в технологии обработки и хранения картофеля [Текст] / С. А. Морозов, С. Н. Афиногенова // Хранение и переработка сельхозсырья - 2011. - № 8. - С.32.
3. Морозов, С.А., Платонова, О.В., Афиногенова С.Н. Пути повышения эффективности производства и хранения картофеля [Текст] / С.А. Морозов, О.В. Платонова, С.Н. Афиногенова // Вестник РГАТУ. – 2013. - № 2 (18). – С. 33-36.
4. Савина, О.В. Новые приемы в технологии производства и хранения картофеля (Монография) / О.В. Савина. – Рязань: Изд. РГАТУ, 2009. – 209 с.
5. Средства защиты растений. Кагатник – надежная защита клубней во время хранения [Электронный ресурс]: реферат. – 2012. – Режим доступа: <http://www.агросправка. РФ>
6. Наноматериалы и перспективы их применения. Нанопорошки [Электронный ресурс]: реферат. – 2012. – Режим доступа: <http://www.nano-edu.ulsu.ru/w/index.php>
7. Основные болезни картофеля [Электронный ресурс]: публикация. – 2013. – Режим доступа: <http://farming.by>. РФ.

УДК 636.084.523:636.087.72

*Благов Д.А., аспирант,
Торжков Н.И., д.с.-х.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ВИТАСОЛЬ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Введение. Интенсивное ведение животноводства на основе улучшения кормовой базы, совершенствования структуры кормовых рационов, по части

их сбалансированности имеет большое значение. В последнее время стали придавать использованию в кормлении животных экологически безопасных, биологически активных элементов и препаратов, оказывающих положительное влияние на их биохимические, иммунологические, гематологические и продуктивные показатели. Недостаток или избыток минеральных элементов и витаминов в кормах наносит значительный ущерб животноводству, снижает использование питательных веществ, продуктивность, ухудшает качество продукции, плодовитость, иммунные реакции организма вызывает заболевания и падеж. Известно, что эффективность использования концентрированных кормов в животноводстве существенно повышают минеральные и витаминные добавки. Их стоимость составляет 5–7% от общей стоимости рационов. Применение в кормлении животных премиксов повышает продуктивность в среднем на 10–25%. При этом сокращается расход кормов на единицу продукции на 8–15%, заболеваемость и падеж животных на 20–40%.

Полноценное кормление КРС должно выполнять следующие требования: доставлять животному все необходимые вещества (энергия, протеин, витамины, органические и минеральные вещества) соответствуя потребностям организма. Правильно организованное полноценное кормление КРС позволяет не только получить высококачественную продукцию, но и существенно снизить затраты кормов[5]. Полноценное кормление КРС позволяет выявить полный генетический потенциал продуктивности стада. Организовывать кормление КРС следует исходя из реальных потребностей коров в питательных веществах, витаминах и микроэлементах, которые будут полностью удовлетворять физическим требованиям организма животного[1]. В связи с этим изучение влияния кормовой смеси витасоль в составе кормовых рационов с целью балансирования макро и микроэлементов и жирорастворимых витаминов является актуальным, и имеет научное и практическое значение.

Цель исследований – изучение влияния кормовой добавки витасоль на молочную продуктивность и гематологические показатели высокопродуктивных коров черно-пестрой породы.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в период зимнее-стойлового содержания 2012–2013 гг. в колхозе имени Ленина село Торбаево, Касимовского района, Рязанской области на коровах черно-пестрой породы. Для исследований было подобрано 4 группы по 25 голов лактирующих коров по принципу пар-аналогов (табл.1) с учетом возраста, живой массы, молочной продуктивности [4].

Таблица 1 – Схема проведения научно-хозяйственного опыта

Группа	Число голов в группе	Особенности кормления
Контрольная	25	О.Р.
1 – опытная	25	О.Р. + витасоль 0,5 % от СВ рациона
2 – опытная	25	О.Р. + витасоль 0,7 % от СВ рациона

3 – опытная	25	О.Р. + витасоль 0,6 % от СВ рациона
-------------	----	-------------------------------------

В задачи исследований входило изучение в сравнительном аспекте продуктивных возможностей животных в одинаковых условиях кормления и содержания.

Контрольная группа получала основной рацион, сбалансированный по основным элементам питания, согласно детализированным нормам кормления ВИЖ в который входили: силос из козлятника восточного, солома пшеничная, картофель, зерносмесь, патока кормовая, жмых подсолнечный [2]. Опытные группы получали с основным рационом кормовую добавку витасоль с различной дозировкой в процентном отношении от сухого вещества рациона. Условия содержания, ухода и кормления, для животных было одинаковым – групповое, двукратное.

Состояние здоровья дойных коров, осуществлялось по гематологическим исследованиям по общепринятым методикам. Для отбора крови использовались вакуумные системы для взятия венозной крови с готовым реагентом [3]. Молочная продуктивность оценивалась по результатам контрольных доек. Полученные в опытах цифровой материал исследований обработан методами вариационной статистики с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты исследований и их обсуждение. *Результаты гематологических исследований.* Изучение гематологических показателей при испытании кормовой добавки имеет большое значение, потому что изменения процессов обмена веществ, прежде всего, отражается в их изменениях. Гематологические показатели подопытных животных представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Гематологические показатели подопытных животных

Показатель	Группа			
	Контрольная	1-опытная	2-опытная	3-опытная
В начале опыта				
Общий белок, г/л	67,1±0,85	72,1±2,85	69,7±3,76	68,1±2,09
Гемоглобин, г/л	92,2±5,54	103,6±4,06	96,8±2,57	95,4±5,47
Кальций, ммоль/л	0,92±0,05	1,1±0,07	1,1±0,03	1,0±0,005
Фосфор, ммоль/л	1,8±0,04	2,2±0,22	2,0±0,10	2,2±0,19
В конце опыта				
Общий белок, г/л	73,92±0,26	76,50±0,36	80,86±0,44***	80,08±0,77***
Гемоглобин, г/л	112,20±2,60	116,60±2,38	126,0±2,43**	121,0±1,41*
Кальций, ммоль/л	2,86±0,25	3,30±0,23	3,62±0,21*	3,46±0,21
Фосфор, ммоль/л	2,10±0,16	2,24±0,12	2,40±0,14	2,30±0,14

Здесь и далее: * P≤0,05; ** P≤0,01; *** P≤0,001.

Анализируя приведенные данные можно сделать следующие выводы. С применением «Витасоли» наблюдается увеличение общего белка в крови и приближение этого показателя к физиологической норме. Так в 1–опытной общий белок увеличился на 7,5 %, 2–опытная на 3,9 % и 3–опытная на 1,5 %. Следует отметить, что у дойных коров, получавшие витасоль в различных

дозировках по сравнению с контрольной группой, было отмечено увеличение концентрации гемоглобина. В 1-опытной группе гемоглобин увеличился на – 12,3 %, во 2-опытной на – 5 % и в 3-опытной на – 3,5 % по сравнению с контролем. С использованием кормовой добавки витасоль наблюдалось увеличение содержания кальция в крови, что положительно сказывалось на минеральном обмене. В 1-опытной группе кальций увеличился на 20 %, 2-опытная на 20 %, в 3-опытной на 9 % по сравнению с контролем. Но, несмотря на увеличения концентрации кальция в крови животных, отмечалась его недостача в организме, относительно физиологической нормы. Во всех подопытных группах отмечено повышенное содержание фосфора относительно кальция. При скармливании витасоли подопытным животным было отмечено увеличение фосфора в крови в 1-опытной группе на –22,2 %, во 2-опытной на –11,1 % и в 3-опытной на –22,2 %.

Физиологическое соотношение кальция к фосфору в контрольной группе составляло 0,51:1,95, в 1-опытной 0,5:2,0, 2-опытной 0,55:1,8, 3-опытная 0,45:2,2.

В конце опыта наблюдалось увеличение общего белка во всех опытных группах, относительно контрольной группы. Увеличение в 1-опытной группе составило 3,0 %, во 2-й опытной на – 9,0 % ($P \leq 0,001$) и в 3-й опытной увеличение на – 8,0 % ($P \leq 0,001$) относительно контрольной группы. Так же увеличилось содержание гемоглобина, что способствует профилактики анемии. В 1-опытной группе гемоглобин увеличился по сравнению с контролем на 3,6 %, во 2-опытной увеличение на 10,4 % ($P \leq 0,05$) и в 3-опытной на 3,1 % ($P \leq 0,001$). Такая же тенденция к увеличению наблюдается и у цветного показателя, который характеризует содержание гемоглобина в одном эритроците. Увеличение в 1-опытной группе составило 4,9 % ($P \leq 0,05$), во 2-опытной 4,9 % ($P \leq 0,001$) и в 3-опытной 2,4 % по сравнению с контролем. Содержание кальция и фосфора в сыворотке крови на протяжении всего периода опыта имело положительную тенденцию к увеличению. Так в 1-опытной группе содержание кальция увеличилось на – 15,4 %, во 2-опытной на – 27,0 % ($P \leq 0,05$) и в 3-опытной на – 21,0 % по сравнению с контролем. Во всех опытных группах не было достоверной разницы увеличения фосфора относительно контрольной группы. В 1-опытной группе фосфор увеличился на – 7,0 %, во 2-опытной на – 14,0 % и в 3-опытной на – 10,0% по сравнению с контрольной группой. Соотношение кальция к фосфору в контрольной группе составило 1,36:0,73, в 1-опытной 1,47:0,68, во 2-опытной 1,51:0,66 и в 3-опытной 1,50:0,66.

Молочная продуктивность. Различный уровень кормления подопытных коров оказал влияние на уровень молочной продуктивности и её качество (табл. 3).

Таблица 3 – Молочная продуктивность подопытных животных

Показатель	Группа			
	Контрольная	1-опытная	2-опытная	3-опытная
Удой за 3 месяца, кг	1326±12,0	1344±9,0	1346±11,3	1348±9,1

МДЖ, %	3,86±0,08	3,97±0,05	3,97±0,06	3,98±0,05
МДБ, %	3,26±0,02	3,28±0,02	3,25±0,02	3,28±0,02
Содержание сухого вещества, %	24,8±0,2	25,3±0,1	25,4±0,1	25,4±0,1
Содержание СОМО, %	8,3±0,1	8,3±0,1	8,3±0,1	8,3±0,1
Содержание лактозы, %	4,3±0,01	4,3±0,01	4,3±0,01	4,3±0,01

На основании проведенных исследований нами отмечено следующие, так в опытных группах отмечено увеличение удоя. В 1–опытной группе удой увеличился на –2,8 %, во 2–опытной увеличение на –2,8 % и 3–опытной на –3,1%. Содержание белка в молоке у подопытных групп показало следующее, что в 1–опытной и 3–опытной группах, наблюдается увеличение белка на –0,6 %, а во 2–опытной снижение на –0,3 %. Стоит отметить, что содержание сухого вещества в молоке подопытных коров увеличилось по сравнению с контролем. В 1–опытной группе сухое вещество увеличилось на 2 %, а во 2 и 3–опытных группах на –2,4 %. Изменения показателей СОМО и лактозы не обнаружены.

Вывод. Таким образом, при скармливании добавки витасоль отмечается положительное влияние, как на удой, так и качество молока, а также на гематологические показатели, что позволяет восполнить недостачу в организме некоторых питательных веществ и приблизить их концентрацию к физиологическим нормам.

Библиографический список

1. Дегтярев В.П., Торжков Н.И., Кабанова Е.В., Санков Д.А. Новая белковая кормовая смесь в рационах молочных коров Молочное и мясное скотоводство, №7. 2008 с. 27-28.
2. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления с.-х. животных: Справочник / А.П. Калашников и др. – М.: Россельхозакадемия. – 2003. – 456 с.
3. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной и клинической лабораторной диагностики: Справочник / И.П. Кондрахин и др. – М.: КолосС. – 2004. – 520 с.
4. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – М.: Колос. – 1976. – 304 с.
5. Торжков Н. И., Жукова Е. В. Продуктивные и биологические особенности крупного рогатого скота при использовании в их рационах белковой кормовой смеси «Биобардин» Естественные технические науки. 2008, №2.

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НАСТОЯ ПЛОДОВ ИРГИ ОБЫКНОВЕННОЙ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ

Ирга обыкновенная относится к перспективным садоводческим культурам. Она широко распространена в умеренном поясе Северного полушария и неприхотлива к условиям выращивания, растет даже на каменистой почве и является морозоустойчивой. Кроме того ирга обыкновенная – это быстрорастущая, долголетняя, высокоурожайная плодовая культура[1,2,3].

Плоды ирги обыкновенной сочные и сладкие, округлые, темно-пурпурового цвета. Помимо хороших вкусовых качеств плоды ее содержат в своем составе ряд биологически активных веществ, таких как, пектины, дубильные и красящие вещества, органические кислоты. В кожуре плодов содержится бета-ситостерин, являющийся антагонистом холестерина. Ирга богата витаминами, содержит витамин С, провитамин А, витамины группы В; большое количество Р-активных сосудокрепляющих соединений (антоцианы, катехины, флавонол, производные оксикоричной кислоты). Кроме этих веществ в плодах содержатся минеральные вещества: железо, цинк, марганец, медь, кобальт и многие другие[4,5].

Такое количество биологически активных веществ в плодах ирги обыкновенной несомненно вызывает интерес, так как в данный момент актуальной проблемой современной науки является изучение БАВ растительного происхождения. Природные БАВ обладают достаточно широким спектром биологического действия, обычно малотоксичны, и что немаловажно являются дешевой альтернативой фармацевтических препаратов.

Целью наших исследования являлось изучение влияния настоя плодов ирги обыкновенной на морфологические и биохимические показатели крови кроликов.

Материалы и методы. Кролики калифорнийской породы в возрасте 6 месяцев были сформированы в 3 группы по 3 головы в каждой. Масса животных в первой группе $3,386 \pm 0,07$ кг, во второй группе – $3,406 \pm 0,06$ кг, в контрольной – $3,407 \pm 0,09$ кг.

Готовили водный настой плодов ирги обыкновенной. Первая группа получала по 10 мл/гол. в сутки настоя и 90 мл воды, т.е. концентрация настоя 10%. Вторая группа получала 20 мл/гол. в сутки настоя и 80 мл воды, концентрация 20%. Контрольная группа получала по 100 мл воды. После того как животные выпивали полученный раствор они получали свободный

доступ к воде. Эксперимент проводился в течение 21 дня. На 7-, 14- и 21-е сутки после введения у животных брали кровь для проведения морфологических и биохимических исследований. Цельную кровь консервировали 5% раствором диаминтетрауксусной кислоты. Исследования проводились в научно-исследовательской лаборатории нанотехнологий в животноводстве и растениеводстве ФГБОУ ВПО РГАТУ. Результаты эксперимента подвергали статистической обработке с использованием методов биометрического анализа.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Морфологические показатели крови кроликов (n=3)

Показатель и крови	Опытная 1			Опытная 2			Контрольная		
	7 сутки	14 сутки	21 сутки.	7 сутки	14 сутки	21 сутки.	7 сутки	14 сутки	21 сутки
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,08±0,04*	6,5±0,05**	6,26±0,03**	6,13±0,26	6,46±0,04**	6,26±0,03**	5,87±0,05	5,9±0,15	5,89±0,23
Гемоглобин, г/л	112,6±1,1*	124±1,3*	118,66±1,1**	119,3±1*	122,66±1,5	118,33±1,7**	109,66±1,2	108±0,9	110,5±1,1
Средний объем эритроцита, фл ¹	62,33±1,3	61,33±0,4	60±2	64±1,8	60±0,4	59±1	59±1,3	58,6±1,1	58±1,0
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, пг ²	20,53±0,11	20±0,7	19±1,3	20,83±0,5	20,13±0,4	19±0,4	18,96±0,12	19,2±0,2	18,7±0,1
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците, г/л	325,3±2**	320±1,3**	318±1,3	331±2,4***	321,33±0,9**	317,33±1,3	314,66±1,4	314,4±1,52	315±1,5

Примечание: коэффициент достоверности: * - $P \leq 0,05$, ** - $P \leq 0,01$, *** - $P \leq 0,001$; 1 – фемтолитр, 2 - пикограмм.

На 14 сутки эксперимента число эритроцитов у кроликов первой группы возросло максимально до $6,5 \pm 0,05 \times 10^{12}/л$ и превзошло контроль на 10,61%. У кроликов второй группы число эритроцитов превосходило контроль на 9,98%. К 21 суткам в первой группе этот показатель снижался до $5,89 \pm 0,23 \times 10^{12}/л$, но превосходил контроль на 6,5%; во второй группе показатели на 6,6% выше чем в контрольной.

Уровень гемоглобина в крови на 14 сутки введения препарата и в первой группе превышал контроль на 13,07%, во второй – на 11,85%. На 21 сутки несколько снижался, но превосходил контроль на 8,2% и 7,9%, соответственно.

Средний корпускулярный объем эритроцита в первой и второй группах возрастал максимально на 7 сутки эксперимента: в первой группе на 5,6%, во второй на 6,8%, но при дальнейшем введении препарата наблюдалось снижение среднего объема эритроцита. К 21 суткам эксперимента средний объем эритроцита в первой и второй опытных группах превышали контроль на 3,5%.

Среднее содержание гемоглобина в эритроците и средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах также максимально увеличилось на 7 сутки эксперимента. Но к 21 суткам эти показатели в опытных и контрольных группах различались незначительно (табл.1).

Выводы. В результате эксперимента установлено, что гематологические показатели в группе, получавшей 10 % настой ирги обыкновенной, несколько выше показателей в группе, получавшей 20% настой ирги. Кроме того, животные охотнее выпивали настой ирги обыкновенной в виде 10% раствора, в отличие от животных второй группы, получавших 20% раствор. Все это позволило сделать вывод, что оптимальная форма перорального введения настоя плодов ирги обыкновенной - это 10% раствор.

Библиографический список

1. Долматов Е. А. Ирга // Сад и огород. 2001. - № 3. -. С 27 -31.
2. Куминов Е.П. Нетрадиционные садовые культуры. – Мичуринск, 2003. – С. 357.
3. Куминов, Е. П. Не пренебрегайте иргой // Приусадебное хозяйство. – № 6. -1996.– С. 32-34.
4. Сычев И.А., Ласкаева Е.А, Калинкина О.В. Биологическая активность растительных полисахаридов// Рос.медико-биол. вестниким. акад. И.П. Павлова.-2009.-№4.-С.127-131
5. Фармакологическое действие полисахаридов некоторых плодовых и ягодных растений / В.Г. Макарова и др.// Вопросы диагностики и коррекции физического состояния организма / Под ред. Проф. М.Ф. Сауткина и проф. В.А. Кирюшина.- Рязань, 1996.-С.83-87.

УДК 136.084:636.087.7

*Данилин А.Н., аспирант,
Торжков Н.И., д.с.-х.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ВЛИЯНИЕ СИЛОСА, ПРИГОТОВЛЕННОГО ИЗ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА ТРАВСТОЯ, НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДОЙНЫХ КОРОВ

В настоящее время трудно представить зимние рационы животных без силоса. Этот корм улучшает пищеварение, удовлетворяет потребность в

витаминах и минеральных веществах. Кроме того, значительно повышает аппетит у животных, чему способствуют его специфический вкус и аромат. Он может сохраняться длительное время с наименьшими потерями питательных веществ. Доброкачественный продукт по своей питательности и биологической ценности не уступает зелёной траве. В силосованном корме количество протеинов, жиров, клетчатки, минеральных веществ и каротина почти не изменяется. В целом силос высокого качества оказывает положительное влияние на молочную продуктивность коров, поэтому целью наших исследований было показать как силоса, приготовленные из разных трав оказывают влияние на продуктивность, гематологические и качественные показатели продукции [1].

Материалы и методика исследования в работе представлены результаты научно-хозяйственного опыта, который проводился в период с 2012 по 2013гг. в СПК «Есенинский» Рыбновского района Рязанской обл.

Клинические показатели крови проводились в лаборатории ФГБОУ ВПО РГАТУ. В крови определялось содержание белка, сахара, кальций, каротин, фосфор.

Экспериментальные данные обрабатывались методом вариационной статистики на ПК с использованием соответствующих программ [2].

Таблица 1 - Схема проведения научно-хозяйственного опыта

Группа	Рацион кормления
контрольная	ОР + силос из разнотравных трав
1 – опытная	ОР + вико-овсяной силос
2 – опытная	ОР + силос из травы люцерны

Основной рацион кормления всех групп животных состоял из: - сено лугового, соломы пшеничной, соль, мел, зерносмеси, кроме того, животным опытных группы, дополнительно скармливали силос приготовленный из различного состава травостоя. Контрольной группе скармливался разнотравный силос. Первой опытной группе скармливался силос из травосмеси вики и овса, второй опытной группе - силос из травы люцерны [4].

Таблица 2 - Силос разнотравный

Показатели	Значение	Показатели	Значение
Кормовые единицы	0,15	Натрий, г	0,3
Обменная энергия МДж	1,78	Железо, г	55,7
Сухое вещество, г	250	Медь, мг	0,9
Сырой протеин, г	33	Цинк, мг	4,2
Переваримый протеин г	12,4	Марганец, мг	48
Лизин, г	1,4	Кобальт, мг	0,04
Метионин+цистин, г	0,5	Йод, мг	0,1
Сырая клетчатка, г	86	Каротин, мг	10
Крахмал, г	0,2	Витамин D, тыс. МЕ	65
Сахара, г	0,30	Витамин E, мг	45
Биологические экстрактивные	98	Витамин B ₁ , мг	1,75

вещества (БЭВ), г			
Сырой жир, г	13	Витамин В ₂ , мг	2,15
Кальций, г	2,1	Витамин В ₃ , мг	1,45
Калий, г	3,6	Витамин В ₄ мг	55
Фосфор, г	0,6	Витамин В ₅ , мг	14
Магний, г	0,4		

Таблица 3 - Силос люцерновый

Показатели	Значение	Показатели	Значение
Кормовые единицы	0,18	Натрий, г	0,55
Обменная энергия , МДж	2,6	Железо, г	172,28
Сухое вещество, г	292	Медь, мг	1,61
Сырой протеин, г	46,9	Цинк, мг	6,13
Переваримый протеин , г	31,6	Марганец, мг	21,9
Лизин, г	1,5	Кобальт, мг	0,1
Метионин+цистин, г	1,45	Йод, мг	0,04
Сырая клетчатка, г	89,9	Каротин, мг	33
Крахмал, г	0,18	Витамин D, тыс. МЕ	65,7
Сахара, г	0,17	Витамин E, мг	38
Биологические экстрактивные вещества (БЭВ), г	116	Витамин В ₁ , мг	1,8
Сырой жир, г	7,8	Витамин В ₂ , мг	1,8
Кальций, г	5,3	Витамин В ₃ , мг	4,1
Калий, г	5,26	Витамин В ₄ , мг	47,6
Фосфор, г	0,8	Витамин В ₅ , мг	12,8
Магний, г	0,58		

Таблица 4 – Вико-овсяный

Показатели	Значение	Показатели	Значение
Кормовые единицы	0,23	Натрий, г	0,4
Обменная энергия , МДж	2,45	Железо, г	79
Сухое вещество, г	250	Медь, мг	1,2
Сырой протеин, г	34	Цинк, мг	5,4
Переваримый протеин , г	24	Марганец, мг	95,4
Лизин, г	1,3	Кобальт, мг	0,03
Метионин+цистин, г	0,9	Йод, мг	0,07
Сырая клетчатка, г	77	Каротин, мг	20
Крахмал, г	0,30	Витамин D, тыс. МЕ	125
Сахара, г	0,40	Витамин E, мг	18
Биологические экстрактивные вещества (БЭВ), г	105	Витамин В ₁ , мг	0,8
Сырой жир, г	15	Витамин В ₂ , мг	2,2
Кальций, г	1,9	Витамин В ₃ , мг	5
Калий, г	6,4	Витамин В ₄ , мг	49,0
Фосфор, г	0,9	Витамин В ₅ , мг	7
Магний, г	0,4		

Анализируя полученные данные, можно судить о том, что основные показатели во всех силосах, в зависимости от ботанического состава, имели разные качественные показатели и свойства.

Исходя из приведённых данных химического состава, можно судить о том, что общая питательность вико-овсяного силоса на 27% выше

люцернового и на 53% разнотравного. В свою очередь, по содержанию сахара и таких минеральных веществ, как калий и фосфор, отмечается большее содержание в вико-овсяном силосе, в котором сахара более чем в 2 раза содержится больше по отношению к силосу приготовленному из люцерны и на 33% в силосе из разнотравных трав. Фосфора в вико-овсяном силосе содержится также значительно больше на 13% по отношению с силосами приготовленных из травы люцерны и на 25% с силосом из разнотравных трав.

Следует отметить, что по химическому составу и питательности люцерновый силос также отличается и по качественному составу в сравнении с силосами приготовленных из вико-овсяной смеси и разнотравных трав. Содержание обменной энергии отмечено большее содержание в люцерновом силосе на 6% больше, чем в силосе из вико-овсянной смеси и на 46% по отношению к силосу из разнотравных трав. Аналогично отмечены изменения и в содержании сухого вещества, так в силосе из люцерны больше содержится сухого вещества на 17% по сравнению с силосами из вико-овсяных и разнотравных трав. Содержание сырого протеина выше в люцерновом силосе на 38% и 42% соответственно по отношению к силосам из трав вико-овсяным и разнотравным трав.. Аналогичная картина отмечена и в содержании переваримого протеина, которого больше на 32 % по сравнению с вико овсяным и более чем в 2 раза с разнотравным силосом.

Таблица 5- Молочная продуктивность коров

Показатель	Группа		
	Контрольная	1-опытная	2-опытная
Удой за 120 ДНЕЙ, кг	1144±27,31	1262±29,02	1200±38,01
МДЖ, %	3,82±0,06	4,08±0,05	4,00±0,08
МДБ, %	3,26±0,05	3,46±0,04	3,42±0,02
СВ, %	24,9±0,10	26,52±0,11	26,52±0,21
СОМО, %	7,82±0,10	8,36±0,13	8,23±0,12
Лактоза, %	3,74±0,11	3,85±0,08	3,84±0,05

Анализируя полученные данные, можно отметить, что в первой опытной группе животных, которым скармливался вико-овсяной силос, отмечено увеличение молочной продуктивности в среднем на 118 кг (10,3%), а во второй опытной группе животных в рационах которой скармливался силос из люцерновых трав, удой увеличился на 56 кг (4,9%).

В свою очередь, аналогично произошло и увеличение удоя на одну корову в первой опытной группе на 62 кг (5.2%). Силоса приготовленные из разных трав оказали влияние на содержание массовой доли жира в опытных группах, так в первой опытной на 7%, а во второй опытной – на 4,8%. по отношению к животным из контрольной группы. В свою очередь, при сравнении массовую долю жира молока у животных в первой опытной группе была также выше на 2%, чем во второй опытной группе. Содержание

массовой доли белка в молоке животных подопытных групп также имело тенденцию к изменению в зависимости от используемого состава силосованного корма. Так, в первой опытной группе увеличение по сравнению с контрольным значением составляло в среднем 6,2%, а во второй –4,9%. Отмечена разница в содержании в молоке коров белка между опытными группами. У животных первой опытной группы содержание белка в молоке было на 1,2% больше, в сравнении с животными из второй опытной группы. Аналогичные изменения отмечались и по содержанию сухого вещества в молоке обеих опытных групп подопытных коров, по сравнению с контрольной группой животных на 6,5%. Содержание СОМО и лактозы в молоке опытных групп животных также изменились по сравнению с контрольной группой на 6,9%, 2,9% и 6,0%, 2,7% соответственно.

Таблица 6 – Гематологические показатели

Показатели	Г р у п п ы		
	Контрольная	1 опытная	2 опытная
Эритроциты, $10^{12/л}$	6,17±0,19	6,53±0,22	6,50±0,30
Гемоглобин, г/л	104,75±1,33	106,71±2,14	105,88±2,27
Лейкоциты, $10^9/л$	6,75±0,9	8,43±0,55	8,03±0,95
Кальций, мМоль/л	2,33±0,27	2,75±0,32	2,44±0,16
Фосфор, мМоль/л	1,54±0,22	1,66±0,21	1,60±0,18
Общий белок, г/л	1,93±0,28	2,08±0,17	2,13±0,16

Анализируя данные таблицы 6, можно отметить, что при скармливании в составе рационов кормления силосов приготовленного из разного состава трав, произошли изменения и гематологических показателей у животных опытных групп. Нами были отмечены изменения в количестве эритроцитов в крови коров опытных групп в сторону увеличения на $0,36 \cdot 10^{12/л}$ (5,8%) и $0,33 \cdot 10^{12/л}$ (5,3%) соответственно по отношению к контролю. Количество эритроцитов в крови коров первой опытной группы больше, чем у коров из второй опытной группы на $0,30 \cdot 10^{12/л}$ (0,5%). Необходимо отметить, что животные из опытных групп превосходили животных из контрольной группы по содержанию гемоглобина в крови. Так в первой опытной группе этот показатель увеличился на 1,96 г/л (1,87%), во второй опытной группе – на 1,13 г/л или 1,08%. Так же значение гемоглобина в крови животных первой опытной группы выше на 0,83 (0,78%) чем во второй опытной группе, но следует отметить, что они находились в пределах физиологической нормы. Содержание лейкоцитов в крови животных опытных групп также изменилось по сравнению с контрольной группой: эти показатели увеличились на $1,68 \cdot 10^9/л$ (24,89%) и $1,28 \cdot 10^9/л$ (18,6%) соответственно, причем содержание лейкоцитов в крови животных первой группы оказалось выше, чем у второй, на 4,98% или $0,40 \cdot 10^9/л$. Животные первой опытной группы превосходили по содержанию кальция в крови контрольную группу на 18,03% и на 12,70% вторую опытную группу. В свою очередь, в крови животных второй группы содержание кальция было больше, чем в первой

опытной группе, на 12,70%. Количество фосфора в крови по сравнению с контрольной группой у животных первой опытной группы было больше на 7,79%, а у животных второй опытной группы – на 3,90%. По этому показателю отмечено увеличение фосфора в крови первой опытной группы по отношению ко второй опытной группе на 3,75%. Аналогичные данные получены и по содержанию общего белка в крови животных, его большее содержание по отношению к животным из контрольной группы было выше на 7,77%, на 10,36%, и на 2,40%.

Таким образом, силоса, приготовленные из разного состава травостоя, приготовленные по технологиям применяемым в хозяйстве, оказали различное влияние на молочную продуктивность и гематологические показатели у коров. Наилучшие результаты по исследуемым показателям отмечены у животных которым скармливался силос из вико-овсяного травостоя. Соотношение кальция и фосфора во всех группах находилось в пределах физиологической нормы и составило в среднем по группам 1:1,52 , 1:1,66 и 1:1,53.

Библиографический список

1. Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. / А.П. Калашников и др. – М.: Россельхозакадемия, 2003. – 456 с.
2. Кондрахин, И.П. Методы ветеринарной и клинической лабораторной диагностики: справ. / И.П. Кондрахин и др. – М.: КолосС, 2004. – 520 с.
3. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
4. Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных: учеб. пособие / Ф.С. Хазиахметов. – СПб. : Лань, 2011. – 368 с.

УДК 546.73 – 022.532:612.015.3:636.92

*Деникин С.А., соискатель,
Каширина Л.Г., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ КРОЛИКОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ НАНОРАЗМЕРНОГО ПОРОШКА КОБАЛЬТА

Крольчатина является полноценным источником питательных и минеральных веществ. Также это низкокалорийный продукт, с незначительным содержанием жира.

Кролиководство является одной из наиболее интенсивно развивающихся сфер животноводства. Самая высокая среди домашних животных скороспелость и многоплодие, самый короткий период

беременности, доступность и дешевизна приобретения исходного поголовья – неполный перечень достоинств разведения кроликов.

Высокая прибыль в кролиководстве невозможна без достаточного количества минеральных веществ и сбалансированности их в рационе животных [1]. Последнее время широко изучаются микроэлементы в форме наноразмерных порошков металлов. Нами были проведены исследования, данные которых, говорят о высокой активности металлов в наноразмерной форме и, в тоже время, малой токсичности их по отношению к биологическим объектам [3,4,5].

Известно, что ряд микроэлементов, в частности кобальт, способны изменять минеральный обмен. Так кобальт способен катализировать активность ряда ферментов, в том числе щелочную фосфатазу, изменяя количество кальция и фосфора в крови и их соотношение. Остается открытым вопрос о воздействии кобальта в наноразмерной форме на минеральный обмен.

Целью наших исследований было определение влияния кобальта в наноразмерной форме на концентрацию и соотношение кальция и фосфора в крови у кроликов.

Подбор животных и формирование групп осуществлялось по принципу аналогов. В эксперименте участвовало 4 группы кроликов-аналогов. Контрольная группа получала основной рацион, 3 группы опытных животных получали кобальт в наноразмерной форме в виде водной суспензии препарата в дозе 0,02 мг/кг: опытная группа 1 – ежедневно, опытная группа 2 – один раз в 3 – суток, и опытная группа 3 – один раз в 7 суток.

Продолжительность эксперимента составляла 28 суток. Кролики содержались в стандартных условиях вивария, в индивидуальных клетках при свободном доступе к воде. Один раз в семь суток проводилось взятие крови на морфологический и биохимический анализ по общепринятой методике.

Рационы кормления животных были сбалансированы по основным питательным веществам, удовлетворяющим их физиологические потребности. Контрольные животные получали основной рацион (ОР), состоящий из 70 г ячменя, 150 г сена, 80 г сочных кормов в виде корнеплодов картофеля. Рацион содержал обменной энергии 1,787 МДж, сырого протеина 21,52 г, сырой клетчатки 43,49 г, сухого вещества 203,0 г. Схема опыта представлена в таблице 1.

Физиологическое значение кальция заключается в уменьшении способности тканевых коллоидов связывать воду, снижении проницаемости тканевых мембран, участии в построении скелета и системе гемостаза, а также в нервно-мышечной деятельности. Он обладает способностью накапливаться в местах, где имеется повреждение тканей различными патологическими процессами. Примерно 99 % кальция находится в костях, остальное количество — главным образом во внеклеточной жидкости (почти

исключительно в сыворотке). Около половины кальция сыворотки крови циркулирует в ионизированной (свободной) форме, другая половина — в комплексе преимущественно с альбумином (40 % с альбумином и 9 % в виде солей — фосфатов, цитратов) [5].

Фосфор в организме содержится в составе неорганических (фосфаты кальция, магния, калия и натрия) и органических (углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и др.) соединений. Фосфор необходим для образования костей и клеточного энергетического обмена. Примерно 85 % всего фосфора в организме находится в костях, большая часть остального количества — внутри клеток и только 1 % — во внеклеточной жидкости. Фосфаты представляют собой главный внутриклеточный анион [5].

Рассматривая биохимические показатели минерального обмена, можно сказать, что наноразмерный кобальт усиливает обмен кальция и фосфора, а также сдвигает кальциево-фосфорное отношение (таблица 1).

Содержания кальция в сыворотке крови кроликов всех опытных групп было значительно выше, чем в контроле, в опытной 3 на 26,5%, в опытной 2 на 25,3%, в опытной 1 на 26,1%.

Таблица 1 – Биохимические показатели минерального и углеводного обмена (n=10)

Группа Показатель	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2	Опытная 3
Кальций, ммоль/л	2,425 ± 0,008	3,058 ± 0,185***	3,038 ± 0,008***	3,067 ± 0,195**
Фосфор, ммоль/л	2,293 ± 0,249	3,149 ± 0,290*	2,681 ± 0,271	2,600 ± 0,197
Щелочная фосфатаза, МЕ/л	287,032 ± 7,905	370,003 ± 34,720*	383,334 ± 28,430**	426,321 ± 12,592***

Примечание: *p ≤ 0,05, **p ≤ 0,01, ***p ≤ 0,001 по отношению к контрольной группе

Количественные показатели содержания фосфора в крови, подставляют иную картину. Рассматриваемый признак снижается по мере уменьшения кратности введения наноразмерного кобальта. Однако во всех опытных группах количество фосфора значительно выше, чем в контроле, в опытной 3 на 13,4%, в опытной 2 на 16,9%, в опытной 1 на 37,3% (рисунок 1).

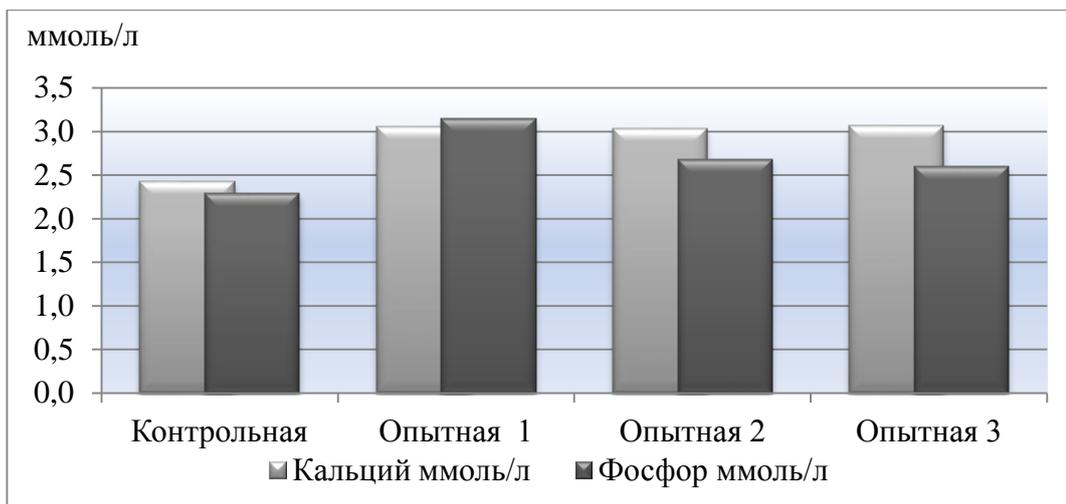


Рисунок 1 – Количество кальция и фосфора в крови

Похожим образом происходило изменение кальциево-фосфорного равновесия. В контрольной группе этот показатель был следующим: 51,4% кальция и 48,6% фосфора в контрольной; в опытной 1 49,3% и 50,7%; в опытной 2 53,1% и 46,8%; в опытной 3 54,1%, 45,9% соответственно.

Одним из механизмов воздействия наноразмерного кобальта на минеральный обмен является, по нашему мнению, его активизирующее действие на щелочную фосфатазу. Она катализирует отщепление фосфорной кислоты от ее органических соединений и, как следствие, влияет на содержание фосфора и кальция в плазме крови [5]. Данный механизм подтверждается данными активности фермента в эксперименте. Щелочная фосфатаза в крови всех опытных групп животных была значительно выше, чем в контрольной, в опытной группе 3 выше, чем в контрольной на 48,5%, в опытной 2 на 33,5%, в опытной 1 на 28,9%.

Показатели минерального обмена, выявленные в эксперименте, показывают стимулирующее действие кобальта в виде водной дисперсии наноразмерного порошка на данный обмен. Вероятно, это связано с активацией щелочной фосфатазы в организме опытных животных препаратом.

Библиографический список

1. Войнар, А.И. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека / А.И. Войнар. //издание 2-е. – М.: Высшая школа, 1960. – 543 с.
2. Деникин С.А. Влияние наноразмерного порошка кобальта на эритропоз у кроликов / С.А. Деникин, Л.Г. Каширина // Вестник рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2013. – №3 (19). – С.106-108
3. Деникин С.А. Влияние кратности введения ультрадисперсного порошка кобальта на морфологические показатели крови и прирост массы кроликов / С.А. Деникин, Л.Г. Каширина // Материалы научно-практической конференции «Инновационные направления и методы реализации научных

исследований в АПК»: сборник научных трудов преподавателей и аспирантов государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – Рязань, 2013. – С. 211-213

4. Деникин С.А. Влияние способа введения наноразмерного порошка кобальта на морфологические показатели крови у кроликов / С.А. Деникин, Л.Г. Каширина // Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: сборник статей 65-ой научно-практической конференции: в 3 т. Т.1 – Короваево : Костромская ГСХА, 2014. – С. 107-109

5. Назаренко, Г.И. Клиническая оценка лабораторных исследований / Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун. – М.: Медицина, 2000. – 544 с.

УДК 619:616.995.132

*Джалилов Р.Ю., аспирант,
Калябина О.В.,
Новак М.Д., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ЭЙМЕТЕРМ» (ДИКЛАЗУРИЛ) ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ И КРИПТОСПОРИДИОЗЕ ТЕЛЯТ

Введение. Эймериоз и криптоспоридиоз широко распространены среди крупного рогатого скота, причиняют значительный экономический ущерб животноводству (гибель молодняка, снижение привесов, отставание в росте) [1, с. 33; 3, с. 27].

Криптоспоридиоз, эймериоз и стронгилоидоз в ранний постнатальный период и в 1,5 - 4 месячном возрасте способствуют снижению иммунитета у телят и активизации латентных форм рота- и коронавирусной инфекций, ослаблению поствакцинального иммунитета [2, с. 143; 4, с. 34]. Поэтому большое значение в обеспечении эпизоотического благополучия по вирусным и бактериальным инфекциям имеет профилактика вышеуказанных протозойных инвазий.

Результаты исследований. На одном из крупных племенных предприятий Рязанской области на 30 телятах голштинской породы изучали эффективность препарата «Эйметерм» (диклазурил) при эймериозе и криптоспоридиозе.

Антикокцидийный препарат выпаивали телятам 1,5-2 мес. возраста с теплым молоком индивидуально, однократно, в дозе 0,5 г/кг массы тела (по сухому веществу).

Перед началом опыта фекалии от телят исследовали на эймерии с помощью метода Фюллеборна, на криптоспоридии - путем микроскопии мазков со слизистой оболочки прямой кишки, окрашенных азур-эозином по Романовскому.

При исследовании телят установлены следующие результаты: эймериоз – ЭИ=29,4 % (30 из 102), ИИ=2-5 ооцист в поле зрения микроскопа;

криптоспоридиоз – ЭИ=18,3 % (15 из 83), ИИ=7-35, в т.ч. смешанные с эймериозом формы.

Общее состояние телят удовлетворительное, аппетит не нарушен, основные симптомы эймериоза и криптоспоридиоза не отмечены, что подтверждает преимущественно латентное течение. Только в пяти пробах фекалий телят обнаружены остатки гемолизированной крови.

Для изучения эффективности антикокцидийного препарата «Эйметерм» (диклазурил) при эймериозе и криптоспоридиозе сформированы четыре группы телят:

первая опытная гр. (20) – телята, зараженные эймериями и криптоспоридиями;

вторая контрольная гр. (5) – телята, зараженные эймериями;

третья контрольная гр. (5) – телята, зараженные эймериями и криптоспоридиями.

Из 20 телят первой опытной группы, положительных на эймериоз по результатам первичных лабораторных исследований, ооцисты *Eimeriasmithi* определены у 8 животных (ЭИ=40 %, ИИ=1-4), *E. ellipsoidalis* – у 9 (ЭИ=45 %, ИИ=1-6), *E. zuernii* – у трех (ЭИ=15 %, ИИ=3-12). Криптоспоридии *Cryptosporidium* spp. установлены в 12 случаях (ЭИ=60 %, ИИ=5-32).

Телятам первой опытной группы «Эйметерм» (диклазурил) применяли в дозе 0,5 г/кг массы тела, т.е. 30 г на теленка с массой тела 60 кг, 25 г на 50 кг и 22,5 г на 45 кг.

Животным второй и третьей контрольных групп в день проведения опыта кокцидиостатик с кормом не давали.

Диагностические исследования животных опытных и контрольных групп проводили через 3-5 дней после применения препарата.

Результаты микроскопических исследований фекалий телят позволили установить высокие показатели эффективности препарата «Эйметерм» (диклазурил) при эймериозе - ЭЭ=90 %. При однократном применении препарата в 18 из 20 исследованных проб фекалий от телят ооцисты эймерий отсутствовали, у двух животных обнаружено по одной и две ооцисты *Eimeriasmithi*.

В первой опытной группе телят по результатам контрольных исследований ооцисты *Cryptosporidium* spp. обнаружены у 12 животных, положительных на криптоспоридиоз при первичной диагностике. Но во всех случаях отмечено снижение показателей интенсивности инвазии по сравнению таковыми до применения препарата.

Результаты копроскопических, микроскопических исследований телят второй и третьей контрольных групп такие же, как до начала опыта, т.е. положительны во всех случаях при низкой и средней степени инвазии эймериями и криптоспоридиями.

По результатам диагностических исследований телят, овцематок и ягнят опытных групп через установленные сроки после применения кокцидиостатика показания для повторной обработки отсутствуют.

Закключение. При изучении неионофорного кокцидиостатика «Эйметерм» (диклазурил) в опытах на телятах, спонтанно зараженных эймериями, установлена высокая эффективность (ЭЭ=90-100 %). Результаты исследований показали, что диклазурил не оказывает существенного воздействия на криптоспоридии, снижаются только показатели интенсивности инвазии. Отрицательного и побочного действия препарата на организм животных при использовании в рекомендуемой дозе не отмечено.

Библиографический список

1. Лочкарев В.А. Эймериоз крупного рогатого скота // Ветеринария. – 2000. - № 3. – С. 33-34.
2. Марченко В.А. Эпизоотологическая ситуация по гельминтозам крупного рогатого скота Горного Алтая / В.А. Марченко. Е.А. Ефремова, О.М. Бонина, В.Р. Саитов // Современные проблемы эпизоотологии. – Новосибирск. – 2004. – С. 143-146.
3. Никитин, В.Ф. Копроскопическая диагностика криптоспоридиоза и эймериоза телят / В.Ф. Никитин // Ветеринария. – 2002. - № 9. – С. 27-30.
4. Рудецкий Л.А. Эймериоз молодняка крупного рогатого скота // Ветеринария. – 2000. - № 9. – С. 34-35.

УДК 63

*Дуплин Д.В., аспирант,
Торжков Н.И., д.с.-х.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ГЕМОТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Молочное скотоводство – одно из важнейших отраслей животноводства, так как решает задачу питания.

Молоко - один из самых ценных продуктов питания человека. По пищевой ценности оно может заменить любой продукт, но, ни один продукт, не заменит молоко.

Молоко и молочные продукты широко применяются при лечении и профилактике различных болезней человека. Особое значение имеют молочные продукты при лечении болезней печени, легких, желудочно-кишечного тракта и др.

Молоко содержит все необходимые для питания человека вещества - белки, жиры, углеводы, которые находятся в сбалансированных соотношениях и очень легко усваиваются организмом. Кроме того, в нем содержатся многие ферменты, витамины, минеральные вещества и другие важные элементы питания, необходимые для обеспечения нормального обмена веществ.

Особую ценность представляют белки молока. Степень усвоения белков молока составляет 96—98%. Образующиеся в результате расщепления белков

аминокислоты идут на построение клеток организма, ферментов, защитных тел, гормонов и т. д. Некоторые аминокислоты легко образуются в организме из других кислот, но есть и такие, которые должны поступать с пищей (человеческий организм не способен их синтезировать). Эти аминокислоты (лизин, триптофан, метионин, фенилаланин, лейцин, изолейцин, треонин, валин) называют незаменимым. По содержанию незаменимых аминокислот белки молока относят к белкам высокой биологической ценности [3].

Кровь в организме играет исключительно важную роль, поскольку через нее осуществляется обмен веществ.

Состав крови отличается относительным постоянством, что обеспечивает сохранение видовых, породных и индивидуальных особенностей животных. Но, одновременно с этим состав крови довольно лабилен, что позволяет использовать его в качестве механизма, позволяющего судить о степени адаптации того или иного организма к колебаниям условий жизни и питания (Е.В. Эйдригевич, В.В. Раевская, 1978). При этом Л.М. Коннова (1970), В.Ф. Красота и др. (1977) указывали, что состав крови во многом зависит не только от породы, пола, продуктивности и возраста животного, но и, что мы используем в составе рационов кормления.

Главной задачей животноводческих комплексов молочного направления – это получение качественной продукции с наименьшими затратами, а для этого необходимо правильно сбалансированный рацион, иметь хорошие корма и условия содержания животных.

Для повышения продуктивности и качества молочной продукции в последнее время стали использовать в кормлении биологические добавки и минеральные подкормки [1]. Это даёт возможность восполнить недостаток по необходимым элементам питания рациона.

Кормовая белковая смесь «Биобардин» представляет собой смесь ферментализата сырья (послеспиртовой барды) и биомассы молочнокислых и пропионовокислых бактерий, полученной в результате биоконверсии с применением непатогенных штаммов консорциума микроорганизмов *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus plantarum*, *Propionibacterium acnes*, *Propionibacterium freudenreichii subsp. shermani* с последующим высушиванием [4].

По внешнему виду кормовая белковая смесь «Биобардин» представляет собой порошок, гранулы жёлто-коричневого цвета с запахом барды.

Продукт содержит: массовая доля влаги, не более - 12%; массовая доля азотистых веществ в пересчёте на абсолютно сухое вещество, не менее 35,5%; массовая доля белка по Барнштейну в пересчёте на абсолютно сухое вещество, не менее - 29,0%; массовая доля золы в пересчёте на абсолютно сухое вещество, не более 5,0%; массовая доля липидов в пересчёте на абсолютно сухое вещество, не более 10,0%; массовая доля молочной и пропионовой кислот в пересчёте на их натриевые соли не менее 1,0%; массовая доля лизин + гистидин, не менее 1,92%; массовая доля метионин + цистин, не менее 1,15%; массовая доля изолейцин + лейцин не менее 2,3%; металломагнитная примесь размером частиц до 2 мм включительно, не более

20 мг/кг; диаметр гранул, не более 13 мм; длина гранул, не более 2 диаметра; проход через сито с отверстиями 3 мм, не более 5%; общая бактериальная обсемененность не более - $5 \cdot 10^5$ КОЕ/г.

Содержание вредных веществ не превышает предельно установленные нормы для РФ.

Кормовую белковую смесь «Биобардин» выпускают расфасованной в бумажные или полиэтиленовых мешках по 20 - 25 кг или в бумажных или полиэтиленовых пакетах по 0,2 — 3 кг, которые упаковываются в ящики или коробки из гофрированного картона по ГОСТ 13511, ГОСТ 13512.

Смесь кормовая белковая «Биобардин» обладает профилактическими свойствами, способствует подавлению патогенной микрофлоры в желудочно-кишечном тракте животных, повышает иммунитет, действие препарата способствует увеличению микробов желудочно-кишечного тракта благодаря образуемой культурами молочной и пропионовой кислотами.

Нами был поставлен экспериментальный опыт, в котором изучалось влияние белковой кормовой смеси «Биобардин» совместно с витаминно-минеральной добавкой витасоль на молочную продуктивность и гематологические показатели животных СПК «Есенинский» Рыбновского района, Рязанской области.

В целях опыта были созданы четыре группы животных по 15 голов, по принципу пар аналогов. Животным всех групп скармливался основной рацион (сено луговое, солома пшеничная, соль, мел, зерносмесь, силос разнотравный), а опытным группам дополнительно скармливались белковая кормовая смесь «Биобардин» совместно с витаминно-минеральной добавкой витасоль в разных дозировках.

В результате исследований установлено, что динамика удоев коров всех групп свидетельствовала о том, что в зависимости от дозировок используемых добавок, он изменялся. Отмечено более высокий удой молока у животных третьей группы. По всей вероятности, это объяснялось кормлением животных, которым дополнительно к основному рациону скармливали 200 г биологической кормовой смеси «Биобардин» и 80 г витаминно-минеральной добавки витасоль.

Таблица 1 - Молочная продуктивность

Показатели	Группа			
	Контрольная	1-опытная	2-опытная	3-опытная
Удой за 120 дней, кг	1860±25,65	1872±23,75	1896±21,33	1920±19,87
МДЖ, %	3,66±0,07	3,67±0,06	3,69±0,05	3,72±0,06
МДБ, %	3,36±0,02	3,38±0,02	3,38±0,02	3,41±0,02
Содержание сухого вещества, %	24,60±0,20	25,10±0,10	25,30±0,20	25,30±0,10
Содержание СОМО, %	8,22±0,10	8,25±0,10	8,24±0,10	8,27±0,10
Содержание лактозы, %	4,21±0,01	4,24±0,01	4,23±0,01	4,25±0,01

Скармливание кормовой белковой смеси «Биобардин» совместно с витаминно-минеральной добавкой витасоль во всех группах не оказала отрицательного влияния на здоровье животных. Органолептические свойства молока всех групп было одинаковым. У всех животных оно имело хорошо выраженный вкус и аромат, белый цвет, однородную консистенцию.

В то же время, следует отметить, что в опытных группах произошло некоторое изменение удоя. Так, в первой опытной группе, которой в дополнение к основному рациону, скармливалось 200 г «Биобардина» удои увеличился в среднем на - 12 кг (0,6%), во второй опытной группе, при дополнительном скармливании в составе добавки 50 г витасоли на - 36 кг (1,9%) и в третьей опытной группе которой скармливалось дополнительно 80г витасоли на - 60 кг (3,2%) по сравнению с контролем. Необходимо так же отметить изменение удоя между второй и третьей опытными группами в рационах, которых скармливалась минеральная добавка витасоль в дополнение к «Биобардину» на - 24 кг (1,3%) и 48 кг (2,6%) соответственно по отношению к первой опытной группе.

Аналогичная закономерность отмечалась и в качественных показателях молока в опытных группах коров (табл. 1). У коров первой опытной группы отмечается изменение содержания жира в молоке на - 0,3%, у второй опытной на - 0,8% и у третьей опытной на - 1,6% по сравнению с контролем. Так же отмечено изменение белка в молоке в первой и второй опытных группах изменилось на - 0,5%, а в третьей на - 1,5% по сравнению с контролем. По содержанию сухого вещества в молоке подопытных коров так же произошли изменения, так в первой опытной группе увеличение составило - на 2%, а во второй и третьей опытных группах наблюдается увеличение - на 2,8%. Изменения показателей СОМО и лактозы не значительны.

Таким образом, в молоке коров мы отметили изменения всех качественных показателей молока в зависимости от дозировки применяемой кормовой добавки и витасоли.

Исследования по определению ряда морфологических и биохимических показателей крови проводили на коровах опытных групп в зимне-стойловый период. Основная цель наших исследований – выявить физиологическое состояние животных, определить резистентную способность организма, а также с целью объяснения различий в продуктивных качествах.

Из литературных источников известно, что морфологические и биохимические показатели крови взаимосвязаны с продуктивными и племенными качествами сельскохозяйственных животных и во многом объясняют генетические различия и становления этих процессов[2]. Учитывая огромное значение крови в обмене веществ и других важнейших процессах жизнедеятельности организма животного, можно утверждать, что состав крови влияет на молочную продуктивность животных, а также

наиболее полно отражает в себе разнообразные биохимические и физиологические процессы, проходящие в организме.

Как показали исследования крови, у опытных животных также были отмечены некоторые отклонения (таблица 2).

Таблица 2 - Гематологические показатели

Показатели	Группы			
	Контрольная	1-опытная	2-опытная	3-опытная
Общий белок, г/л	90,32±1,96	92,76±1,90	94,25±1,63	94,74±1,46
Гемоглобин, г/л	115,30±5,71	119,10±4,11	120,10±6,31	123,10±5,18
Эритроциты, 10 ^{12/л}	5,34±0,21	5,51±0,19	5,68±0,31	5,83±0,14
Лейкоциты, 10 ^{9/л}	11,25±2,55	11,30±1,43	11,34±1,91	11,39±2,16
Кальций, мМоль/л	1,89±0,09	2,39±0,08	2,46±0,10	2,49±0,18
Фосфор, мМоль/л	1,31±0,21	1,48±0,07	1,59±0,27	1,75±0,06

Исходя из данных таблицы 2, можно отметить, что скармливание белковой кормовой добавки «Биобардин» совместно с витаминно-минеральной добавкой витасоль оказало различное влияние на гематологические показатели крови. В опытных группах содержание белка в крови выше, чем в контрольной. Так в первой опытной группе этот показатель равнялся 92,76 г/л, что на 2,7% больше показателя контрольной группы, во второй группе на 4,3%, в третьей на 4,9% соответственно. Так же произошло изменение показателей гемоглобина в крови опытных групп, в первой опытной группе гемоглобин увеличился на 3,3%, во второй на 4,2%, в третьей на 6,8% по сравнению с контролем. В то же время стоит отметить, что эритроциты в первой опытной группе увеличились на 3,2%, во второй на 6,4%, в третьей на 9,2% по сравнению с контрольной группой. Нами отмечены изменения в содержании лейкоцитов в крови, так в первой опытной группе изменение составило на 0,4%, во второй на 0,8%, третьей на 1,2% по сравнению с контролем, но их содержание соответствует физиологической норме. При использовании в рационе кормления кормовой добавки витасоль совместно с «Биобардином» наблюдается увеличение содержания кальция и фосфора в крови, что положительно сказывается на минеральном обмене. Содержание в сыворотке крови кальция в первой опытной группе увеличилось на 26,5%, во второй на 30,2%, в третьей на 31,7%, а Фосфор на 13%, 21,4% и 33,6% соответственно по сравнению с контролем. Кальций-фосфорное отношение во всех группах в пределах нормы.

Таким образом, скармливание биологической кормовой смеси «Биобардин» совместно с витаминно-минеральной добавкой витасоль позволило оптимизировать в организме содержание питательных веществ и приблизить их концентрацию к физиологическим нормам, что повлияло на увеличение удоя. Негативного влияния на организм подопытных животных при добавлении в основной рацион биологических добавок выявлено не было.

Использование биологической кормовой смеси «Биобардин» совместно с витаминно-минеральной добавкой витасоль за период в 120 дней зимне-стойлового периода приводило к изменениям продуктивности, а так же гематологических показателей.

Библиографический список

1. Дегтярев, В. П. Новая белковая кормовая смесь в рационах молочных коров / В. П. Дегтярев, Н. И. Торжков, Е. В. Кабанова, Д. А. Санков // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. - №7. - С. 27-28.
2. Кондрахин, И.П. Методы ветеринарной и клинической лабораторной диагностики : справ. / И.П. Кондрахин и др. – М. : КолосС, 2004. – 520 с.
3. Морозова, Н. И. Технология производства и первичной обработки молока в условиях реконструированного комплекса / Н. И. Морозова, Ф. А. Мусаев, Л. В. Иванова // Вестник ГРАТУ. – 2011. - №4. – С. 27-28.
4. Торжков, Н. И. Продуктивные и биологические особенности крупного рогатого скота при использовании в их рационах белковой кормовой смеси «Биобардин» / Н. И. Торжков, Е. В. Кабанова // Естественные технические науки. – 2008. - №2. - С. 206-207.

УДК 502.53:591.5

*Жаворонкова Н.В., аспирант,
Берестова А.Н., аспирант,
Новак А.И., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАЗИТОФАУНЫ РЫБ В ВОДОЕМАХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Гельминтозы, протозойные инвазии и crustaceозы рыб широко распространены в различных регионах России и причиняют существенный экономический ущерб: вызывают замедление темпов роста рыб, дистрофию и атрофию внутренних органов, изменения гематологических, биохимических и гормональных показателей. Ряд возбудителей имеет эпидемиологическую опасность: дифиллоботрииды, описторхиды и др. [2, с. 102; 3, с. 100; 4, с. 123].

В Рязанской области изучение видового состава паразитофауны рыб и оценка влияния паразитов на питательную ценность рыбной продукции и здоровье человека ранее не проводились.

Цель работы: изучение распространения и негативного влияния паразитов рыб, разработка мер по профилактике паразитозов в Рязанской области.

При помощи паразитологических исследований в тканях и органах рыб обнаружено два вида моногеней (*Diplozoonspp.*, *Dactylogyrus spp.*), 12 видов трематод (*Diplostomum pathaceum*, *Tylodelphys clavata*,

Posthodiplostomum brevicaudatum, *Ichthyocotylurus variegatus*,
Ichthyocotylurus platycephalus, *Opisthorchis felinus*, *Paracoenogonimus ovatus*,
Pseudamphistomum truncatum, *Bucephalus polymorphus*, *Apatemon* spp.,
Azygialucii, *Sanguinicola* spp.), 2 вида цестод (*Ligula intestinalis*,
Triaenophorus nodulosus), один вид скребней (*Acanthocephalus* spp.), один вид
простейших (*Mухоболус* spp.), два вида ракообразных (*Ergasilus* spp.,
Argulus foliaceus), глехидии беззубки.

Максимальные показатели экстенсивности и интенсивности инвазии выявлены при заражении метацеркариями трематод *Diplostomum spathaceum*, *Tylodelphys clavata*, *Posthodiplostomum brevicaudatum*, *Ichthyocotylurus* spp., *Opisthorchis felinus*: ЭИ – до 50-90%, индекс обилия – до 150.

Ввиду различной эпидемиологической опасности необходимо дифференцировать метацеркарии *Opisthorchis felinus* и *Pseudamphistomum truncatum* от личинок трематод других видов с аналогичной локализацией (*Ichthyocotylurus variegatus*, *Paracoenogonimus ovatus*, *Bucephalus polymorphus*) по форме и подвижности метацеркария, толщине его оболочки, форме и размерам экскреторного пузыря.

У лещей, зараженных плероцеркоидами *Ligula intestinalis* или с многокомпонентной паразитофауной, по сравнению с неинвазированными экземплярами рыб такого же возраста установлено уменьшение массы тела на 35 % (85,5 г), длины – на 11 % (2,5 см). При высокой интенсивности инвазии энергетическая ценность рыбной продукции снижается на 23-26 % за счет уменьшения содержания белка и жира.

Основными критериями при санитарной оценке рыбной продукции должны быть не только консистенция, запах, количество слизи на поверхности и жабрах, упитанность рыбы, степень инвазированности патогенными для человека паразитами (*Opisthorchis felinus*, *Pseudamphistomum truncatum*), но и зараженность видами, не имеющими эпидемической опасности (*Ligula intestinalis*, *Mухоболус* spp., *Ichthyocotylurus* spp., *Paracoenogonimus ovatus*), с высокой интенсивностью инвазии [1, с. 3051-3052].

Изучение состояния биоценозов водных экосистем, включая ихтио- и паразитофауну, является важным направлением в развитии прикладных и теоретических аспектов ветеринарии и биологии, разработке природоохранных мероприятий. Охрана здоровья человека и животных, а также обеспечение населения полноценными биологически безопасными продуктами, благополучными в эпидемическом отношении, являются первостепенными задачами [2, с. 105].

На государственном уровне необходимо обеспечить относительное благополучие внутренних водоемов Российской Федерации по основным паразитарным болезням, общим для животных и человека [4, с. 123-124]; минимальный уровень зараженности гидробионтов (рыб, ракообразных, моллюсков и др.) патогенными паразитическими организмами, обуславливающими экономический ущерб; уменьшение антропопрессии,

которая приводит к нарушению стабильности био-, паразитоценозов и потенциально индуцирует подъем уровня «паразитарного загрязнения».

Мероприятия по нормализации ситуации и поддержанию равновесного состояния природных биоценозов должны осуществляться комплексно и регулярно при условии участия в решении проблем широкого круга специалистов из заинтересованных министерств и ведомств.

Библиографический список

1. Новак А.И., Новак М.Д. Изменение размерно-возрастных характеристик популяции леща в результате интенсивной инвазии *Ligula intestinalis* // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2013. – Т. 18. – № 6-1. – С. 3049-3052.

2. Новак А.И., Новак М.Д. Патогенное воздействие гельминтов на пресноводных рыб в основных промысловых водоемах Костромской области // Ветеринарная патология. – 2007. – Т. 20. – № 1. – С. 101-105.

3. Сапожников Г.И. О некоторых возбудителях трематодозов, паразитирующих у рыб, млекопитающих и птиц // В сб.: Проблемы охраны здоровья рыб в аквакультуре. – М., 2000. – С. 100-103.

4. Смирнов А.М., Скира В.Н. Задачи ветеринарной науки в рыбоводстве России // Проблемы патологии, иммунологии и охраны здоровья рыб и др. гидробионтов: Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции. – М., 2003. – С. 123-124.

УДК 638

*Злобин П.А., соискатель,
Кондакова И.А., к.в.н., доцент,
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОПОЛИССОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ

При выращивании молодняка крупного рогатого скота в замкнутых помещениях, в хозяйствах с большим поголовьем скота, очень часто возникают различные инфекционные заболевания органов дыхания – это одни из самых часто встречаемых болезней в животноводческой отрасли. Причиной болезней являются различные инфекционные агенты – бактерии, вирусы, микоплазмы, хламидии. К факторам, способствующим возникновению и развитию респираторных болезней относятся различные стресс-факторы: нарушения в содержании и кормлении животных, недостаток витаминов, микроэлементов, сквозняки, большая загазованность помещений, высокая плотность размещения животных, несоблюдение ветеринарно-санитарных мероприятий. Условия содержания, кормление, стресс-факторы влияют на дальнейшее развитие и продуктивность животных. Для борьбы с инфекционными заболеваниями дыхательных путей

в хозяйствах используют различные антимикробные средства (антибиотики, сульфаниламиды, фуросолидоны, также препараты растительного происхождения, животного).

Прополис – представляет естественную совокупность биологически активных соединений растительного и животного происхождения. В состав прополиса входит более 50 веществ, в том числе растительные смолы, бальзамы (дубильные вещества, эфирные масла), воск. Независимо от места происхождения и породы пчел практически постоянно в прополисе присутствуют следующие биологически активные вещества – флавоны, флавононы, терпеноиды, органические кислоты.

Из химических элементов, необходимых для существования живых существ в прополисе, присутствует 30. Содержание микроэлементов в прополисе колеблется в широких пределах и зависит не только от зональных особенностей, но и от растений с которых он собран (калий, натрий, кальций, фосфор, железо, магний, хлор, алюминий, сера, ванадий, цинк, марганец, медь, ртуть, кремний, селен, цирконий, сурьма, фтор, кобальт и другие зольные элементы). Прополис богат витаминами. Он содержит витамины В1, В2, В6, А, Е, никотиновую, пантотеновую кислоты и другие. В прополисе обнаружены и азотистые вещества (белки, амиды, амины, аминокислоты).

Прополис оказывает бактерицидное, противовирусное, противогрибковое действие и обладает противовоспалительными, дерматопластическими, антитоксическими, биостимулирующими, противоопухолевыми, антиоксидантными и обезболивающими свойствами. Прополис стимулирует регенерацию тканей, участвует в регуляции эндокринной системы и проявляет себя как гепатопротектор и как гипотензивное и антиаритмическое средство. Научно доказано, что прополис является активным лечебным средством, стимулирующим специфические и неспецифические факторы иммунитета. Прополис губителен для патогенных микроорганизмов не только сам по себе, но и как стимулятор иммунной системы животных.

Цель: Изучить влияние 5%-ной водно-спиртовой эмульсии прополиса при аэрозольном методе введения на организм телят с респираторными болезнями. Задачи: 1. Изучить влияние 5%-ной водно-спиртовой эмульсии прополиса на гематологические показатели крови телят. 2. Изучить влияние 5%-ной водно-спиртовой эмульсии прополиса на биохимические показатели крови телят.

Научные исследования с целью изучения действия 5%-ной водно-спиртовой эмульсии прополиса на организм телят, больных респираторными болезнями, выполнялись на комплексе молодняка крупного рогатого скота ЗАО «Пановский» Московской области, Коломенского района, в ООО «Арвет» г. Москва, на кафедре эпизоотологии, микробиологии и паразитологии ФГБОУ ВПО РГАТУ.

Для проведения опытов нами были сформированы методом аналогов две подопытные группы телят по 10 голов в каждой. Телята чёрно-пёстрой породы, возраста 1-1,5 месяца. Содержание телят в одинаковых условиях:

клеточное, без выгульное, в типовом, закрытом не отапливаемом помещении. Рацион общий для всех телят и состоит из ЗЦМ, стартерного комбикорма, сенажа, сена. В первой серии опыта были проведены сравнительные клинические исследования телят, (температура, характер и продолжительность течения болезни), гематологические исследования, биохимические исследования крови по общепринятым методикам.

Группа №1 – опытная группа (телята, больные респираторными болезнями на фоне применения 5%-ной водно-спиртовой эмульсии прополиса аэрозольным методом). Группа №2 – контрольная группа (телята, больные респираторными болезнями без применения препарата прополиса).

В процессе опыта, условия содержания и кормления телят как опытной, так и контрольной группы были одинаковы, с одинаковой степенью выраженности респираторных заболеваний.

5%-ную водно-спиртовую эмульсию прополиса готовили непосредственно перед применением из 20%-ной настойки прополиса, полученной по общепринятой методике на кафедре эпизоотологии, микробиологии и паразитологии ФГБОУ ВПО РГАТУ.

Для введения телятам препарата прополиса аэрогенным путём был использован генератор холодного тумана SM B100. Размер капель – 10-50 микрон. Телятам опытной группы № 1, 5%-ную водно-спиртовую эмульсию прополиса вводили аэрогенным путём в замкнутом помещении (одна из клеток была закрыта полиэтиленовой плёнкой) из аэрозольного мелкодисперсного генератора. Эмульсия прополиса распылялась в течение 7 минут с дальнейшей экспозицией 40 минут. Объём препарата рассчитывали по методу В.Н.Квятковского. Всего провели 10 аэрозольных обработок с интервалом в два дня. Наблюдения за телятами вели 20 дней.

В результате опыта нами были получены следующие данные гематологических и биохимических исследований (таблица 1,2).

Таблица 1 – Влияние 5% водно-спиртовой эмульсии прополиса на некоторые показатели крови телят

Показатель	Единица измерения	M±m			
		Опытная группа		Контрольная группа	
		до опыта	После опыта	до опыта	После опыта
Гематокрит	%	30,6±1,31	31,14±1,57	29,54±0,7	31,18±0,88
Гемоглобин	гр./л.	108,5±4,55	111,3±3,53	103,9±2,56	105,5±1,84
Эритроциты	млн/мкл	8,97±0,36	9,05±0,29	8,27±0,096	8,75±0,19
Лейкоциты	100/мкл	10,4±0,77	11,87±1,35	9,27±0,61	10,24±0,48
Палочкоядерные	%	0,9±0,3	1,4±0,65	1,5±0,33	1±0,59
Сегментоядерные	%	38,8±4,39	30,2±3,36	45,6±3,51	39,7±3,97
Лимфоциты	%	43,7±5,83	54,7±4,02	47,3±3,8	54,9±3,97
Моноциты	%	15±3,7	11,3±1,38	4,7±0,63	4,1±1,21

Из данных таблицы 1 следует, что на фоне аэрозольного введения 5% водно-спиртовой эмульсии прополиса в течение 10 дней произошло

значительное увеличение показателей у телят опытной группы по сравнению с контрольной. Возросло количество лейкоцитов на 13,7% из них палочкоядерных на 27%, моноцитов на 63,7%, что соответственно может свидетельствовать об усилении защитных сил организма. Так же в крови животных опытной группы по сравнению с контрольной группой возросло количество эритроцитов на 3,3%. С увеличением количества эритроцитов крови повысился уровень гемоглобина на 5,2%, что указывает на усиление эритропоэза.

Таблица 2 – Влияние 5% водно-спиртовой эмульсии прополиса на некоторые биохимические показатели крови телят

Показатель	Единица измерения	M±m			
		Опытная группа		Контрольная группа	
		до опыта	После опыта	до опыта	После опыта
Общий белок	г/л	71,76±3,63	58,65±5,51	64,96±1,47	19,81±7,57
Альбумин	г/л	31,97±1,17	26,89±2,15	31,21±0,82	23,18±2,15
Кальций	мкмоль/л	2,228±0,19	2,273±0,09	2,752±0,08	2,268±0,05
Калий	ммоль/л	3,705±0,08	5,209±0,09	3,775±0,12	4,892±0,14

При анализе биохимических показателей подопытных животных (таблица 2) установлено, что показатели крови телят опытной группы увеличены по сравнению с контрольной группой: общий белок на 33,8%, альбумины на 14%, калий на 6%, что свидетельствует о усилении защитных сил организма животных.

Перед началом опыта из клинических признаков у животных наблюдался сильный кашель, диарея и обильные истечения из носа, температура была повышена от 0,1 до 1,2 °С от нормы.

В опытной группе у животных состояние значительно улучшилось уже после второй обработки, снизились истечения из носа и у многих уменьшился кашель. К 3-му дню у телят опытной группы в результате аэрозольной обработки препаратом прополиса температура тела отклонялась всего на 0,3 °С, а к пятому дню температура пришла в норму и увеличения её больше не наблюдалось. В контрольной группе температура у телят переменялась, с максимальным увеличением выше нормы на 0,4 °С и стала стабилизироваться лишь к 9 дню наблюдений.

В процессе опыта нами установлена средняя продолжительность течения болезни у животных опытной группы – 9,2 дня (от 6 до 14 дней), контрольной – 19,4 дня (от 16 до 20 дней).

Выводы и рекомендации

1. Аэрозольное введение 5%-ной водно-спиртовой эмульсии прополиса улучшает гематологические и биохимические показатели крови телят, больных респираторными болезнями.

2. При аэрозольном введении 5%-ной водно-спиртовой эмульсии прополиса клиническое выздоровление телят наступает быстрее на 10 дней, чем в контрольной группе.

3. Животным с профилактической и лечебной целью при респираторных болезнях можно рекомендовать аэрозольное применение 5%-ной водно-спиртовой эмульсии прополиса (10 аэрозольных обработок с интервалом в один день).

Библиографический список

1. Влияние наноразмерного порошка кобальта на эритропоз у кроликов / Каширина Л.Г. и др. // Вестник РГАТУ. – 2013. - № 3. – С. 106-108.

2. Изучение действия препарата прополиса на микробную обсеменённость воздуха / И. А. Кондакова и др. // Вестник РГАТУ. – 2013. - № 2. – С. 24-26.

3. Кондакова И. А. Изучение влияния препарата сосновых почек на организм животных / И. А. Кондакова, Ю. В. Ломова // Актуальные вопросы развития науки: сборник статей Международной научно-практической конференции 14 февраля 2014 г.: в 6 ч. Ч.5 / отв. ред. А.А. Сукиасян. - Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – С. 285-287.

4. Кондакова, И. А. Животные на службе у человека / И. А. Кондакова, Ю. В. Ломова // Сборник научных работ студентов РГАТУ, по материалам научно-практической конференции «Инновационные направления и методы реализации научных исследований в АПК». - Рязань, 2012.- С. 341-343.

5. Сорокина, И. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока при использовании растительного препарата хлорофиллипт для лечения мастита коров / И. А. Сорокина, Е. В. Киселёва // Вестник РГАТУ. – 2013. - №3. – С. 47-50.

6. Солопов, П. А. Распространение токсокароза в г. Рязани, иммунодиагностика и терапия / П. А. Солопов // Российский паразитологический журнал. – М., 2009. - №4. - С. 59-62.

УДК 576:628.54:636.4

*Зутова Л.Б., аспирант,
Нефедова С.А., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

БИОЦЕНОЗ АКТИВНОГО ИЛА ПРИ ЭФФЕКТИВНОЙ ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА ГОДА

Масштабы антропогенной деятельности достигли такого уровня, когда существующая система экологического мониторинга должна дополняться экотоксикологическими исследованиями с использованием биоиндикаторов и биотестов, что позволит выделить основные факторы устойчивости экосистем в критических состояниях. Актуальным являются исследования

влияния абиотических факторов в природных и производственных условиях с целью установления пределов толерантности и оценки устойчивости организмов к внешним воздействиям (Нефедова С. А., 2011).

Одним из важных маркерных показателей активного ила влияющего на жизнеспособность и интенсивность его работы по биологической очистке воды является состав бактериальной флоры (Зенин А.А., Белоусова Н.В., 1988). Бактерии - высокочувствительные организмы, четко реагирующие на изменения среды обитания. Бактериальный состав микрофлоры зависит не только от состава поступающих стоков, от питательной среды, находящейся в стоках, но и от температуры окружающей среды, а также от сезона года (Жмур Н.С., 1997)

В активном иле аэротенков, где проходит очистку промышленные и бытовые стоки ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания», ЗАО «Рязанский картонно-рубероидный завод», ЗАО «Рязанский завод агрегатов АМО ЗИЛ» и города Рязани основным составом бактериальной флоры являются 15 родов (таблица 1).

Для определения количественного состава активного ила применяли учет частоты встречаемости организмов-индикаторов, используя метод микроскопии в модификации А.А. Коровушкина (2011).

По результатам систематического анализа состава бактерий оказалось, что их число культур в активном иле в различные сезоны года неодинаково. Помимо этого состав бактериальной флоры внутри сезона зависит от нагруженности аэротенка.

В составе активного ила встречается 6 родов бактерий. Наиболее чувствительными из них являются бактерии Нокардиоформы рода *Arthrobacter*, оптимальное число культур которого для эффективной очистки воды при низкой нагруженности аэротенка составляет 8 ед., при средней – два раза больше, при высокой – 20 ед.

Достаточным при низкой нагруженности аэротенка является 2 культуры рода *Corynebacterium*, при том, что увеличение нагрузки на очистные сооружения до средних значений вызывает активацию этих бактерий, что отражается в резком увеличении числа культур в 5 раз. Необходимо отметить тот факт, что дальнейшее усиление нагрузки на аэротенки не вызывает существенных изменений по изучаемому показателю. Таким образом, этот род бактерий биоиндикационно отражает низкую степень загрязнения воды, в отличие от бактерий рода *Mycobacterium*, маркирующих лишь высокую степень загрязнения воды, поступающей на очистку. При проведении биотестирования для бактерий рода *Mycobacterium*, если число их культур в стоке превышает 18, то активный ил начинает терять жизнеспособность, что неблагоприятно отражается на работе очистных сооружений.

Анализируя число культур рода *Rhodococcus*, мы пришли к выводу, что именно этот род бактерий Нокардиоформ является ключевым биоиндикаторным показателем жизнеспособности активного ила при средней

нагруженности аэротенков. Оптимальным числом штаммов этих бактерий для эффективной очистки воды является 17, тогда как при низкой и высокой загруженности аэротенков число культур практически одинаково и составляет 5.

Грамотрицательные кокки, род *Alcaligenes*, род *Caulobacter* и род *Hyphomicrobium* в летний сезон года при любой нагрузке на аэротенки отсутствуют, за счет устойчивой работы очистных систем. Также в биоценозе активного ила присутствует такая группа бактерий как споровые рода *Bacillus*. При низкой и средней нагрузке их количество составляет 1 штамм, при высокой нагрузке численность увеличивается до 4 штаммов.

Состав бактерий в активном иле необходимо оптимизировать согласно нагрузке работы очистных сооружений. При проведении такой работы, качество очищенной воды улучшилось, показатели снизились на 5,5 мгО₂/дм³ по БПК, на 0,6 рН, на 42,9 мг/дм³ по нефтепродуктам, на 14,7 мг/дм³ по взвешенным веществам, на 1,8 дм³ по содержанию азота аммонийного (таблица 2).

Снижение показателей свидетельствует о высокой эффективности протекания биологической очистки. Увеличение эффективности работы активного ила позволяет снизить содержание токсических веществ в стоках, тем самым повышая качество биологической очистки.

Таблица 1 - Бактериальная флора в активном иле в летний сезон года в зависимости от загруженности аэротенков

Наименование бактерий	Род бактерий	Состав бактериальной флоры в зависимости от загруженности аэротенков, число культур		
		низкая	средняя	высокая
Нокардиоформы	<i>Arthrobacter</i>	8	16	20
	<i>Corynebacterium</i>	2	10	13
	<i>Mycobacterium</i>	3	5	18
	<i>Nocardia</i>	2	2	6
	<i>Rodococcus</i>	5	17	5
Грамотрицательные кокки	<i>Neisseria</i>	-	-	-
Грамположительные кокки	<i>Mycrococcus</i>	-	-	1
	<i>Streptococcus</i>	-	-	-
Грамотрицательные палочки с бродильным типом метаболизма	<i>Proteus</i>	-	1	-
	<i>Enterobacter</i>	-	-	1
Грамотрицательные палочки с окислительным типом метаболизма	<i>Alcaligenes</i>	-	-	-
	<i>Pseudomonas</i>	-	-	1
	<i>Caulobacter</i>	-	-	-
Простекобактерии	<i>Hyphomicrobium</i>	-	-	-
Споровые	<i>Bacillus</i>	1	1	4

Исходя из наших исследований, при высокой нагрузке аэротенков с использованием активного ила, повышается эффективность работы очистных сооружений следующим образом: по рН на 4,9%, по БПК на 42,2%, по

нефтепродуктам на 99,6%, по взвешенным веществам на 62,8%, по азоту аммонийному на 61,9%; при средней нагрузке: 7,4%, 61,1%, 99,7%, 50,7%, 88,6%; при низкой нагрузке: 14,8%, 77,8%, 99,5%, 36,2%, увеличилось на 90% соответственно.

Благодаря полученным результатам разработаны рекомендации по внедрению метода оптимизации биоценоза активного ила, продлению его использования в зависимости от интенсивности работы очистных сооружений промышленных производств.

Таблица 2 - Оценка качества воды после биологической очистки с применением активного ила

Показатели	ПДК	Результаты анализов до биологической очистки	Нагрузка на аэротенки при оптимальной очистке		
			низкая	средняя	высокая
рН	6,5...8,5	8,1	7,7	7,5	6,9
БПК, мгО ₂ /дм ³	3,5	9,0	5,2	3,5	2,0
Нефтепродукты мг/л	0,15	43,1	0,18	0,14	0,21
Взвешанные вещества мг/дм ³	17,0	29,0	10,8	14,3	18,5
Азот аммонийный мг/дм ³	0,59	2,1	0,8	0,24	4,0

Библиографический список

1. Жмур, Н.С. Управление процессом и контроль результата очистки сточных вод на сооружениях с аэротенками. М.: Луч, 1997.-170 с.
2. Зенин, А.А. Гидрохимический словарь/ А.А. Зенин, Н.В. Белоусова,- Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 235с.
3. Коровушкин, А.А. Индикаторные организмы активного ила на сооружениях биологической очистки / А.А. Коровушкин, Ю.А. Поминчук. - Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. - № 4, 2010. - 37 с.
4. Нефедова, С.А. Эколого-физиологические механизмы адаптации животных к антропогенным воздействиям (на примере Рязанской области): автореф.дис....д-ра биол. наук: 03.02.08, 03.03.01 / Нефедова Светлана Александровна. – Петрозаводск, 2011.- 52 с.

УДК 574.632

*Ипатов И.А., аспирант,
Коровушкин А.А., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

БИОИНДИКАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛЛЮСКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ СРЕДЫ

В процессе создания и апробации биоиндикационной методики с использованием двухстворчатых моллюсков рода *Unio*, мы столкнулись с

проблемой поиска показателей, которые достоверно отражали бы влияние среды.

Адаптационные особенности любого вида во многом определяются молекулярными механизмами, обеспечивающими оптимальное развитие и функциональную способность различных органов [3, с. 3].

Аккумулирующая способность моллюсков может меняться на фоне сезонной, репродуктивной и другой цикличности. Так, содержание марганца в гонаде и в целом в мягких тканях устриц положительно коррелирует с созреванием организма [5, с. 19]. Считается, что у моллюсков усвоение растворенных и коллоидных форм металлов происходит непосредственно из воды, а содержащих металлы соединений - в процессе питания [4, с. 60]. В связи с этим очевидна существенная роль физиологического фактора в процессах аккумуляции загрязняющих веществ [1, с. 47]. Поэтому достоверность биоиндикационных показателей, основанных на содержании тяжёлых металлов непосредственно в мягких тканях моллюсков, не всегда может быть достоверна, в отличие от показателей, полученных при трудоёмких слерохронологических исследованиях. По этой причине мы сконцентрировались на использовании функциональных отклонений, как проявлений терратогенного эффекта.

Использование биохимических методик, например основанных на содержании ТБК-активных продуктов, позволяют успешно использовать двухстворчатых моллюсков для биоиндикации с куда более высокой достоверностью [2, с. 13].

Эффективность подобных биоиндикационных показателей можно наблюдать на примере исследований, проведённых нами в 2013 году, когда с помощью методики, основанной на содержании ТБК-активных продуктов во внутренних органах моллюсков (таблица 1) мы провели биоиндикацию на нескольких реках Рязанского района. Исследования проводились на реках Трубеж (створ № 3, правый берег, устье), Ока (створ № 2, ниже г. Рязань) и Вожа (створ № 1, 350 метров выше устья). Отчётливо видна разница в содержании ТБК-активных продуктов в гепатопанкреасе моллюсков, выловленных в створе № 2 83,3 % и 76,2 % в створе № 3.

Таблица 1 - Содержание ТБК-активных продуктов в гепатопанкреасе моллюсков, мкмоль/г

Показатели	Территория забора пробы		
	створ № 1	створ № 2	створ № 3
Содержание ТБК-активных продуктов, мкмоль/г	4,2 ± 1,17	7,7 ± 1,60	7,4 ± 1,41

Результаты исследований ярко отражают высокую антропогенную нагрузку на р. Ока, в которую впадают стоки промышленных предприятий Московской области, и на р. Трубеж, которая из-за малого стока подвержена сильному загрязнению, из-за попадания поверхностного стока из г. Рязань.

В это же время содержание ТБК-активных продуктов в организме моллюсков из р. Вожа минимально, не смотря на подпор воды из р. Ока, так как на берегу реки расположено минимальное количество промышленных предприятий, при этом индикаторная способность данных организмов достаточно высока, чтобы отразить влияние Рыбновского района на реку. Эти данные позволяют сказать, что биоиндикаторная способность моллюсков высока в широком диапазоне условий среды.

Библиографический список

1. Васильев, А. Н. Скелетная биогеохимия моллюсков. – Харьков, НИФ «Экограф», 2003. – С. 46-50;
2. Гханнам, Х. Э. Свободнорадикальный гомеостаз моллюсков *Unio Pictorum* в норме и при воздействии тяжелых металлов автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук: 03.03.01; – Астрахань, 2011. – С. 10-14.
3. Нефедова, С.А. Эколого-физиологические механизмы адаптации животных к антропогенным воздействиям (на примере Рязанской области): автореферат дис. д-ра биол. наук: 03.02.08, 03.03.01 / Нефедова Светлана Александровна. – Петрозаводск, 2011.- 52 с.
4. Guo L., Santschi P. H., Ray S. M. Metal partitioning between colloidal and dissolved phases and its relation with bioavailability to American oysters. *Marine Environmental Research*. – №54. – 2002. – С. 49-64;
5. Paez-Osuna F., Frias-Espericueta M. G., Osuna-Ldpez J. I. Trace Metal Concentrations in Relation to Season and Gonadal Maturation in the Oyster *Crassostrea iridescens*. *Marine Environmental Research*. – №40. – 1995. – С. 19-31.

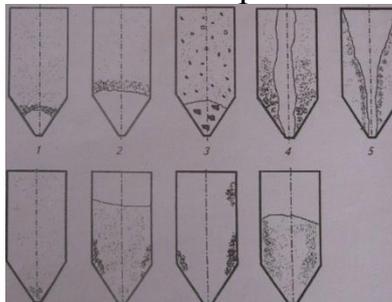
УДК 631.243.35

*Карасева И.Ю., аспирант,
Морозов С.А., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИСТЕЧЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ: МОМЕНТ СВОДООБРАЗОВАНИЯ

Процесс истечения сыпучих грузов из бункеров нарушается, в первую очередь, вследствие возникновения явлений сводообразования, которое зависит от многих факторов, в том числе от геометрии бункера, конфигурации выпускного отверстия, физико-механических свойств материалов, условий хранения и выгрузки[1,3] Например, при длительном хранении без перемещений многие мелкозернистые и порошкообразные материалы способны уплотняться, слеживаться, теряя сыпучесть вследствие перераспределения частиц в слое: мелкие частицы под влиянием

незначительных вибраций вклиниваются в зазоры между крупными частицами. Это приводит к увеличению площади контакта между частицами и, как следствие, к росту сил адгезии частиц между собой, которую иногда называют аутогезией. Слеживаемость повышается с увеличением влажности воздуха, что объясняется увеличением капиллярной силы адгезии. В момент выгрузки такого материала неизбежно образовывается свод[2,4].



6 7 8 9

Рисунок 1 – Типичные явления при истечении зерна из силосов

При истечении зерна из силосов имеют место следующие специфические явления (рис. 1): сводообразование из-за слеживания и уплотнения (1, 2), неравномерное поступление продукта к выходному отверстию (3), истечение центрального столба зерна при слеживании боковых слоев (4, 5), «захлебывание» потока на выходе (6), образование «мертвых» зон на стыке цилиндрической части и воронки (7), «зависание» (8), расслоение продукта по косности частиц (9)[6]. Причины этих отрицательных явлений, как правило, связаны с недостаточным углом конусности воронки силоса и с уменьшением сыпучести во время хранения. С внутренним и внешним трением сыпучего продукта связаны и такие специфические явления, как самосортирование при засыпке силоса и давление на его боковые стенки[5].

В процессе исследований конфигурации бункера было установлено, что угол наклона боковой грани выходного устройства бункера оказывает существенное влияние на процесс истечения сыпучего материала (график 1). Независимо от влажности исходного материала, наиболее эффективным выходным устройством является насадок с углом наклона боковых граней в 25° с возможным отклонением $\pm 1^\circ$.



Рисунок 2 - Модель бункера с углом откоса в 25°

Цель исследований состояла в том, чтобы изучить процесс истечения сыпучего материала при различной влажности (14,75%, 17,25%, 17,5%, 18%),

момент образования свода в бункере с углом откоса выходного устройства 25° и выяснить его соответствие теоретическим положениям.

Исследования проводились по следующей методике:

1. Создавалась требуемая влажность материала.
2. Измерялось время, за которое происходило слеживание сыпучего материала при определенной влажности.

Результаты исследования истечения сыпучего материала при различной влажности (14,75%, 17,25%, 17,5%, 18%) представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты исследований сводообразования

Время, t	Влажность сыпучего материала			
	14,75%	17,25%	17,5%	18%
1 час	свод не образовался	свод не образовался	свод не образовался	образовался свод
3 часа	свод не образовался	свод не образовался	свод не образовался	-
6 часов	свод не образовался	свод не образовался	образовался свод	-

Первоначально свод образовался при открытии заслонки и существовал устойчиво до момента динамического воздействия на боковую поверхность бункера. Затем сформировался устойчивый вторичный свод и под динамическим воздействием разрушился, что привело к интенсивному истечению сыпучего материала.

Рисунок 3



В процессе истечения сформировался центральный столб интенсивно движущегося материала, боковые слои, примыкающие к стенкам бункера, оставались неподвижны.



Рисунок 4 – Процесс истечения сыпучего материала из бункера

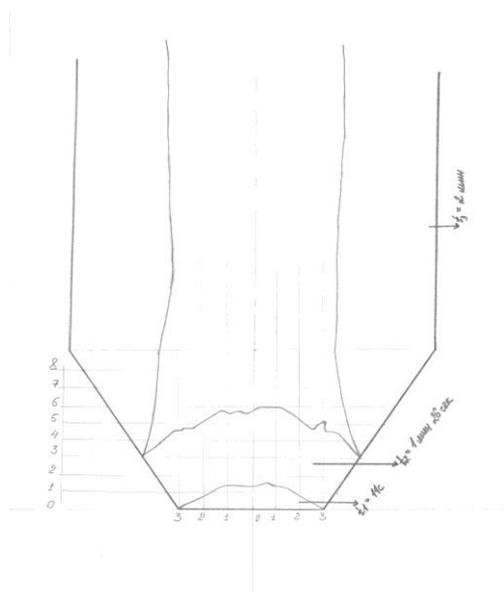


Рисунок 5 – График истечения

Вывод: При обрушении свода на материал в центральной части бункера приходится максимальное давление. Истечение формируется в центральной части, а затем постепенно захватывает боковую поверхность сыпучего материала. Габариты воронки при этом пропорциональны выходному отверстию бункера. Затем боковые части соударяются и происходит полное истечение.

Место установки активного побудителя для предотвращения обрушения свода должно находиться по центральной оси бункера, что обеспечит своевременное обрушение свода с минимальными усилиями.

Библиографический список

1. Аксенова, Е.С. Инновационная тенденция в технологии хранения и переработки продовольственного картофеля [Текст] / Е.С. Аксенова, О.В.Платонова // Вестник АПК Верхневолжья. - 2011. - № 2.- С. 56-62.
2. М. Б. Латышенко, М. Ю. Костенко, К. В. Гайдуков. Обоснование параметров работы сводаобрушителя[Текст] / М. Б. Латышенко, М. Ю. Костенко, К. В. Гайдуков//Вестник РГАТУ.-2013.-№3-С. 73-76.
3. Савина, О.В. Новые приемы в технологии производства и хранения картофеля (Монография) / О.В. Савина. – Рязань: Изд. РГАТУ, 2009. – 209 с.
4. Инжиниринговое решение и оборудование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.iagro.com.ua/files/file/Reklama/vibroaeratory.pdf>
5. Применение импульсно-волновой технологии для борьбы со сводообразованием и зависанием бункеров [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.smm.com.ua/ivtbunker.htm>
6. В.А. Хрипин, А.Е. левин, Н.И. Шестаков. Бункер для минеральных удобрений[Текст] / В.А. Хрипин, А.Е. левин, Н.И. Шестаков//Вестник РГАТУ.-2011.-№1-С. 53-56.

ИММУНО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС КОРОВ В ПОСЛЕРОДОВЫЙ ПЕРИОД

Основная функция иммунной системы заключается в поддержании генетического, гомеостаза внутренней среды организма. Однако анализ литературных источников показал недостаточную изученность иммунных показателей в связи с функциональным состоянием репродуктивной системы у коров. Такая информация необходима для полной характеристики физиологических процессов протекающих в организме коров, как в период подготовки к осеменению и оплодотворению, так и в период беременности, последующих родов и послеродовом периоде [2, с. 25]. В настоящее время статистика показывает, что экономический ущерб от бесплодия и яловости превышает потери, суммарно наносимые животноводству всеми заразными и незаразными болезнями. На производстве существует большая проблема – коровы, назначенные на осеменение, более чем в 30-50% случаев оказываются непригодными к этому. Главной причиной такого положения являются осложнения послеродового периода. По данным А.М. Чомаева (2004) около 80% высокопродуктивных коров переболевает послеродовыми эндометритами. [3, с. 26]. Послеродовые заболевания, такие как субинволюция матки, эндометриты приводят к нарушениям антигеноструктурного гомеостаза, снижению функции гемато – генитального барьера, повышению титра естественных спермоантител [4, с. 66], что делает осеменение безрезультатным.

Таким образом, успешная реализация мероприятий по интенсификации процессов воспроизводства коров в настоящее время не возможна без накопления знаний по иммунологии репродукции. Вышеизложенное определило цель и задачи наших исследований.

Материалы и методы. Исследование гематологических показателей иммунитета коров проводили на базе хозяйств ООО «Вышегородское» Рязанской области. Исследования проводили в динамике на протяжении послеродового периода. Отбор проб осуществляли у коров до родов и после родов. Показатели сопоставляли с уровнем иммуно-биологического статуса коров в период эструса. Фенотип клеток основных популяций и субпопуляций лимфоцитов изучали методом CD – типирования с использованием набора реагентов (моноклональных антител) «Статус» и проточного цитометра «FACScan», смотрели количество гемоглобина. Исследования проводились на 15 коровах 3-5 лактации, с продуктивностью 5500 кг.

Результаты и выводы.

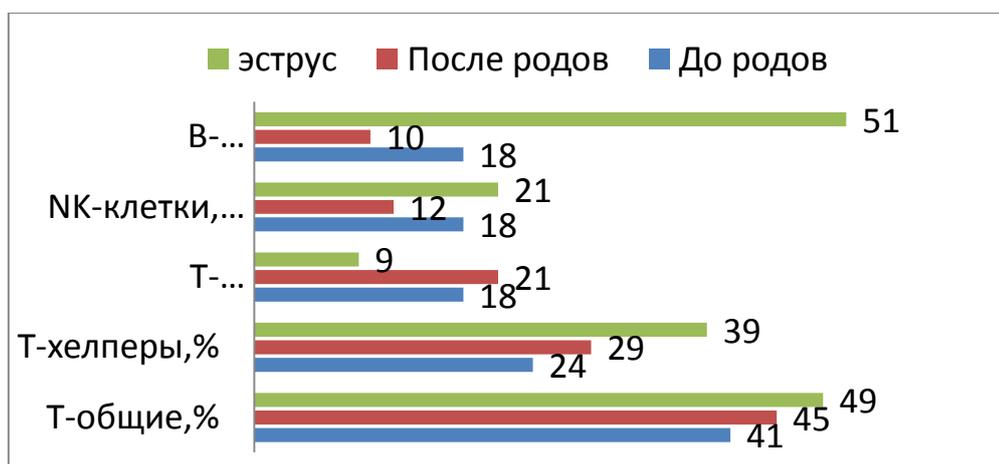


Рисунок 1 – Иммунологические показатели крови коров до и после родов

В результате проведенных исследований нами установлено достоверно снижение уровня В-лимфоцитов в послеродовом периоде до 10% против 50% в период эструса. К тому же клеточное звено иммунитета характеризовалось своими особенностями в послеродовой период: так по сравнению с эструсом Т лимфоциты общие были на 8% ниже и составляли 45%, Т-хелперы на 34% и были на уровне 29%, NK клетки ниже на 17,5%. В свою очередь Т-супрессоры были существенно выше примерно в 2 раза. Так же количество гемоглобина в период эструса выше на 20% и составляет 110 г/л. Все это указывает на иммунологическую супрессию в послеродовой период, как следствие снижение защитных сил в организме в противостоянии инфекционным агентам.



Рисунок 2 – Показатели гемоглобина в послеродовый период по сравнению с эструсом

Нами установлено, что послеродовой период у коров характеризуется следующими особенностями, которые могут быть причиной возникновения осложнений:

- Снижение гемоглобина в крови коров до 90 г/л,
- Низкий уровень обменных процессов (снижение активности ЩФ, ЛДГ),
- Гормональный дисбаланс,
- Постоянное присутствие условно-патогенной микрофлоры в репродуктивном тракте, часто в ассоциациях и нечувствительной к одному антибиотику.

Все это создает научную базу для необходимости физиологической коррекции послеродового периода у коров с применением современных инновационных подходов.

Библиографический список

1. Герцева К. А., Киселева Е. В., Сорокина И. А. Состояние здоровья крупного рогатого скота в условиях рязанской области // Вестник рязанского государственного университета имени П. А. Костычева. – 2012. №2(14). - С.8, 84.
2. Клещеногов С.А., Флейшман А.И. Нейрогуморальные взаимоотношения при физиологически протекающей беременности // Российский вестник акушера-гинеколога.- 2001. - №3. – С.25-31.
3. Панова И.А., Анциферова Ю.С., Сотникова Н.Ю. Влияние плацентарных белков на иммунорегуляторные клетки у женщин с нормально протекающей и осложненной гестозом беременностью // Акушерство и гинекология. – 1998. - № 5. – С. 26-29.
4. Таов И.Х., Тимченко Л.Д. Иммунобиологическая реактивность организма коров и их последующая воспроизводительная способность // Ветеринарная медицина. – 2003. - №6. – С.66-67.

УДК 615.91

*Киселева Ю.А., аспирант,
Андреанова Т.Г., д.в.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ПРОБЛЕМА МИКОТОКСИНОВ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Микотоксины - это вторичные метаболиты плесневых грибов, которые накапливаются и в кормах, и в пищевых продуктах[3, с.32].

При нарушении условий хранения кормов в осенний и зимний периоды, а также ранней, особенно затяжной весной с низкими температурами и повышенной влажностью, в период позднего таяния снегов происходит более сильное поражение растительных кормов на пастбищах. Микроскопические токсические грибы интенсивно растут на перезимовавших стеблях травы, соломы и других, накапливая в них микотоксины. Испорченное в хранилищах зерно тоже поражается грибами, при этом в нем накапливаются различные микотоксины, вредные для здоровья животных. Наличие микотоксинов в кормах может создавать угрозу жизни животным, а через их продукцию угрозу здоровью человека [1, с. 9].

Микотоксикозы у животных и птиц обычно возникают внезапно. Заболевание носит резко выраженный массовый характер, поражая ежедневно большое количество поголовья. Микотоксины вызывают острую и хроническую интоксикацию. Они оказывают общетоксическое,

канцерогенное, мутагенное, тератогенное и иммунодепрессивное действие в организме животных [4, с.11; 5, с.197].

В России в настоящее время изучены более 120 опасных для животных и человека микотоксинов, из них наиболее токсичными считаются 30-40 микотоксинов, в том числе: афлатоксины, охратоксины, фузариотоксины, микотоксины трихотеценового ряда, фумонизины, патулин и другие [2, с.15].

Материалы и методы.

Распространенность плесневых грибов, а так же выделяемых ими микотоксинов изучали путем анализа микологических и химико-токсикологических данных, полученных в Рязанской областной ветеринарной лаборатории, в ИФА лаборатории по исследованию кормов при ОАО «Бройлер Рязани», а так же по материалам собственных микологических исследований.

Нами проведен анализ данных «Токсико-микологических исследований» кормов и комбикормового сырья, на наличие микроскопических грибов и выделяемых ими микотоксинов за период 2012-2013 год.

Исследования кормов и комбикормового сырья на наличие плесневых грибов проводили согласно «Методическим указаниям по санитарно-микологической оценке и улучшению качества кормов» (утв. МСХ СССР 25.02.1985г.) и «Методическим указаниям по выделению и количественному учету микроскопических грибов в кормах, кормовых добавках и сырье для производства кормов» (утв. ДВ МСХ РФ. 14.07.03г.)

Уровень контаминации кормов микотоксинами определяли методом иммуноферментного анализа в соответствии с ГОСТом Р 52471-2005 «Корма. Иммуноферментный метод определения микотоксинов» и «Методическим указаниям по экспресс-определению микотоксинов в зерне, кормах и компонентах для их производства» (утв. МСХ РФ 10.10.2005г.). Иммуноферментный анализ проводился с использованием автоматического фотометра «Sunrise-Basic Tecan» с использованием тест-систем AgraQuant (США).

Микологическому исследованию было подвергнуто 154 образца разных видов кормов, кормовых добавок, сырья для производства кормов. В 2012 году исследовано – 63 пробы, в 2013 году – 91 проба.

Пробы поступали в течение 2012-2013 года из различных хозяйств Рязанской области при заболевании животных и птиц невыясненной этиологии и снижении их продуктивности.

Результаты исследований.

Согласно данным микологического исследования пробы кормов контаминированы спорами грибов вне зависимости от времени года. Результаты исследований представлены в таблице 1.

В 2012 году корма и сырье для их производства поражались, прежде всего, такими плесневыми грибами, как *Aspergillus flavus* 54%, *Penicillium* sp. 6,4%, *Mucor* sp. 3,2%, *Cladosporium* sp. 1,6%. Всего за 2012 год

корма и сырье были поражены на 63,5%. В 2013 году преобладали *Aspergillus flavus* 30,8% и *Mucor* sp. 18,7%. В этом году встречались такие грибы, как *Penicillium* sp. 5,5%, *Aspergillus niger* 3,3 %, *Trichothecium* sp. 1,1 %, *Trichoderma* sp. 2,2%, *Cladosporium* sp. 2,2 %, *Alternaria* sp. 1,1%, *Rhizopus nigricans* 1,1%. Всего за 2013 год корма и сырье были поражены микромицетами на 65,9 %.

Таблица 1– Контаминация плесневыми грибами кормов в 2012-2013 гг.

Вид плесневых грибов	2012 г.		2013 г.	
	Количество пораженных проб	% пораженных проб	Количество пораженных проб	% пораженных проб
<i>Aspergillus flavus</i>	34	54	28	30,8
<i>Aspergillus niger</i>	-	-	3	3,3
<i>Mucor</i> sp.	2	3,2	17	18,7
<i>Penicillium</i> sp.	4	6,4	5	5,5
<i>Trichothecium</i> sp.	-	-	1	1,1
<i>Trichoderma</i> sp.	-	-	2	2,2
<i>Cladosporium</i> sp.	1	1,6	2	2,2
<i>Alternaria</i> sp.	-	-	1	1,1
<i>Rhizopus nigricans</i>	-	-	1	1,1
Всего	40	63,5	60	65,9
Исследовано	63		91	

За период 2012-2013 гг. большое количество было выделено следующих видов грибов–*Aspergillus flavus*, *Mucor* sp., *Penicillium* sp.

Такое разнообразие качественного и количественного состава микроскопических грибов зависело от погодных-климатических условий в Рязанской области. Так средняя температура 2013 года составила 6,4°C, в то время как в 2012 году–5,7°C. Среднее количество выпавших осадков в 2012 году было 672 мм, а в 2013 году – 768 мм.

В процентном отношении самая высокая контаминация кормов и сырья для их производства наблюдалась в 2013 году, меньшая в 2012 году. Это можно объяснить тем, что условия 2013 года при средней температуре–6,4°C и среднем количестве осадков–768 мм были оптимальными для роста и развития плесневых грибов.

Данные погодные условия в Рязанской области оказали влияние и на количественный состав грибов. Так, по количественному составу в 2013 году корма поражались больше микроскопическими грибами, чем в 2012 году.

Для изучения уровней контаминации токсинами плесневых грибов в 2012-2013 года исследовано 268 образцов комбикормов и сырья для их производства, поступившие из различных хозяйств Рязанской области. Результаты исследований содержания микотоксинов в комбикормах и сырье для их производства представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание микотоксинов в комбикормах и сырье для их производства

Виды сырья	Количество исследованных образцов			
	2012 г.		2013 г.	
	поступило	поражено	поступило	поражено
Кукуруза	13	12	4	4
Пшеница	16	13	13	9
Жмых подсолнеч.	2	1	2	2
Соя	15	14	21	20
Глютен	88	36	16	15
Ячмень	3	3	2	2
Шрот соевый	2	2	4	4
Отруби	5	5	1	0
Овес	0	0	1	1
Комбикорма	18	18	24	21
Предстартер	6	6	1	1
Мясо-костная мука	0	0	12	0
Рыбная мука	0	0	2	0
БВМК	0	0	6	0
Всего	169	110	99	79

В 2012 году из 169 поступивших проб, было поражено микотоксинами 110 проб, что составляет 65%. В 2013 году из 99 поступивших проб микотоксины обнаружены в 79, что составляет 80%.

В 2012 году были выделены следующие виды микотоксинов: Т-2 - токсин с уровнем накопления 0,0001-0,8342 мг/кг; афлатоксин – 0,0004-0,0452 мг/кг; охратоксин – 0,0002-0,2485мг/кг; Концентрация Т-2 токсина превышена более чем в 8 раз, афлатоксина – в 2 раза, охратоксин в 5 раз. В кормах и сырье микотоксины были обнаружены Т-2 токсин 101 проба (59,7%), афлатоксин 86 проб (50,9%), охратоксин 108 проб (63,4%) (Таблица 3).

Наиболее загрязнены микотоксинами в 2012 году – глютен, комбикорма, пшеница и кукуруза.

Т-2-токсин продуцируют грибы рода *Fusarium*, афлатоксины — продукты обмена грибков рода *Aspergillus*, охратоксин вырабатывается грибами родов *Aspergillus* и *Penicillium*.

В 2013 году встречаются такие виды микотоксинов, как: Т-2 токсин с уровнем накопления 0,0012-0,5154 мг/кг; афлатоксин – 0,0002-0,0128; охратоксин–0,0001-0,0090. Концентрация Т-2 токсина превышена более чем в 5 раз, афлатоксина и охратоксина в пределах нормы. В кормах и сырье микотоксины были обнаружены Т-2 токсин 64 пробы (64,6%), афлатоксин – 33 пробы (33,3%), охратоксин– 43 пробы (43,4%).

Таблица 3 – Микотоксины с превышением МДУ в кормах и сырье для их производства за период 2012-2013 гг.

Микотоксины	МДУ	Уровни накопления, мг/кг	
		2012 г.	2013 г.
Т-2 токсин	0,1	0,0001-0,8342	0,0012-0,5154
Охратоксин	0,05	0,0002-0,2485	0,0001-0,0090
Афлатоксин	0,025	0,0004-0,0452	0,0002-0,0128

В 2013 году лидирующее место по загрязнению заняли комбикорма, соя, глютен.

Заключение. Анализ результатов исследований показал, что плесневые грибы широко распространены в комбикормах и фураже в условиях Рязанской области. Прослеживается зависимость их от погодноклиматических условий анализируемого года.

Токсико-микологическими исследованиями установлено, что за период исследования более 70% проб всех кормов содержали микотоксины. Лидирующее место по превышению МДУ занял Т-2 токсин независимо от года исследований. В 2012 году превышение показателей МДУ так же прослеживается среди следующих видов микотоксинов – афлатоксин и охратоксин. Это связано с благоприятными условиями для роста и токсинообразования грибов рода *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp., как их основных продуцентов.

В большинстве случаев сельскохозяйственные предприятия скармливают корма животным без лабораторных исследований, таким образом, можно предположить, что в организм животных постоянно поступают концентрации микотоксинов.

В связи с этим животноводческим предприятиям следует очень тщательно относиться к закупке кормов и комбикормового сырья и контролировать даже следовые концентрации микотоксинов.

Библиографический список

1. Гогин, А. Е. Микотоксины: значение и контроль / А.Е. Гогин // Ветеринария. – 2006. – №3. – С.9-11
2. Киселева, Ю. А. Ветеринарно-санитарные и экологические мероприятия при микотоксикозах / Ю.А. Киселева, Т.Г. Андрианова / Живые системы и биологическая безопасность населения: материалы X Международной научной конференции студентов и молодых ученых / МГУПП. – Москва, 2013. – С.15-17
3. Тутельян, В.А. Природные токсины и проблемы биобезопасности // Тез.док. 2-го съезда токсикологов России. – М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003. – С. 32-35.
4. Чулков, А. О профилактике микотоксикозов животных / А. Чулков, М. Трemasов, А. Иванов // Ветеринария с/х животных. – 2009. – № 9. – С.11
5. Киселева Ю.А. Мониторинговые исследования микотоксинов в Рязанской области / Ю.А. Киселева, Т.Г. Андрианова / Теоретические и практические вопросы науки XXI века: Сборник статей Международной научно-практической конференции / РИЦ БашГУ. – Уфа, 2014. – С. 197-200.

ИНТЕРЬЕРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПОЛЁВКИ ОБЫКНОВЕННОЙ (MICROTUSARVALIS) В КАЧЕСТВЕ БИОИНДИКАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АДАПТИВНОСТИ К ЭКОЛОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ СРЕДЫ

В ряде регионов России техногенное воздействие на территории различных ландшафтно-географических зон достигло таких масштабов, что его следует воспринимать как проблему глобального экологического кризиса. При экологическом мониторинге территорий загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами в качестве реакционных систем биоиндикаторов принято использовать биологические объекты, интерьерные реакции которых на изменение среды отражаются в идентичной динамике с таковыми показателями человека, и сельскохозяйственных животных [1].

Таким образом, актуальной целью является, в рамках поиска биоиндикационных показателей воздействия условий среды на организм, использовать интерьерные параметры одного из распространенных видов мелких млекопитающих - полёвки обыкновенной [2].

Основной задачей исследований является выявление закономерностей изменения интерьерных показателей полёвок с экологически благополучных и неблагополучных частей лесостепной и подтаёжной зон Рязанской области в аспекте влияния на животных условий среды обитания. Благодаря исследованиям, возможно будет разработать рекомендации для учета влияния экологических факторов на фауну региона и снизить давление техногенного фактора среды.

Гематологические исследования проводились общепринятыми методиками. Возраст и функциональный статус полёвок определяли по комплексу показателей: состоянию генеративной системы, величине тимуса, стертости зубов. Всех животных делили на три физиологические функциональные группы – перезимовавшие, неполовозрелые и половозрелые сеголетки. Для характеристики использовали относительную биотопическую приуроченность вида и метод морфофизиологических индикаторов.

Статистическая обработка материалов проводилась методом вариационной статистики по Н.А. Плохинскому (1969) [3].

Наши исследования показали, что в неблагополучных частях подтаёжной зоны содержание свинца в шерсти полевок выше, чем у аналогов из лесостепной зоны на 3,5...5,0 мкг/г. Содержание свинца в шерсти изучаемых полевок в двух условно неблагополучных частях ландшафтно-географических зон области выше физиологически допустимой нормы (0,8 мкг/г). Шерсть аккумулирует свинец из окружающей среды (таблица 1).

Сравнивая показатели индекса печени, у полевки обыкновенной из условно неблагоприятной и благоприятной частей мы обнаружили, что увеличение индекса печени до 5,8 ‰. отражает отрицательное влияние среды (таблица 2).

Отмечено достоверное увеличение индексов сердца и почек у полевки на условно неблагоприятной территории. О неблагоприятной среде для полевки свидетельствует увеличение индекса надпочечника 0,22 ‰ и 0,24 ‰ соответственно.

Таблица 1 - Содержание свинца в шерсти полёвок в зависимости от степени токсикации среды

Расстояние от источника экотоксикации, км	Норма, мкг/г	Ландшафтно-географические зоны			
		подтаёжная		лесостепная	
		условно благоприятная <i>n=10</i>	условно неблагоприятная <i>n=10</i>	условно благоприятная <i>n=10</i>	условно неблагоприятная <i>n=10</i>
5,0	0,80	0,96 ± 0,042	53,7 ± 1,43	1,32 ± 0,046	48,6 ± 1,17
10,0	0,80	0,83 ± 0,050	29,4 ± 0,92	0,96 ± 0,057	26,8 ± 0,99
25,0	0,80	0,76 ± 0,034	16,0 ± 0,96	0,88 ± 0,034	13,5 ± 0,29

Отмечено достоверное увеличение индекса селезенки у полевки на экологически неблагоприятных территориях - 0,2 ‰ и 0,9 ‰ соответственно. Это увеличение может быть вызвано токсическим действием экотоксикантов, таких, как медь, свинец, сероводород, формальдегид.

Кроме того, гипертрофия селезенки, играющей важную роль в борьбе организма со злокачественными опухолями, может быть следствием действием на организм канцерогенных веществ, например, цинка.

При изучении естественной резистентности полевок отмечено снижение её факторов на условно неблагоприятных территориях.

Таблица 2 - Показатели индекса органов полевок в зависимости от экологических условий среды

Показатели	Зона экотоксикации среды	Индекс органа
сердце, ‰	условно благоприятная	9,6±0,12
	условно неблагоприятная	10,5±0,16
печень, ‰	условно благоприятная	58,8±1,72
	условно неблагоприятная	64,4±2,48
почка, ‰	условно благоприятная	6,9±0,25
	условно неблагоприятная	6,9±0,47
надпочечник, ‰	условно благоприятная	0,28±0,011
	условно неблагоприятная	0,57±0,012
селезенка, ‰	условно благоприятная	7,2±0,03
	условно неблагоприятная	8,4±0,04

Так, фагоцитарная активность крови у полевок снижается при ухудшении среды обитания в пределах 14 % в подтаежной зоне; на 16 % в лесостепной (таблица 3).

Таблица 3 - Показатели естественной резистентности полевок в зависимости от экотоксикации среды

Показатели	Ландшафтно-географические зоны			
	подтаёжная		лесостепная	
	условно неблагоприятная	условно благоприятная	условно неблагоприятная грязная	условно благоприятная
бактерицидная активность, %	29,5	39,6	28,6	40,0
фагоцитарная активность, %	39,9	46,6	40,3	47,3
лизоцимная активность, %	9,4	12,4	9,6	11,9

Результаты исследований интерьерных показателей полевок позволили нам рекомендовать данный вид животных в качестве биоиндикаторного вида при экологическом мониторинге воздействия среды на биоту.

Библиографический список

1. Нефедова, С. А. Влияние загрязнения окружающей среды экотоксикантами химической промышленности в ландшафтно-географических зонах Рязанской области на резистентность животных к вирусным заболеваниям/ С. А. Нефедова, А. А. Коровушкин, Ю. А. Поминчук, Е. Я. Греф. - Аграрная Россия. - № 1, 2011 – С. 54 -56;

2. Нефедова, С. А. Эколого-физиологические механизмы адаптации животных к антропогенным воздействиям (на примере Рязанской области): автореф. дис. д-ра биол. наук: 03.02.08, 03.03.01 / Нефедова Светлана Александровна. – Петрозаводск, 2011.- 52 с.;

3. Плохинский, Н. А. Биометрия. Учебник для вузов. 2-е издание. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 368 с.

УДК 576.89:639.3

*Конончук А.В., аспирант,
Новак М.Д., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ГЕЛЬМИНТОЗАМ В ОКСКОМ БИОСФЕРНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Введение. Для территории Окского государственного биосферного заповедника свойственны два типа природных очагов: дикий (автохтонный) и синантропный (дочерний). Природный очаг включает ядро и отдельные участки: 1 – относительно стабильного неблагоприятия с непрерывным эпизоотическим процессом; 2 – временного выноса возбудителей; 3 – постоянно благоприятные, непригодные для обитания животных – хозяев и переносчиков возбудителей болезней [3, 556 с.].

Напряженность эпизоотического процесса в автохтонном, синантропном и антропоургическом очагах поддерживается за счет трофических связей диких, синантропных и домашних животных, сезонных миграций грызунов (трихинеллез, альвеококкоз) [4, с. 127].

В циркуляции возбудителей гельминтозов принимают участие более 550 видов позвоночных животных наземных и водных биоценозов [1, 502 с.].

При исследовании диких животных в Окском государственном биосферном заповеднике (Спасский район Рязанской области) установлены природные очаги трихинеллеза, спириометроза, описторхоза и других гельминтозов.

Современное состояние крупных экосистем в связи с возрастающим антропогенным воздействием требует оценки и прогноза происходящих изменений. Для такой оценки наряду с другими часто применяются методы, основанные на изучении особенностей развития и экологии различных видов и групп животных, в том числе паразитических. Паразиты, особенно со сложным циклом развития, аккумулируют изменения, которые происходят во всех звеньях трофических цепей. По этой причине «всякий паразит (особенно эндопаразит) гораздо более характеризует определенные природные биотопы, чем его хозяин» [2, с. 23].

Материалы и методы. Зараженность диких млекопитающих и рыб гельминтами изучали в летний и осенний сезоны 2012 – 2013 гг. на основании паразитологических исследований, как в ядре заповедника, так и в его охранной зоне. При проведении паразитологического мониторинга использованы методы полного гельминтологического вскрытия по К.И. Скрябину, последовательного промывания, флотационные (разных модификаций) и Бермана-Орлова.

Результаты. При изучении эпизоотической ситуации по гельминтозам кабана в ядре заповедника выполнен ретроспективный анализ за период 1991 - 2010 гг. Плероцеркоиды лентецов *Spirometra erinacei-europaei* обнаружены у 18 % (21 из 114 кабанов). В 71 % случаев спириометроз (спарганоз) установлен у самок.

Плероцеркоиды лентецов длиной от 7 до 33 см обнаружены преимущественно в подкожной клетчатке области живота и брюшной полости, редко – в межмышечной соединительной ткани бедра.

По мнению научных сотрудников заповедника, в годы максимального уровня инвазии у зараженных самок кабана наблюдалось снижение воспроизводительной способности, что явилось причиной сокращения численности животных в 1995 - 1998 гг. до 46 особей (в 5 раз по сравнению со средними показателями). С 2006 по 2011 гг. у кабана отмечены единичные случаи спириометроза.

При исследовании проб фекалий от кабанов с помощью ларвоскопического метода Бермана-Орлова выявлены личинки нематод *Oesophagostomum* spp. (ЭИ=28,5 % при ИИ=6-15 личинок).

Плановое обследование трех кабанов в 2013 году позволило в одном случае установить диагноз на метастронгилез (массивная инвазия легких половозрелыми нематодами *Metastrongyluselongatus*), а в двух – на саркоцистоз (саркоцисты *Sarcocystissuicanis* размером 0,2-1,5 мм в диафрагме, ИИ=2-5 в поле зрения микроскопа).

Из плотоядных млекопитающих в охранной зоне заповедника (вблизи поселка Орехово) на гельминтозы исследованы один барсук и две лисицы.

Полное гельминтологическое вскрытие барсука и последующее компрессорное исследование показало наличие в мышечной ткани личинок *Trichinella spiralis* при средней интенсивности инвазии в расчете на один срез: бедренные мышцы – 1, мышечный слой пищевода – 1, межреберные – 4 капсулы с 2-3 личинками, диафрагма – 5, корень языка – 9. В кишечнике барсука обнаружены трематоды длиной до 1 мм, род и вид не определены. При трихинеллоскопии различных мышц от лисиц личинки *Trichinella spiralis* не установлены; методом флотации с насыщенным раствором нитрата натрия у одной из лисиц в фекалиях определены яйца *Trichocephalus vulpes*.

На территории охранной зоны заповедника проведены исследования на гельминтозы зубров. Ретроспективный анализ с 1998 по 2011 гг. показал следующие результаты: среди зубров при посмертном исследовании (причины гибели – природные факторы) обнаружены половозрелые фасциолы *Fasciola hepatica* – в трех случаях (ИИ=3-12), парамфистоматы – в двух случаях (ИИ=5-9), дикроцелиумы – в двух случаях (ИИ = более 200).

Копроовоскопические исследования зубров в условиях полувольного содержания позволили подтвердить диагноз на дикроцелиоз, нематодироз и эзофагостомоз соответственно в двух и одном случаях из шести (яйца *Dicrocoelium lanceatum* выявлены у 2 из 6 животных, *Nematodirus* spp. – у 1 из 6, *Oesophagostomum* spp. – 1 из 6). При ларвоскопическом исследовании обнаружены личинки *Strongyloides papillosus* у 2 из 6 животных (ИИ=5-13).

При исследовании фекалий, собранных от лосей в ядре заповедника, с помощью флотационного метода обнаружены яйца *Trichocephalus* spp., личинки *Strongyloides papillosus* (ИИ=20-27), личинки нематод *Trichostrongylus* spp. (ИИ=15-18) и одного из родов семейства *Protostrongylidae* (ИИ=8).

Заключение. Результаты эпизоотологического мониторинга по природно-очаговым гельминтозам, протозойным инвазиям, в том числе зоонозам в Окском государственном биосферном заповеднике подтверждают широкое распространение спириометроза, трихинеллеза среди диких животных, как в ядре, так и в охранной зоне. Анализ показывает наличие на территории заповедника природных очагов с непрерывным эпизоотическим процессом, а также отдельных участков временного выноса. При циркуляции возбудителей гельминтозов в популяциях диких животных возможен обмен многими видами, общими для сельскохозяйственных животных, т.е. взаимодействие автохтонного и антропогенного очагов. Миграции синантропных грызунов обуславливают распространение возбудителей

гельминтозов из дикого и синантропного (дочернего) природных очагов на территории хозяйственной деятельности человека.

Библиографический список

1. Беклемишев В.Н. Биоценологические основы сравнительной паразитологии – М.: Наука, 1970. – 502 с.
2. Догель В.А. Основные проблемы паразитологии рыб. – Л.: Изд. ЛГУ, 1958. – С. 23-167.
3. Новак Д.Д. Зооантропонозы (зоонозы) и антропозонозы. – Новосибирск: Издательство Новосибирского ГАУ, 2007. – 556 с.
4. Павловский Е.Н. Руководство по паразитологии человека. – Л., 1948.

УДК 574.21

*Корнеева И.Ю., аспирант,
Нефедова С.А., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

БИОИНДИКАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЛИФОРНИЙСКОГО ЧЕРВЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ СРЕДЫ

Масштабы антропогенной деятельности достигли такого уровня, когда существующая система экологического мониторинга должна дополняться токсикологическими исследованиями с использованием биоиндикаторов, что позволит выделить основные факторы устойчивости экосистем в критических состояниях (Нефедова С.А., 2011). Обезвреживание и захоронение отходов на свалках и полигонах сопряжено с отчуждением больших территорий, с высокими транспортными расходами, с негативным воздействием отходов на окружающую среду и нарушением ландшафта. Наиболее опасны загрязнения тяжелыми металлами и поллютантами органического происхождения, оцениваемые химической потребностью в кислороде (ХПК) и концентрацией взвешенных органических веществ ($C_{орг}$), которые в фильтрате достигают высоких значений (ХПК до 6 г O_2 на 1 л и $C_{орг}$ до 5 г/л). Правильное применение ОСВ (осадка сточных вод) позволяет повышать плодородие почв и урожайность сельскохозяйственных культур, обеспечивает охрану окружающей среды (Покровская С.Ф., 1991). Общий эффект воздействия ОСВ на почву заключается в том, что они повышают ее способность сохранять влагу, увеличивают содержание органического вещества и способствуют агрегации почвы. Осадки повышают устойчивость почв к эрозии (Евилевич А.З., 1998). По литературным данным (Ильин В.Б. и др., 1991), содержание микроэлементов в ОСВ колеблется в достаточно широких пределах: медь – 50...4000, цинк – 70...40000, марганец – 60...4000, кобальт – 2...300 мг на 1 кг сухого вещества. Внесение 1...4 тонн сухого вещества ОСВ с содержанием указанных элементов на уровне ПДК может на 8-10 лет обеспечить бездефицитный баланс микроэлементов в севообороте.

Это очень важно, поскольку почвы с низкой обеспеченностью микроэлементами составляют в различных районах страны от 10 до 40 % пашни.

В результате применения высоких доз органических удобрений могут иметь место негативные эффекты, для контроля ситуации необходимо разработать методику биоиндикации. Для определения уровня аномальности содержания элементов использовался коэффициент концентрации химического элемента по ориентировочно допустимой концентрации ОДК (ККодк), который определяется отношением реального содержания элемента в почве к величине ОДК, а также, в качестве оценки степени загрязнения земель тяжелыми металлами из ОСВ кожевенных отходов, использовался суммарный показатель (Z_c).

В таблице 1 отражено содержание тяжелых металлов в почвах на свалке с ОСВ кожевенного производства. В основе технологии вермикомпостирования лежит природный механизм почвообразования - гумификации органических отходов. Переработка органических отходов происходит с помощью искусственно воссозданного природного комплекса гетеротрофных организмов, включающих дождевых червей (*Eiseniafoetida*), сопутствующих им представителей почвенной микробиоты и сообществ микроорганизмов.

Исходя из этого, в качестве объекта биоиндикации для изучения адаптационной способности был избран гибрид красного калифорнийского червя *Eiseniafoetida*. Исследования проводились в весенние и осенние месяцы 2012 и 2013 годов. В каждый субстрат поселили по 5 червей (ювенильных) маточной популяции.

При оценке адаптационных способностей червей были учтены следующие морфофункциональные показатели: поведение червей и их окраска, размеры тела, число особей, находящихся на разных стадиях онтогенетического развития (наличие хорошо развитого пояска – клителлума), число генераций, число и качество потомства.

Показатель плодовитости ($P_{пл}$) определяли как отношение суммы числа неполовозрелых особей и удвоенного количества коконов к общему количеству обнаруженных червей. В ходе исследования оценивалась зависимость показателя плодовитости дождевого червя от величины содержания тяжелых металлов в вермикомпосте.

Статистически значимая зависимость показателя плодовитости от величины содержания тяжелых металлов в почве обнаружено только в весенний период исследований. Наблюдалось статистически значимое снижение величины показателя плодовитости дождевых червей от $7,6 \pm 0,03$ до $2,2 \pm 0,01$ при увеличении массового содержания тяжелых металлов в почвогрунте из ОСВ кожевенного производства от $380 \pm 3,7$ мг/кг до $1600 \pm 4,1$ мг/кг. Показатель плодовитости уменьшается в 3,5 раза.

В осенний период не была установлена статистически значимая зависимость показателя плодовитости от величины содержания тяжелых

металлов в вермикомпосте. Так, при содержании тяжелых металлов в почвогрунте $450 \pm 3,5$ мг/кг значение показателя плодovitости такое же, как и при содержании поллютантов $200 \pm 3,4$ мг/кг и составляет $3,3 \pm 0,03$ мг/кг.

Таблица 1 - Содержание тяжелых металлов в почвах, прилегающих к свалке

Номера проб	I класс опасности			II класс опасности	Суммарный показатель загрязнения, Zc	Оценка степени загрязнения земель тяжелыми металлами по суммарному показателю загрязнения
	Cd	Pb	Zn	Cu		
образцы почвы, взятые на свалке с ОСВ кожевенного производства						
1	1,93	156,00	441,76	119,13	95,3	очень сильная
2	0,90	53,53	228,70	32,18	39,11	сильная
3	0,58	30,33	209,48	22,25	26,92	средняя
4	0,16	13,65	65,40	14,50	9,63	средняя
5	0,51	11,37	238,31	17,47	13,15	средняя
6	1,23	143,0	205,64	25,33	58,94	сильная
7	0,36	6,82	27,28	6,26	10,09	средняя
8	2,71	143,0	418,66	91,42	104,41	очень сильная
9	0,24	6,82	50,37	5,60	8,45	средняя
10	0,43	6,82	15,83	2,86	10,7	средняя
11	0,16	6,82	30,28	4,13	5,94	слабая
12	0,16	2,28	2,18	1,27	3,82	слабая

Исходя из полученных данных, нами разработана система оценки биоиндикационной реакции червей на массовое содержание тяжелых металлов в вермикомпосте по величине показателя плодovitости популяции (таблица 2). Для совершенствования данной системы оценки адаптивности червей на содержание тяжелых металлов необходимы исследования плодovitости червя при добавлении в почву разного количества соломы, что отражено в таблице 3.

Таблица 2 – Биоиндикационные показатели плодovitости популяции калифорнийского червя в зависимости от массового содержания тяжелых металлов в почвогрунте из ОСВ кожевенных отходов

Величина $P_{пл}$	Массовое содержание тяжелых металлов, мг/кг
от 0 до 2,5	более 1600
от 2,5 до 5	от 550 до 1600
от 5 до 7,5	от 350 до 550
больше 7,5	менее 350

В первые дни опыта черви, которые находились в субстратах с содержанием 1 части почвы + 1 часть соломенной резки и 1 часть почвы + 2 части соломенной резки переползли в субстрат с 1 частью почвы + 3 части соломенной резки. Это можно объяснить тем, что в первых двух субстратах высокая токсичность для червей, необходимо провести дополнительную ферментацию. В субстрате с большим количеством ОСВ, в первые 2 недели опыта, черви давали хороший привес, были активны. Затем наблюдалось резкое снижение привеса массы, наличие поясков не было замечено, коконов

и молоди в течение опыта в этом субстрате не обнаружено. Данные факты свидетельствуют о том, что избыток ОСВ подавляет развитие червей и оказывает угнетающее действие на их репродуктивную активность.

Таблица 3 – Зависимость репродуктивной и физиологической активности дождевого червя в зависимости от наполнения вермикомпоста соломой

дата	Вес мг.			число коконов шт.			наличие молоди шт.		
	1:1	1:2	1:3	1:1	1:2	1:3	1:1	1:2	1:3
1 день	1650	2240	1750						
1 неделя	1770	2300	2						
2 неделя	2360	2670	2570						
3 неделя	2830	3070	3110						
4 неделя	3170	3550	3650	7	7	12			
5 неделя	3230	3750	3980	17	12	23			
6 неделя	3380	3890	4050	15	15	26			
7 неделя	3300	3950	4130	10	18	26			
8 неделя	3260	3980	4180	17	21	27			3
9 неделя	3050	4010	4250	13	17	25			7
10 неделя	2990	4100	4290	5	12	21			13
11 неделя	2860	4120	4340	0	10	15			15
12 неделя	2760	4130	4560	0	9	12		3	32

По результатам первого опыта можно отметить, что наиболее благоприятен для червей субстрат с содержанием 1 части почвогрунта с ОСВ + 3 части соломенной резки. Появление хорошо развитых поясков наблюдалось через 2 недели, а первых коконов через месяц после заселения. Появившееся потомство активное.

Таким образом, высоко показателен биоиндикационный метод анализа свойств вермикомпоста при использовании в качестве маркерных показателей репродуктивную активность калифорнийского червя.

Библиографический список

1. Евилевич, А.З., Евилевич М.А. Утилизация осадков сточных вод // Л.: Стройиздат, 1988. – 248 с.
2. Ильин, В.Б. Тяжелые металлы в системе «почва-растение» // Новосибирск: Наука, 1991. – 152с.
3. Нефедова, С.А. Эколого-физиологические механизмы адаптации животных к антропогенным воздействиям (на примере Рязанской области): автореф. дис. д-ра биол. наук: 03.02.08, 03.03.01 / Нефедова Светлана Александровна. – Петрозаводск, 2011.- 52 с.
4. Покровская, С.Ф. Новые тенденции в компостировании городских отходов (зарубежный опыт) // Сб. «Агропромышленное производство: опыт, проблемы и тенденции развития». – М.: Выпуск ВНИИТЭИ, 1991. – № 4. – С. 40–46.

БОЛЕЗНИ КОПЫТЕЦ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В СОВРЕМЕННЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ

Как известно, развитое животноводство играет немаловажную роль в формировании валового внутреннего продукта страны. На данный момент в России стране одной из наиболее активно развивающихся отраслей животноводства является скотоводство. По данным министерства сельского хозяйства РФ отмечается значительный рост в производстве мясомолочной продукции. Так в 2012 году выращивание скота на мясо возросло на 1,1%, а надои молока на 5,5% по сравнению с 2011 годом. Происходит модернизация производств, в частности за последние пять лет с использованием новых технологий был модернизирован 191 объект молочного и мясного производства. Главной задачей для скотоводства в целом сейчас стоит дальнейшее повышение продуктивности и сохранность поголовья [6].

В настоящий момент одной из основных причин снижения продуктивности и репродуктивной функции являются заболевания копытец. Данные патологии в среднем приводят к снижению молочной продуктивности на 20-60%, выхода телят – на 17-20% [2]. По данным доктора ветеринарных наук, профессора А.А. Стекольников (2013) при патологиях копытец у коров в 1,5-2 раза чаще отмечаются случаи задержания последа и эндометрита, увеличивается индекс осеменения и сервис период [3].

На сегодняшний день многие животноводческие хозяйства нашей страны уверенно идут по пути интенсификации, внедряя современные западные технологии и используя животных с потенциально высоким показателем продуктивности. В связи с этим ветеринарному врачу в современных условиях приходится сталкиваться с повышением интенсивности проявления, казалось бы изученных заболеваний копытец [5].

Целью нашей работы явилось изучение, на основании литературных данных, спектра наиболее часто встречающихся патологий копытец, а также их лечения и профилактики в условиях современных животноводческих комплексов.

Как известно, среди заболеваний конечностей встречаются патологии как заразной, так и незаразной этиологии. Предрасполагающим фактором при этом, как правило, выступают особенности физиологического статуса животных в определенные периоды жизни. Так по данным благотворительной организации «Сострадание в мировом сельском хозяйстве»(Compassioninworldfarming), в результате генетических изменений

пород молочных коров в сторону получения больших объемов продукции, происходит увеличение вымени, что определяет повышение нагрузки и формирование неправильной расстановки задних конечностей животного, приводя в итоге к поражению копытца.

Причины заболеваний многообразны и зависят от большого числа факторов. Возникновению заболеваний может способствовать возраст и продуктивность.

Согласно исследованиям, проводимым в хозяйствах Ульяновского района Ульяновской области, поражение копытца у животных с удоем за лактацию 6000 кг встречается на 14,5% чаще, чем у животных с удоем в 5000 кг. Кроме этого заболеванию подвержены чаще животные в возрасте от 2 до 5 лет. В этом возрасте у 5,6% животных регистрируют гнойный пододегматит, у 34,5% язву кожи межпальцевой щели [4].

Одним из немаловажных факторов являются условия содержания. Современные животноводческие хозяйства используют как инновационные европейские технологии содержания животных, так и проверенные отечественные. В некоторых случаях недостатки инженерных работ приводят к возникновению патологий конечностей.

При беспривязном содержании на щелевых и железобетонных полах болезни копытца встречаются у 49-60% коров, на керамзитобетонных полах – у 60-80%, при привязном содержании на деревянном полу – у 9-15% [3].

Воздействие одного какого-либо фактора или одной, какой-либо причины, не является основой к возникновению заболевания у большей части поголовья в хозяйстве. Как правило, в совокупности множество факторов или причин приводят к возникновению патологий [1].

Многие ученые приводили прямую зависимость возникновения болезней копытца с соответствием микроклимата помещений и рациона кормления зоотехническим нормам. На сегодняшний день можно с уверенностью утверждать, что нормализация выше названных параметров снижает заболеваемость животных на 30-35% [6].

Снизить общее количество животных с патологиями мидистальных отделов конечностей можно путем своевременного и полноценного проведения профилактических мероприятий охватывающих большую часть причин и факторов, приводящих к заболеванию.

Обобщая литературные данные можно составить определенную схему профилактики, как для привязного, так и для беспривязного содержания.

Сама схема заключается в следующем:

Проведение ежедневного клинического осмотра поголовья при движении в доильный зал, выгульные площадки, а также дополнительный прогон животных, с целью выявления «хромоты» и видимых признаков поражения копыта. Данное мероприятие позволяет своевременно выделять больных животных и проводить лечебные мероприятия на ранних стадиях патологического процесса.

Непосредственной задачей в профилактике должна стоять корректировка рационов по питательным веществам, витаминам, макро- и микроэлементам. При нормировании рациона следует учитывать продуктивность поголовья, половозрастные группы, показатели морфологического и биохимического исследования крови, а также производить учет качества кормов. Особую роль в формировании здорового копытного рога играет синтез кератина. Кератин можно назвать «клеем», который соединяет отдельные клетки роговицы в одну неделимую часть. Огромное значение для синтеза кератина имеет сера. Естественным источником серы являются аминокислоты: цистин, цистеин и метионин. Основным источником этих аминокислот – микробиальный белок. Во многих хозяйствах наблюдается избыток белковой части рациона на фоне недостатка клетчатки и углеводов, что приводит к алкалозу, угнетению и гибели симбионтной микрофлоры. Кроме того в процессе усвоения серы важную роль играет селен. Селен должен поступать в организм постоянно, но только в правильном соотношении с другими микро- и макроэлементами. Введение избыточного количества селена или дача его в чистом виде может привести к нарушению обмена серы и, в результате, копыта теряют свою прочность.

Регулярна очистка и дезинфекция животноводческих помещений. Несоблюдение элементарных санитарных норм ведет к активному развитию микрофлоры в помещениях, которая, при наличии ворот инфекции, становится причиной развития серьезных гнойно-некротических поражений копыт.

Состояние полов в животноводческом помещении. Поддержание покрытий в надлежащем состоянии позволяет предотвратить травмирование копыт при движении животных, а также неравномерное перераспределение нагрузки на копыта при размещении в стойлах или возле кормового стола. В результате можно профилактировать такие патологии, как язва Рустергольца, разрыв тканей в межпальцевой щели, травмы венчика ряд других.

Санитарная обработка копыт. Многие специалисты рекомендуют проводить регулярную дезинфекцию копыт, путем установки на фермах копытных ванн. Данное мероприятие является важным этапом профилактики, однако используется в основном в хозяйствах с беспривязным содержанием в связи с простотой и эффективностью установки.

Проведение профилактической обрезки и расчистки копыт. Данное мероприятие при любом способе содержания крупного рогатого скота рекомендуется проводить не реже 2-х раз в год. Процедура обрезки копыт должна быть быстрой и безопасной. Состояние стресса должно быть сведено к минимуму. Чтобы обеспечить соблюдение данных условий на сегодняшний день существует множество приспособлений. В целом средства для обрезки копыт можно условно подразделить на три категории: ручной инструмент, электрический, гидравлический или пневматический инструменты и ортопедические приспособления.

Частота обработки копыт зависит от способа содержания животных (пастбищное, беспривязное, привязное на решетчатом полу).

В промышленном скотоводстве предусматриваются следующие сроки обработки животных:

- молодняк – через 6 месяцев;
- молочные коровы при беспривязном содержании в боксах – через 3 месяца;
- молочные коровы при привязном содержании на щелевом полу – через 4 месяца;
- молочные коровы при привязном содержании в течение целого года на соломенной подстилке – через 6 месяцев.

При обработке копыт у вновь поступающих животных должно учитываться следующее:

- обработка копыт должна быть завершена за 4 недели до постановки животных в помещение;
- при различной высоте копытец одной конечности вначале срезают подошву у более высокого копытца;
- участок подошвы и мякиша, расположенный около межпальцевой щели, следует подрезать в виде бороздки;
- отслоившийся копытный рог следует удалить;
- необходимо удалить также участки наминок;
- следует устранять отслоившиеся участки роговой стенки копыта и трещины в копытном роге между подошвой и стенкой («пустая стенка»).

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

Патологии копытец крупного рогатого скота приводят к снижению молочной продуктивности в среднем на 20-60%

При привязном содержании на деревянных полах болезни копытец регистрируются у 9-15% животных, а при беспривязном содержании на железобетонных полах – у 50-60%

Болезни копытец наносят серьезных экономический ущерб животноводству, не смотря на наличие широкого спектра основных и вспомогательных средств профилактики и лечения. Это указывает на необходимость изыскания новых эффективных средств предупреждения и терапии данных патологий

Библиографический список

1. Быстрова, И.Ю. Влияние хозяйственно-биологических признаков на биофизические свойства копытцевого рога коров / И.Ю. Быстрова // Зоотехния. – 2007. – №8. – С. 29-30.

2. Ильичева, И.В. Изменение упругости копытцевого рога под действием минеральных веществ рациона / И.В. Ильичева, Г.М. Туников, И.Ю. Быстрова // Вестник РГАТУ. – 2009. – №4. – С. 19-20.

3. Стекольников, А.А. О технологических условиях ветеринарного обслуживания молочных комплексов / А.А. Стекольников, Б.С. Семёнов, Э.И. Веремей // Международный вестник ветеринарии 2009. – №4. – С. 8-9.

4. Марьин, Е.М. Болезни копыт у коров / Е.М. Марьин, В.А. Ермолаев, Ю.В. Савельева, В.В. Идогов // Учёные записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. – Казань, 2010. – Т.203. – С. 114-118.

5. Туников, Г.М. Рациональные приемы в кормлении голштинских коров при беспривязном содержании / Г.М. Туников, Н.Г. Бышова, Л.В. Иванова // Вестник РГАТУ. – 2011. – №4. – С. 16-17.

6. Шашкова, И.Г. Обеспечение продовольственной безопасности региона в отрасли животноводства / И.Г. Шашкова, Н.И. Денисова // Вестник РГАТУ. – 2012. – №4. – С. 130-132.

УДК 576.89:639.3

*Курдюкова Т.В., аспирант,
Новак М.Д., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ПАЗАРИТОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ГЕЛЬМИНТОЗАМ РЫБ В ЕСТЕСТВЕННЫХ ВОДОЕМАХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Введение. Мониторинг паразитарных болезней рыб особенно актуален в связи с антропогенным изменением природных экосистем. На организм рыб оказывают воздействие многие биотические факторы (вирусы, бактерии, одноклеточные и многоклеточные паразитические организмы). Значительные изменения среды обитания рыб в результате деятельности человека приводят к изменению биотических компонентов [1, 502 с.].

Большое количество загрязняющих веществ вносится в поверхностные водные объекты со сточными водами предприятий черной и цветной металлургии, химической, нефтехимической, нефтяной, газовой, угольной, лесной, целлюлозно-бумажной промышленности, сельского и коммунального хозяйства, а также с поверхностными стоками прилегающих территорий.

Вода, при неудовлетворительном санитарном состоянии может стать фактором передачи человеку ряда возбудителей гельминтозов, а рыба разных видов, обитающая в естественных водоемах, является промежуточным, дополнительным или резервуарным хозяином трематод, цестод и нематод [2, с. 118; 3, 72 с.].

Цель - изучить гидрохимические показатели основных естественных водоемов Рязанской области и их корреляцию с паразитологической ситуацией по гельминтозам рыб.

Материалы и методы. Исследования проводились в водоемах Рязанской области: р.р. Ока, Пра, Цна и Мокша. Для опыта взяты образцы из вышеуказанных рек. За период 2008 - 2013 гг. по принципу «контроль -

условно чистые воды» определены следующие показатели: минеральный состав кальций, (магний, сульфаты, хлориды, жесткость); общесанитарные показатели (прозрачность, запах, взвешенные вещества); биогенные вещества (уровень биохимического и химического потребления кислорода, общий и минеральный фосфор, аммонийный, нитритный, нитратный азот, общее железо); характерные загрязняющие вещества (нефтепродукты, СПАВ), микроэлементы (медь, цинк, марганец, общий хром).

Для объективной оценки качества вод суши определен удельный комбинаторный индекс загрязнения (УКИЗВ). Учитывая вышеуказанный индекс, поверхностные воды разделены на 5 классов: первый класс – условно чистая; второй класс – слабо загрязненная; третий класс – разряд «а» – загрязненная; разряд «б» – очень загрязненная; четвертый класс – разряд «а» – грязная; разряд «б» – грязная; разряд «в» – очень грязная; разряд «г» – очень грязная; пятый класс – экстремально грязная.

При паразитологическом исследовании использовали метод полного гельминтологического вскрытия по К.И. Скрябину. Для исследований отобраны особи рыб семейства карповых и окуневых (язь, плотва, красноперка, лещ, густера, синец, линь, карась, окунь) в возрасте от 3 до 6 лет. Органы и ткани рыб изучали в следующей последовательности: слизь с поверхности тела и жабр, чешуя, плавники, жабры, глаза, сердце, полость тела, печень, почки, мочевой пузырь, половые органы, кишечник, мышцы, головной мозг.

Результаты исследований. Основные поверхностные водные артерии Рязанской области за исследуемый период характеризуются, как класс четвертый б – «очень загрязненная», четвертый а – «грязная», что подтверждает высокий уровень биогенных веществ. Последние способствуют увеличению численности беспозвоночных животных - промежуточных хозяев гельминтов.

При исследовании рыб вышеуказанных видов в р.р. Ока, Пра обнаружены трематоды, цестоды и скребни с показателями экстенсивности инвазии от 40 до 67 % и интенсивностью инвазии 2-5 – 28 экземпляров гельминтов. В р. Пра с высоким уровнем минерализации установлены максимальные показатели экстенсивности и интенсивности инвазии при трематодозах рыб.

Река Мокша является трансграничной рекой и протекает на территории двух субъектов республики Мордовия и Рязанской области. В связи с развитой промышленностью и недостаточной очисткой сточных вод на территории регионов создаются благоприятные условия для формирования паразитоценозов рыб. При исследовании нескольких экземпляров рыб из р. Мокша установлена зараженность метацеркариями стригеид плотвы, леща (ЭИ=42-50 %).

Исследования рыбы, выловленной в р. Цна, показали отрицательные результаты.

Заключение. Паразитологические исследования рыбы в р.р. Ока, Пра, Цна и Мокша на территории Рязанской области за период 2012 - 2013 гг. позволили установить более высокие показатели экстенсивности и интенсивности инвазии в водоемах разряда «б» - «очень грязная» (3 класс) и разряда «а», «б» - «грязная», «очень грязная». В водоемах 4 класса разряд «г» - «очень грязная» и 5 класса – «экстремально грязная» рыба не обитает или встречается в единичных экземплярах.

Среди исследованных видов рыб трематодами и другими гельминтами инвазированы в большей степени ерш, линь, лещ, в меньшей – окунь, плотва, красноперка.

У одного из пяти язей и двух из шести экземпляров плотвы в мышцах спины обнаружены метацеркарии трематод семейства Opisthorchidae.

Библиографический список

1. Беклемишев В.Н. Биоценологические основы сравнительной паразитологии – М.: Наука, 1970. – 502 с.
2. Здун В.И. // Свободноживущие стадии паразитов как естественный компонент биоценоза // Тезисы докладов II Всесоюзного съезда паразитоценологов. – Киев, 1983. – С. 118-119.
3. Цейтлин Ю.Г. // Паразитический мониторинг, как основа контрольно-санитарного состояния водоемов и качества воды // Современные проблемы паразитологии, зоологии и экологии. – Калининград, 2004. – 72 с.

УДК 661.162.6

*Лаврентьев А.А., аспирант,
Ступин А.С., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

СОВРЕМЕННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ

Анализ тенденций химизации мирового растениеводства показывает, что всеобщее повышение требований безопасности использования агрохимикатов для человека и природной среды влияет на масштабы производства и применения удобрений и пестицидов. Вместе с тем возрастает научный и практический интерес к регуляторам роста и развития растений [1,2]. Это обусловлено тем, что в последние годы углубилось понимание механизма действия многих известных регуляторов роста, созданы новые препараты узконаправленного действия, например активаторы и ингибиторы фитогормонов, регуляторы метаболизма, фотосинтеза, транспирации и других процессов [3]. Уже вышли на стадию внедрения и применения препараты третьего поколения, гектарные дозы применения которых исчисляется миллиграммами [4]. Регуляторы роста растений позволяют усиливать и ослаблять признаки и свойства растений в

пределах нормы реакции, определяемой генотипом, наследственностью. К регуляторам роста относятся как природные, так и синтетические соединения, активно влияющие на обмен веществ [5]. Регуляторы роста оказывают широкий спектр воздействия на растения: ускоряют созревание, увеличивают продуктивность и улучшают качество урожая сельскохозяйственных культур, а также снижают отрицательное влияние неблагоприятных факторов внешней среды [6,7].

Агат-25, ТПС (д.в. *Pseudomonasaureofaciens* Н 16 и продукты метаболизма). Титр бактерий до инактивации $5-8 \times 10^{10}$. Норма расхода препарата для зерновых 11-14 г в 10 л воды для предпосевной обработки 1 тонны семян или 14 г в 300 л воды при опрыскивании 1 га посевов в фазе выхода в трубку и повторно в фазе цветения. Экологически безопасный биопрепарат (IV класс опасности) широкого спектра действия для защиты зерновых, овощных культур, картофеля и цветов. Повышение энергии прорастания и всхожести, общей и продуктивной кустистости, урожайности и качества зерна, устойчивости к заболеваниям.

Альбит, ТПС (д.в. поли-бета-гидроксимасляная кислота + магний серноокислый + калий фосфорнокислый + калий азотнокислый + карбамид) – комплексный препарат, обладающий свойствами регулятора роста, биофунгицида, удобрения и антистрессанта (антидота). Это биопрепарат, в состав которого входят продукты жизнедеятельности полезных бактерий, обитающих на корнях растений, и стартовый набор элементов питания. Альбит активизирует все жизненные процессы в растениях. Замачивание семян в растворе препарата ускоряет прорастание семян, а опрыскивание растений в период вегетации способствует получению более раннего урожая овощных и ягодных культур. Альбит повышает иммунитет растений к болезням, помогает в стрессовых ситуациях весенних заморозков и летней засухи.

Амбиол, КРП (д.в. 2-метил-4-диметиламинометилбензилимидазол-5-ол-дигидрохлорид, 980 г/кг). Повышение урожайности, семенной продуктивности и устойчивости к заболеваниям, в частности к пероноспориозу. Предпосевное замачивание семян на 4-6 часов. Расход 10 л/т.

Бигус, ВР (д.в. гуминовых кислот калиевые соли, 20-25 г/л). Стимулирование прорастания семян, роста и развития растений, ускорение созревания, повышение устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды и заболеваниям. Предпосевная обработка семян 0,4-0,6 л в 10 л воды на 1 т семян. Опрыскивание посевов зерновых в фазе кущения-начала выхода в трубку и повторно в фазе молочно-восковой спелости. Расход 0,25 л в 300 л воды на га.

Биосил, ВЭ (д.в. тритерпеновые кислоты, 100 г/л) - регулятор роста и индуктор иммунитета растений предназначен для предпосевной обработки семян и опрыскивания растений в период вегетации в качестве регулятора роста и индуктора иммунитета к комплексу грибных, бактериальных и

вирусных болезней для многих культурных и декоративных растений.. Применение Биосила совместно с инсектицидами и фунгицидами на зерновых культурах в фазу "флаговый лист - начало колошения" способствует усилению биологической активности против насекомых, защите колоса от болезней, а также увеличению содержания сырой клейковины и урожайности.

Бинорам, Ж (микробиологический фунгицид с ростостимулирующим действием) - это протравитель семян и фунгицид для обработки вегетирующих растений с ростостимулирующим действием.

Действующее вещество препарата представляет собой комплекс штаммов ризосферных бактерий *Pseudomonas* spp.

Препаративная форма - жидкость в виде клеточной суспензии живых бактериальных клеток. Совместим в баковых смесях с гербицидами (дифезан, ковбой, фенфиз и др.). Применение Бинорама в баковых смесях с гербицидами на зерновых культурах способствует более быстрому восстановлению растений, усилению ростовых процессов, повышению устойчивости к мучнистой росе, септориозу, ржавчине, увеличению продуктивной кустистости и урожайности. Не желательно одновременное применение с регуляторами роста на основе гетероауксина и гиббереллина.

Гумат натрия, РП и ТАБ (д.в. гуминовых кислот натриевые соли, 300 г/кг). Предпосевная инкрустация семян зерновых культур 750 г/т. Усиление роста растений, адаптация к неблагоприятным воздействиям погоды. Опрыскивание посевов в дозе 35-80 г/га. Снижение содержания нитратов, повышение урожайности и качества зерна, повышение устойчивости к заболеваниям.

Гетероауксин, ВРП и ТАБ (д.в. индолил-3-уксусная кислота, 920 г/кг). Норма расхода препарата 0,1-0,2 г/10 л. Применяется при обработке сеянцев и саженцев плодовых деревьев и ягодных кустарников, при черенковании плодовых, ягодных и декоративных культур. Назначение: стимулирование корнеобразования, повышение приживаемости рассады и улучшение роста черенков, улучшение срастания подвоя и привоя, ускорение выхода цветоносов.

Гибберосс, П (д.в. натриевые соли гиббереллиновых к-т, 170 г/кг). Норма расхода препарата 6-40 г/га. Повышение урожайности и качества продукции, стимуляция образования завязей, ускорение сроков созревания урожая, повышение семенной продукции. Опрыскивание 0,01%-ным рабочим раствором в различные стадии вегетации растений (начало цветения, начало бутонизации, в конце цветения). Культуры: виноград, фасоль, баклажаны, огурцы, картофель, капуста, томаты, лук, люцерна, горох.

Гибберсиб, КРП (д.в. гиббереллиновых кислот натриевые соли, 90 г/кг). Норма расхода препарата 7-40 г/га. Повышение урожайности и качества продукции, стимуляция образования завязей, ускорение сроков созревания урожая, повышение семенной продукции. Опрыскивание 0,01%-ным рабочим раствором в различные стадии вегетации растений (начало цветения, начало

бутонизации, в конце цветения). Культуры: виноград, фасоль, баклажаны, огурцы, картофель, капуста, томаты, лук, люцерна, горох.

Гиббор-М, КРП (д.в. гиббереллиновых кислот натриевые соли, 340 г/кг). Норма расхода препарата 7-30 г/га. Повышение урожайности и качества продукции, стимуляция образования завязей, ускорение сроков созревания урожая, повышение семенной продукции. Опрыскивание рабочим раствором в различные стадии вегетации растений (начало цветения, начало бутонизации, в конце цветения).

Завязь, КРП (д.в. гиббереллиновых кислот натриевые соли, 5,5 г/кг). Норма расхода препарата 6-20 г/10 л. Стимуляция образования и предотвращения опадения завязей, ускорение созревания, повышение раннего и общего урожая и улучшение качества продукции. Опрыскивание рабочим раствором в различные стадии вегетации растений (начало цветения, начало бутонизации, в конце цветения). Культуры: смородина, виноград, груша, малина, вишня, яблоня, фасоль, баклажаны, огурцы, картофель, капуста, томаты, лук, люцерна, горох.

Иммуноцитифит, ТАБ (д.в. арахидоновая кислота, 20 г/кг). Норма расхода 0,5 г/га. Опрыскивание растений в различные стадии вегетации растений (начало цветения, начало бутонизации). Повышение росторегулирующей, антистрессовой активности и устойчивости к заболеваниям. Предпосевная обработка семян. Норма расхода 0,5 г/т.

Корневин, СП (д.в. индолил-3-масляная кислота, 5 г/кг) - регулятор роста растений, корнеобразователь. Аналог гетероауксина. Норма расхода препарата 1 г/л. По своей эффективности и удобству в применении отвечает лучшим существующим в мире регуляторам роста ауксинового ряда. Способствует активному образованию и росту корней, улучшает приживаемость растений при пересадке и размножении. Усиливает корнеобразование у сеянцев при пикировке и у рассады овощных и цветочных культур при высадке. Ускоряет приживаемость взрослых деревьев при пересадках. Улучшает срастание прививок.

Крезацин, КРП и ТАБ (д.в. ортокрезоксиуксусной кислоты триэтаноламмониевая соль, 950 г/кг). Норма расхода препарата 2-3 г/кг при замачивании семян перед посевом и 5-20 г/га при опрыскивании посевов. Стимуляция корнеобразования у рассады, ускорение созревания плодов, повышение урожайности, увеличение сахаристости и содержания углеводов, снижение уровня заболеваемости, повышение холодостойкости, снижение содержания нитратов. Культуры: зерновые, подсолнечник, кукуруза, виноград, яблоня, табак, огурцы, картофель, капуста, томаты, зверобой продырявленный, голубая ель, можжевельник.

Лариксин, ВЭ (д.в. дигидрокверцитин, 50 г/л). Норма расхода препарата 50-250 мл/т при замачивании семян перед посевом и 30-100 мл/га при опрыскивании посевов. Повышение полевой всхожести и урожайности, содержания сахаров и витаминов, снижение содержания нитратов,

повышение устойчивости к заболеваниям, повышение устойчивости к гельминтоспориозным и фузариозным гнилям.

Мивал, КРП и ТАБ. Препараты изготовлены на основе кремнийорганического соединения 1-хлорметилсилатран и включают его фитогормональный аналог из группы ауксинов триэтаноламмониевую соль ортокрезоксиуксусной кислоты. Мивал-Агро - комплексный регулятор роста растений. Обладает широким спектром биологического действия, адаптогенными и антиоксидантными свойствами. Экологически безопасен, отличается высокой эффективностью, простотой использования.

Активизирует процессы жизнедеятельности растений, увеличивает продуктивность, улучшает качество сельскохозяйственной продукции, укрепляет защитные свойства, повышает устойчивость к неблагоприятным условиям выращивания - резким перепадам температур, морозам, весенним возвратным заморозкам, жаре и засухе или напротив, переувлажнению почвы и недостаточной сумме активных температур.

Нарцисс, ВР (д.в. сукцинат хитозаний глютаминия, 80 г/л). Действующее вещество препарата состоит из трех компонентов: хитозан, янтарная и глютаминовые кислоты. Хитозан стимулирует у растений выработку ферментов хитиназ и хитозаназ, что повышает устойчивость растений к патогенам и насекомым-вредителям. Янтарная кислота вызывает росторегулирующий и адаптогенный эффекты. Норма расхода препарата формы П 80-200 г/т, а формы ВР – 1,0-2,5 л/т при замачивании семян перед посевом и 10-20 л/га при опрыскивании посевов. Увеличение зеленой массы, урожайности, повышение устойчивости к заболеваниям.

Новосил, ВЭ (д.в. тритерпеновые кислоты, 50 г/л). Нормы расхода препарата 40-200 мл/га при опрыскивании и 100 мл/т при предпосевной обработке семян. Препарат представляет собой эмульсию суммы тритерпеновых кислот, выделенных из хвои пихты сибирской. Увеличивает урожайность и жизнеспособность сельскохозяйственных культур в экстремальных условиях (засуха, заморозки и т.п.), улучшает качество плодов и семян (увеличение сахаристости, содержания витаминов, снижает содержание нитратов), сокращает заболеваемость растений и повышает устойчивость к фитозаболеваниям (фитофтороз, корневые гнили, бурая ржавчина, вилт и др.), уменьшает потери при хранении урожая.

Рибав-Экстра, Р (д.в. 0,00152 г/л L-аланина+0,00196 г/л L-глутаминовая кислота) - близкий аналог регулятора роста растений "Симбионта", идентичен медицинскому и ветеринарному лекарству "Биотон-1". Новый корнеобразователь Рибав-Экстра представляет собой продукт метаболизма микоризных грибов, выделенных из корней женьшеня, и содержит уникальный комплекс природных аминокислот, обладающий высокой биологической активностью в ничтожно малых дозах. Препарат стимулирует развитие мицелия полезных грибов, находящихся в симбиозе с корнями растений, и синтез фитогормонов, что приводит не только к усилению роста

и развития корневой системы, но и к повышению устойчивости к заболеваниям и неблагоприятным факторам внешней среды.

Силк, ВЭ (д.в. тритерпеновые кислоты, 100 г/л). Норма расхода препарата 15-50 мл/га при опрыскивании посевов. Повышение урожайности, сухих веществ, ускорение созревания на 8-10 дней, повышение устойчивости к заболеваниям. Культуры: зерновые (озимые и яровые), свекла сахарная, подсолнечник, гречиха, огурцы, томаты.

Симбионта, Ж (д.в. грибов-эндофитов женьшеня продукт метаболизма). Норма расхода препарата 1 мл/т при замачивании семян перед посевом и 1 мл/га при опрыскивании посевов. Стимуляция роста и развития, повышение устойчивости к заболеваниям. Культуры: зерновые (озимые и яровые), перцы, баклажаны, капуста, арбузы, астры.

УкоренитЪ, СП (д.в. индолил-3-масляная кислота, 5 г/кг). Норма расхода препарата 10-20 г/1000 черенков при обмакивании черенков. Улучшение корнеобразования, повышение приживаемости и роста черенков. Замачивание корневой системы саженцев в дозе 1 г/л. Улучшение приживаемости растений при пересадке.

Цветень, КРП – стимулятор цветения и созревания, который стимулирует образование и предотвращает опадение завязей даже при неблагоприятных условиях. Входящие в его состав гиббереллины, а также элементы питания и микроэлементы повышает урожайность до 30% и ускоряют созревание плодов.

Це Це Це, 750 (д.в. хлормекватхлорид, 750 г/л). Норма расхода препарата 1,5-2,5 л/га. Предотвращает полегание пшеницы. Опрыскивание посевов зерновых (пшеница озимая и яровая, рожь озимая, ячмень яровой) с конца фазы кущения до начала выхода в трубку. Расход 300 л/га.

Циркон, Р (д.в. гидрооксикоричные кислоты, 0,1 г/л). Норма расхода препарата 1-2 мл/т при предпосевной обработке семян и 10-20 мл/га при опрыскивании растений. Повышение полевой всхожести, снижение пораженности бурой ржавчиной и мучнистой росой, повышение урожайности, увеличение содержания белка и клейковины в зерне пшеницы, снижение поражаемости корневыми гнилями, повышение устойчивости растений к засухе, увеличение содержания сахаров, каротина и витамина С у овощных культур.

Энергия-М, КРП (д.в. ортокрезоксисукусной кислоты триэтаноламмониевая соль, 950 г/кг) кремнийорганический стимулятор роста и развития растений. Содержит два компонента: мивал и крезецин в оптимальной пропорции. Предназначен для предпосевной обработки семян и опрыскивания сельскохозяйственных культур в период вегетации с целью: стимуляции прорастания семян и корнеобразования у черенков и рассады; ускорения роста и развития растений; повышения холодостойкости; повышения устойчивости к болезням; снижения опадания завязей; увеличения раннего и общего урожая; повышения товарности и выхода

стандартной продукции; снижения накопления нитратов в продукции; повышения содержания углеводов, витаминов, сухого вещества в плодах.

Экост 1/3, П (д.в. кремния диоксид + микроэлементы, 993 г/кг). Предназначен для предпосевной обработки семян, луковиц и клубней. Нормы расхода препарата Экост 1/3, П составляют 100 г/т для обработки клубней картофеля, 5 кг/т для семян хлопчатника и 400 г/т для зерновых культур. Норма расхода препарата Экост 1/6, ВПС для предпосевной обработки семян ячменя составляет 500 г/т. Повышается полевая всхожесть, урожайность и качество продукции, снижается поражаемость заболеваниями в период вегетации.

Эпин-Экстра, Р (д.в. эпибрассинолид, 0,025 г/л). Эпин - уникальный природный регулятор роста растений, антистрессовый адаптоген, обладающий высокими биорегулирующими и ростостимулирующими свойствами, укрепляет иммунную систему растений, повышает их устойчивость к недостатку света, ожогам при выращивании под пленкой, обеспечивает эффективную защиту от заморозков, засухи, болезней, прекрасный плодово- и корнеобразователь. Препарат улучшает клубнеобразование, повышает питательную ценность клубней картофеля, стимулирует устойчивость к фитофторозу, способствует снижению содержания солей тяжелых металлов, нитратов. При обработке семян томатов, огурцов, перцев повышает их всхожесть, усиливает защитные свойства к неблагоприятным условиям внешней среды. Опрыскивание вегетирующих растений увеличивает количество завязей, предотвращает их опадание, ускоряет созревание плодов, повышает устойчивость к заболеваниям.

Таким образом, применение современных регуляторов роста, позволяет улучшить условия развития растений и значительно увеличить урожайность сельскохозяйственных культур.

Библиографический список

1. Перегудов, В.И. Технология производства продукции растениеводства Центрального региона Нечерноземной зоны России/ В. И. Перегудов, А. С. Ступин, П. Н. Ванюшин ; под ред. проф. В.И. Перегудова. – Рязань, 2005. – 660 с.
2. Перегудов, В.И. Агротехнологии Центрального региона России / В. И. Перегудов, А. С. Ступин. – Рязань, 2009. – 463 с.
3. Перегудов, В.И. Перспективы биологизации современных технологий возделывания озимой и яровой пшеницы / В. И. Перегудов, А. С. Ступин. – Рязань, 2001. – 120 с.
4. Ступин, А.С. Основы семеноведения / А. С. Ступин. – Спб.: Лань, 2014. – 384 с.
5. Ступин А.С. Стимулирующее действие Циркона на процесс прорастания семян яровой пшеницы / А. С. Ступин, А. Н. Постников // Достижения науки и техники АПК. - 2009.- № 7. - С. 30-32.

6. Ступин, А.С. Применение многоцелевых регуляторов роста для повышения продуктивности озимой и яровой пшеницы / А. С. Ступин // Юбилейный сборник науч. трудов студентов, аспирантов и преподавателей РГАТУ агроэкологического факультета, посвящ. 100-летию со дня рождения С. А. Наумова : материалы науч.-практич. конф. - Рязань, 2012. - С. 271-275.

7. Ступин А.С. Влияние регуляторов роста на продуктивность озимой и яровой пшеницы / А.С. Ступин, С.А. Механтьев // Юбилейный сб. науч. тр. студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета РГАТУ, посвящ. 110-летию со дня рождения проф. Е. А. Жорикова: матер. науч.-практ. конф. - Рязань, 2011. - С. 75-76.

УДК 633.88

*Ломова Ю.В., аспирант,
Кондакова И.А., к.в.н., доцент
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КРОВИ КРОЛИКОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ 5%-НОЙ ВОДНО- СПИРТОВОЙ ЭМУЛЬСИИ ПОЧЕК СОСНЫ

Одними из важнейших показателей, указывающих на здоровье животных, являются гематологические и иммунологические данные. Эти показатели находятся в тесной связи с общей жизнедеятельностью организма и могут быть использованы в производственных условиях в качестве основных тестов для оценки физиологического состояния организма и являются объективными показателями здоровья, или приспособленности животных к тем или иным изменениям внешней среды.

При нарушении условий содержания у животных снижается резистентность организма и могут возникнуть различные инфекционные болезни. Для поддержания на нужном уровне и повышения иммунитета практикующие ветеринарные врачи используют препараты - иммуномодуляторы. К ним можно отнести и препараты растительного происхождения. Терапевтическая эффективность растений обусловлена содержанием в них большого количества разнообразных и сложных по своему составу активно действующих веществ. В каждом растении сосредоточен комплекс действующих компонентов, которые гармонично воздействуют на живой организм [2, С.24], [4, С.341]. Например, в почках сосны содержатся эфирное масло, составными частями которого являются пинен, лимонен, борнеол, борнилацетат, кадинен; дубильные вещества, смолы, крахмал, горькое вещество (пиницикрин), витамины, минеральные соли, фитонциды [3, С.285]. В медицине почки сосны используются в виде отвара для лечения людей. В ветеринарии сосновые почки применяются не достаточно широко.

Цель: Изучить гематологические и иммунологические изменения крови кроликов при применении 5%-ной водно-спиртовой эмульсии почек сосны.

Задачи: 1. Изучить влияние 5%-ной водно-спиртовой эмульсии почек сосны на гематологические показатели крови кроликов. 2. Изучить влияние 5%-ной водно-спиртовой эмульсии почек сосны на иммунологические показатели крови кроликов. 3. Выбор оптимальной схемы введения препарата.

Методика исследований. С целью изучения действия 5%-ной водно-спиртовой эмульсии почек сосны на гематологические и иммунологические показатели кроликов научно-исследовательская работа выполнялась в виварии ФГБОУ ВПО РГАТУ, в научно-исследовательской лаборатории нанотехнологий в животноводстве и растениеводстве ФГБОУ ВПО РГАТУ и Рязанском филиале ФГУ «ФНКЦ ДГОЦ».

Для проведения опыта были подобраны 3 группы кроликов восьми месячного возраста по 6 голов в каждой, две опытные и одна контрольная. Первой опытной группе кроликов вводили внутрь 5%-ную водно-спиртовую эмульсию почек сосны в дозе 2 мл на 1 кг живой массы 1 раз в день в течение 10 дней. Второй опытной группе кроликов вводили внутрь 5%-ную водно-спиртовую эмульсию почек сосны в дозе 1 мл на 1 кг живой массы 1 раз в день в течение 10 дней. Третья группа кроликов служила контролем, никакие препараты животным не вводили. В течение всего опыта за кроликами вели ежедневные наблюдения, перед началом опыта и в конце у животных исследовали кровь по общепринятым методикам.

Результаты исследований. В результате опыта нами были получены следующие данные гематологических и иммунологических исследований (таблица 1,2).

Таблица 1 – Влияние 5% водно-спиртовой эмульсии почек сосны на некоторые показатели крови кроликов

Показатели	Единицы измерения	Группа №1	Группа №2	Контрольная группа
Лейкоциты	10 ⁹ /л	8,13 ±0,34	7,02 ±0,22	6,09 ±0,17
Лимфоциты	10 ⁹ /л	3,51 ±0,38	3,37 ±0,06	3,24 ±0,09
Моноциты	10 ⁹ /л	0,45 ±0,04	0,19 ±0,04	0,18 ±0,019
Гранулоциты	10 ⁹ /л	4,07 ±0,55	3,28 ±0,12	2,31 ±0,11
Эритроциты	10 ¹² /л	4,96 ±0,14	4,92 ±0,12	4,75 ±0,11
Гемоглобин	г/л	103,5 ±3,55	102,33 ±2,62	101,0 ±1,7
Гематокрит	%	35,09 ±1,50	32,88 ±0,75	29,65 ±0,42

Из данных таблицы 1 следует, что гематологические показатели подопытных животных находятся в пределах физиологической нормы.

На фоне введения 5% водно-спиртовой эмульсии почек сосны в течение 10 дней произошло значительное увеличение показателей у опытных групп №1 и №2 по сравнению с контрольной. Возросло количество лейкоцитов на 25,1% и на 13,2%, количество лимфоцитов на 7,7 % и на 3,9%, моноцитов на 60% и на 5,3%, гранулоцитов на 43,2% и на 29,6% соответственно, что может свидетельствовать об усилении защитных сил организма. Так же в крови животных опытных групп №1 и №2 по сравнению с контрольной группой возросло количество эритроцитов соответственно на 4,2% и на 3,5%. С увеличением эритроцитов крови повысился уровень

гемоглобина на 2,4% и на 1,3% и гематокрита на 15,5% и на 9,82%, что указывает на усиление эритропоэза.

Таблица 2 – Влияние 5% водно-спиртовой эмульсии почек сосны на показатели иммунологического статуса кроликов

Показатель	Единицы измерения	Опытная группа №1	Опытная группа №2	Контрольная группа
CD ₃	10 ⁹ /л	1,21 ±0,11	0,45 ±0,12	0,37 ±0,023
CD ₄	10 ⁹ /л	0,65 ±0,01	0,22 ±0,04	0,19 ±0,01
CD ₈	10 ⁹ /л	0,56 ±0,06	0,36 ±0,13	0,28 ±0,015
CD ₂₀	10 ⁹ /л	1,14 ±0,08	0,35 ±0,015	0,28 ±0,023
ИРИ		1,20 ±0,12	0,85 ±0,2	0,50 ±0,15
Резервная способность фагоцитов	%	25	21	12

При анализе иммунологического статуса подопытных животных (таблица 2) установлено, что показатели крови опытных групп №1 и №2 увеличились по сравнению с контрольной группой: уровень CD₃ на 69,4% и 17,8% (свидетельствует об увеличении зрелых Т-лимфоцитов); CD₄ на 70,8% и 13,6% (характеризует усиление активности клеточного и гуморального иммунитета); CD₈ на 50% и 22,2% (отражает повышение киллерной функции лимфоцитов); CD₂₀ на 75,4% и 20% (повышается гуморальный иммунитет); иммунорегулирующий индекс на 58,33% и на 41,18%; резервная способность фагоцитов к активации процессов окислительно-восстановительного метаболизма при контакте с антигеном возросла на 52% и на 42,86% соответственно.

Выводы и рекомендации: 1. Пероральное введение 5%-ной водно-спиртовой эмульсии почек сосны улучшает гематологические и иммунологические показатели крови кроликов.

2. Введение 5%-ной водно-спиртовой эмульсии почек сосны в дозе 2 мл на 1 кг живой массы 1 раз в день в течение 10 дней оказывает более эффективное действие на организм кроликов, чем 1 мл на 1 кг живой массы.

3. Животным с профилактической и лечебной целью можно рекомендовать 5%-ную водно-спиртовую эмульсию почек сосны в дозе 2 мл на 1 кг живой массы 1 раз в день в течение 10 дней.

Библиографический список

1. Влияние наноразмерного порошка кобальта на эритропоэз у кроликов / Каширина Л.Г. и др. // Вестник РГАТУ. – 2013. - № 3. – С. 106-108.
2. Изучение действия препарата прополиса на микробную обсеменённость воздуха / И. А. Кондакова и др. // Вестник РГАТУ. – 2013. - № 2. – С. 24-26.
3. Кондакова И. А. Изучение влияния препарата сосновых почек на организм животных / И. А. Кондакова, Ю. В. Ломова // Актуальные вопросы развития науки: сборник статей Международной научно-практической

конференции 14 февраля 2014 г.: в 6 ч. Ч.5 / отв. ред. А.А. Сукиасян. - Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – С. 285-287.

4. Кондакова, И. А. Животные на службе у человека / И. А. Кондакова, Ю. В. Ломова // Сборник научных работ студентов РГАТУ, по материалам научно-практической конференции «Инновационные направления и методы реализации научных исследований в АПК». - Рязань, 2012.- С. 341-343.

5. Сорокина, И. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока при использовании растительного препарата хлорофиллипт для лечения мастита коров / И. А. Сорокина, Е. В. Киселёва // Вестник РГАТУ. – 2013. - №3. – С. 47-50.

6. Солопов, П. А. Распространение токсокароза в г. Рязани, иммунодиагностика и терапия / П. А. Солопов // Российский паразитологический журнал. – М., 2009. - №4. - С. 59-62.

УДК 619:616.995.7

*Мазитова О.Ю., соискатель,
Новак М.Д., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭМИДАНОЛА В ОБЩЕМ КУРСЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БАБЕЗИОЗЕ СОБАК

Введение. Свободные радикалы, накапливающиеся в межклеточных пространствах и на клеточных мембранах, оказывают повреждающее действие на белки и липиды, особенно на ненасыщенные жирные кислоты и в ряде случаев обуславливают изменения нуклеиновых кислот, ферментов и гормонов. Такое воздействие на структурное и функциональное состояние мембран клеток происходит стереотипно при различных патологических состояниях незаразной этиологии, аллергических, иммунодефицитных и при инфекционных, паразитарных болезнях [4, с. 38; 5, с. 21].

Постоянно функционирующая антиоксидантная защита организма животных, представленная ферментными системами (каталаза, глутатионпероксидаза, супероксиддисмутаза) и эндогенными биологически активными компонентами (альфа-токоферол, витамин С) препятствует вредоносному влиянию свободных радикалов. Но в период декомпенсации, при интенсивно выраженных патологических процессах собственный адаптационный механизм не достаточен. Подобные состояния необходимо своевременно распознавать и назначать курс корректирующей терапии.

В комплексе с детоксикационной, противовоспалительной и антибиотикотерапией, с применением противопрозоидных средств антиоксидантные препараты показывают высокую эффективность при общей и органной патологии [3, с. 45; 6, с.37].

В зависимости от механизма действия препараты антиоксиданты (антигипоксанты) разделяют на субстратные (оксибутират натрия, янтарная кислота, неотон), регуляторные (эмоксипин, эмицидин, эминол, солкосерил,

пиридоксин) и пластические регуляторы нарушенного обмена (рибоксин) [1, с. 76; 8, с. 23].

Антиоксиданты обладают выраженным противоокислительным действием, вызывают связывание свободных радикалов и могут использоваться для лечения широкого спектра болезней.

В медицинской и ветеринарной практике Российской Федерации и многих стран мира для восстановления морфолого-функционального состояния мембран клеток человека и животных применяют антиоксидантные препараты (таурин, эвнтон, бемитил, микрогидрин, мексидол, эмицидин, янтарную кислоту, айсидивит). Антиоксиданты способствуют снижению уровня окислительных процессов на клеточных мембранах, уменьшению повреждающего действия метаболитов, токсических компонентов бактерий, грибов, простейших, гельминтов и продуктов воспаления.

Одним из эффективных антиоксидантных препаратов, производимых в Российской Федерации научно-внедренческим центром «Агроветзащита», является «Эмиданол».

Материалы и методы. Эффективность эмиданола изучали на 15 собаках разных пород (лабрадор, кавказская овчарка, шпиц, курцхаар, немецкая овчарка) в возрасте от 4 месяцев до 12 лет. Антиоксидантный препарат в инъекционной форме применяли в соответствии с инструкцией, разработанной сотрудниками НВЦ «Агроветзащита» (г. Москва).

Доза, кратность и способ применения препарата: 10 % раствор эмиданола для собак весом до 10 кг в дозе 0,1 мл/кг массы тела, 10-40 кг – 1 мл, 40-60 кг – 2 мл на животное ежедневно одно- или двукратно в течение 5-7 или 10-12 дней (продолжительность курса терапии в зависимости от формы течения заболевания и тяжести патологического процесса).

Препарат вводили внутримышечно или подкожно в общем курсе медикаментозной терапии (антибиотики + противопаразитарные + патогенетические, общестимулирующие средства + гепатопротекторы + диуретические препараты). Наряду с вышеуказанными показаниями эмиданол назначали для уменьшения отрицательного влияния наркоза в послеоперационный период.

При бабезиозе собак использовали имидокарб содержащий препарат «Бабезан» 4 %. Животным контрольной группы (5 собак) соответствующего возраста антиоксидантный, противогипоксический препарат «Эмиданол» в курсе терапии бабезиоза не применяли.

Результаты исследований. Клинические признаки у собак подопытной группы до применения эмиданола и комплексной терапии: угнетенное состояние или апатичность, повышение температуры тела до 39,8-40,5°C, угнетение, снижение аппетита, рвота, желтушность или анемичность видимых слизистых оболочек, признаки обезвоживания, моча красно-бурого цвета, симптомы сердечной и дыхательной недостаточности (тахикардия, тоны сердца ослаблены, учащенное дыхание).

На основании клинических и лабораторных гематологических, паразитологических микроскопических исследований собак установлены следующие диагнозы: бабезиоз (пироплазмоз) с выраженной сердечной и дыхательной недостаточностью, энтероколит, гепатит, бронхопневмония, афаниптероз.

Больным животным имидокарб содержащий препарат «Бабезан» 4 % применяли при тяжелой форме бабезиоза с признаками выраженной интоксикации внутримышечно в субтерапевтической дозе в течение одного или двух дней. При назначении семидневного внутримышечного курса инъекций 10 % раствора эמידанола в комплексе с антибиотиками, патогенетическими средствами (эссенциале форте, гамавит, энтерозгель) и сердечными (сульфокамфокаин), диуретическими препаратами (фуросемид) симптомы бабезиоза, а также осложнения в форме сердечной, дыхательной недостаточности через 5-6 дней с начала курса терапии не выявлены. Наблюдалось улучшение общего состояния (снижение температуры тела, восстановление аппетита и двигательной активности); видимые слизистые оболочки бледно-розового цвета.

Сроки клинического выздоровления собак подопытной группы составляли от 12-14 до 18 дней после завершения комплексного лечения. У 5 контрольных собак с признаками острого воспалительного процесса при средней степени тяжести заболевания, для которых в курс терапии не включали «Эמידанол», реабилитационный период достигал 35-47 дней. Побочное действие эמידанола при клиническом исследовании собак не установлено.

Заключение. Антиоксидантный, противогипоксический препарат «Эמידанол», применяемый для собак в дозе 0,1 мл/кг внутримышечно и подкожно ежедневно одно- или двукратно в течение 5-7 или 10-12 дней в комплексе с антибиотиками, противопрозоидными, патогенетическими средствами, способствует снижению отрицательного влияния свободных радикалов на мембраны клеток в течение болезни и в реабилитационный период, а также предупреждению осложнений в форме сердечной и легочной недостаточности при бабезиозе, сокращению сроков выздоровления до двух - трех недель.

Лечение гипоксических, ишемических состояний различной этиологии и профилактика оксидантного стресса у плотоядных животных с применением антиоксиданта эминола эффективно при своевременном установлении диагноза и одновременном назначении общей медикаментозной терапии.

Следует учитывать затрудненное лечение хронической бронхопневмонии, как осложнения при бабезиозе, вследствие длительно протекающей сердечно-легочной недостаточности и неэффективности ранней терапии [1, с. 72; 2, с. 78]. При назначении курса терапии с применением препарата «Эמידанол» имеют значение возрастные аспекты адаптационной защиты и особенности липидного обмена [7, с. 46].

Библиографический список

1. Александрова А.Е. Антигипоксическая активность и механизмы действия некоторых синтетических и природных соединений // Экспериментальная и клиническая фармакология. М., 2005. – Т. 68, № 5. – С. 72 - 78.
2. Близнецова Г.Н., Ковалев А.А., Черницкий А.Е., Золотарев А.И., Рецкий М.И. Система антиоксидантной защиты телят при бронхопневмонии // Вестник РАСХН. М., 2008. - № 1. - С. 76 - 78.
3. Воронов А.М., Власов С.А. Эффективность применения Е — селена для профилактики родовых и послеродовых заболеваний у коров // Ветеринария сельскохозяйственных животных. М., 2006. - №10. - С. 44-45.
4. Гурченко А.Н., Кудимова С.П. Профилактика акушерско-гинекологической патологии коров // Ветеринария сельскохозяйственных животных. М., 2005. - № 1. С.38 - 39.
5. Душкин Е.В. Молочная продуктивность и состояние печени после отела по результатам применения препарата Антитокс // Зоотехния. М., 2008. - № 7. - С. 21 - 22.
6. Клебанов Г.И. Антиоксидантные свойства производных 3-оксипиридина: мексидола, эмоксипина и проксипина // Вопросы медицинской химии. М., 2001. - № 3, С. 37-40.
7. Костромитинов Н.А., Сидоров И.В., Суменкова Е.А. Антиоксидантная система защиты и липидный обмен у молодняка крупного рогатого скота в возрастной динамике // Сельскохозяйственная биология. М., 2006. - № 6. - С. 46-49.
8. Мельниченко В.И. Ветеринарный антиоксидант-антигипоксикант «Эмицидин». Аспекты клинического применения // Ветеринарный доктор. М., 2007. - №8. - С. 22 - 23.

УДК № 597-1,044:546.3/.7/Т

*Минин Д.Г., аспирант,
Нефедова С.А., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

БИОИНДИКАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЫБ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ СРЕДЫ

Актуальность. Масштабы антропогенной деятельности достигли такого уровня, когда существующая система экологического мониторинга должна дополняться исследованиями с использованием биоиндикаторов, что позволит выделить основные факторы устойчивости экосистем в критических состояниях. Для прогнозирования адаптивности к условиям возрастающей антропогенной нагрузки в первую очередь необходимо проводить комплексное изучение состояния среды обитания во взаимосвязи с физиологическими аспектами. Актуальным являются исследования влияния абиотических факторов в природных и производственных условиях с целью

установления пределов толерантности и оценки устойчивости организмов к внешним воздействиям [3, с. 52]. Сведения о микроэлементарном составе органов и тканей рыб можно использовать в качестве биондикационных параметров отражающих загрязнение водоемов. Рыбы занимают в биогеоценозах водных экосистем верхний трофический уровень и обладают способностью, наряду с другими гидробионтами, накапливать металлы. Повышенное содержание в организме рыб тяжелых металлов свидетельствует об их значительной концентрации в водной среде, возможном функциональном нарушении во всех звеньях экосистемы [2, с. 183].

Целью нашей работы является выявление биоиндикационных адаптивных реакций рыб к экологическим условиям внутренних вод окского бассейна на территории Рязанской области. Одним из проблемных водоёмов этого региона, с экологической точки зрения, является река Трубеж. Трубеж протекает по территории города Рязани, является правым притоком реки Оки. Образуется при слиянии рек Плетенки и Павловки. Устье расположено на 699 км по правому берегу реки Оки, длина реки 10 км. Судосходна для маломерного флота на 2 км от устья. Высокий уровень загрязнения внутреннего водоема г. Рязани - р. Трубеж носит устойчивый характер за счет излива из самотечного канализационного коллектора неочищенных стоков МППО «Водоканал» и ливневых стоков города. Среднегодовой уровень загрязнения речной воды составил по азоту аммонийному 12 ПДК, нефтепродуктам 11 ПДК, железу 10,51ПДК, меди 9,4 ПДК, цинку 2,51ПДК, максимальная концентрация свинца и никеля достигала 1ПДК, марганца 9ПДК; два раза отмечались случаи экстремально низкого содержания кислорода. В целом, кислородный режим был удовлетворительный (10 мг/л). Качество воды по индексу загрязненности вод (ИЗВ) 7,9 соответствует 6 классу - очень грязная. Для изучения биоиндикационной реакции рыб к экологическим условиям в августе-сентябре 2012 и 2013 годов было выловлено по 20 карасей в каждом створе: створ № 1 – выше излива из коллектора КНС-3; створ № 2 – ниже излива из коллектора КНС-3. Материалом для биоиндикационного исследования послужили образцы тканей органов карасей - жабры, мышцы, печень и половые продукты. Для аналитических исследований использовали методику, изложенную в работе М. Ф. Вундцеттеля и Н. В. Кузнецовой (2013) [1 с. 155] и Санитарные правила и нормы (СанПиН) 2.3.2.560-96. (1997) [5]. Количественный анализ образцов на содержание поллютантов (Al, Cr, Fe, Cu, Mn, Zn) проводили на атомно-адсорбционном спектрометре SOLAAR C2AA. Все результаты анализа выражены в мкг/г сырой массы. Рыбы были взяты в возрасте 4 лет и весом 200+4,5 г. Биометрическая обработка проводилась согласно методике Н. А. Плохинского (1969) [4]. Было выявлено, что концентрация хрома в воде в створе № 1 – 0,07 мкг/г, а в створе № 2 – 0,08 мкг/г. Превышение ПДК хрома в печени рыб из створа № 2 составляет 40 %, что эквивалентно 27мкг/г. У аналогов рыб в створе № 1, расположенном выше сливного коллектора, содержание хрома находится в пределах ПДК и составляет 39

мкг/г (таблица 1). Спектральный анализ органов и тканей карася позволил выявить, что печень является органом-маркером, реагирующим на загрязнение воды в реке хромом.

Превышение ПДК алюминия в жабрах рыб выловленных в створе № 1 – 53 мкг/г, что составляет 98 %; в створе № 2 – 51 мкг/г, что составляет 96 %. Достоверной разницы между спектрометрическими показателями количества алюминия в жабрах карасей, выловленных выше (53 мкг) и ниже (51 мкг/г) разлива коллектора, не обнаружено. Таким образом, при качественном биоиндикационном исследовании органов и тканей рыб, в случае загрязненности воды алюминием, как в створе № 1 (0,03 мкг/г) или № 2 (0,05 мкг/г), жабры не являются органом-мишенью.

Результаты исследований биоиндикационных параметров адаптивности карася обыкновенного к условиям среды показывают, что по величинам концентрации в органах и тканях этого вида рыб, чувствительность к поллютантам можно отразить следующим образом: жабры - Al>Cr>Zn>Cu>Mn>Fe; печень - Cr>Mn>Al>Cu>Zn; мышцы - Fe>Al>Cu>Mn>Cr>Zn; половые продукты - Al>Cu>Fe>Cr>Zn. Эту информацию необходимо использовать при биоиндикационном анализе влияния условия среды на ихтиофауну экологически неблагополучных водоемов.

Таблица 1–Содержание металлов в органах и тканях рыб в количестве 20 особей карася, мкг/г

Металл	Жабры		Печень		Мышцы		Половые продукты		ПДК
	Створы								
	1	2	1	2	1	2	1	2	
Al	53,9 ± 2,86	51,8 ± 2,6	29,4 ± 5,38	14,2 ± 10,49	40,8 ± 2,85	17,5 ± 4,47	61,2 ± 2,74	41,1 ± 5,39	0,5
Cr	32,4 ± 2,13	17,9 ± 2,74	39,1 ± 2,12	67,5 ± 1,62	36,7 ± 2,25	18,2 ± 4,17	28,7 ± 1,95	9,6 ± 4,43	40
Fe	13,0 ± 3,43	20,9 ± 4,6	13,1 ± 1,7	22,6 ± 2,76	33,2 ± 4,71	57,3 ± 1,29	14,6 ± 3,52	19,8 ± 1,47	0,3
Cu	54,7 ± 1,67	63,7 ± 0,83	31,4 ± 1,85	34,9 ± 1,34	22,8 ± 5,68	33,6 ± 1,86	12,5 ± 3,91	23,3 ± 2,21	10,0
Mn	2,9 ± 4,6	5,4 ± 2,9	27,2 ± 2,46	54,7 ± 1,02	23,7 ± 1,69	43,2 ± 1,4	12,9 ± 2,25	16,9 ± 2,91	0,16
Zn	9,8 ± 1,81	16,8 ± 1,33	22,8 ± 1,37	32,5 ± 1,58	4,4 ± 2,54	8,4 ± 1,85	9,2 ± 1,21	15,3 ± 1,02	40

Библиографический список

1. Вундцеттель, М.Ф., Н.В. Кузнецова Содержание тяжелых металлов в органах и тканях рыб реки Яхрома/ Вестник АГТУ .Сер : Рыбное хозяйство. 2013, № 2, с. 155 – 158;
2. Манихин, В. И. Растворенные и подвижные формы тяжелых металлов в донных отложениях пресноводных экосистем / В. И.Манихин, А. М. Никоноров . СПб.: Гидрометеиздат, 2001. 183 с.;

3. Нефедова, С.А. Эколого-физиологические механизмы адаптации животных к антропогенным воздействиям (на примере Рязанской области): автореферат дис. д-ра биол. наук: 03.02.08, 03.03.01 / Нефедова Светлана Александровна. – Петрозаводск, 2011.- 52 с.;

4. Плохинский, Н.А. Биометрия. Учебник для вузов. 2-е издание. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 368 с.

5. Санитарные правила и нормы (СанПиН) 2.3.2.560-96. (1997).

УДК 502.5(25): 591.69

*Мыськова В.А., аспирант,
Новак А.И., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

РЕЗУЛЬТАТЫ САНИТАРНО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА РЯЗАНИ

В городах загрязнение окружающей среды является наиболее существенным фактором, оказывающим влияние на состояние здоровья человека и определяющим качество жизни населения. Одной из форм биологического загрязнения, его составной частью, является «паразитарное загрязнение».

У человека зарегистрировано свыше 250 видов гельминтов [1, с. 45], заражение которыми происходит через загрязненные яйцами почву, воду, продукты питания (аскаридоз, трихоцефалез, токсокароз и др.), мясо животных (тениоз, тениаринхоз, трихинеллез и др.), а также при контакте с зараженными людьми (энтеробиоз, гименолепидоз). Гельминтозы имеют определенные территориальные и социальные особенности распространения. В связи с высоким уровнем миграции населения в последние годы, они стали встречаться повсеместно, поэтому регулярный паразитологический мониторинг имеет высокую значимость [2, с. 56].

С целью определения масштабов паразитарного загрязнения территорий города Рязани изучен уровень контаминации почвы и песка яйцами и личинками гельминтов на игровых площадках во дворах. Кроме того, по данным ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области» проведен ретроспективный анализ гельминтологического загрязнения почвы в городе за 2006-2012 гг. (рисунок 1).

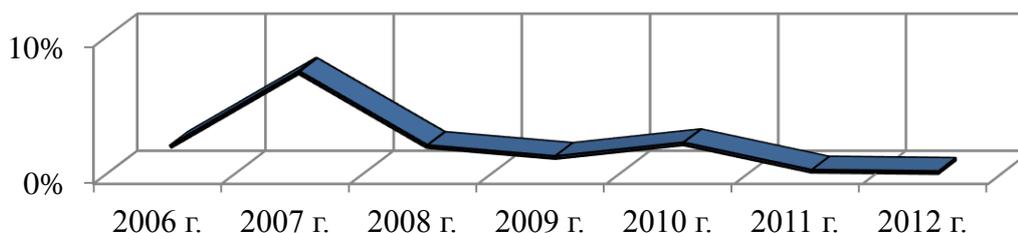


Рисунок 1 – Результаты санитарно-гельминтологического обследования территорий г. Рязани за 2006-2012 гг.

Наличие риска заражения людей аскаридами и токсокарами подтверждается результатами санитарно-паразитологических исследований почвы, выполненных специалистами Центра гигиены и эпидемиологии в 2006-2012 гг., несмотря на то, что с 2007 года количество яиц геогельминтов в пробах почвы из различных районов города Рязани значительно уменьшилось (рисунок 1).

Серьезную проблему представляет достаточно высокий уровень зараженности людей токсокарами на стадии миграции личинок с поражением печени и легких (синдром «larvamigrans»). За последние 10 лет в области зарегистрировано 23 инвазированных личинками *Toxocara canis* человека, в том числе в 2010 г. – 8 случаев (34,8 %), в 2011 – 1 (4,35 %). Такая ситуация является следствием высокой численности безнадзорных собак в городе, что приводит к интенсивной циркуляции возбудителя во внешней среде.

Среди паразитарных болезней людей достаточно большое значение имеет аскаридоз (таблица 1).

Таблица 1 – Структура паразитарных заболеваний населения г. Рязани в 2010-2012 гг.

Название болезни	Количество зараженных					
	абс., чел.			на 100 000 населения		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Лямблиоз	483	453	484	41,8	39,4	93,3
Аскаридоз	176	135	32	15,2	11,7	6,2
Трихоцефалез	-	-	-	-	-	-
Энтеробиоз	1236	1123	446	106,8	97,6	86
Токсокароз	-	1	-	-	1,15	1,15

Основную роль в поддержании высоких показателей инвазированности людей аскаридами играет распространенный в практике способ удобрения почвы огородов, садов, теплиц необезвреженными от яиц гельминтов фекалиями человека, сточными водами и их осадками, компостом. Значительная степень диссеминации и длительные сроки сохранения яиц аскарид в почве обеспечивают загрязненность ими других объектов окружающей среды: водоёмов с поверхностным стоком, овощей, ягод и фруктов. Реализация продукции растениеводства в несанкционированных местах торговли способствует заражению гельминтами городского населения.

Для дальнейшего изучения степени распространения возбудителей гельминтозов и протозоозов человека на территории Рязани с мая по октябрь 2013 г. продолжены исследования проб песка и почвы. Результаты исследований представлены на рисунке 2.

На улице Братиславской в июне личинки гельминтов обнаружены в трех пробах из шести (ЭИ = 50 %, ИИ = 1) в поверхностном слое песка (на глубине до 5 см). В слое 10-20 см нематоды не обнаружены. Песок был

слегка увлажненным, температура в местах отбора проб варьировала от 23 до 29 °С, личинки проявляли низкую активность.

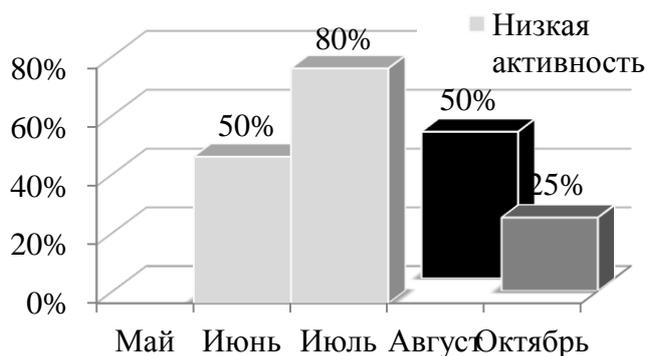


Рисунок 2 – Сезонная динамика встречаемости и активности личинок гельминтов в почве на территории города Рязани

В четырех пробах песка из пяти (ЭИ = 80 %), отобранных в июле с территорий детских площадок во дворах жилых домов, обнаружены малоподвижные личинки нематод (ИИ = 1-3). Песок в местах отбора проб был сухим, его температура составляла 30-36 °С.

В августе отобрано 12 проб песка, личинки выявлены в шести (ЭИ = 50 %) при интенсивности 1-3 экз. Песок был влажным, температура – 23-25 °С, личинки проявляли высокую активность (ИИ = 1-3).

В 12 пробах песка и почвы из городского парка Рязани в мае личинки отсутствовали. В то время, как в октябре в городском парке на площадке для выгула собак в двух из восьми проб суглинка (ЭИ = 25 %) обнаружены личинки гельминтов (ИИ = 1). Почва была слегка увлажненная, температура – 8-9 °С, нематоды проявляли среднюю активность.

Во всех случаях личинки гельминтов находились в слое почвы до 5 см от поверхности. Цисты простейших ни в одной из проб не выявлены.

Результаты паразитологических исследований территории города Рязани показывают высокий уровень контаминации песка и почвы личинками гельминтов в середине лета 2013 года (до 80 % обследованных участков, ИИ = 1-3) и постепенное снижение его к октябрю (до 25 %, ИИ = 1). Максимальная активность личинок наблюдается в августе во влажном грунте при температуре 23-25 °С.

Одним из основных мероприятий в профилактике распространения гельминтов в городе является ветеринарное обследование собак и регулярная дегельминтизация. Численность безнадзорных собак можно ограничить путём стерилизации. Необходимо оборудовать специальные площадки для выгула собак и поддерживать их в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии, исключить выгул собак во дворах домов. На детских площадках отказаться от песочниц для игр детей. Для изучения роли почвы и других объектов в передаче возбудителей паразитарных болезней необходимо регулярно выполнять санитарно-паразитологические исследования. Вне

зависимости от уровня инвазированности людей должна проводиться работа по регулярному обследованию и гигиеническому воспитанию населения.

Библиографический список

1. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования окружающей среды. – М.: Росагропромиздат, 1991. – С. 45.
2. Новак М.Д., Новак А.И. Паразитарные болезни животных: учебное пособие. – Рязань: изд-во РГАТУ, 2012. – С. 56.

УДК 630*22, 68.47.03; 546

*Нестеренко А.В., аспирант,
Богомолова С.Н., студент,
Фадькин Г.Н., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ХВОЙНЫХ ЛЕСОВ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОПОРОШКА ЖЕЛЕЗА

Важной проблемой лесного хозяйства России является воспроизводство в кратчайшие сроки лесных ресурсов хозяйственно ценными породами и повышение продуктивности древостоев. Древесина принадлежит к самым значительным и перспективным видам сырья, потребление которого постоянно растет. Одновременно в еще большей степени увеличивается потребность человека в рекреационных, водоохраных и других защитных функциях леса. Лес является незаменимым источником жизнеобеспечения, возобновляемым энергетическим сырьем.

Наиболее эффективным способом лесовосстановления хозяйственно ценными древесными породами на площадях с затрудненными для естественного возобновления условиями признано создание лесных культур [5].

К основным принципам Лесного кодекса (ст.1) относятся воспроизводство лесов, улучшение их качества и повышение продуктивности [3].

В Рязанской области проблема воссоздания и выращивания хозяйственно ценных лесов приобрела новое видение после лесных пожаров лета 2010 года. Так в этот период на территории Рязанской области произошло 197 пожаров на общей площади свыше 136 тыс. га, в том числе более 123 тыс. га леса. Региональным правительством подготовлен план мероприятий по лесовосстановлению, реализация которого началась осенью 2010 года. В рамках вышеуказанного запланировано создание лесных культур на площади 75 тыс. га, содействие естественному возобновлению леса на площади 750 га и естественное возобновление на площади 47 тыс. га. Однако 2011 год показал неудовлетворительное состояние лесных культур в большинстве лесничеств. Это связано с несовершенством или нарушением

технологии создания лесных культур. Именно поэтому очень важно в существующую технологию лесовосстановления добавить такой элемент, который позволит стабилизировать и ускорить процесс лесовосстановления[6].

В большинстве случаев роль железа связывают с его способностью переходить из окисленной формы (Fe^{3+}) в восстановленную (Fe^{2+}) и обратно. Железо (Fe) участвует в функционировании основных элементов электрон-транспортных цепей дыхания и фотосинтеза, в восстановлении молекулярного азота и нитрата до аммиака, катализирует начальные этапы синтеза хлорофилла. Кроме того, недостаток железа в растениях задерживается синтез ауксинов [1].

В целом воздействие нанокристаллических порошков металлов на биологические объекты принципиально отличается от воздействия на те же объекты солей металлов (в форме удобрений), которые кратковременно и в низких концентрациях мало эффективны, а в высоких токсичны. При взаимодействии с биологическими объектами нанопорошки металлов предоставляют множество источников ионов металла, постоянно образующих определенную концентрацию вокруг каждой частицы. Этим и объясняется пролонгированное действие нанокристаллических препаратов на биологические объекты[2].

В связи с выше изложенным, целью данной работы является экспериментально установить и обосновать влияние нанопорошка железа на приживаемость и рост саженцев сосны обыкновенной.

Полевые исследования проводились в ГКУ РО «Первомайское лесничество» (Боровское участковое лесничество) Рязанской области, почва дерново-подзолистая песчаная, ТЛУ- А₂ (свежие боры). Опыт заложен весной 2013 года. Данный год характеризуется ранней весной с жаркими и засушливыми погодными условиями. Общая площадь опыта 11,6 га: без обработки 6,2 га; обработанные посадки 5,4 га. Для учета заложены ленточные пробные площади.

Схема опыта:

Контроль (без замачивания сеянцев в водной суспензии нанокристаллического порошка железа);

Замачивание сеянцев в водной суспензии нанокристаллического порошка железа-экспозиция 20 мин;

Концентрация порошка железа – 0,01 г/га.

Метод учета: сплошной.

Сеянцы сосны обыкновенной перед посадкой замачивают в водном растворе ультрадисперсного порошка железа с размером частиц 20-30 нм в дозе 0,01 г/га, экспозиция 20 мин. Суспензию нанопорошков получали согласно ТУ 931800-001-42720760-96 методом диспергирования навески порошка в дистиллированной воде в ультразвуковой ванне модели ПСБ-5735-05 в течение 3-5 минут (ультразвуковая обработка в водной среде). На

контроле, где ультрадисперсное железо не применялось, сеянцы замачивались в дистиллированной воде.

Для изучения состояния лесных культур сосны обыкновенной были заложены 2 ленточные пробные площади. Пробные площади закладывались в соответствии с ОСТом 56-69-83 и ОСТом 56-99-93 «Лесные культуры. Оценка качества». Длинные стороны пробных площадей располагаются по направлению рядов, границы проводятся точно посередине междурядий. Более короткие - ограничиваются визирами без рубки деревьев. Стороны промеряются рулеткой с точностью до 0,1 м. Прямые углы отбиваются с помощью буссоли. По углам пробной площади устанавливаются столбы. Пробные площади закладываются с таким расчетом, чтобы включали не менее 150-200 растений изучаемой породы.

В дальнейшем полевые материалы подвергались обработке в камеральных условиях. Для каждой пробной площади рассчитывались основные таксационные показатели (средняя высота, средний диаметр и др.). Полученные данные обрабатывались математически.

Проведя исследования, получили следующие результаты.

Основными качественными показателями саженцев древесных пород являются биометрические: средний диаметр корневой шейки, средняя высота надземной части и средний прирост в высоту сеянцев, а также показатель приживаемости и отношение массы тонких корней (первого и прочих порядков) к массе хвои.

По итогам инвентаризаций приживаемость саженцев сосны обыкновенной составила: в контроле (без обработки) 70 %, в изучаемом варианте 98%, т.е. увеличение приживаемости составило 28%, сохранность саженцев сосны обыкновенной составила: в контроле (без обработки) 84%, в изучаемом варианте 96%, т.е. увеличение составило 12%.

При посадке сеянцы сосны имели следующие биометрические параметры (Таблица 1): средняя высота растений 4,31 +0,06 см (точность 5,03 %), средний диаметр стволика 1,35+0,08 см (точность 5,71 %), средняя длина корней 1,21 +0,04 мм (точность 3,14 %).

Биометрические показатели на пробной площади №1 (контрольный вариант) были следующими: средний диаметр стволика 1,62+ 0,09мм, средняя высота растений около 5 см, средняя длина корней около 1,5 см. Данные показатели несколько уступают показателям на пробной площади №2 (исследуемый вариант): средняя высота растений 5,01+ 0,38 см; средний диаметр стволика 2,28+ 0,12 мм, средняя длина корней около 2 см, это свидетельствует о том, что применение нанокристаллического железа имеет важное значение для создания и выращивания лесных культур.

Таблица 1 - Биометрические параметры сеянцев сосны обыкновенной

Вариант	Средняя высота растений		Средний диаметр стволика		Средняя длина корней	
	см	Sx, %	мм	Sx, %	см	Sx, %
Биометрические параметры	4,31 +	5,03	1,35+	5,71	1,21 +	3,14

сеянцев при посадке	0,06		0,08		0,04	
Контроль (без замачивания сеянцев в водной суспензии нанокристаллических металлов)	4,84 + 0,11	5,08	1,62+ 0,09	5,84	1,46 + 0,19	3,81
НанопорошокFe (0,01 г/га) – эксп. 20 мин;	5,01 + 0,38	5,64	2,28+ 0,12	5,56	1,89 + 0,21	3,06

В результате применения нанокристаллического железа увеличилась средняя высота растений на 3,5 %, при этом текущий прирост составил в контрольном варианте 0,53 см, а в исследуемом 0,7 см. Средняя длина корней увеличивались на 20% в контроле, применение нанокристаллического порошка железа повысило данный показатель на 69%. Это свидетельствует о том, что применение нанокристаллического железа имеет важное значение при создании лесных культур сосной обыкновенной.

Перед закладкой опыта сеянцы сосны имели следующие показатели (таблица 2): общая средняя масса 1 сеянца в воздушно-сухом состоянии 0,65 г, в том числе: масса надземной части 0,49 г, масса подземной части 0,16 г. Масса целого растения за вегетационный период увеличилась на 14 %, а в опытном варианте увеличение составило дополнительно 19% за счет роста массы корней и хвои.

Соотношение надземной массы саженцев к подземной ($M_{п.}:M_{н.}$) в контрольном варианте было далеко от оптимума (1:2-2,2) и составило 1:3,35. В результате применение нанокристаллического железа соотношение надземной массы саженцев сосны обыкновенной к подземной приблизилось к оптимуму и составило 1:2,14.

Таблица 2 - Биомасса саженцев сосны обыкновенной

Вариант	Средняя масса 1 саженца в воздушно-сухом состоянии, г			$M_{п.}:M_{н.}$	$M_{тк.}:M_{х.}$
	общая	в том числе:			
		корней	надземной части		
До закладки опыта	0,65	0,16	0,49	1:3,06	1:19
Контроль (без замачивания сеянцев в водной суспензии нанокристаллического порошка железа)	0,74	0,17	0,57	1:3,35	1:16
НанопорошокFe (0,01 г/га) – эксп. 20 мин;	0,88	0,28	0,60	1:2,14	1:15

У сосны обыкновенной мутовки ветвей верхней части кроны являются основным источником продуктов текущего фотосинтеза для роста. Такие относительно незатененные части ветвей имеют высокую фотосинтезирующую способность и короткий путь передвижения углеводов в главный ствол и далее к корням. В связи с этим отношение массы тонких корней к массе хвои ($M_{тк.}:M_{х.}$) имеет важное значение, перед закладкой опыта оно составляло 1:19. В конце вегетационного периода $M_{тк.}:M_{х.}$ снизилось в контрольном варианте до 1:16, а с использованием нанопорошка железа до

1:15, что способствует накоплению сахаров и общего азота, т.е. создает резерв питательных веществ, который стимулирует образование корневой массы.

Таким образом, исследуемый нами метод обработки семян сосны обыкновенной водной суспензией нанокристаллических порошков железа способствует лучшей приживаемости семян, а так же активизируя обменные процессы в растениях, стимулирует их рост. Данный метод удобен и хорошо вписывается в современную технологию создания лесных культур.

Библиографический список

1. Биологическая активность ультрадисперстных порошков. //под ред. акад. РАСХН Эрнста Л.К. и акад. МАЭН Артюшина А.М./ М.: ИЦПКПС, 1999. – 78 с.

2. Голубева Н.И., Полищук С.Д.Токсичность различных наноматериалов при обработке семян яровой пшеницы//Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. - 2012. - № 4. - С. 21-24.

3.Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 года № 200-ФЗ. М.: Издательство «Омега-Л», 2008. – 55 с.

4. Нуреева Т.В. О восстановлении гарей и воспроизводстве лесных ресурсов// Теоретический и научно-производственный журнал «Лесное хозяйство».- 2010.- №2.- С.34-36.

5. Родин А.Р. Лесные культуры: учебник.- 4-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 258 с.

6. Фадькин, Г. Н., Нестеренко, А. В. Использование нанопорошков железа в технологии создания лесных культур сосны обыкновенной // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П. А. Костычева.- 2012. – № 3. – С. 40 – 44.

УДК 633.16

*Петрухин А.С., аспирант,
Левин В.И., д.с.-х.н, профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ БИОЙОДА НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА И НАЧАЛЬНЫЕ РОСТОВЫЕ ПРОЦЕССЫ ЯЧМЕНЯ

Йод – химический элемент, играющий важную роль в жизни человека и животных, помимо этого он необходим и для нормального развития растений. Содержание его в растениях весьма разнообразно и колеблется от тысячных долей миллиграмма до 10 мг на 1 кг сухой массы.[2, с. 586].

Йод может поглощаться листьями растений из атмосферы. Он входит в состав свободных аминокислот. Установлено также, что йод стимулирует

рост корней, улучшает углеводный обмен в растениях, способствует повышению содержания аскорбиновой кислоты.[5, с. 255]

На примере растений четко прослеживается такой факт, как антагонизм йода и хлора. Содержание хлора под действием йода снижается, это имеет практическое значение в плане получения солеустойчивых форм растений, поскольку солеустойчивость растений повышается под влиянием йода. Причем следует отметить, что взаимоотношение "йод-хлор" неоднозначно. Антагонистическая активность ионов йода по отношению к хлору в несколько десятков раз сильнее, чем у ионов хлора к йоду.[4, с. 259]

Стимулирующее действие йода на растения отмечается при его содержании 0,1 мг/кг в питательном растворе. Однако может происходить токсический эффект при концентрации йода 0,5–1,0 мг/кг.[1, с. 185]

Также йод является компонентом (действующим веществом) специальных йодсодержащих комплексных удобрений. Применяется для обработки семян и при внекорневых подкормках растений в период вегетации. Применение удобрений с его содержанием повышает урожайность некоторых культур и обуславливает высокое содержание йода в плодах, что позитивно сказывается на здоровье человека.

На сегодняшний день считается, что йод не является жизненно необходимым элементом для развития растений. Между тем в литературе приводятся многочисленные примеры его благотворного влияния на их рост. Это явление пока не достаточно изучено и требует проведения дальнейших опытов. В этой связи представляется научный и практический интерес исследования данного элемента на развитие растений, особенно в условиях, когда происходит интенсивное загрязнение окружающей среды поллютантами.

Целью наших экспериментов явилось изучение влияния йода в форме биойода на начальные ростовые процессы семян ячменя. В задачу исследования входило определение посевных качеств и биометрических показателей проростков семян ячменя.

Для лабораторных исследований был использован яровой ячмень сорта Данута, урожая 2013 года.

Для проращивания семян отбиралось четыре пробы по 100 семян в каждой. Проращивание семян осуществлялось в растительных на фильтровальной бумаге. Энергия прорастания семян определялась на третий день, всхожесть на седьмой (ГОСТ 12038-84).[6, с. 18]

На основании проведенных исследований установлено, что во всех опытных вариантах отмечается увеличение энергии прорастания на 7 – 12% по отношению к контролю, в зависимости от дозы препарата. Наибольшее увеличение наблюдалось в варианте с использованием дозы 60 мкг на 1 л воды. При этом всхожесть в опытных вариантах увеличивалась на 4 – 8%. (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние биойода на посевные качества семян

Вариант	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %
1. Контроль (обработка семян водой)	44	81
2. Обработка семян биойодом 600 мкг на 1 л воды	49	85
3. Обработка семян биойодом 200 мкг на 1 л воды	47	87
4. Обработка семян биойодом 60 мкг на 1 л воды	51	89

Биойод не только способствовал увеличению лабораторной всхожести, но и интенсифицировал ростовые процессы, то есть отмечалось: увеличение длины ростка и наибольшего зародышевого корешка. Максимальные параметры были отмечены в варианте с используемой дозой 200 мкг на 1 л воды, где увеличение длины ростка, на третий день составило 38,8%, на седьмой 30,9%, увеличение длины наибольшего зародышевого корешка на третий день 36,0% по отношению к контролю. Наибольшее увеличение длины корешка на седьмой день наблюдалось в варианте с дозой 60 мкг на 1 л воды и составило 45%. (таблица 2)

Таблица 2. Влияние биойода на начальные ростовые процессы семян

Вариант	3 - й день			7 - й день		
	Число зародышевых корешков, шт	Длина, мм		Число зародышевых корешков, шт	Длина, мм	
		Ростка	Наибольшего корешка		Ростка	Наибольшего корешка
1. Контроль (обработка семян водой)	5,1±0,7	11,0±1,3	16,4±1,8	5,1±0,7	58,8±5,1	62,7±7,3
2. Обработка семян биойодом 600 мкг на 1 л воды	5,0±0,9	13,5±1,1	20,2±1,4	5,2±0,6	70,7±5,0	78,8±7,0
3. Обработка семян биойодом 200 мкг на 1 л воды	5,0±0,7	15,2±1,2	22,3±1,6	5,3±0,8	78,0±5,3	88,7±7,5
4. Обработка семян биойодом 60 мкг на 1 л воды	5,1±0,8	14,4±1,1	21,4±1,5	5,3±0,8	73,6±4,8	90,9±7,8

Исходя из данных таблицы 2 можно сделать предварительное заключение, что исследуемый препарат, на самых ранних этапах онтогенеза, вероятней всего, активизирует гидролитические ферменты ответственные за расщепления запасных питательных веществ, которые используются на построение новых клеток и тканей, о чем свидетельствует увеличение размеров ростка и корешка, тогда как число зародышевых корешков в опытных вариантах было на уровне контроля. Это указывает на то, что биойод выполняет роль стимулятора роста.

Таким образом, мы считаем необходимым продолжить и углубить изучение данного препарата на других сельскохозяйственных культурах, включая оценку его действия на урожайность и качество.

Библиографический список

1. Анспок П.И. Микроудобрения: справочник – Л.: Агропромиздат, 1990. – 272 с.
2. Глинка Н.Л. Общая химия: учебник для вузов. – Л.: Химия, 1985. с 731.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
4. Кабата-Пендиас, А. Микроэлементы в почвах и растениях. – перевод с англ.– М.: Мир, 1989.– 439 с.
5. Минеев, В. Г. Агрехимия: учеб.пособ. – М.: МГУ, 2004. –720 с.
6. Перегудов В. И. Практикум по растениеводству: учеб.пособие для студентов высш. учеб. заведений. – Рязань: РГСХА, 2006. – 253 с.

УДК 619:636.1.088

*Плющик И.А., соискатель,
Каширина Л.Г., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ВЛИЯНИЕ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ДИСПЕРСНОСТЬ МОЛОЧНОГО ЖИРА У КОРОВ

Введение. Перекисное окисление липидов (ПОЛ) происходит в организме всех животных и человека постоянно, по механизму самоподдерживающейся цепной реакции. Его продукты необходимы для тканевого дыхания, обновления биологических мембран, разрушения ксенобиотиков и синтеза некоторых биологически активных веществ (простогландинов, тромбоксанов, лейкотриенов). В то же время, чрезмерное увеличение ПОЛ приводит к нарушению структуры биологических мембран, что снижает устойчивость организма ко многим заболеваниям. Поэтому интенсивность реакций ПОЛ ограничивается антиоксидантной системой. В неё входят токоферол, каталаза, церулоплазмин и другие вещества. Известно, что в первую очередь ПОЛ подвержены полиненасыщенные жирные кислоты биологических мембран всех клеток организма, в том числе и клеток молочной железы. На данный момент хорошо изучены различия в динамике ПОЛ у животных разного пола, возраста и породы, но недостаточно исследованными остаются динамика ПОЛ и антиоксидантного статуса у коров в связи со стельностью, лактацией и уровнем молочной продуктивности. Также не изучено, как ПОЛ в молочной железе животных влияет на дисперсность молочного жира, т. е. на размер молочных жировых шариков.

Целью нашей работы было изучение процессов ПОЛ, функционального состояния антиоксидантной системы у коров с большей и меньшей продуктивностью в период сухостоя и в середине лактации. Кроме того,

было изучено влияние ПОЛ на дисперсность молочных жировых шариков у коров в первую половину лактации.

Материалы и методы. По теме исследований мы провели две серии опытов на коровах чёрно-пёстрой породы хозяйства ЗАО «Московское» (пос. Поляны Рязанского р-на). В обеих сериях кормление животных соответствовало зоотехническим нормам [11]. Молочную продуктивность определяли ежемесячно способом контрольной дойки. В молоке определяли массовую долю жира и белка на приборе «Лактан».

Первую серию проводили в период с октября 2011 по май 2012 г. Для исследований отобрали 14 коров 6-7-летнего возраста и разделили их на две группы по 7 голов в каждой. В первую группу вошли коровы с продуктивностью 4500-5500 кг молока за предыдущую лактацию, во вторую – с продуктивностью 3000-4000 кг. В период сухостоя коровам с целью улучшения воспроизводительной функции делали инъекции препарата «Е-селен». Кровь для анализов брали из яремной вены утром до кормления. Взятие проводили за две недели до отёла, затем на 3-м, 4-м, 5-м и 6-м месяцах лактации. В крови определяли содержание первичных продуктов ПОЛ - диеновых конъюгатов (ДК) [4], вторичного продукта – малонового диальдегида (МДА) [2] и антиоксидантов: α -токоферола [3], каталазы [8] и церулоплазмина [10].

Вторую серию опытов проводили в период с ноября 2012 по февраль 2013 г. Исследования проводились методом мини-стада. Для этого мы отобрали 10 коров в возрасте 3-4-х лет, отелившихся в конце октября. В конце 1-го, 2-го, 3-го и 4-го месяцев лактации отбирали пробы молока утренней дойки. В нём определяли содержание продуктов ПОЛ: диеновых конъюгатов (ДК) [4], малонового диальдегида (МДА) [2], перекисей липидов (перекисное число жира) [6], а также количество жировых шариков, их средний размер и соотношение мелкой, средней и крупной фракций жировых шариков [1]. Данные всех исследований обработаны статистически с помощью программ TBAS и "Excel".

Результаты исследований. Из таблицы 1 видно, что у всех животных 1-й группы молочная продуктивность на 4-м месяце лактации, по сравнению с 3-м уменьшилась, причем в 1-й группе – достоверно. У животных 2-й группы тенденция к снижению молочной продуктивности наблюдалась и на 6-м месяце лактации. В результате, на 6-м месяце у коров 1-й группы удой был ниже, чем на 3-м. Исходя из таблицы 2 видно, что содержание ДК в плазме крови у всех животных на 3-м месяце лактации по сравнению с сухостойным периодом достоверно возросло. На 4-м месяце у животных 1-й группы этот показатель практически не изменился, а у животных 2-й группы понизился. На 5-м месяце значительных изменений по обоим группам не последовало, а на 6-м у всех коров он понизился. Достоверная разница между группами наблюдалась только на 3-м месяце лактации.

Таблица 1 - Молочная продуктивность коров в 1-й серии опытов

Группы коров	Суточный удой, кг.	Количество молочного жира, г/сут.	Количество молочного белка, г/сут.
3-й месяц лактации			
1	22,2±1,4	959,5±77,2	733,0±48,8
2	20,1±2,3	833,4±81,8	640,9±74,8
4-й месяц лактации			
1	18,0±1,2*	757,7±56,0*	580,9±39,1*
2	18,8±2,3	714,0±63,8	599,3±75,4
5-й месяц лактации			
1	18,2±1,2	749,2±58,6	583,7±41,2
2	18,9±0,9	799,8±52,9	601,6±28,3
6-й месяц лактации			
1	18,7±1,1	776,5±46,1	596,6±30,8
2	15,8±1,6	695,4±75,8	508,9±52,3

Достоверность разницы с предыдущим месяцем лактации: * - $P < 0,05$.

Таблица 2 – Содержание продуктов перекисного окисления липидов и антиоксидантов в плазме крови у коров в 1-й серии опытов

Группы коров	Диеновые конъюгаты, усл. ед. ¹	Малоновый диальдегид, мкмоль/л	α -токоферол, мкмоль/л	Активность каталазы, мкмоль/л·с	Активность церулоплазмина, нмоль/л·с
Сухостойный период					
1	80,2±4,1	2,78±0,14	182,0±13,3	110,4±18,5	109,1±4,9
2	81,8±1,8	1,91±0,33	151,4±7,9	95,1±12,4	109,9±7,4
3-й месяц лактации					
1	165,5±4,5***	2,49±0,48	55,2±3,5***	118,3±6,4	292,4±27,0**
2	188,4±3,6***	2,89±0,55	53,2±3,3***	121,8±17,9	206,3±10,6***
4-й месяц лактации					
1	163,8±3,5	4,98±0,51***	82,8±4,0***	75,0±4,9***	114,1±11,3***
2	153,0±7,2***	5,56±0,23***	67,3±5,1*	86,6±8,0	123,3±8,0***
5-й месяц лактации					
1	166,7±7,0	3,77±0,21*	146,8±3,8***	77,7±5,9	112,5±10,6
2	155,0±2,1	3,19±0,11***	138,2±7,1***	82,8±9,4	86,0±4,3**
6-й месяц лактации					
1	90,5±3,0***	3,90±0,10	58,5±2,7***	72,9±4,4	95,0±3,4
2	89,6±2,6***	3,65±0,23	54,3±3,8***	63,2±4,4	75,9±2,3

¹ 1 усл. ед. – 1 единица оптической плотности, умноженная на 1000. Достоверность разницы с предыдущим взятием крови: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$.

Уровень МДА на 3-м месяце лактации, по сравнению с сухостойным периодом у всех животных изменился недостоверно, а на 4-м значительно возрос, на 5-м снизился, а на 6-м почти не изменился.

Таким образом, на 3-м месяце лактации усилились первичные реакции ПОЛ (продукция ДК), а на 4-м вторичные (продукция МДА). На 5-м месяце снизилась интенсивность вторичных стадий, а на 6-м – и первичных.

Полагаем, что усиление ПОЛ на 3-м и 4-м месяцах лактации было связано с начавшейся инволюцией секреторного эпителия в молочной железе у коров, которая и привела к снижению молочной продуктивности. Из литературы известно, что в механизме этой инволюции важная роль отводится процессам аутофагоцитоза [9], а они обычно сопровождаются повышенной интенсивностью ПОЛ. Достоверные межгрупповые различия по

содержанию ДК в плазме отмечены только на 3-м месяце лактации: во 2-й группе оно было выше, чем в 1-й. Содержание МДА в 1-й группе животных было более высоким, чем во 2-й, в сухостойном периоде и на 5-м месяце лактации. Это можно объяснить тем, что низкоудойные коровы вследствие меньшей интенсивности обменных процессов отличались пониженным уровнем вторичных стадий ПОЛ – окисления ДК до МДА.

Содержание α -токоферола в плазме крови у всех животных на 3-м месяце лактации по сравнению с сухостойным периодом резко снизилось, на 4-м и особенно на 5-м - возросло, на 6-м снова уменьшилось. Снижение этого показателя на 3-м месяце можно объяснить прекращением применения препарата «Е-селен», а последующее повышение – мобилизацией тканевых резервов витамина Е в ответ на усиление ПОЛ [5, 7]. У коров 1-й группы в сухостойном периоде и на 4-м месяце лактации содержание α -токоферола в плазме крови было выше, чем у животных 2-й группы. Полагаем, что у коров 1-й группы в период сухостоя в тканях откладывалось меньше токоферола, а в середине лактации он более активно мобилизовался из тканевых резервов.

Активность каталазы у всех коров на 3-м месяце лактации по сравнению с сухостойным периодом незначительно возросла, а на 4-м месяце – снизилась вследствие истощения резервов для его биосинтеза. Активность церулоплазмينا у всех животных на 3-м месяце лактации по сравнению с сухостойным периодом увеличилась, а на 4-м месяце – вернулась к исходному уровню. На 5-м и 6-м месяцах лактации у коров 1-й группы величина этого показателя была практически стабильной, а во 2-й группе продолжала уменьшаться. Повышение активности церулоплазмينا на 3-м месяце лактации должно было компенсировать последствия снижения уровня α -токоферола в плазме. Последующее снижение активности этого фермента обусловлено, очевидно, исчерпанием резервов для его биосинтеза.

На 3-м, 5-м и 6-м месяцах лактации активность церулоплазмينا у коров 1-й группы была выше, чем 2-й. Следовательно, высокопродуктивные коровы, во-первых, отличаются более значительными функциональными резервами биосинтеза этого фермента, а во-вторых, их антиоксидантная система работает с большим напряжением, так как выработка церулоплазмينا увеличивается при недостатке прочих антиоксидантов [1].

Исходя из вышесказанного, у коров в конце сухостойного периода наблюдались повышенная активность антиоксидантной системы и ослабление ПОЛ, вероятно, в связи с усиленной пролиферацией эпителия в молочной железе. В период с 3-го по 5-й месяцы лактации интенсивность ПОЛ была повышена, что привело к усилению нагрузки на антиоксидантную систему. Это сопровождалось снижением молочной продуктивности вследствие начавшейся инволюции секреторного эпителия молочной железы. На 6-м месяце на фоне относительно низкого содержания антиоксидантов в плазме крови интенсивность ПОЛ уменьшилась. Это мы объясняем общим уменьшением интенсивности катаболизма в заключительную фазу лактации. Таким образом, перекисному окислению липидов принадлежит определённая

роль в механизмах затухания лактации. Наши результаты могут быть использованы для физиолого-биохимического обоснования применения антиоксидантных препаратов в молочном скотоводстве.

Проанализировав данные о молочной продуктивности коров во 2-й серии опытов (таблица 3), можно заметить, что в течение первых четырёх месяцев лактации молочная продуктивность коров достоверно снижалась.

В таблице 4 представлены данные о содержании в молоке продуктов ПОЛ. Они показывают, что содержание ДК на 2-м и 3-м месяцах лактации было ниже, чем на 1-м, на 4-м месяце величина этого показателя достоверно увеличилась и приблизилась к исходному значению.

Таблица 3 – Молочная продуктивность коров во 2-й серии опытов

	Месяц лактации			
	1	2	3	4
Удой, кг	20,9±1,8	20,2±1,8	19,2±1,4	19,8±1,6
Массовая доля жира,%	4,03±0,11	4,07±0,15	4,13±0,18	3,89±0,11
Количество жира, г	843,3±79,0	812,1±75,0	792,8±75,3	768,6±68,7
Массовая доля белка,%	3,24±0,02	3,26±0,02	3,26±0,03	3,21±0,03
Количество белка, г	678,4±58,4	657,0±60,1	628,1±47,4	636,5±52,0

Таблица 4 - Содержание продуктов перекисного окисления липидов в молоке у коров во 2-й серии опытов

	Месяц лактации			
	1	2	3	4
Диеновые конъюгаты, усл. ед.1	1144,6±93,5	693,2±77,4**	675,3±97,5	1078,4±118,5**
Перекисное число жира, ммоль/кг	6,18±0,30	3,76±0,01***	5,46±0,22***	4,26±0,07***
Малоновыйдиальдегид, мкмоль/л	7,68±0,40	6,44±0,26**	12,71±0,84***	9,29±0,59***

Условная единица - единица оптической плотности, умноженная на 1000. Достоверность разницы с предыдущим месяцем лактации: ** - P < 0,01, *** - P < 0,001.

Перекисное число молочного жира, то есть концентрация в нём перекисей липидов, на 2-м месяце лактации уменьшилось, на 3-м повысилось на и на 4-м снова снизилось. Все эти изменения были достоверными.

Концентрация малонового диальдегида в молоке на 2-м месяце лактации по сравнению с первым, уменьшилась, на 3-м возросла почти в 2 раза, на 4-м снова понизилась. Изменение его уровня происходило почти с такой же динамикой, что и перекисного числа, но на 4-м месяце лактации по сравнению с 1-м перекисное число было ниже на треть, а содержание МДА в молоке - наоборот, выше.

Исходя из вышесказанного, на 1-м месяце лактации в молочной железе у коров и в жировых шариках наиболее активно протекали реакции первичных и вторичных стадий ПОЛ - образование ДК и перекисей. На 2-м месяце активность всех стадий ПОЛ снизилась. На 3-м месяце она опять возросла, причём особенно усилилось окисление ДК до перекисей, а перекисей - до МДА. На 4-м месяце продукция ДК возросла, но интенсивность вторичных стадий ПОЛ заметно снизилась. Также отмечено,

что окисление перекисей до МДА в ходе опыта имело общую тенденцию к усилению.

Судя по данным слайда № 8, количество жировых шариков в 1 мл молока с каждым месяцем увеличивалось, причем сильнее - на 3-м месяце лактации. Средний диаметр жирового шарика на 2-м месяце лактации по сравнению с 1-м достоверно возрос, затем уменьшался незначительно. Доля мелких шариков была самой большой на 1-м, а самой маленькой - на 2-м месяце лактации, затем снова несколько увеличилась. Доля средних шариков изменялась примерно таким же образом, а доля крупных – в противоположную сторону.

Рассмотрев динамику всех показателей в комплексе, видно, что наименьший средний диаметр молочных жировых шариков и наибольшее содержание их мелкой фракции выявлено на 1-м месяце лактации, когда в молоке содержалось много ДК и перекисей. Эти вещества, как известно, могут уменьшать поверхностное натяжение биологических мембран, что неблагоприятно сказывается на размере молочных жировых шариков и способствует переходу части молочного жира в нестабильное состояние, то есть в частицы, не покрытые мембраной. В этом случае молоко по качеству мало подходит для сепарирования сливок и сбивания масла. Наибольший средний диаметр молочных жировых шариков и наибольшее содержание их крупной фракции отмечено на 2-м месяце лактации, при низкой интенсивности всех стадий ПОЛ. На 3-м и 4-м месяцах лактации интенсивность ПОЛ несколько увеличилась, что сопровождалось небольшим измельчением жировых шариков, но не достигающим уровня, 1-го месяца лактации. Предполагаем, что сильнее всего шарики измельчаются под действием ДК в сочетании с перекисями, как это было на 1-м месяце лактации. ДК или перекиси в отдельности также способствуют дроблению шариков, но не настолько сильно, как это было видно на 3-м и 4-м месяцах лактации.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что высокая интенсивность перекисного окисления липидов в молочной железе и в молочных жировых шариках способствует измельчению этих шариков, а значит, и ухудшению технологических свойств молока.

Библиографический список

1. Алексеева, Н.Ю. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности / Н.Ю. Алексеева и др. // М.: Агропромиздат.- 1986. - 240 с.
2. Андреева, Л.И. Модификация методов определения перекисей липидов в тесте с тиобарбитуровой кислотой / Л.И. Андреева, Л.А. Кожемякин, А.А. Кишкун // Лабораторное дело. - 1988, № 11. - С. 41 - 43.
3. Антонов, А.В. Динамика уровня α -токоферола в плазме крови у троеборных лошадей в зимнем тренировочном сезоне / А.В. Антонов // Вестник РГАТУ. – 2010. - № 1. – С. 28-30.

4. Гаврилов, В.Б. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови / В.Б. Гаврилов, М.И. Мишкорудная // Лабораторное дело. - 1983, № 3. - С. 33 - 35.
5. Голиков, П.П. Механизм активации перекисного окисления липидов и мобилизации эндогенного антиоксиданта α -токоферола при стрессе / П.П. Голиков, Б.В. Давыдов, С.Б. Матвеев // Вопр. мед. химии. - 1987. – Т. 33, № 1. – С. 47 – 50.
6. Инихов, Г.С. Биохимия молока и молочных продуктов / Г.С. Инихов // М.: Пищевая промышленность. - 1970. - 318 с.
7. Колосова, Н.Г. Влияние гормонов надпочечников на распределение токоферола в организме / Н.Г. Колосова, Р.Н. Матаев, В.Ю. Куликов // Тез. II Всесоюз. конф. «Биоантиоксидант». –Черноголовка.- 1986. - Т.1. - С. 137 - 138.
8. Королюк, М.А. Метод определения активности каталазы / М.А. Королюк, Л. И. Иванова и др. // Лабораторное дело. – 1988, № 1. – С. 16-18.
9. Медведев, И.К. Изучение фундаментальных закономерностей биосинтеза компонентов молока / И.К. Медведев // Проблемы физиологии, биохимии, биотехнологии и питания сельскохозяйственных животных. - Боровск. - 1993. - С. 167 - 171.
10. Методические указания по изучению минерального обмена у сельскохозяйственных животных / Б.Д. Кальницкий, С.Г. Кузнецов и др. – Боровск, 1988. – 128 с.
11. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Щеглов [и др.] // М. - 2003. - 456 с.
12. Цыганский, Р.А. Динамика свободнорадикального окисления у коров при различном функциональном состоянии: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Р.А. Цыганский // Ставрополь.- 2003. – 20 с.

УДК 636.5.034

*Полетаев Д.А., аспирант,
Коровушкин А.А., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРОССА «ЛОМАН БЕЛЫЙ» В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

В современных условиях ведения и масштабах развития промышленного птицеводства необходимо применение глобальных профилактических мероприятий и внедрение новых способов, которые могли бы гарантированно обеспечить более полное раскрытие генетического потенциала птицы, при одновременном снижении заболеваемости и падежа, связанных с нарушениями обмена веществ.

Масштабные инвестиционные проекты позволили нашей стране за последние 5 лет увеличить среднегодовое производство мяса птицы на 1 млн т — до 3,2 млн т в 2011 г., яиц — больше чем на 1 млрд штук — до 41 млрд в 2011 г. На 4% увеличилась продуктивность птицы при производстве яиц и на

20% при выращивании бройлеров. Сроки откорма бройлеров снизились до 38–40 дней. В наши дни 87% яиц производится несушками, дающими свыше 300 яиц в год, и 74% мяса — поголовьем с суточными привесами больше 50 г.

В настоящее время существуют различные формы организации птицеводческих предприятий «старого» типа, «нового» типа и реконструируемые «старые» предприятия. Строительство предприятий нового типа сопряжено с большими финансовыми затратами, старые предприятия проигрывают конкурентную борьбу. Обеспечить население полноценной продукцией птицеводства (одна из самых дешевых животноводческих продукций) можно при условии реконструкции предприятий старого типа.

В промышленном птицеводстве при производстве яйца кур, кросс Ломан белый от немецкой компании LohmannTierzuchtGmbH (Ломан Тирцухт) занимает одну из лидирующих позиций в мире и относящейся к яичным кроссам. Получен данный кросс от кур породы Леггорн (Leghorn). У данной породы отмечается высокая яйценоскость [1].

Одним из факторов, определяющих продуктивность птицы, является раскрытие генетического потенциала. Современные кроссы обладают высоким генетическим потенциалом по продуктивности, но при взаимодействии «генотип - среда» у промышленных кур несушек (на реконструируемых птицеводческих предприятиях) продуктивность проявляется на практике не полностью.

Таблица 1 - Данные продуктивности

Яйценоскость	Возраст при 50 % продуктивности	145 - 150 дней
	Пик продуктивности	92 - 95 %
	Яиц на начальную несушку	
	За 12 месяцев	315 - 320
	За 14 месяцев	355 - 365
	Яйцемасса на начальную несушку	
	За 12 месяцев	19,5 – 20,5 кг
	За 14 месяцев	22,0 – 23,0 кг
	Средняя масса яйца	
	За 12 месяцев	62,0 – 63,0 г
	За 14 месяцев	62,5 – 63,5 г
	Характеристика яйца	Цвет скорлупы
Прочность скорлупы		> 40 Н
Потребление корма	1 – 20 неделя жизни	7,0 – 7,5 кг
	Яйценокский период	105 – 115 г/день
	Конверсия корма	2,0 – 2,1 кг/кг яйцемассы
Живая масса	На 20 недели жизни	1,3 – 1,4 кг
	В конце яйценокского периода	1,7 – 1,9 кг
Сохранность	Период выращивания	97 – 98 %
	Яйценокский период	94 – 96 %

Для максимальной реализации генетического потенциала продуктивности несушек является обязательным сбалансированное

кормление. Данный тип кормления сконцентрирован на удовлетворении потребности в основных питательных веществах в периоды роста и производства. Правильный выбор необходимых питательных веществ служит основой для сбалансированного кормления [1].

Если из соображений гигиены нельзя отказаться от термической обработки и гранулирования корма, то обязательно дальнейшее измельчение гранул до рекомендуемой структуры.

Таблица 2 - Рекомендуемая структура комбикорма

Размер ячеек сита мм	Просянная часть %	Интервал размеров мм	Часть в интервале %
0,5	19	0 - 0,5	19
1,0	40	0,51 - 1	21
1,5	75	1,01 - 1,5	35
2,0	90	1,51 - 2	15
2,5	100	>2	10*
* - 3 мм в стартовом рационе			100

Таблица 3 - Рекомендации по уровню питательных веществ в рационе (выращивание и начало яйцекладки)

Рацион*	Стартовый**	Ростовой	Развития	Предкладковый
Питательные вещества	1-3 неделя	1-8 неделя	9-16 неделя	17 недель до 5 % продуктивности
Обменная энергия ккал	2900	2750-2800	2750-2800	2750-2800
Минимум МДж	12,0	11,4	11,4	11,4
Сырой протеин %	20,0	18,5	14,5	17,5
Метионин %	0,48	0,40	0,34	0,36
Усв. метионин %	0,39	0,33	0,28	0,29
Метионин/цистин %	0,83	0,70	0,60	0,68
Усв. метионин/ Цистин%	0,68	0,57	0,50	0,56
Лизин %	1,20	1,00	0,65	0,85
Усв. лизин %	0,98	0,82	0,53	0,70
Валин %	0,89	0,75	0,53	0,64
Усв. валин %	0,76	0,64	0,46	0,55
Триптофан %	0,23	0,21	0,16	0,20
Усв. триптофан %	0,19	0,17	0,13	0,16
Треонин %	0,80	0,70	0,50	0,60
Усв. треонин %	0,65	0,57	0,40	0,49
Изолейцин %	0,83	0,75	0,60	0,74
Усв. изолейцин %	0,68	0,62	0,50	0,61
Кальций %	1,05	1,00	0,90	2,00
Общий фосфор %	0,75	0,70	0,58	0,65
Дост. фосфор %	0,48	0,45	0,37	0,45
Натрий %	0,18	0,17	0,16	0,16
Хлориды, мин. %	0,20	0,19	0,16	0,16
Линолевая кислота %	2,00	1,40	1,00	1,00
* Указанием для перехода к следующему рациону служит достижение молодками стандартной живой массы				
** Стартовый корм требуется в том случае, если кормом для цыплят стандарт живой массы не достигается или предполагается низкое потребление корма				

При помощи оптимизации корма можно в определенной степени приспособить массу яйца к специфическим требованиям птицефабрики.

При напольном содержании, птица, которую в продуктивный период содержат на полу, должна быть также выращена при напольном содержании. Оптимальная плотность посадки птицы на 1 м² зависит от условий содержания и от степени контролирования климата. Общая рекомендация содержания 6-8 несушек на 1 м²[1].

Кросс Ломан белый более перспективный по сравнению с кроссами Хайсекс и целесообразно использование его в условиях реконструированной птицефабрики [2].

Библиографический список

1. Несушки, руководство по содержанию и кормлению – LohmannTierzucht – 2004. - 30 с.
2. Руководство по работе с птицей кросса хайсексуайт-ОАО ППЗ "Свердловский" – 2004. - 72 с.

УДК 338.45:664.61

*Попова Ю.С., студент магистратуры,
Климентова Э.А., к.э.н., доцент
Мичуринский государственный аграрный университет*

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ РОССИИ

Хлеб и хлебобулочные изделия относятся к товарам стратегической значимости, а для граждан являются продуктами первой необходимости и неотлагаемого спроса.

Детально рынок можно сегментировать по видам хлеба и хлебобулочных изделий. На российском рынке хлеба и хлебобулочных изделий выделяют следующие сегменты: хлебобулочные изделия из пшеничной муки, хлеб из смеси ржаной и пшеничной муки, хлебобулочные изделия из ржаной муки, сдобные хлебобулочные изделия, хлебобулочные изделия пониженной влажности (сухарно-бараночная продукция), диетические хлебобулочные изделия, пироги, пирожки, пончики и другие хлебобулочные изделия.

Сегмент изделий из пшеничной муки является крупнейшим на российском рынке хлеба и хлебобулочных изделий: его доля в структуре производства в 2010 году превысила 47%. Ржано-пшеничная и пшенично-ржаная продукция формировала более четверти предложения хлебобулочной продукции на рынке. Сдобные хлебобулочные изделия и продукты из ржаной муки занимали в структуре производства соответственно 4,5 и 4,7%. На долю изделий пониженной влажности (сухари, хлебцы, баранки, хлебные палочки, соломка) приходилось немногим более 3%. Продукция диетического назначения в общем объеме производства составляла 1,2%, а пироги, пирожки и пончики – около 0,6%. [2, с.150]

Так же, российский рынок хлеба и хлебобулочных изделий условно разделяется на два сегмента: сегмент, включающий в себя продукцию длительного хранения (изделия с пониженной влажностью, полуфабрикаты), и сегмент продукции недлительного хранения (основные сорта пшеничного, ржаного, ржано-пшеничного хлеба, пирогов и т. п.). По состоянию на начало 2013 года структура рынка по приведенной сегментации по отношению к предыдущему году практически не изменились: доля сегмента хлебобулочной продукции недлительного хранения составила чуть более 94%; доля же сегмента хлебобулочной продукции длительного хранения была на уровне 5,5% общего объема рынка.[1,с.26]

В 2013 году по сравнению с 2012 годом средние цены на пшеницу и рожь выросли соответственно на 25% и 15% и составили 6409 и 4519 рублей за тонну.

Однако периодическое снижение цен на сырье на уменьшение цены самих хлебобулочных изделий не сказывалось, хлеб постепенно дорожал. Заметные скачки в повышении отмечены в 2003, 2008 и 2012 годах. В 2012 году средняя потребительская цена на хлеб и хлебобулочные изделия из пшеничной муки высшего сорта увеличилась по сравнению с 2011 годом на 11% и составила 50,51 рубль за 1 кг.

В последние годы спрос на хлеб и хлебобулочные изделия неуклонно растет. Так, в 2012 году, объем розничных продаж на территории России увеличился на 7,7% по сравнению с 2011-ым, а в 2013 году вырос еще на 10,6%.

Почти весь объем рынка в натуральном выражении представлен продукцией отечественных производителей. Доля зарубежных изделий составила 0,15%.

Начало этому процессу положила отмена обязательной сертификации продукции, повлекшая за собой ожидания потребителей о появлении на рынке хлеба и хлебобулочных изделий низкокачественной продукции. К тому же применение в изготовлении хлеба и хлебобулочных изделий, как и мучных кондитерских изделий ингредиентов-заменителей, комплексных пищевых добавок, эмульгаторов, пекарских порошков, продлителей свежести и срока годности, консервантов, усилителей вкуса, заквасок, улучшителей хлеба и т. п., не осталось без внимания потребителей массовых сортов хлеба и хлебобулочных изделий.

В результате возникла новая тенденция, охватившая определенный слой потребителей, ушедших с рынка хлеба и хлебобулочных изделий, которые, приобретая хлебопечки, сами на свою семью начали выпекать хлеб и хлебобулочные изделия исключительно из натуральных ингредиентов. Одновременно расширилась номенклатура хлебопечек на рынке бытовой техники. Ее поставляют на российский рынок уже 26 известных зарубежных производителей бытовой техники. Данная тенденция постепенно расширяет свою географию. [3,с.3]

Следует заметить, что состояние отрасли хлебопечения в Тамбовской области характеризуется наличием большого количества проблем, решение которых зависит как от участников рынка отрасли, так и других заинтересованных лиц.

На сегодняшний день все уборочные работы завершены. Всего с полей собрано около 2-х миллионов тонн зерновых и зернобобовых культур. Это хороший урожай, в то время как в ряде других регионов из-за засушливого лета цена на хлеб выросла в среднем на 3-10 процентов. Чтобы не допустить подорожания в нашей области, было принято решение просубсидировать из федерального и областного бюджетов банковскую процентную ставку на закупку зерна, что позволит мукомольным предприятиям области отпускать муку по ценам на 10 процентов ниже, чем в других регионах.

По результатам рейтинга, составленного Российской гильдией пекарей и кондитеров Тамбовская область оказалась на шестом месте по выпечке из 83 субъектов. Она обогнала своих ближайших соседей - Воронеж, Липецк, Саратов, Пензу и другие регионы.

В Тамбовской области работают 8 крупных хлебозаводов, а также средние и небольшие хлебопекарни. За прошлый год тамбовские пекари произвели почти 50 тысяч тонн хлеба и реализовали свою продукцию на 930 миллионов рублей.

Сегодня Тамбовская область производит 60 тысяч тонн хлеба и хлебобулочных изделий. Основной проблемой является наличие большого количества конкурентов из соседних регионов — Липецкой и Воронежской областей. Данные предприятия находятся в более выигрышном положении: для них делаются налоговые послабления, приватизация данных организаций была осуществлена задолго до приватизации предприятий нашей области. В результате этого хлебобулочная отрасль Липецкой и Воронежской областей находятся на более высоком уровне — взять хотя бы упаковку, за счет которой срок хранения хлебобулочных изделий увеличивается. Но, несмотря на это, качество тамбовского хлеба намного выше продукции соседних областей, потому что при приготовлении используется опарный метод, то есть наш хлеб уверенно можно назвать натуральным, приготовленным по старой и проверенной технологии. «Настоящий хлеб не может долго храниться, это «живой» продукт; неделями может не портиться только тот, в который намешана куча добавок, не всегда полезных для организма человека».

Кроме того перед тамбовскими производителями хлеба наиболее остро встают проблемы:

- устаревшее оборудование и невозможность приобретения нового,
- стоимость зерна, а соответственно, и муки растет,
- повышаются тарифы на газо- и электроснабжение.

Убытки, которые терпят хлебозаводы от производства социально значимого продукта, они пытаются компенсировать другой продукцией, максимальная наценка на которую не установлена, но подчас и это не

становится выходом из положения, так как для производства «мелкоштучки» необходимо оперативно реагировать на изменение ситуации на рынке, а значит, вовремя модернизировать оборудование.

На тамбовщине создан Комитет производителей хлебобулочных изделий при ТО ТПП, который и будет вести планомерную работу по отстаиванию интересов данной отрасли промышленности.

Из всего вышеуказанного можно сделать вывод, что потенциал развития хлебопекарной отрасли раскрыт сегодня, конечно же, не в полной мере. По оценке экспертов, рынок хлеба в России может быть увеличен в 1.5 раза, количество производителей – почти в 2 раза, а занятого в отрасли персонала – как минимум в 3 раза.

Однако для того, чтобы обеспечить приток инвестиций в расширение хлебопекарного производства, нужно создать условия для развития здоровой межотраслевой и внутриотраслевой конкуренции и повышения доходности производства.

В отрасли хлебопечения должны более активно применяться механизмы государственной поддержки и регулирования. В целях снижения издержек хлебопекарных предприятий и создания условий для притока инвестиций государству следует помочь хлебозаводам провести техническое переоснащение производства, в частности, необходимо стимулировать приобретение нового оборудования, в том числе по лизингу, и применять другие меры поддержки, кредитование с частичной компенсацией процентной ставки и бюджетное субсидирование.

Библиографический список

1. Алтухов А.И. Экономика зернового хозяйства России. – М.: НИПКЦ Восход-А, 2010.
2. Трухачёв В.И. Социально-экономические условия устойчивого развития аграрного сектора. – Ставрополь: АГРУС, 2005. – 450 с.
3. Шутьков А.А. Аграрная политика: социально-экономические проблемы // АПК: Экономика, управление. – 2011. – № 05. – С. 3.

УДК 504:574

*Потапова Т.А., аспирант,
Новак А.И., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ВЛИЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПТИЦЕВОДСТВА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Изучению влияния отходов животноводства на состояние окружающей природной среды посвящено значительное количество работ отечественных и зарубежных исследователей [2, с. 121-124; 3, с. 1-5].

Однако сравнительно мало работ по экологическому мониторингу состояния окружающей природной среды в зоне влияния промышленного птицеводства [5, с. 15-17], единичны работы по прогнозированию состояния растительных сообществ, а также почвенных и водных экосистем подвергающихся влиянию отходов птицефабрик.

По данным экологической службы основными загрязнителями атмосферного воздуха при производстве мяса птицы являются твёрдые, газообразные и жидкие вещества из них: сернистый ангидрид, окись углерода, окислы азота, углеводороды, летучие органические соединения, аммиак, сероводород, фенол, формальдегиды [1, с. 4]. Вредные вещества могут вызвать серьезные проблемы со здоровьем, от простого недомогания и головной боли вплоть до тяжелейшей аллергии и онкологических заболеваний [3, с. 2].

Источником выброса загрязняющих веществ в Рязанской области является птицефабрика по выращиванию цыплят - бройлеров.

Согласно проекту нормативов ПДВ, на предприятии расположен 71 источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 13 – неорганизованные. В атмосферный воздух выбрасывается 45 наименований загрязняющих веществ, из них: 1 вещество первого класса опасности (бенз/а/пирен); 8 – второго класса опасности (марганец и его соединения, азота диоксид, серная кислота, сероводород, бензол, фенол, формальдегид, амины); 14 – третьего класса опасности (железа оксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, ксилол, толуол, этилбензол, пентанол, пропаналь, валериановая кислота, капроновая кислота, взвешенные вещества, пыль неорганическая 20-70 % SiO₂, пыль зерновая); 13 – четвертого класса опасности (аммиак, углерода оксид, углеводороды предельные, амилены, фреон, ацетон, сульфиды, метантиол, меркаптаны, микроорганизмы); 9 веществ ОБУВ (керосин, уайт-спирит, эмульсол, пыль комбикормовая, пыль мясокостной муки, пыль меховая, пыль резиновая, пыль абразивная, пыль древесная).

Общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет 185,26 т/год, из них: твердые – 26,74 т/год, газообразные – 158,51 т/год.

По данным расчетов рассеивания установлено, что превышение максимальных приземных концентраций на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах не наблюдается.

Для предотвращения загрязнения атмосферы вредными выбросами на предприятии разработан план мероприятий по вводу в эксплуатацию пылегазоочистных установок в комбикормовом цехе, а также ремонт установок конденсации паров котлов КВМ-4,6.

В последнее время экологическим проблемам развития экономики, в том числе сельского хозяйства стали придавать особое значение, что, безусловно, правильно. Дальнейшее увеличение производства яиц и мяса птицы будет сопровождаться увеличением в пропорциональном количестве

так называемых органических отходов: птичьего помёта, сточных вод, непищевых продуктов технической переработки птицы.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) навоз, помет и сточные воды животноводческих и птицеводческих предприятий, являющиеся основными сырьевыми компонентами для производства органических удобрений, могут быть фактором передачи более 100 возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, в том числе зоонозов [4, с. 5-12]. Кроме того, органические отходы могут служить благоприятной средой для развития и длительного сохранения патогенной микрофлоры, содержать повышенные количества тяжелых металлов, пестицидов, медикаментозных препаратов, радиоактивных веществ, семян сорных растений и других загрязнений.

В настоящее время от одной средней птицефабрики (400,0 тысяч кур-несушек или 6,0 млн. цыплят-бройлеров) в год поступает до 40,0 тыс. тонн птичьего помета, свыше 500,0 тыс. м³ сточных вод, более 600 т продуктов технической переработки птицы.

Кроме того, от производственных зон содержания и выращивания птицы из птицеводческих помещений ежедневно поступает свыше 2 млн. м³ отработанного воздуха, который содержит в своем составе пылевидные частицы, вредные химические соединения, воздушным путем распространяющиеся на большие расстояния от птицефабрик.

Складывающаяся негативная тенденция может привести в самой ближайшей перспективе к экологической катастрофе хозяйств с непредсказуемыми отрицательными последствиями для жителей населенных пунктов, к гибели флоры и фауны не только птицеводческих, но и соседних территорий, вполне реально возникновение инфекционных и инвазионных болезней у людей, животных и птицы.

Между тем за последние годы производство куриных яиц и мяса бройлеров только увеличивается. Госкомстат ежегодно фиксирует поголовье кур в пределах 200 млн. А каждая курица или бройлер, в зависимости от возраста и массы тела, ежедневно «производит» 50-150 г помета.

Практически все птицефабрики Российской Федерации оказались в сложной экологической ситуации, так как накапливаемый птичий помет стал серьезным источником загрязнения окружающей природной среды, потому что для утилизации таких объемов птичьего помета птицеводческие хозяйства сегодня не располагают даже самыми простейшими комплектами оборудования. В конечном итоге это привело к тому, что во всех регионах России птицефабрики превращаются в источники загрязнения окружающей среды, так как накопленный за многие годы помет является источником возбудителей инфекционных болезней. Кроме того, отчуждаются из оборота плодородные пахотные земли, занятые массами помета, погибает от отравления фауна и флора. Вполне естественно, что такое состояние дел стало настораживать природоохранные и надзорные органы. Птицефабрикам

стали предъявлять серьезные штрафные санкции за размещение опасного отхода [3, с. 1].

Библиографический список

1. Акт санитарно-эпидемиологической экспертизы «Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для ОАО «Бройлер Рязани». – Рязань, 2012. – 10 с.
2. Баранников В.Д. Охрана окружающей среды в зоне промышленного животноводства. – М.: Россельхозиздат, 1985 – 234 с.
3. Лысенко В.П. Экологические проблемы птицефабрик России и роль биотехнологии в переработке органических отходов // www.ptica.ru, 2011.
4. Новак М.Д., Новак А.И. Паразитарные болезни животных: учебное пособие. – Рязань: изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012. – С. 5-12.
5. Седых В.А., Савич В.И., Сидоренко О.Д. Применение в земледелии органических удобрений на основе птичьего помета. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2011. – 132 с.

УДК 619:616.995.132

*Почтовихина М.А., аспирант,
Новак М.Д., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ДИРОФИЛЯРИОЗ ПЛОТОЯДНЫХ ЖИВОТНЫХ – ОПАСНЫЙ ЗООНОЗ

За последние 15-20 лет в Российской Федерации отмечена тенденция увеличения заболеваемости собак и кошек дирофиляриозом (возбудители - нематоды *Dirofilaria repens*, *D. immitis*). Возрастание уровня инвазии объясняется частыми миграциями служебных и других собак из неблагоприятных в благополучные по дирофиляриозу регионы, изменением численности популяций биологических переносчиков возбудителей - комаров и климато-метеорологическими факторами.

Дирофиляриоз является опасным зооантропонозом, который при заражении *D. immitis* может сопровождаться эмфиземой легких, аллергическим бронхитом, а при паразитировании возбудителя *Dirofilaria repens* в подкожной клетчатке осложняется лимфэкстравазатами, дерматитом, иногда – абсцессами, гнойными свищами.

В условиях недостаточного обеспечения ветеринарно-санитарного и санитарно-эпидемиологического надзора реальная эпизоотическая и эпидемическая ситуация подтверждает необходимость эпизоотологического и эпидемиологического мониторинга, исследований плотоядных животных на дирофиляриоз.

Проведен анализ статистических данных по заболеваемости человека дирофиляриозом (*Dirofilaria repens*) в Российской Федерации и Рязанской области за 2012 год. Всего по РФ зарегистрировано 143 случая, тогда как в 2011 г. - 84, а за период с 1997 по 2010 гг. отмечено только 16 больных

дирофиляриозом людей. По Рязанской области число случаев дирофиляриоза среди людей увеличилось в три раза. Из общего количества случаев дирофиляриоза 8 охарактеризованы как завозные. В 2013 г. отмечено четыре случая.

Показатели экстенсивности инвазии при дирофиляриозе собак в Рязанской области (ЭИ=5,5-11-17 %) почти соответствуют уровню заболеваемости людей. У человека почти во всех зарегистрированных случаях заболеваний нематоды локализуются в тканях глаз (глазное яблоко, конъюнктив, веко). Возраст больных людей варьирует от 9 до 75 лет. Инвазированные дирофиляриями в большинстве случаев в анамнезе указывают на наличие большого количества собак по месту проживания или пребывания и на высокую вероятность нападения комаров.

УДК 619:614.31:637.12

*Черепченко М.Н., аспирант,
Киселева Е.В., аспирант,
Андреанова Т.Г., д.в.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА ХЛОРОФИЛЛИПТ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАСТИТА У КОРОВ

Мастит относится к категории сложных и убыточных заболеваний. Проблема мастита связана не только с потерей продуктивности животных и ухудшением биологических и технологических свойств молока, но и имеет прямое отношение к здоровью населения, особенно детей, поскольку секрет молочной железы больных коров содержит патогенную микрофлору, ответственную за возникновение ангин, пищевых токсикоинфекций, пневмоний и других болезненных состояний [1, с. 11; 2 с. 31].

В настоящее время в ветеринарии применяется целый ряд антимаститных препаратов на основе антибиотиков различных групп. Данный метод имеет ряд недостатков в связи с наличием остаточных антибиотиков в молоке. У людей они вызывают различные аллергические реакции и риск возникновения анафилактического шока, так же появление антибиотикоустойчивой микрофлоры в организме. Впоследствии, затрудняется выбор антибактериальных препаратов для лечения различных воспалительных заболеваний человека. Остаточные антибиотики в молоке нарушают производственный процесс, ингибируя заквасочную микрофлору, что приводит к серьезным финансовым потерям. При продолжительном лечении мастита у коров антибиотиками их применение может способствовать возникновению тяжелых форм кандидамикозного мастита, который трудно поддается лечению. Вот почему весьма актуален поиск альтернативных методов и средств для лечения мастита, которые не будут

ухудшать ветеринарно-санитарное качество, будут безопасны для человека [3, с. 48].

В связи с этим вызывает определенный интерес использование для лечения мастита растительного медицинского препарата – хлорофиллипта. В медицинской практике довольно широко известен растительный препарат хлорофиллипт, аналога в ветеринарии данного препарата для лечения мастита у коров нет. Поэтому мы решили использовать данный препарат, учитывая физиологию и анатомию молочной железы крупного рогатого скота [4, с. 47].

Хлорофиллипт является смесью хлорофиллов А и В из листьев эвкалипта. Препарат имеет противомикробное действие, особенно против стафилококков, в том числе пенициллиноустойчивых стафилококков. Хлорофиллипту присуще антисептическое, бактерицидное и противовоспалительное действие.

Для определения терапевтической эффективности препарата хлорофиллипт было сформировано 3 группы животных по 15 голов в каждой:

- первая группа – субклинический мастит. Схема лечения: 1% медицинский препарат хлорофиллипт, разведенный 0,25% новокаином в соотношении 1:10, 15 мл интрацистернально 1 раз в день.

- вторая группа – катаральный мастит. Схема лечения: 1% медицинский препарат хлорофиллипт, разведенный 0,25% новокаином в соотношении 1:10, 15 мл интрацистернально 2 раза в день.

- третья группа - катаральный мастит. Для лечения вводили препарат по схеме, принятой в хозяйстве: бициллин-3 3000000 ЕД.

После применения растительного препарата хлорофиллипт при субклиническом мастите, выздоровление наступало у 15 коров через 1,6 дня. В результате интерцистернального введения препарата хлорофиллипт при катаральном мастите выздоровление наступало у 86,7% коров и 90,5 % долей вымени при кратности введения 8,5 раза. После введения антибиотика выздоровление наступало у 73,3% коров и 77,3% пораженных четвертей за 3,5 введения.

Мы видим, что терапевтическая эффективность растительного препарата хлорофиллипт при катаральном мастите у лактирующих коров на 13,4% выше, чем после принятой в хозяйстве схемы лечения с антибиотиком (бициллина-3).

Срок выбраковки молока после препарата хлорофиллипт составил 16 часов, в то время как срок выбраковки молока после применения бициллина-3 – 72 часа.

Изучение картины крови показало, что количество эритроцитов в крови коров всех групп было ниже до лечения (таблица 1). После проведенного лечения наблюдалось повышение количества эритроцитов в крови всех групп и составило в первой – 1,6%, во второй – 6,1%, в третьей – 5,7%.

В ходе лечения в крови у подопытных коров происходило снижение количества лейкоцитов, так у коров второй группы оно составило 23,6%,

третьей – 12,5%. Но у коров первой группы, количество лейкоцитов в крови как до лечения так и после оставалось приблизительно на одном уровне.

Одним из основных показателей, характеризующих качество молока, является содержание соматических клеток. Высокая концентрация соматических клеток является признаком нарушения секреции молока или заболевания.

При исследовании обнаружили, что количество соматических клеток в молоке у коров всех групп снизилось, что составило у первой группы – 170, второй 310, а в третьей 550 тыс/см³.

Таблица 1 - Морфобиохимический состав крови до лечения и после.

Показатели	Первая группа		Вторая группа		Третья группа	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Эритроциты, 10 ¹² /л	5,54±0,02	5,63±0,05	5,34±0,12	5,67±0,11	5,23±0,11	5,53±0,13
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	8,29±0,61	8,27±0,52	10,04±0,50	8,12±0,41	9,99±0,39	8,87±0,18
Гемоглобин, г/л	100,4±1,31	103,7±1,93	88,7±1,40	101,3±2,31	89,9±0,91	100,9±3,10

Несмотря, на то что, кратность введения растительного препарата хлорофиллипт составила 8,5 раза, он более дешевый по сравнению со схемой, принятой в хозяйстве.

Растительный препарат хлорофиллипт повышает эффективность терапевтических процедур при субклиническом и катаральном мастите у коров, безопасен для организма, не оказывает негативное влияние на молоко, поэтому его можно использовать для пищевых целей непосредственно после окончания лечения, позволяет не только эффективнее справляться с проблемой, но и сократить затраты на лечение этого заболевания.

Библиографический список

1. Баязитова К., Баязитов Т., Кулатаева Б. Факторы, влияющие на заболеваемость коров маститом // Ветеринария сельскохозяйственных животных . – №10. – 2010. – С. 11-12.
2. Кузьмин Г. Мастит коров как факторная инфекция// Ветеринария сельскохозяйственных животных. – №10. – 2010. – С. 30-31
3. Олейник А. Кобактан LC – новый препарат для лечения маститов// Ветеринария сельскохозяйственных животных. – №6. – 2010. – С. 48-49.
4. Сорокина И.А., Киселева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока при использовании растительного препарата хлорофиллипт для лечения мастита коров // Вестник ФГБОУ ВПО РГАТУ. – №3. – 2013. – С. 47-50.

УДК 629.735.083

*Васильченков В.Ф., д.т.н., профессор
Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В.Ф. Маргелова*

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЗАИМОПОНИМАНИЯ КАК ОДНОГО ИЗ
РЕЗЕРВНЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ: РЕЗУЛЬТАТЫ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**

Улучшение взаимопонимания. С целью экспериментальной проверки этой (приведенной в заголовке) гипотезы была разработана соответствующая методика и выполнен формирующий эксперимент[1]. Суть педагогического эксперимента заключалась в следующем. На экспериментальном потоке применялась разработанная заранее методика изложения учебного материала. В ходе занятия упор делался на управление познавательной деятельностью курсантов. Это достигалось строгой, логической последовательностью проблемного изложения учебного материала: постановка проблемы, определение исходных понятий, определение центрального понятия, постановка конкретных целей и формулировка способов их достижения, основное умозаключение (главная мысль - стержень учебного материала), система аргументов и доказательств, связь с практикой, примеры, выводы и главный вывод. Затем переход к следующему вопросу.

Изменялась методика контроля за процессом осмысления обучаемыми учебного материала. Обучаемые были заранее ознакомлены с последовательностью изложения учебного материала. Все это настраивало восприятие и облегчало понимание обучаемыми своего места в познании нового учебного материала.

Проведенный эксперимент позволил установить, что усвоение курсантами учебного материала на основе предварительного уяснения схемы изложения происходит более активно. Сравнительные данные по испытуемым приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты педагогического эксперимента

Группы	Количество испытуемых	Процент курсантов, активно работающих на занятии	Уровень доверительной вероятности
Экспериментальные – (Э)	128	91-94%	0,95
Контрольные – (К)	125	62-70%	0,90-0,95

Курсанты экспериментальных групп быстрее улавливали смысл, главное в учебном материале, не теряли нити повествования и свободно связывали приобретаемые знания с имеющимися, вели хорошие конспекты.

Их активность на занятиях возрастала. Они больше задавали содержательных вопросов в конце лекций, чаще и по существу выступали на групповых занятиях, спорили и вступали в дискуссию по сложным вопросам.

Систематическое проведение занятий с предварительной ориентацией в их логической последовательности способствует выработке у курсантов определенного стиля мышления, формирует у них навыки и умения самостоятельного выделения главного, существенного в изучаемых вопросах и явлениях. Усвоение становится более продуктивным. Улучшается от занятия к занятию взаимопонимание между преподавателем и курсантами. Повышается качество и эффективность обучения. Но итогам зачета и выполнению проверочных вопросов в контрольных группах оценка в среднем была выше на 0,3-0,4 балла.

Улучшение взаимодействия в звене «преподаватель-курсант». В процессе передачи знаний и умений должна выражаться личность преподавателя (голос, устная речь, мимика, жесты ...). К сожалению, мы этому преподавателей не учим и не требуем правильно ими пользоваться. С другой стороны, наши исследования показывают, что курсанты (до 70%) со временем привыкают к любому голосу, мимике педагога (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты педагогического эксперимента

Семестры	Этапы обучения			
	1	2	3	4
Выразительность речи как причина поддержания активности обучаемых	64%	52%	41%	43%

Другие факторы, способствующие поддержанию внимания курсантов: новизна материала и его важность для практической деятельности, форма изложения, речь преподавателя, примеры из практики, наглядность отображения. Как правило, эти факторы в большей мере проявляются на 1-м, 2-м курсах. Со временем их влияние снижается и проявляется более осмысливаемые курсантами факты; так называемый, социально-психологический фактор наибольшим образом проявляется на младших курсах.

Как видно, достаточную роль играет семиотика обучения - жесты, мимика и так далее. Опосредованность общения между преподавателем и курсантами (например, при программируемом обучении, с использованием ЭВМ, ТСО) несколько снижает эффект обучения, снижая познавательную активность.

Когда курсанты понимают преподавателя, они работают на занятии активнее, достигают лучших результатов в работе, у них развиваются коммуникативные качества. И, наоборот, когда не понимают, ведут себя пассивно или холодно вежливо, отвлекаются, плохо конспектируют материал, раздражаются на требования преподавателя.

Таблица 3 – Результаты педагогического эксперимента

Количество курсантов на занятии	Элементы проведения эксперимента				
	Активно работают, отвечают на вопросы	Только смотрят на преподавателя	Отвлекаются постоянно	Занимаются посторонними делами	Формально работают
108	40-50	8-10	5-6	8-12	30

В таблице 3 приведены усредненные результаты активного наблюдения за обучаемыми при чтении лекций по теории автомобилей. Как видно, большое количество курсантов учится формально: "формально" слушают, ведут конспект, а думают, вероятно, о другом. Вывод: необходима постоянная обратная связь и на лекции, для того, чтобы контролировать "работу" обучаемых.

Внедрение элементов проблемного обучения. По разделу «Теория автомобилей и гусеничных машин» были прочитаны 5 лекций. При этом обучаемым предварительно объявлялось о том, что в лекциях будут применяться активные способы доведения учебного материала. В ходе лекции путем обратной связи от обучаемых постановкой вопросов и ответами курсантов, с оценкой результатов ответов преподаватель ориентировочно оценивал качество усвоения материала. Одновременно проводился опрос курсантов по форме (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты педагогического эксперимента

Количество участвующих в эксперименте	Лекция			Почему понравилось?			Почему не понравилось?			
	Понравилась	Не понравилась	Нет различий	Интересное изложение	Легко усваивается	Прочее	Много материала	Теряю мысль	Не все понятно	Прочее
218	153	48	17	43	86	24	12	13	15	8

Результаты свидетельствуют в пользу проблемного изложения лекции. Мы предполагаем, что из 48 курсантов, которым лекция "не очень" понравилась, некоторые просто не уловили различий в традиционном и проблемном изложениях материала, многих из них такое изложение заставляет много думать, а главное быть всегда в готовности к ответу на вопрос лектора.

Библиографический список

1. Васильченков, В.Ф. Методы повышения познавательной активности курсантов по техническим дисциплинам. Отчет о НИР [Текст]./ В.Ф. Васильченков, Л.Н. Лазуткина и др.// Рязань. РВАИ, 2008. – 211с.
2. Лазуткина, Л.Н. Концептуальные основы формирования и развития речевой культуры у курсантов военных командных вузов: монография / Л.Н. Лазуткина. – Рязань: РВВДКУ (ВИ), 2006. – 240 с.
3. Лазуткина, Л.Н. Основы педагогического мастерства преподавателя /Л.Н. Лазуткина // Наука и школа. – 2007. – № 5. – С. 36-37.

4. Лазуткина, Л.Н. Педагогическая культура преподавателя как базовый компонент образовательной системы военного вуза / Л.Н. Лазуткина // Материалы научно-практической конференции «Хранить традиции. Готовить профессионалов. Растить патриотов». – Рязань; РВВКУС, 2006. – С. 363-367.

УДК 37

*Взметнева Л.А., аспирант,
Самарина Э.В., к.псих.н.
Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМПАТИЙНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Современные требования к подготовке специалистов гуманитарного профиля ориентированы на формирование не только профессиональных, но личностных компетенций во взаимодействии с различными категориями населения. Содержанием и формой реализации компетенции в профессиональном взаимодействии становится эмпатия, поскольку она способствует сбалансированности межличностных отношений и морально-нравственному росту личности. Успешность в психолого-педагогической деятельности во многом определяется эмпатической компетентностью будущего специалиста в распознавании эмоционального состояния партнера по общению (когнитивный уровень) и почувствовать (эмоциональный уровень) переживания другого человека.

В настоящее время среди исследователей наблюдаются значительные расхождения в трактовках и интерпретации данного феномена, что порождает ряд методологических проблем. Эмпатия отражает целый ряд просоциальных характеристик человека: от простой чуткости в межличностных отношениях до нравственной отзывчивости и готовности к совместной деятельности.

Эмпатия рассматривается исследователями в качестве: мотива альтруистического поведения (Л.И. Божович, В.А. Петровский), механизма регуляции межличностных отношений (Г.И. Метельский, Н.Н.Обозов), эффективного средства развития и усвоения внутреннего смысла нравственных отношений (Т.П. Гаврилова, Л.А. Сивицкая), важного фактора развития личности (А.А. Бодалев, В.А. Ивасишин), свойства личности психотерапевта (Р. Мэй, К. Роджерс), необходимого качества учителя (С.Б. Борисенко, Е.А. Ичаловская), важнейшего условия художественного творчества (Г. Олпорт, В.С. Собкин).

При всем многообразии нюансов, в определениях понятия эмпатии комбинируются, как правило, три аспекта: отчетливое понимание чувств, мыслей, потребностей партнеров по общению, ценностное вчувствование в происходящие вокруг события и прочная аффективная сопереживающая связь с другими людьми.

Проблема многозначности термина обусловлена также тем, что в психологической литературе понятию «эмпатия» соответствует широкий набор уточнений (эмпатическое взаимодействие, эмпатийные реакции, эмпатические способности, эмпатийные отношения).

Исследователи отмечают, что главное в области познавательных процессов педагогов и психологов - своеобразная направленность ума, наблюдательность к проявлению чувств, характера человека. Важно умение и способность представить внутренний мир человека, а не приписать ему собственный.

В отечественной психологии представлены различные точки зрения на природу эмпатии. А.А. Бодалев определяет эмпатию как способность личности «не только более или менее глубоко и правильно осознавать характер эмоционального состояния другого человека, но и самой более или менее сильно откликаться и подстраиваться под него».

Не обладая развитой эмпатией, психолог не способен создать доверительные отношения с клиентом, и глубже понять, постичь его эмоциональное состояние, проникнуть и вчувствоваться в его переживания, тем самым, в результате оказать именно ту помощь, в которой он нуждается.

Для построения программы психолого-педагогического сопровождения профессионального и личностного становления студентов 1-2 курса Института психологии, педагогики и социальной работы РГУ имени С.А. Есенина г. Рязани. В исследовании приняли участие 96 студентов в возрасте 17-19 лет. Инструментальную базу исследования составили следующие методики: диагностика уровня поликоммуникативной эмпатии (И. М. Юсупов), методика определения уровня социальной эмпатии, диагностика «эмоционального интеллекта» (Н. Холл).

Диагностика уровня поликоммуникативной эмпатии позволяет выявить не только степень выраженности, но и субъективную направленность респондентов (проявление эмпатии к родителям, животным, пожилым людям, детям, героям художественных произведений, незнакомым или малознакомым людям), а также особенности взаимодействия с окружающими людьми в различных социальных контактах.

В группу профессиональной непригодности к работе в сфере «человек-человек» входят люди как с очень высокими, так и с очень низкими показателями поликоммуникативной эмпатии. В нашем исследовании таких респондентов не выявлено.

Высокие показатели поликоммуникативной эмпатии выявлены у 9 % респондентов (8 человек). Они эмоционально отзывчивы, общительны, быстро устанавливают контакты и находят общий язык. Эти студенты чувствительны к нуждам и проблемам окружающих. Окружающие ценят их за душевность и умение находить компромиссные решения. Их деятельность наиболее продуктивна в командной работе, так как они предпочитают работать с людьми. При этом они нуждаются в постоянном социальном одобрении своих действий. Они с неподдельным интересом относятся к

людям. Дети тянутся к таким студентам. Это самая благоприятная в прогностическом плане группа респондентов.

Большинство студентов (82 человека) 87% имеют нормальный (средний уровень) эмпатийности. Как правило, они хорошо контролируют собственные эмоциональные проявления, но при этом часто затрудняются прогнозировать развитие отношений между людьми. Такие люди в межличностных отношениях более склонны судить о других по их поступкам, чем доверять своим личным впечатлениям. Им не чужды эмоциональные проявления, но чаще они держат их под самоконтролем. Они внимательны в общении, стараются понять больше, чем сказано словами, но при излишнем излиянии чувств собеседника теряют терпение. При чтении художественных произведений и просмотре фильмов следят больше за действием, чем за переживаниями героев. Затрудняются прогнозировать развитие отношений между людьми. Стараются не допускать конфликты и находить компромиссные решения. Хорошо переносят критику в свой адрес. В оценке событий больше доверяют чувствам и интуиции, чем аналитическим выводам. При всех перечисленных качествах, они не всегда аккуратны в точной кропотливой работе и легко выходят из равновесия.

Низкий уровень развития эмпатии свойственен 4% респондентов (4 человека). Они могут испытывать затруднения в установлении контактов с людьми, не понимают эмоциональных проявлений и поступков, часто не находят взаимопонимания с окружающими. Они неуютно чувствует себя в шумной компании, отдают предпочтение уединенным занятиям конкретным делом, а не работе с людьми. Эмоциональные проявления в поступках окружающих подчас кажутся им непонятными и лишены смысла. Эти студенты являются сторонниками точных формулировок и рациональных решений. У них мало друзей, которых они ценят больше за деловые качества и ясный ум, чем за чуткость и отзывчивость. Бывает, когда чувствуют свою отчужденность. Данная группа студентов находится в группе высокого риска профессиональной дезадаптации и нуждается в коррекционно-развивающей помощи психологов.

Социальная эмпатия, будучи опосредованной в каждом случае усвоенными или меняющимися ценностями, может проявляться не только в межличностных контактах в собственном окружении, но и адресоваться отдельным общественным группам.

Методика оценки социальной эмпатии отражает, в большей степени, поведенческий аспект проявления этого феномена в контактах с другими людьми или социальными группами.

В социально-психологическом смысле эмпатия представляет собой акт социального познания в виде распознавания эмоций других людей, их статуса, а также средств возможной поддержки. Вместе с тем, сострадание к другим, как социально нагруженное чувство, может быть достаточным побуждением к оказанию помощи.

Так высокий индекс эмпатических тенденций в деятельности демонстрируют 16% респондентов (15 человек). Их отличают альтруизм в реальных поступках, желание оказывать людям деятельную помощь. Их поведение способствует поддержанию и укреплению дружеских отношений в группе. Они чувствительны к нуждам и проблемам окружающих, социально активны.

Большинство студентов обладают средним индексом эмпатии 69% (65 человек). У этой группы хорошо развиты когнитивный и эмоциональный аспекты эмпатических способностей, однако их социальная активность в отношении помощи другим людям существенно ниже.

У 15% (14 человек) студентов выявлен низкий индекс социальной эмпатийности, что может указывать на затруднения в установлении контактов с людьми. Эта категория студентов высокого риска профессиональной дезадаптации нуждается в специальной профилактической работе по развитию эмпатических способностей для успешной психолого-педагогической деятельности в будущем.

Результаты, полученные в ходе изучения эмоционального интеллекта по методике Н. Холла, также выявили предпосылки возможной профессиональной дезадаптации.

Специфические проявления внутриличностного конфликта будущих педагогов и психологов демонстрируют противоречие между нормальными показателями уровня эмпатии, самомотивации, эмоциональной осведомленности и умения распознавать эмоции других людей и низким уровнем умения управлять своими эмоциями. Это означает слаборазвитую способность понимать переживаемые эмоции, критически оценивать собственное эмоциональное состояние и регулировать свое поведение. При достаточном уровне эмпатии, как свойства личности, и эмоциональной осведомленности, ярко проявляется низкий поведенческий уровень эмпатии в области управления эмоциями. Эмоциональные ситуации содержат обстоятельства, которые должны оцениваться здравым смыслом. Большинство респондентов не могут справиться с переживаниями, они эмоционально ригидны, у них выявлена низкая эмоциональная отходчивость.

Без контроля своих эмоций человек не может преуспевать в карьере и личной жизни, так как успешное решение распространенных проблем зависит от понимания эмоций и контроля над ними. Контроль и управление эмоциями являются особенно важной способностью психологов, поскольку предполагает постоянный контакт с большим количеством людей. Для психолога очень важно уметь понимать и объяснить природу своих эмоций, также важно правильно понимать эмоции других людей и пытаться управлять ими в целях достижения наилучшего результата в работе.

Следовательно, в процессе психолого-педагогического сопровождения их профессионального становления необходима целенаправленная коррекционная работа по развитию эмпатии и формированию навыков управления собственными эмоциями.

Библиографический список

1. Бодалев А.А., Васина Н.В. Познание человека человеком. – СПб., 2005, с.320.
2. Н.П. Фетискин, В.В.Козлов, Г.М.Мануйлов. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М. Изд-во Института Психотерапии. 2002

УДК 37.012.3

*Гирская М.В., к.п.н., доцент
Военный университет, г. Москва*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПРАВОВОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ВОЕННЫХ ВУЗАХ

Динамичные изменения в политической жизни страны, в сфере национальной безопасности предъявляют дополнительные требования к образовательному процессу военных вузов. Система образования в военных вузах во все времена откликалась на заказ армии, общества и государства. Она не может быть независимой от общественного и политического устройства государства, будучи органичным компонентом системы национальной безопасности России.

Совершенно ясно, что для успешного решения оборонных задач настоятельно требуется оптимизация существующей правовой системы обеспечения национальной безопасности. В условиях глобализации военных угроз меняются и цели юридического образования в системе высшего профессионального образования. Именно поэтому возникла необходимость в создании новой специальности и профессиональной подготовке специалистов по правовому обеспечению национальной безопасности в военных вузах Вооруженных Сил РФ, внутренних войск МВД России и др. Специалист в этой области готовится к следующим видам профессиональной деятельности: правотворческой, правоприменительной, экспертно-консультационной, правоохранительной, организационно-управленческой, научно-исследовательской и педагогической деятельности. Специальность «Правовое обеспечение национальной безопасности» предполагает подготовку специалистов, обеспечивающих разработку и применение юридических норм в сфере законности и правопорядка, а также безопасности личности, общества и государства.

Модернизация юридического образования предполагает решение ряда системных задач, первостепенной из которых является задача достижения нового, современного качества юридического образования при подготовке специалиста по правовому обеспечению национальной безопасности. Однако, мониторинг действующей подготовки специалистов по правовому обеспечению национальной безопасности в военных вузах, а также

действующего законодательства в сфере национальной безопасности выявил отсутствие в них системности. Профессиональная подготовка курсантов, реализуемая в военных вузах, направленная на обеспечение потребности Вооруженных Сил Российской Федерации и других родов войск, в специалистах с высоким уровнем правовой подготовленности в обеспечении национальной безопасности не отвечает требованиям современной Стратегии[1].

Процесс обучения в высшем военном учебном заведении представляет собой, как известно, единство педагогической деятельности командиров, профессорско-преподавательского состава и учебно-познавательной деятельности курсантов, направленных на достижение общей цели – подготовки грамотных специалистов. Длительный период адаптации к меняющимся условиям профессиональной деятельности в сфере национальной безопасности, недостаточные навыки в подготовке специалистов по новой специальности недопустимы, а должны быть нацелены на овладение курсантами совокупностью правовых профессиональных компетенций по выбранной специальности.

Развитие Вооруженных Сил Российской Федерации и других родов войск в сфере национальной безопасности, совершенствование мер по выявлению, предупреждению, пресечению и раскрытию актов терроризма, экстремизма, других преступных посягательств на права и свободы человека и гражданина, собственность, общественный порядок и общественную безопасность требуют не только адаптировать содержание образовательного процесса к настоящему уровню их развития, но и обеспечить перспективный и психологически обоснованный характер его функционирования. Однако сложившаяся система подготовки курсантов - будущих специалистов по правовому обеспечению национальной безопасности в военных вузах не в полной мере отвечает этим требованиям. Одной из особенностей современного обучения курсантов военных вузов, является мотивация на учебную деятельность, ориентация учебного процесса на формирование общекультурных и профессиональных компетенций, а это значит, что все участники образовательного процесса – обучаемые, преподаватели, командиры подразделений, методисты, другие категории вузовского персонала должны быть мотивированы не только и не столько на получение узкоспециализированных знаний и успешную сдачу текущих зачетов и экзаменов, а на их глубокое осмысление, творческое использование в своем общекультурном и личностно-профессиональном развитии в сфере права и национальной безопасности.

В пятом разделе «Требования к результатам освоения основных образовательных программ подготовки специалиста» ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 030901 Правовое обеспечение национальной безопасности (квалификация (степень) «специалист») перечислены общекультурные и профессиональные компетенции, которыми должен обладать выпускник[2]. Совокупность

данных компетенций предопределяет содержание и структуру образовательной программы конкретного военного вуза. Образовательная программа по специальности «Правовое обеспечение национальной безопасности» обеспечивает подготовку специалистов для работы в следующих областях профессиональной деятельности: разработка и реализация правовых норм, правовое обеспечение национальной безопасности, обеспечение законности и правопорядка, юридическое образование и правовое воспитание.

Следует обратить внимание на определенную преемственность и взаимосвязь дисциплин обязательной части профессионального цикла подготовки специалистов по направлению подготовки 030900 Юриспруденция и 030901 Правовое обеспечение национальной безопасности. И только в профессиональном цикле программы, в ее базовой (обязательной) части предусмотрено изучение дисциплины «Основы теории национальной безопасности»[3].

Целью освоения дисциплины «Основы теории национальной безопасности» является формирование у обучающихся комплекса компетенций, обеспечивающих готовность будущего специалиста-юриста эффективно и профессионально исполнять свои обязанности по предстоящему должностному предназначению, вооружение его совокупностью системно упорядоченных правовых знаний, навыков и умений, необходимых для понимания и последовательной реализации принципов, форм и методов правового регулирования общественных отношений, возникающих в процессе анализа состояния, выявления угроз и осуществления деятельности компетентных государственных органов по обеспечению национальной безопасности Российской Федерации. Видимо целесообразно, в процессе усвоения материалов учебной дисциплины «Основы теории национальной безопасности», создать условия, для того чтобы будущие специалисты права не только получали теоретические представления об этих процессах, но и участвовали в разработке проектов тех или иных нормативных правовых актов, в публичных дискуссиях по их обсуждению, вовлекались в экспертно-аналитическую деятельность по вопросам правового обеспечения национальной безопасности и были психологически готовы осуществлять эту деятельность.

Очевидно, что в современных условиях возникла острая необходимость в повышении качества профессиональной подготовки специалистов по правовому обеспечению национальной безопасности в военных вузах и недостаточным учетом этих требований при проектировании образовательного процесса в условиях реализации ФГОС ВПО по специальности «Правовое обеспечение национальной безопасности» в военных вузах. Конструктивному разрешению данного противоречия будет способствовать совершенствование подготовки специалистов по правовому обеспечению национальной безопасности в военных вузах, дидактическое проектирование и внедрение в образовательный процесс новых

психологических и методологических подходов, как условия повышения эффективности профессиональной подготовки данных специалистов, внедрение профессионально-ориентированных учебных дисциплин и дидактических циклов занятий по данной специальности, информационно-методическое и личностно-ориентированное обеспечение профессиональной подготовки курсантов по специальности «Правовое обеспечение национальной безопасности» в военных вузах. Поэтому назрела острая необходимость в проектировании эффективной концепции подготовки специалистов по правовому обеспечению национальной безопасности в военных вузах на основе опыта педагогической психологии и военной педагогики, а также объединения усилий специалистов юридического и других профилей в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по специальности 030901 «Правовое обеспечение национальной безопасности».

Известно, что в ходе изучения юридических дисциплин у курсантов формируются не только правовые знания, навыки и умения, но и личностные качества. В этом объективно проявляется взаимосвязь правового обучения и воспитания. Развитие личности военнослужащего в духе уважения к закону – психологически-обоснованное и гуманистическое направление правового воспитания, в этом случае выступает как объективно необходимый компонент государственной правовой политики в сфере национальной безопасности России. Высокий уровень правовой культуры и правосознания военнослужащих, соблюдение ими правовых норм в повседневной и служебной деятельности является важнейшим условием стабильной государственности и гармоничной общественной жизни.

Идейное разномыслие, неопределенность духовно-нравственных основ военной службы, коренная реформация социально значимых ценностных ориентиров обуславливают необходимость повышения уровня правовых знаний военнослужащих, навыков и умений правового поведения, ужесточение подхода к формированию юридических образовательных стандартов, модернизации системы юридического образования. Только при соблюдении данного условия могут быть обеспечены высокий уровень воинской дисциплины, законности в войсках, их боевая готовность и профессионализм. Так как решение задачи повышения военно-профессиональной готовности специалистов в сфере национальной безопасности происходит параллельно с получением юридического образования через образовательный процесс военного вуза, то необходимы новые подходы в образовании и воспитании психологически подготовленных военных специалистов – юристов высокой квалификации.

Вооруженные Силы РФ, ГКВВ МВД России и военные вузы ставят для себя в качестве важнейшей задачи обучение и воспитание нового поколения молодых офицеров – специалистов по правовому обеспечению национальной безопасности, обладающих высоким уровнем правосознания и правовой культуры.

Несколько лет тому назад была выдвинута идея – воспитание, как самостоятельная сфера деятельности, Вооруженным Силам РФ не нужно. Посчитали, что в процессе воинского обучения человек и так будет воспитываться, приобретать необходимые качества и навыки. Но жизнь доказала несостоятельность подобного утверждения. Произошедшие в ВС РФ кардинальные перемены, по сути, разрушили фундамент прежней системы воспитания. Для новой же системы необходимы свои, отвечающие духу времени методологические основы, задачи, направления. И вполне закономерно, что проблема определения и разработки идейных основ, идейного стержня целостной системы воспитания остро стоит и в армии. Во все времена армия была и остается одним из важнейших социально-политических институтов, от качества функционирования которого в значительной мере зависит эффективность деятельности государства, стабильность законности и правопорядка в стране.

Правовое воспитание является частью единого воспитательного процесса и является необходимым условием становления правовой компетентности и активности будущих специалистов по правовому обеспечению национальной безопасности.

Правовое воспитание – сложный, непрерывный процесс, направленный на решение многих задач. Среди них выделяются:

- формирование и развитие высокого уровня правосознания как основной части общественного сознания;
- научное знание и понимание права;
- формирование правовой культуры, как производной правосознания;
- воспитание чувства ответственности у курсантов за неукоснительное выполнение предписаний правовых норм, осознание ими социальной значимости права и правопорядка;
- воспитание убежденности в правильности и справедливости правовых предписаний и привычки к правомерному поведению.

Разработка оптимальной системы правового воспитания требует четкого определения понятий правовой культуры и правосознания. Правосознание является одним из ключевых и самых сложных теоретических понятий в науке правового воспитания и определяется как часть индивидуальной и общественной психологии, в которой содержится оценочное отношение индивида к праву. Правовая культура военнослужащих, являясь более высокой и емкой формой правосознания, выражается в овладении индивидом основами юридических знаний, в уважении к закону, праву, в сознательном соблюдении норм права, в понимании ответственности, в непримиримости к правонарушениям, в борьбе с ними. Таким образом, если правосознание является только одним из элементов правовой культуры, то правовая культура включает не только духовное, но и практическое освоение права.

Подобно элементам всякой другой культуры, элементы правовой культуры наследуются, т.е. передаются от родительского поколения к

потомкам. В связи с этим, особую остроту приобретает проблема формирования подросткового и юношеского правосознания и правовой культуры. В современных условиях именно образовательное учреждение (школа, вуз) может оказаться наиболее устойчивым институтом социализации личности. Именно они должны противостоять негативным тенденциям в сознании и поведении, способствовать присущими им средствами формированию правовой культуры:

- во-первых, это последовательная реализация правовых, экономических, духовно-нравственных и иных элементов культуры во всех аспектах жизнедеятельности учебного коллектива, в управлении и самоуправлении, в организации учебного процесса, в отношениях преподавателей, курсантов, родителей;

- во-вторых, это область содержания образования, которая дает курсантам необходимую для полноценной жизни систему знаний, способов деятельности, ценностных ориентаций, образцов поведения[4, с. 14].

Важно отметить, что в системе общепризнанных духовных ценностей общества армия России нуждается особенно. По своей природе армии всегда требуются четкие, устойчивые и официально принятые нормы и ценности духовной жизни. Духовная размытость и неопределенность общества разъедает единство армии, размывает ее патриотизм, снижает сплоченность воинских коллективов. Поэтому представляется своевременной попытка осмыслить, что же должна представлять система правового воспитания в военном вузе, что будет лежать в ее основе. Несомненно, правовое воспитание из способа просвещения военнослужащего должно быть претворено в механизм развития правовой культуры, формирования образа мира, законности, правопорядка в нем.

Правовое воспитание призвано сформировать у офицеров и курсантов высокую гражданственность, глубокое уважение к законам России, установленному в войсках правопорядку, чувство личной ответственности за боеготовность и боеспособность подразделения, готовность и привычку в служебной деятельности и личной жизни руководствоваться нормами права, требованиями военной присяги и воинских уставов, быть непримиримым к любым нарушениям законности, быть готовым активно противодействовать угрозам в области национальной безопасности. Проводимая в России реформа военного образования во все большей мере учитывает эти выводы.

Библиографический список

1. Указ Президента РФ от 12 мая 2009 года № 537 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (специалитет) по направлению подготовки 030901 «Правовое обеспечение национальной безопасности», утвержденный приказом Министерства образования и науки от 17 января 2011 г. № 39.

3. Рабочая учебная программа дисциплины «Основы теории национальной безопасности», утверждена на заседании кафедры военной администрации, административного и финансового права Военного университета МО РФ, 2011г.

4. Гирская М.В. Особенности правовой культуры военнослужащих в условиях переходного периода реформирования внутренних войск.// Учебно-методическое пособие рекомендовано МВД России для использования в учебном процессе ВОУ ВПО ВВ МВД России – Владикавказ: СКВКИ ВВ МВД России, 2003. – 83 с.

5. Лазуткина, Л.Н. Методологические регулятивы профессиональной подготовки военного специалиста в высшей военной школе / Л.Н. Лазуткина // Военно-научный сборник. – Рязань: РВВДКУ (ВИ), 2011. – С. 117-121.

6. Лазуткина, Л.Н. Основы педагогического мастерства преподавателя /Л.Н. Лазуткина // Наука и школа. – 2007. – № 5. – С. 36-37.

УДК 37.02

*Гужвенко Е.И., д.п.н., доцент
Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В.Ф. Маргелова*

ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СЛОВАРЕЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИНГВИСТОВ

Сегодня информационные технологии занимают значительное место не только среди людей, которые профессионально занимаются вычислительными технологиями, но и в сфере разнообразных профессий, включая лингвистов, переводчиков и специалистов, нуждающихся в мобильном переводе иноязычной информации. Поэтому электронный лингвистический словарь является современным, актуальным и мобильным средством оптимизации процесса перевода иностранной лексики. На современном рынке широко представлены электронные переводчики, которые осуществляют перевод текстов. Следует отметить особую роль электронных словарей в учебном процессе. Электронные словари, в отличие от традиционных, позволяют упростить поиск нужных лексических единиц, углубить и разнообразить обучение языку. Разработчики электронных словарей реагируют на смену языковой ситуации довольно оперативно. У пользователя электронного словаря есть возможность обновить программу, уже установленную на компьютере, при помощи Интернета.

Изучение иностранных языков подразумевает обязательное применение словарей, их существует большое разнообразие, в том числе электронных, которыми должны уметь пользоваться будущие переводчики. Онлайн словари позволяют не только осуществить перевод отдельных слов, а переводить части текста, при этом перевод может быть не совсем точный, так как электронные переводчики осуществляют в основном перевод по словам,

в то время как в каждом языке есть конструкции со своим конкретным смыслом.

Несмотря на указанный недостаток, применение онлайн переводчиков позволяет экономить время, при необходимости выбирая синонимы из предлагаемых к переведённому тексту. Словари на печатной основе не имеют возможности снабдить каждое значение слова примером употребления. Электронные словари обладают такой возможностью. Это помогает учащимся заучивать лексику более основательно, опираясь на примеры из устной речи или художественных произведений. Также существенным преимуществом электронных словарей является использование аудиовизуальных средств обучения, то есть иллюстраций, видеороликов, аудиофрагментов. Чтобы пользоваться электронными переводчиками и получать стилистически и грамматически верный перевод, необходимо знание языка, чтобы можно было корректировать полученный текст, а также знать возможности той программы, в которой осуществляется перевод.

Применение на практике средств информационных технологий в учебном процессе занимает достаточно короткий период времени в процессе их изучения и использования, в военном вузе лингвисты–переводчики изучают возможности информационных технологий в течение одного года, на освоение электронных переводчиков отводится восемь академических часов.

Электронный словарь с технической точки зрения – база данных, которая включает в себя лексические единицы, словарные статьи, позволяющие осуществлять быстрый поиск нужных слов (словосочетаний, фраз). Сейчас предоставлен большой выбор электронных словарей (от простых *dic* до, объединённых в одной программной оболочке нескольких специализированных тематических словарей – например *lingvo*). Пользователь выбирает тот или иной продукт исходя из технических, финансовых возможностей, условий работы.

Существуют электронные словари, которые содержат базу данных, включающую в себя не только транскрипцию, но и аудиофайлы. Существует два подхода для реализации базы данных. В электронном словаре «МультиЛекс» встроен синтезатор звука, который автоматически произносит существующие слова. Однако данный метод содержит ряд ошибок и не является точным, синтезатор может неправильно произнести слово или поставить ударение. В другой программе «*Abbyu Lingvo*» озвучивает лексику диктор.

Главное преимущество электронных словарей – поиск не только по названию словарной статьи, но и по базе данных словаря, что невозможно в бумажном варианте. В процессе изучения электронные словари выполняют ряд задач, которые направлены на совершенствование и оптимизацию информационного потока, что, в свою очередь, придает учебному процессу

следующие характеристики: скорость; оперативность; точность; мобильность; доступность; актуальность; гибкость.

Скорость и высокий уровень обработки и анализа текста, способствуют экономии времени и автоматизации осуществления перевода. Есть очень важная черта многих электронных переводчиков – возможность постоянного пополнения базы данных словаря и создание новых тематических словарей. Актуальность обусловлена неизбежным процессом трансформации любого языка, появлению неологизмов и т.п. Электронные словари в отличие от традиционных могут обновлять лексическую базу данных без определенных затрат вручную преподавателем или в режиме онлайн, тем самым дополняя процесс обучения иностранным языкам новыми лексемами.

Мобильность (кроссплатформенность) – возможность использования словарей не только на персональных компьютерах, но и на других электронных устройствах (планшет, телефон), что позволит пользоваться словарем в любом удобном месте, имея установленное программное обеспечение или доступ в интернет.

Гибкость – это функциональная возможность словаря подстраиваться на конкретную предметную область (физика, финансы, информатика, бизнес, медицина, юриспруденция и т.д.)

Точность – стилистически и грамматически правильная адекватная передача смысла исходного текста на язык перевода. Это самое уязвимое место систем машинного перевода. Однако в поздних версиях программ замечается улучшение качества перевода. Например, лидером по машинному переводу на сегодняшний день являются две компании: «Google» и «Promt». Данные программы качественно переводят текст, практически без участия человека.

Именно по этим причинам электронные словари пользуются популярностью среди обучаемых. Конечно, в настоящее время непросто найти электронные словари, осуществляющие перевод с редких языков (или на редкие), но выполняющие русско-английский, русско-немецкий переводы в неспецифических областях деятельности вполне возможно.

Одна из программ, которая позволяет осуществлять достаточно качественный перевод текстов и имеет возможность пополнения словарей, создания тематических словарей, PROMT Professional 7.0 (разработчик – компания ПРОМТ, Россия [1]), лидирующая на рынке программ-переводчиков [2].

Одно из основных достоинств этой программы, сразу бросающееся в глаза, – богатый интерфейс. Работая с переводчиком, пользователь может подключать большое количество дополнительных настроек, а затем сохранять их в виде шаблонов для последующего использования. Кроме того, PROMT встраивается в основные офисные приложения и умеет распознавать графические файлы с помощью интегрированной OCR-системы.

В текстах, на которых тестировался данный переводчик, практически не осталось нераспознанных слов, а все непереведенные слова оказались

названиями и адресами. Кстати, программа позволяет занести все подобные слова в список «Зарезервированных слов» и тогда при переводе они останутся без изменений. Слова, не требующие перевода, можно либо транслитерировать, либо сохранить язык оригинала. В случае если программа предлагает сразу несколько вариантов перевода слова, его основное значение выделяется подчеркиванием, а варианты приводятся в скобках.

Одним из важных преимуществ данной программы является функция подключения тематических словарей. Это, конечно, не нововведение, однако на практике далеко не у всех тестируемых программ подключение словарей влияет на качество перевода. Пользоваться словарями ПРОМТ оказалось удобнее, чем тематическими словарными базами других программ, а качество переведенного текста после подключения словарей значительно изменялось в лучшую сторону. При работе с текстами одинаковой тематической направленности пользователь может сохранить все настройки, заданные им при переводе, в виде шаблонов тематик. Это удобно в том случае, если, например, военному переводчику приходится переводить документы на одну и ту же тему или по нескольким периодически повторяющимся темам.

Следует также отметить, что в седьмом поколении системы ПРОМТ функционирует так называемая многомерная архитектура словарей. Это означает, что в программе существуют два варианта перевода – активный и неактивный. Активный участвует в процессе перевода, а неактивные работают в режиме просмотра для выбора наиболее подходящего по смыслу варианта. В случае необходимости неактивные варианты можно сделать активными. Таким образом, ограничение на количество вариантов перевода для каждого слова отсутствует – достаточно выбрать, какие варианты перевода будут активными для данного текста.

Несмотря на разнообразие функций, которые программа предоставляет пользователю, ПРОМТ не лишена некоторых недостатков. Первая сложность состоит в том, что весь спектр возможностей и многочисленных опций скрывается за интерфейсом системы, освоить работу с которым невозможно без обращения к руководству пользователя. В противном случае многие опции программы так и останутся неизвестными пользователю.

Поэтому на занятиях по информатике при изучении программ переводчиков необходимо уделять большое внимание рассмотрению возможностей программы, которые не слишком очевидны, а не просто получению перевода текста.

Библиографический список

- 1 <http://www.promt.ru/>
- 2 <http://compress.ru/article.aspx?id=15091>

АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КАК ИСТОКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Развитие педагогики как науки закономерно приводит к возникновению различных педагогических технологий, используемых преподавателями в практической деятельности. Истоками современных инновационных технологий были программированное обучение, различные формы ориентировочной основы действий, а также алгоритмические методы.

Алгоритмические методы можно достаточно эффективно использовать при проведении практических занятий по физике.

Обучение решению физических задач является очень сложной методической и психологической проблемой. Решение физических задач сопровождается мыслительной деятельностью, которую можно представить как совокупность умственных операций или умственных действий, число которых достаточно велико (анализ, синтез, конкретизация, обобщение, индукция, дедукция и др.). Часто обучаемые не знают этих действий, поэтому преподавателю необходимо осуществлять их формирование в процессе проведения занятия.

Формирование умственных действий – одна из сторон обучения умению решать задачи. Второй очень важной стороной является построение моделей мыслительных процессов, т.е. определение того, какие умственные операции и в какой последовательности должен выполнить обучаемый, чтобы успешно решать задачи определенного вида. Для построения моделей очень важен логический анализ самих задач и анализ результатов мыслительной деятельности.

Модели умственной деятельности могут существовать в двух формах: в форме описания процессов и в форме предписания, как их надо осуществлять. Модель-описание показывает, как реально мыслит человек, решая определенные задачи. Модель-предписание выявляет и формулирует, как надо мыслить, чтобы решать конкретные задачи. Эта модель, давая обучаемому систему операций, которые нужно выполнить, указывает ему метод решения. Поэтому сами предписания можно рассматривать как формулировки методов решения или алгоритм решения и способ формирования умственных действий.

На кафедре математических и естественнонаучных дисциплин РВВДКУ накоплен опыт применения алгоритмических методов решения задач при проведении практических занятий. Наиболее эффективны они при изучении профессионально важного раздела «Физика колебаний и волн». В «Заданиях к практическим занятиям по физике» [1] приведен разработанный

автором алгоритм решения задач при изучении вынужденных колебаний в последовательном колебательном контуре.

Алгоритм решения задачи

1. Начертить схему цепи, в которой происходят вынужденные колебания.
2. Определить индуктивное и емкостное сопротивления.
3. Найти амплитудное значение силы тока в цепи.
4. Определить амплитудные значения напряжения на индуктивном, емкостном и активном сопротивлениях.
5. Выбрать масштаб и построить векторную диаграмму.
6. Определить фазу тока.
7. Записать закон изменения силы тока в контуре.
8. Найти резонансную частоту.
9. Повторить п.п. 2-7 для резонансной частоты.

В отсутствие алгоритма процесс решения, как показывает опыт, не является логически стройным, некоторые операции курсанты пропускают, не осознавая их значимости для последующих действий, и т.д. Наличие алгоритма, во-первых, вовлекает в работу всех курсантов, во-вторых, дает им возможность овладеть методом решения задач данного типа, в третьих, формирует умственные операции. У курсантов закрепляются вычислительные и графические навыки; их психологическое и интеллектуальное состояние приближается к такому уровню, которое позволяет решать эвристические задачи. Данным алгоритмом снабжена также и контрольная работа по разделу «Физика колебаний и волн».

Работая с алгоритмом курсанты не оставят задачу без схемы рассматриваемого контура, осознают значение и необходимость векторной диаграммы и научатся ее строить; при этом формируется учебная логика.

Не менее интересен алгоритм, приведенный для решения задач на практическом занятии по теме «Плоские волны». На данном занятии, формируя систему профессиональных знаний, уделяем большое внимание электромагнитным волнам. Курсанты выполняют индивидуальные расчетные задания, одна из задач которого приведена ниже.

«Частота ν электромагнитной волны, распространяющейся в вакууме в положительном направлении оси z , равна $6,0 \text{ ГГц}$. Действующее значение напряженности поля электрической составляющей электромагнитной волны $E_0 = 2,0 \text{ мВ/м}$.

Записать закон колебания вектора \vec{E} , считая начальную фазу $\varphi_E = 0$. Записать уравнение электромагнитной волны и рассчитать интенсивность волны».

Алгоритм решения задачи

1. Рассчитать амплитудное значение напряженности электрического поля ЭМВ и круговую частоту.

2. Считая начальную фазу $\varphi_E = 0$, записать закон колебания вектора \vec{E} в электромагнитной волне.

3. Рассчитать длину электромагнитной волны и волновое число.

4. Исходя из условия задачи, записать уравнение электрической составляющей электромагнитной волны, распространяющейся в положительном направлении оси z .

5. Используя соотношение между векторами \vec{E} и \vec{H} , найти амплитудное значение напряженности магнитного поля электромагнитной волны.

6. Записать уравнение магнитной составляющей данной ЭМВ.

7. Рассчитать интенсивность электромагнитной волны.

Данное практическое занятие с использованием алгоритма проходит также эффективно, вовлекая в поле деятельности всех курсантов, заставляя мыслить: анализировать, сравнивать, делать выводы. В тоже время курсанты получают знания по конкретному физическому явлению, конкретным физическим величинам и единицам их измерения. Производительность учебного труда при этом достаточно велика.

Опыт использования алгоритмических методов при проведении практических занятий по физике показал свою высокую эффективность. Алгоритмические методы можно рассматривать как способы формирования знаний по физике, так и способы формирования соответствующих методов мышления.

Библиографический список

1. Гусева, Г.Б. Задания к практическим занятиям по физике. Часть II. Рязань, РВВКУС, 2007. - 79 с.

2. Лазуткина, Л.Н. Методологические регулятивы профессиональной подготовки военного специалиста в высшей военной школе / Л.Н. Лазуткина // Военно-научный сборник. – Рязань: РВВДКУ (ВИ), 2011. – С. 117-121.

3. Лазуткина, Л.Н., Наумов, А.И. Реализация модульного подхода как условие повышения эффективности профессиональной подготовки курсантов военных командных вузов / Л.Н. Лазуткина, А.И. Наумов // Мир образования – образование в мире. – 2014. – № 1. – С. 137-143.

УДК 378:005.591.6

*Елистратов В.В., к.т.н., докторант
Общевойсковая академия МО РФ имени М.В.Фрунзе*

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ВУЗА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТОВ В СИСТЕМЕ ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Российское общество переживает сложный этап социально-экономического реформирования, требующий научно-технического прорыва.

Очередной виток векового цикла развития нашей необъятной Родины говорит о том, что скачек темпа производства во всех отраслях необходим, он где-то рядом и он неизбежен!

Но современная «индустриализация» невозможна без крепкой инновационной, научной и образовательной платформы.

Успехи системы образования во многом определяются качеством подготовки научно-педагогических и управленческих кадров. Именно поэтому реформирование системы высшего профессионального образования, проводимое в настоящее время в нашей стране, одним из своих наиболее значимых аспектов включает повышение требований к обеспечению образовательного процесса в ВУЗе научно-педагогическими кадрами [1].

Переход науки на новый уровень развития требует создание мощного кадрового потенциала из молодых исследователей: энергичных, активных, с инновационным мышлением, конкурентоспособных, стремящихся к непрерывному повышению уровня своего развития, обладающих профессиональной мобильностью, чувством ответственности, творческим потенциалом. Молодой ученый сегодня – это не только специалист, владеющий профессиональными знаниями, умениями и навыками, но и человек, научная деятельность которого позволяет преодолевать сложившиеся стереотипы, развивать инновационные идеи, эффективно, по-новому решать актуальные задачи своего города, региона, страны.

Общей характеристикой, объединяющей ученых разных специальностей и научных направлений, определяющей их заинтересованность, работоспособность, энергичность, настойчивость в достижении цели, меру эффективности их деятельности, в настоящее время является инновационная активность. [2]

Система образования в целом и высшего профессионального образования в частности является одним из секторов национальной экономики, формирующим повышенный спрос на новые знания и технологии. Поэтому высшие учебные заведения сегодня имеют все возможности для того, чтобы стать центрами инновационной активности региональных экономик и Российской Федерации в целом – ведь вузы в промышленно развитых странах традиционно являются базовыми институциональными элементами для проведения научных исследований и разработок. [3].

Росстат проводит мониторинг Целевых индикаторов реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года и они напрямую затрагивают ВУЗы.

Основной кузницей научно-педагогических и инновационных кадров является аспирантура в гражданских и адъюнктура в военных ВУЗах.

Абсолютно во всех направлениях деятельности ВУЗа необходим инновационный подход, а особенно при подготовке кадрового резерва.

Постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 утвержден порядок присуждения ученых степеней (далее

положение). В нем акцентированы требования к теоретическим и фундаментальным диссертациям, а также к работам, имеющим прикладной характер.

Учитывая специфику технических и технологических ВУЗов, думаю, многие со мной согласятся, что преобладающее большинство остается, все-таки за прикладными диссертациями.

В девятом пункте положения говорится: «Диссертация на соискание ученой степени доктора наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой ... либо решена научная проблема, имеющая важное политическое, социально-экономическое, культурное или хозяйственное значение, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны» [4].

Соответственно: «Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны».

Цитирую пункт 10 положения: «Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями».

Кроме того, по новому положению к публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени, приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

Все это говорит о том, что при разработке и защите прикладных диссертаций основной упор делается на инновационную составляющую. Которая кроме внедрения результатов диссертации на практике подтверждает новизну разработанных технических решений.

Следовательно: качество разработки, преимущественно прикладных, диссертаций и эффективность подготовки аспирантов в системе послевузовского образования напрямую зависят от инновационной

активности ВУЗа в целом и от инновационной деятельности каждого сотрудника и обучаемого в отдельности.

Как известно, что лучшая мотивация – это аттестация!

В отечественной и зарубежной практике существуют различные методы контроля результативности работы аспирантов:

– мониторинг, проводимый академическими сотрудниками, по результатам которого выставляется независимая от научного руководителя оценка работы аспиранта;

– контроль выполнения индивидуального плана и графиков работы научным руководителем с соответствующим отчетом о результатах аттестации докторскому (исследовательскому) комитету;

– самооценка аспирантом состояния академической и исследовательской подготовки [5].

Во многих ВУЗах применяется количественная оценка результативности работы аспирантов (представлена в таблице).

Таблица 1

	Показатели результативности	Количество баллов
1	Сдача кандидатского экзамена на «отлично» («хорошо», «удовлетворительно»)	5 (4, 3)
2	Освоение дополнительной образовательной программы, педагогическая практика	0,1/1 ч
3	Доклады на научных семинарах кафедры	До 10
4	Статья в журналах из списка ВАК (других рецензируемых изданиях)	8 (4)
5	Тезисы доклада на международных (всероссийских) симпозиумах, конференциях, семинарах	4 (2)
6	Патент, положительное решение о выдаче патента (заявка на изобретение)	10 (5)
7	Свидетельство о регистрации программы ЭВМ	5
8	Лицензионный договор на использование патента	10
9	Дипломы международных, (всероссийских региональных) конкурсов НИР, тематика которых соответствует научной специальности	8 (6, 4)
10	Медали международных, (всероссийских региональных) конкурсов	10 (8, 6)
11	Победа или участие в программах «У.М.Н.И.К.» («СТАРТ»)	10 (20)
12	Акт о внедрении результатов НИР	6
13	Предзащита диссертации	30
14	Оценка успешности работы аспиранта научным руководителем	До 10

Рейтинговая система оценки деятельности аспирантов добавляет элемент соревнования и особенно эффективна, с точки зрения мотивации, если периодически оглашается на собраниях учебных групп и находится в открытом доступе для сотрудников ВУЗа.

Таким образом, инновационная активность ВУЗа напрямую влияет на эффективность подготовки аспирантов в системе послевузовского образования и на качество разработки диссертаций. Но при этом необходимо помнить про педагогические аспекты подготовки аспирантов и про педагогическую культуру научных руководителей. [6, 7] Только системный подход позволит нам подготовить надежный кадровый резерв для

индустриального и аграрного прорыва России на пути к тому, чтобы наша продукция стала качественнее и технологичнее, чем импортная, при количественном ее превосходстве.

P.S. Немаловажную роль в инновационной деятельности ВУЗа играют хозяйственные общества, так называемые малые инновационные предприятия. Но об этом мы поговорим в следующий раз.

Библиографический список

1. Лазуткина, Л.Н., Низиков, М.А. Пути повышения эффективности послевузовского и дополнительного профессионального образования преподавателей высшей школы / Л.Н. Лазуткина, М.А. Низиков // Мир образования – образование в мире. – 2012. – № 2. – С. 160-168.

2. Пазухина С. В. Инновационная активность молодых ученых: содержание, структура, условия развития [Текст] / С. В. Пазухина, Ю. И. Богатырева // Молодой ученый. — 2012. — №10. — С. 363-371. (<http://www.moluch.ru/archive/45/5450/>)

3. Методические подходы к оценке инновационной активности и инновационного потенциала ВУЗА [Электронный ресурс]

4. http://www.sifbd.ru/magazine/books/ubiley_collections/15safbd/3.12

5. Постановление правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» [Электронный ресурс] <http://edu.garant.ru/relevant/main/496715/>

6. Муратова Е.И., Иванов А.Ю. Новые подходы к организации аттестации аспирантов //Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. №2(40) - 2012.

7. Романов В.В., Стародубова Т.А. Педагогический аспект подготовки аспирантов //Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2013. № 2 (18). С. 107-109.

8. Лазуткина, Л.Н. Педагогическая культура преподавателя как базовый компонент образовательной системы военного вуза / Л. Н. Лазуткина // Материалы научно-практической конференции «Хранить традиции. Готовить профессионалов. Растить патриотов». – Рязань; РВВКУС, 2006. – С. 363-367.

9. Лазуткина, Л.Н. Основы педагогического мастерства преподавателя /Л. Н. Лазуткина // Наука и школа. – 2007. – № 5. – С. 36-37.

УДК 68

*Лаврушин А.В., соискатель,
Кищенко Е.В., к.т.н., доцент
Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В.Ф. Маргелова*

СОВРЕМЕННЫЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ СРЕДСТВА В ОБУЧЕНИИ ЭКИПАЖЕЙ БОЕВЫХ МАШИН

В условиях проводимого в настоящее время реформирования Вооруженных сил Российской Федерации, и Воздушно-десантных войск в

частности, на первый план выдвигается задача создания профессиональной армии укомплектованной военнослужащими, обладающими высоким уровнем знаний, умений и навыков. Подготовка таких профессионалов и постоянное поддержание заданного уровня их обученности невозможны без повышения эффективности боевой подготовки. Выполнение этой задачи в современных условиях может быть обеспечено только значительным повышением качества и интенсификацией обучения. [1, с. 5]

Готовность войск к выполнению боевых задач зависит от наличия и технического состояния вооружения и военной техники, выучки личного состава, слаженности воинских частей и подразделений, умения командиров и штабов грамотно управлять и эффективно применять имеющиеся силы и средства. Современный этап развития вооружения и военной техники (ВВТ) характерен повышением роли технических средств обучения (ТСО) в боевой подготовке войск.

На модернизацию вооружения, военной и специальной техники особое внимание обращают разработанные и принятые в 2003 году основополагающие документы в области военно-технической политики РФ.

Результатом выполнения предлагаемых программ и планов станет повышение уровня обеспеченности воинских формирований современным вооружением и военной техникой (сегодня 25–30 %) к 2015 году – до 40–45 %, а к 2020–2025 годам планируется завершить полную замену наличествующего вооружения. Для обучения личного состава на современной технике требуются колоссальные затраты, как физические, так и экономические. В связи с этим в обучение вводятся учебно-тренировочные средства различного направления.

В последнее время наиболее перспективным путем развития тренажеростроения является применение новых информационных технологий, которое тесно связано с введением в состав УТС современных ПЭВМ со специализированным программным обеспечением. В связи с этим стало возможным повышение степени имитации визуальной обстановки поля боя, что позволяет совершенствовать подготовку.

С целью повышения эффективности подготовки, сокращения сроков обучения, обеспечения поддержания приобретенных навыков всё большее применение в системе подготовки экипажей боевых машин находят технические средства обучения, основными из которых являются тренажеры.

Это обусловлено:

- принятием на вооружение все более сложной техники и вооружения, требующих выработки у обучаемых сложных навыков в их боевом применении;

- высокими амортизационными стоимостями эксплуатации и расхода моторесурса боевых машин;

- достаточно высоким уровнем развития науки и техники, позволяющим предприятиям промышленности производить высококачественные учебно-тренировочные средства, за счет использования

которых появляется возможность значительно сократить расход моторесурса на отработку техники вождения, уменьшить напряженность эксплуатации ВВТ, сокращая итоговую стоимость обучения;

- возможностью разделения сложных элементов техники вождения на простые действия для последовательного освоения с постепенным усложнением условий тренировок;

- возможностью немедленно и объективно оценить действия обучаемого, зафиксировать его ошибки и добиться от обучаемого их сознательного устранения в ходе повторных попыток;

- возможностью более продуктивно использовать учебное время;

- возможностью организовывать и проводить занятия в пунктах постоянной дислокации, без выхода подразделений на танкодромы (учебные центры);

- безопасностью проводимых занятий;

- созданием условий и возможности для массовой подготовки и переподготовки специалистов. [2, с. 9]

Основное назначение УТС – формирование знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного применения штатного ВВТ в условиях современного боя и их поддержание в течение определенного времени. Именно поэтому основными свойствами УТС являются учебно-методические характеристики, показывающие его возможности по обеспечению проведения учебно-тренировочных занятий по огневой подготовке.

Исходя из общих требований к средствам обучения, а также, основываясь на ранее проведенных исследованиях и учитывая требования системы ГОСТов «Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника» в ходе исследований были разработаны предложения по перечню учебно-методических свойств перспективных высокотехнологичных автоматизированных тренажерных средств и составу их показателей.

Основными свойствами автоматизированных УТС целесообразно считать:

- системность обучения;

- наглядность обучения;

- мониторинг обучения;

- технологичность обучения.

В процессе дальнейших исследований необходима выработка и согласование, со всеми заинтересованными организациями Министерства обороны и Промышленности, определений, а также подробное описание сущности и содержания предложенных показателей с определением их размерности.

Для слаживания экипажей и подразделений предназначены комплексные (экипажные) и тактические тренажеры, а также системы с лазерными имитаторами стрельбы и поражения.

Комплексные тренажеры обеспечивают совершенствование навыков членов экипажа (расчетов) по боевому применению боевой машины (комплекса вооружения) в различных погодных условиях, времени года и суток без расхода боеприпасов и моторесурсов. [3, с. 10]

Если рассматривать отдельную боевую машину в контуре управления, то она будет представлять собой эргатическую систему «человек-машина-среда», в которой деятельность экипажа протекает по заранее известным правилам, моменты появления сигналов, сами сигналы и их последовательность заранее известны. Характер управляющих действий экипажа при поступлении того или иного сигнала известен. Однако, из-за условий (время года и суток, рельеф местности, погодные условия и т. д.), в которых движется боевая машина, меняющейся обстановки (тактической) сигналы поступают в случайном порядке, что не позволяет создать условия для привычной последовательности действий в любой ситуации. Процесс управления носит непрерывный характер, а деятельность экипажа заключается в периодическом решении ряда задач, непрерывно следующих друг за другом. Учитывая главную задачу, стоящую перед любым симулятором (тренажером), создать как можно более правдоподобную иллюзию у обучаемого, работа на тренажере должна позволять достигать эти же цели.

Из вышеизложенного вытекает важность воспроизведения в тренажерах, в конечном счете, всех функций деятельности экипажа. Поэтому специализированные тренажеры должны обеспечивать возможность выполнения оператором всех перечисленных функций одновременно. Исключение какой-либо одной функции существенно искажает условия работы и, как правило, приводит к формированию неверных или ошибочных навыков.

На тренажере схема взаимодействия механика-водителя с имитируемой внешней средой и моделью боевой машины, как объектом управления, включая решение задач по ее управлению, должна максимально совпадать с описанной. Должны также совпадать временные и точностные характеристики, так как из-за не соблюдения условий адекватности могут иметь место определенные, иногда существенные отличия. Эти отличия могут сказаться не только на шаге алгоритма деятельности механика-водителя, но и способствовать выработке неверных навыков. Для того чтобы процесс обучения механиков-водителей вождению боевых машин был более последовательным, а тренажеры применялись в соответствии со структурой формирования навыков, необходимо точно знать какие навыки в какой последовательности и при каких условиях могут и должны вырабатываться в процессе тренировок на тренажерах.

Таким образом, успешность формирования навыков вождения боевой машины будет зависеть от: возможности тренажеров обеспечить необходимые условия для последовательного протекания процессов связанных с образованием навыков вождения; возможностей обеспечить

последовательное усложнение выполняемых обучаемым задач; учета структуры и закономерностей формирования навыков при обучении.

Структура навыка вождения боевой машиной может быть представлена следующими основными составляющими:

- 1) навык подготовки двигателя к пуску и его пуск;
- 2) навык выполнения трогания боевой машины с места и интенсивного ее разгона до максимально возможной в данных условиях скорости движения;
- 3) навык уверенного вождения БМ с высокой скоростью движения (30 км/час и более) в течение продолжительного времени;
- 4) навык выдерживания заданного курса и выполнения поворотов без задевания габаритных ограничителей и без заносов при движении с высокой скоростью (более 30 км/час);
- 5) навык гашения вертикальных и угловых колебаний корпуса БГМ при преодолении дорожных неровностей или препятствий вертикального типа;
- 6) навык интенсивного торможения БГМ и внезапной ее остановки;
- 7) навык преодоления участков препятствий за минимальное время без застреваний (данный навык может, в зависимости от характера преодолеваемых препятствий разделен на составляющие);
- 8) навык наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов и своевременного изменения режима движения боевой машиной без перегрузки и перегрева двигателя и так далее.

Штатные одно- и двухступенные динамические тренажеры полностью обеспечивают выполнение лишь трех навыков (1, 3 и 8), в то время как главные навыки вождения (5 из 8), ориентированные на динамические характеристики: разгон-торможение, повороты, движение в управляемом заносе ими даются в усеченном виде либо не воспроизводятся.

Для привития шести основных навыков (со 2-го по 7-й) необходимо либо использовать реальное шасси, либо модернизированную платформу подвижности, ибо необходимые акселерационные нагрузки в штатных тренажерах не создаются. [2, с. 20-21]

Существующий в комплексном тренажере модуль боевого отделения позволяет обучение и тренировку наводчика-оператора действиям при вооружении, выполнению упражнений стрельб из вооружения боевой машины десанта БМД-2. Обучаемый выполняет действия при вооружении, действия по поиску, обнаружению и опознаванию цели, выбору наиболее опасной цели, определению дальности до выбранной цели, наведению на цель, «стрельбе» методом электронных стрельб, как в составе экипажа, так и в составе подразделения.

Проведенное исследование показало, что данные комплексные тренажеры позволяют научить действиям экипаж боевой машины с экономией денежных средств на боеприпасы, топливо, доставку обучаемых на полигоны соединений и выход из строя боевых машин.

Результаты показали:

1) стоимость различных учебно-тренажерных комплексов составляет в среднем около 2 млн. руб.;

2) продолжительность одного тренинга составляет около 3 минут, одновременно тренинг выполняет 1 курсант, следовательно, за один день учебных занятий возможно осуществить около 9 тренингов;

3) учитывая, что доля времени отводимого для работы на УТК от общего бюджета времени практических занятий формирующих профессиональные навыки составляет 30 %, количество тренингов в сутки составляет 3;

4) за один тренинг курсант выполняет около 3 заездов, учитывая стоимость боеприпасов для выполнения упражнения из вооружения БМД-2 (7854 руб. 42 коп.), получаем экономию в сутки около 24 тыс. руб.;

5) за год эта экономия составит около 7 млн. руб. для вуза, использующего УТК.

6) следовательно, УТК в среднем окупается за полгода-год.[3, с. 32]

Таким образом, можно отметить, что на современном этапе роль учебно-тренировочных комплексов в обучении экипажей боевых машин возрастает с каждым днем все больше и больше и требовательность к этим комплексам также растет. Одна из главных задач, которая должна быть решена в целях совершенствования УТС - разработка перечня общих учебно-методических и технических требований которые определяются в ходе НИР предшествующих ОКР по созданию перспективных УТС. Разработка перечня этих требований возможна только после определения совокупности системы свойств и показателей перспективных тренажеров и тренажерных комплексов.

Библиографический список

1. Русаков А.Л. Система учебно-тренировочных средств огневой подготовки воинских частей и подразделений воздушно-десантных войск [Текст] : дис. канд. воен. наук : 20.01.06 / Русаков Алексей Леонидович. – Москва, 2010. – 148 с.

2. Исследование эффективности тренажера для подготовки экипажа БМД-2 в войсковых условиях и разработка рекомендаций по совершенствованию его конструкции и повышению дидактических возможностей. [Текст]: отчет о НИЭР (заключ.) / РВВДКУ. Шифр «Эксперимент» - Рязань, 2013. – 325 с.

3. Совершенствование подготовки военных кадров в образовательных учреждениях Минобороны России на основе прогрессивных технологий обучения. [Текст]: отчет о НИР (итоговый) / РВВДКУ. Шифр «Контрагент – 51 – СВ» - Рязань, 2012 – 420 с.

4. Лазуткина, Л.Н., Наумов, А.И. Реализация модульного подхода как условие повышения эффективности профессиональной подготовки курсантов

УДК 378.1

*Лазуткина Л.Н., д.п.н., доцент
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

В послании Президента Российской Федерации Федеральному собранию Российской Федерации от 26 мая 2004 года было указано на необходимость «...интегрировать образование и научную деятельность. Развитие вузовской науки и крупных научно-образовательных центров должно стать приоритетной задачей».

Как свидетельствует практика ведущих стран мира, а также российский опыт, отсутствие научной базы для реализации программ высшего образования ведет к тому, что выпускники вузов зачастую неконкурентоспособны на рынке труда; с другой стороны, научные организации практически утратили источники воспроизводства кадрового потенциала из-за отсутствия притока молодых специалистов. Обособленное существование научных и образовательных структур снижает потенциал их развития, уменьшает их вклад в преобразование экономики и общества, препятствует полноценному вхождению в мировое научно-образовательное пространство. В сегодняшних условиях в России научные организации и вузы создаются, функционируют и управляются практически без учета взаимных потребностей, формы их интеграции не соответствуют потребностям современной рыночной экономики, не имеют адекватного правового обеспечения и государственной поддержки.

Интеграция научной и образовательной деятельности призвана решать следующие задачи: 1) повышение качества образования и подготовка научно-технических кадров, обладающих современными знаниями на уровне новейших достижений науки и технологий и практическим опытом участия в научных исследованиях, полученным в процессе обучения; 2) привлечение и закрепление талантливой молодежи в науке и образовании; 3) повышение эффективности использования бюджетных средств, кадровых, информационных и материально-технических ресурсов научных организаций и вузов при проведении фундаментальных и прикладных исследований и подготовке научных кадров; 4) активизация взаимосвязей с предпринимательским сектором экономики и корпоративной наукой, процессов коммерциализации результатов научных исследований и разработок и передачи технологий в реальный сектор экономики.

Как утверждается в Законе об образовании в Российской Федерации, «целями интеграции образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности в высшем образовании являются кадровое обеспечение научных исследований, повышение качества подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования, привлечение обучающихся к проведению научных исследований под руководством научных работников, использование новых знаний и достижений науки и техники в образовательной деятельности».

В пореформенной России на фоне резкого сокращения сети конструкторских и проектных организаций, опытных заводов, научно-технических служб предприятий, то есть структур, призванных обеспечить трансфер научных результатов в инновационную сферу, вплоть до начала 2000-х годов отмечалось наращивание числа НИИ за счет создания новых либо разукрупнения действующих организаций. Существенно, что это происходило путем образования новых юридических лиц, а не укрепления исследовательской базы университетов и предприятий, которые, собственно, и составляют костяк инновационных систем в странах с развитой рыночной экономикой.

Формальное разделение науки и образования, проявившееся в институциональном, организационно-управленческом, правовом и финансовом обособлении этих сфер, нанесло существенный ущерб научному авторитету высшей школы. Проводимые в вузах (за исключением немногих элитарных университетов) исследования, как правило, малозначимы, что в известной мере объясняет мизерную роль сектора высшего образования в научно-техническом комплексе страны и национальной инновационной системе в целом, по крайней мере, по затратам на научные исследования и разработки.

Очевидно, что положение дел в российской вузовской науке резко контрастирует с практикой ведущих стран мира, где в университетах сосредоточен основной потенциал фундаментальной науки, выполняются масштабные прикладные исследования и разработки.

Анализируя процесс интеграции науки и обучения в реальной вузовской практике, следует отметить, что за последние десять лет доля преподавателей вузов, принимающих участие в исследованиях, снизилась с 38% до 16%. Около 80% программ высшего профессионального образования не базируется на научной работе. В конечном счете, подавляющая его часть превратилась, по докладу Общественной палаты РФ в «подготовку уровня колледжа, где обучают по лучшим учебникам и скорее воспроизводят знания, а не развивают их». Продолжение этой тенденции может иметь необратимые последствия не только для образования и науки, но и для перспектив развития российской экономики в целом, да и всего общества.

Значение вузовской науки определяется не только собственно научными результатами, но и тем, что в вузах обеспечивается преемственность научных традиций, накопление и обновление знаний,

подготовка специалистов для научной деятельности. Причины определяющей роли науки в образовании заключаются в том, что наука опережает написание учебников и монографий как минимум на десять лет. Однако самым существенным является то, что ученый передает студентам свою активную позицию в жизни, способствуя развитию у них инициативы.

Конечно, многие ученые совмещают научную и преподавательскую деятельность. Некоторые создают научные школы в вузах и передают свой богатый опыт новым поколениям студентов. Но директивно совместить обучение и научное творчество без существенной потери качества обоих видов деятельности не удастся. Вузы должны оставаться помощниками российской науки, соисполнителями, подрядчиками при выполнении научных работ, как это было многие десятилетия.

Механистическое перенесение западного опыта без учета отечественных условий чревато самыми серьезными последствиями для России. Возможно, что когда-нибудь Россия и придет к интегрированной научной и вузовской системе. Но путь этот долог, тернист и в любом случае должен быть пройден эволюционно.

По сведениям Информационного бюллетеня Администрации Президента РФ, развитие научного потенциала Российской Федерации весьма противоречиво. С одной стороны, за последние 20 лет число организаций, выполнявших исследования и разработки, уменьшилось на 19,7% (с 4564 до 3666), при этом численность исследователей в этих организациях стала меньше на 616,8 тыс. человек (т.е. в 2,6 раза). С другой стороны, число университетов и других вузов, занимающихся научными изысканиями и разработками, увеличилось на 11,8% (с 450 до 503). Но одновременно произошло уменьшение доли исследователей в секторе высшего образования на 43,8 тыс. человек (в 2,5 раза). Исследователи в вузах составляют всего 8,7% от их общей численности в научных организациях России.

Сфера науки по сравнению с другими сферами занятости имеет несколько особенностей. Во-первых, важное, а в некоторых случаях и определяющее значение имеет внутренняя мотивация человека. Во-вторых, преподаватели вузов очень часто сочетают преподавание с научной деятельностью, а также еще и с административной нагрузкой, поэтому преподаватель вынужден искать способы оптимально распределить время между этими тремя видами деятельности.

Центральной фигурой процесса интеграции науки и образования в вузе является не чиновник, а преподаватель. Анализ реальной профессиональной деятельности преподавателей вузов основан на том, что профессиональные характеристики преподавателей вузов рассматриваются в двух взаимосвязанных аспектах: научном (содержательном) и педагогическом (методическом). Эти два аспекта, согласно идеальной модели профессиональной деятельности преподавателя вуза, должны существовать в неразрывном единстве.

Научно-содержательный аспект преимущественно ориентирован: а) на передачу накопленных научных знаний именно как системы научных знаний; б) использование в учебном процессе новых (в том числе добытых самим преподавателем) знаний, благодаря чему студенты овладевают передовыми знаниями; в) развитие у студентов креативных интеллектуальных способностей, навыков и умений.

Педагогический (методический) аспект призван содействовать глубокому усвоению научных знаний, формированию способностей, навыков и компетенций за счет использования психолого-методических средств, приемов. Сочетание основных типов деятельности преподавателя вуза формирует разнообразные модели профессиональной деятельности.

Исследования показали, что активно занимаются научной работой среди профессорско-преподавательского состава сравнительно немного педагогов – 53,6 тыс. человек (17,1%). Совместно с научными работниками, численность активных вузовских ученых составляет 87,8 тыс. человек, то есть приблизительно 20% от общей численности ученых, включая активных в научном плане преподавателей. С точки зрения увеличения научного потенциала вузов профессорско-преподавательский состав – это весьма перспективная среда.

Подавляющее большинство (63%) идентифицируют себя с преподавателем, главное для которого – передать студентам научные знания и сформировать их профессионально. И лишь 17% преподавателей считают, что занимаются синтетической и научной, и преподавательской деятельностью. Тех же, кто идентифицирует себя с ученым-исследователем, всего 16%.

Написание научных статей и тезисов и участие в работе научных конференций остается в течение длительного времени основной формой научной работы вузовских педагогов. Все меньше вузовских преподавателей занимаются совместной с коллегами разработкой научных проблем. При этом зримо прослеживается тенденция создания видимости науки, роста суррогатных публикаций и т.д. Идет своеобразный вал публикаций ради их числа, за ними не стоит ни серьезных научных исследований, ни систематических теоретических изысканий. Этот вал маскирует реальное состояние вузовской науки.

Одной из существенных проблем высшей школы является множественная занятость преподавателя, которая реализуется в самых различных формах. В результате снижается мотивация и качество труда преподавателя по основному месту работы, происходит его своеобразный «уход» из вуза. Вроде он еще и в рядах профессорско-преподавательского состава, но все меньше способен прилагать усилий для решения задач, поставленных перед ним вузом, и, прежде всего, в области научных исследований. Также все меньше времени на занятие наукой оставляет расширяющийся процесс бюрократизации учебной деятельности преподавателя, рост объемов всевозможных проверок, написание отчетов,

справок и т.д. В таких условиях о каких-то серьезных научных исследованиях речь не идет, а вуз без научных исследований теряет свою значимость научно-образовательного центра.

Состояние вузовской науки, научная активность преподавателей влияет на вовлеченность в научно-исследовательскую работу студентов, на возрастание ее роли в формировании таких качеств специалиста, как способность к творческому поиску, самостоятельность и ответственность. В последние годы наблюдается тенденция падения интереса молодых людей к исследовательской работе, недооценку ими роли научной работы в разносторонней подготовке будущих специалистов. Совместная исследовательская работа преподавателей и студентов – это та сфера сотрудничества, где учитель и ученик могут реализовать свой творческий потенциал, где будущий специалист под воздействием стиля жизни и авторитета своего наставника формируется как творчески активная личность.

Рост среднего возраста вузовского преподавателя, отсутствие притока молодежи в образование высвечивают еще одну проблему. Сегодня аспирантура фактически перестала обслуживать высшую школу, наращивать ее потенциал. В настоящее время число выпускников аспирантуры, пришедших в сферу науки или/и образования, невелико и не может в полной мере обеспечивать преемственность поколений в научных школах.

Хотя среди тех, кто занимается научной работой в вузе, две трети признают, что она расширяет и закрепляет профессиональные знания и умения. Оценка престижности профессии научного работника низка. Научные работники не попадают в список доходных профессий. Видимо, при сохранении определенного интереса к науке, студенческая молодежь не склонна рассматривать ее как сферу своей будущей трудовой деятельности, но при этом полагает, что навыки научно-исследовательской работы могут оказаться полезными в других сферах деятельности: бизнесе, работе в крупной корпорации. А если и заниматься наукой, то лучше это делать за рубежом.

Таким образом, можно отметить следующие основные проблемы развития интеграции науки и образования в вузах:

1. Старение контингента научных работников, недостаточная роль аспирантуры в пополнении научных кадров.
2. Отсутствие тесной связи между научными исследованиями и учебным процессом, преподавательской и студенческой наукой.
3. Низкая степень мотивации участия в реальной научно-исследовательской деятельности как профессорско-преподавательского состава, так и аспирантов и студенчества.

Библиографический список

1. Концепция развития научно-исследовательской и инновационной деятельности в учреждениях высшего профессионального образования

Российской Федерации на период до 2015 года (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2011 г. № 13-91).

2. Послание Президента РФ Федеральному собранию РФ от 26 мая 2004 г. – http://www.comhoz.ru/pravo/DocumShow_DocumID_168333_DocumIsPrint_Yes_Page_DocumType_51.html.

3. Научный потенциал вузов – реальному сектору экономики / Издание Администрации Президента РФ: информационный бюллетень. – М., 2011. – № 4. – С. 4.

4. Эфендиев А.Г., Решетникова К.В. Профессиональная деятельность преподавателей российских вузов // Вопросы образования. – 2004. – № 2. – С. 89.

5. Довейко А.Б. Интеграция образования и науки в современном вузе / А. Б. Довейко // Научные труды Московского университета им. С. Ю. Витте : материалы I Международной научно-практической конференции. — Москва, 2013. – Вып. 1. – С. 326-356.

УДК 623.4

*Лапин А.В., к.т.н., доцент ВТУ,
Писарчук А.В., к.т.н., доцент,
Глуценко С.В., к.т.н., профессор
Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В.Ф. Маргелова*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ОБУЧЕНИЯ СТРЕЛЬБЕ ИЗ ПИСТОЛЕТА

По статистике от 40 до 60% выхода из строя вооружения и военной техники (ВВТ) происходит из-за необученности личного состава. Накопленный к настоящему моменту времени опыт свидетельствует о том, что для некоторых систем вооружения реализуемый уровень эффективности при боевом использовании возрастает на 25-30% посредством подготовки личного состава с применением тренажеров. Использование в войсках тренажеров позволяет в то же время сократить срок обучения личного состава на 30-35%, а иногда и в 3-5 раз. Отмечается также высокая экономическая эффективность от внедрения тренажеров, которая в среднем в 20-30 раз превышает затраты на их разработку и эксплуатацию.

Опыт использования тренажеров в Российской армии и за рубежом показывает, что без них невозможно квалифицированно провести обучение военных специалистов (стрелков и т.д.) в учебных центрах, а отсутствие тренажеров в линейных частях не позволяет поддерживать их необходимую подготовку и обеспечить контроль за её уровнем. Анализ организационно-штатных структур частей, соединений Сухопутных войск ВС РФ, а также систем подготовки военных специалистов для них, позволяет выделить группу военных специалистов, обучение которых требует обязательного применения тренажеров индивидуальной подготовки. Данная группа

военных специалистов является наиболее массовой и представляет собой стрелков из средств ближнего боя (СББ). Следует отметить, что применение тренажеров для обучения этих категорий военнослужащих имеет высокую экономическую эффективность.

Цель работы - совершенствовать методику обучения стрельбе из пистолета в лазерных стрелковых тирах вузов МО РФ. Проанализировать её содержание, выделить проблемы реализации и предложить возможные пути их решения.

Обычно обучение технике стрельбы рассматривают в следующей последовательности: подготовка, прицеливание, спуск курка [1, с. 105]. При этом на все элементы ставится одинаковый акцент. Практика внедрения предлагаемой методики обучения показала, что всего за три-четыре часовых занятия человек с начальными умениями становится стрелком, способным удивить своей меткостью. Приобретённые навыки владения короткоствольным оружием при выполнении специальных скоростных упражнений у таких обучаемых более высокие, чем у большинства профессионалов, стреляющих годами и тренирующихся по традиционным методикам. В чём суть предлагаемой методики?

Приступать к изучению техники стрельбы необходимо только после того, как обучаемыми будет изучены устройство оружия, явления выстрела и отдачи, чтобы уяснить влияние этих факторов на точность стрельбы. Лишь затем следует изучать технику стрельбы в последовательности: подготовка – хватка - прицеливание - дыхание - спуск курка. Главное, чтобы обучаемый уяснил свои потенциальные возможности до начала занятий, а затем их максимально реализовал на практике. Под прицеливанием понимают совмещение на одной линии глаза стрелка, прорези целика, мушки и точки прицеливания. Понятие ровной мушки в прорези подразумевает положение их верхних срезов на одной линии и равенство просветов между боковыми гранями мушки и прорези целика, при этом линия прицеливания проходит через середину верхнего среза мушки. Необходимо отметить, что идеальную картину прицеливания можно рассматривать лишь теоретически, когда видны чётко и мушка в прорези и точка прицеливания, а элементы прицельного приспособления не имеют колебаний. Реально дело обстоит далеко не так. Стрелок наблюдает, как все оружие хаотически «гуляет» по мишени, а мушка при этом «скачет» в прорези целика. И все колебания увеличиваются с началом нажатия на спусковой крючок. При малом опыте стрельбы из-за такой тряски перед глазами, возникает естественное желание «поймать десятку» и нажать на спусковой крючок в наиболее выгодном положении оружия относительно цели. Результатом будет далёкий промах. Но так ли страшны колебания оружия? Оружие, удерживаемое человеком, всегда будет иметь некоторые колебания, обусловленные рядом физиологических причин. Невозможно добиться идеальной устойчивости, при которой оружие будет абсолютно неподвижно.

При стрельбе с одной руки возникают два основных вида колебаний:

Колебания всей руки относительно плечевого сустава, при которых всё оружие «гуляет» относительно мишени;

Колебания в лучезапястном (кистевом) суставе, при которых визуально наблюдаются колебания мушки в прорези.

Кроме того, имеются малозначительные колебания в локтевом суставе и в пояснице, а также качания всего тела относительно пола. То есть получается многозвеньевая система ограниченной устойчивости с множеством степеней свободы, амплитуда колебаний которой зависит от натренированности стрелка и, как правило, увеличивается при нажиме на спусковой крючок или при возникновении стрессовых ситуаций. Рассмотрим с помощью математики влияние колебаний на точность стрельбы, для чего сначала проведём следующий эксперимент. Прикрепим к стене линейку на уровне глаз. Удерживая пистолет на вытянутой руке в сантиметре от линейки, посмотрим, в пределах скольких миллиметров колеблется мушка по вертикали и по горизонтали. Даже у самого неопытного стрелка эти колебания не будут превышать 3 мм.

После замера колебаний, исходя из подобия треугольников (рисунок 1) можно составить пропорцию и рассчитать перемещение точки прицеливания на дальности 25 м.



Рисунок 1 - Угловые колебания пистолета

$$a/c = (f + f_n)/L, (1)$$

где a – смещение мушки, мм;

c – отклонение пробойны от точки прицеливания, мм;

f – расстояние от глаза до целика, мм;

f_n – длина прицельной линии, мм.

После преобразования получим перемещение точки прицеливания на дальности 25 метров:

$$c = a [L/(f + f_n)] (2)$$

$$c = 0,003 \cdot 25 / (0,68 + 0,129) \approx 9,3 \text{ см.}$$

Полученный результат красноречиво говорит о том, что при колебаниях оружия в пределах 3 мм при ровной мушке в прорези точка попадания на дальности 25 м при стрельбе по мишени № 4 (грудная фигура с кругами) не выходит из «десятки», диаметр которой равен 10 см. При колебаниях мушки в пределах 1 мм смещение центров пробойн составит максимум 3,1 см.

На рисунке 2 представлены колебания оружия в половину мишени от нижнего среза до центра, что соответствует перемещению мушки в пределах

8 мм (размер «а», рисунок 1), величину которых можно рассчитать в соответствии с выражением (1):

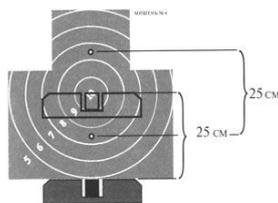


Рисунок 2 - Результат колебания оружия в половину мишени

$$a = c [(f + f_n)/L] = 0,25 [(0,68 + 0,129)/25] = 0,00809 \text{ м} = 8,1 \text{ мм.}$$

Из рисунка 2 видно, что при колебаниях пистолета в половину мишени пуля будет иметь максимальные отклонения до середины «восьмерки», т.е. при трёх выстрелах результат должен быть не менее 24 очков. Но, учитывая подчинение рассеивания пуль нормальному закону распределения (вероятность попадания больше ближе к центру), мы получаем даже при таких небывало больших колебаниях оружия (в половину мишени) результат не менее 25 очков, что является отличной оценкой при выполнении 1УС из пистолета Макарова. Таким образом, колебания оружия относительно плечевого сустава с достаточной точностью можно считать параллельными и особого влияния на точность стрельбы не оказывающими.

Второй вид колебаний, оказывающий основное влияние на рассеивание пуль, это угловые колебания оружия, которые происходят в лучезапястном (кистевом) суставе. Определим возможные отклонения пробоев для пистолета ИЖ-71 при стрельбе на 25 м при таких колебаниях, принимая, что параллельные колебания отсутствуют [2, с. 23].

Возьмём крайний случай, когда выбран полностью боковой зазор в прицельном приспособлении, т.е. мушка «прижата» к целику (рисунок 3).

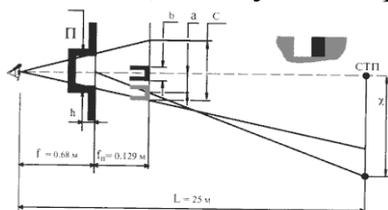


Рисунок 3 - Смещение СТП при «прижатой» мушке к целику

Крюющую величину прорези прицела на плоскости мушки находим из подобия треугольников:

$$c/(f + f_n) = П/f, \quad (3)$$

где $П$ – ширина прорези целика, мм.

После преобразования получаем:

$$c = П[1+(f_n/f)] \quad (4)$$

Прицельное приспособление ИЖ-71 имеет следующие геометрические параметры:

- ширина прорези целика $П = 2,1$ мм;
- глубина прорези целика $h = 1,4$ мм;
- ширина мушки $b = 1,4$ мм;

- длина прицельной линии $f_n = 129$ мм.

Подставляя указанные значения в выражение (4), получим: $c = 2,1 (1 + 129/68) = 2,5$ мм.

Тогда при полностью выбранном боковом зазоре мушка смещается на величину, вычисляемую по следующему выражению:

$$a = (c - b)/2 = (2,5 - 1,4)/2 = 0,55 \text{ мм (5)}$$

По найденному смещению мушки можно вычислить отклонение пробойны:

$$s = a [(L-f)/ f_n] = 0,00055 [(25-0,68)/0,129] = 0,1037 \text{ м} = 10,4 \text{ см (6)}$$

Полученный результат убедительно показывает, что даже при таком гипертрофированном смещении мушки в прорези пуля попадет в область «девятки» (рисунок 4).

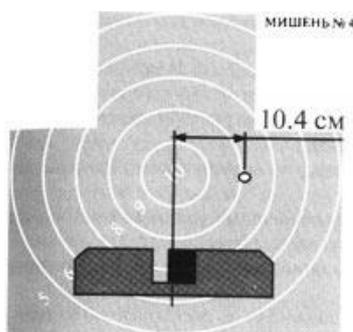


Рисунок 4 - Картина смещения пробойны при выборе бокового зазора прицела

Иначе говоря, если мушка колеблется в пределах прорези, то пуля при стрельбе на 25 м из «девятки» не должна выходить. А таких больших колебаний мушка не имеет при удержании оружия даже у самых слабо подготовленных стрелков.

По выражению (6) можно рассчитать смещение пробойны на дальности 25 м при более реальном угловом отклонении мушки на 1 мм:

$$s = 0,001[(25-0,68)/0,129] = 0,189 \text{ м} = 19 \text{ см.}$$

Напомним, что при параллельном колебании мушки в 1 мм эта величина составила 3,1 см, то есть в шесть раз меньше [3, с. 63-64]. Из всего вышесказанного следует вывод, что к основным ошибкам приводят угловые отклонения оружия, и, следовательно, основным должен быть контроль за положением ровной мушки в прорези. Если стрелок будет уточнять положение оружия на мишени, то прицельное приспособление будет видно расплывчато, а контроль за угловыми отклонениями будет ослаблен, что неизбежно приведет к более значительным ошибкам прицеливания. Вопросу прицеливания было специально уделено повышенное внимание, чтобы доказать с помощью точных вычислений, что прицеливание - наименее важный элемент в технике производства меткого выстрела. При стрельбе на 25 м даже при колебании всего оружия и мушки в прорези обеспечивается попадание в круг диаметром 10 см, то есть в «десятку» мишени № 4 (грудная фигура с кругами) и в «девятку» спортивной мишени с черным кругом. Следовательно, причина плохой стрельбы кроется не столько в ошибках

прицеливания, сколько в совершенно других неправильных действиях, которые будут рассмотрены отдельно [5, с. 21].

Главное, что должен для себя уяснить стрелок: прицеливанием является грубая наводка оружия в нижнюю половину мишени (в район прицеливания), выравнивание мушки в прорези и последующее наблюдение за её колебанием в прорези на фоне колебания всего оружия в районе прицеливания; при этом зрение должно быть чётко сфокусировано на вершине мушки, а небольшие ошибки прицеливания особого влияния на рассеивание пуль не оказывают. Часто возникает вопрос, каким глазом целиться и надо ли зажмуривать один глаз? В условиях реальной стрелковой ситуации необходимо контролировать всю обстановку, а это можно делать только двумя глазами. Поэтому даже на тренировках надо приучать себя смотреть двумя глазами, а целиться – ведущим глазом. Для определения ведущего глаза надо двумя глазами посмотреть на любой предмет, расположенный на удалении 5-10 м, через кольцо, образованное большим и указательным пальцами на вытянутой руке, а затем поочередно поморгать глазами. Тот глаз, который будет наблюдать выбранный предмет через кольцо, и является ведущим.

У большинства людей ведущим является правый глаз, но нередко ведущим глазом может быть и левый. Для стрельбы с правой руки при левом ведущем глазе достаточно сместить оружие слегка влево и чуть наклонить голову вправо, чтобы мушка встала ровно в прорези. Прицеливание ведущим глазом определяет четкую видимость прицельного приспособления и значительно снижает утомляемость стрелка при выполнении большой серии выстрелов, что всегда в лучшую сторону будет сказываться на результате [6, с. 10].

Предложенный в статье вариант расчёта оптимальных размеров, конфигураций прицельных приспособлений позволяет получить исходные данные для последующего их использования в разработке тренажёров для формирования и совершенствования техники стрельбы из пистолета у военнослужащих.

Библиографический список

1. Башлыков И.П. «Куда стрелять?» [теория и практика физ. культ.] – 1989. № 2. – 775 с.
2. Ванштейн Л.М. «Стрелок и тренер». [Текст] – М.: ДОСААФ, 1977. – 262 с.
3. Ершова О.В. «Тренер выявляет ошибки». [разноцветные мишени] – М.: 1979. – С. 63-64.
4. Жилина М.Я. «Технические средства в тренировке стрелков». [разноцветные мишени]. – М., 1986. – С. 42-46.
5. Павлов А.В. «Подготовка стрелка-спортсмена» – М.: ДОСААФ, 1973. – 48 с., ил.

6. Стрелковый спорт. «Методика использования технических средств обучения: Учебное пособие для студентов» ИФК. – М., ГЦОЛИФК, 1980 – 18 с.

7. Тамбовский А.Н. «Новые технические средства обучения в скоростной стрельбе из пистолета». – Ростов-на-Дону, РОСТ. ГУ. 1987. – С. 78-99.

УДК 378.1

*Князькова О.И., аспирант,
Лазуткина Л.Н., д.п.н., доцент
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В АГРАРНОМ ВУЗЕ

Принятие в 2009 году ряда изменений в Федеральный закон от 22 августа 1996 года № 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» повлекло за собой изменение системы государственных образовательных стандартов, которые стали федеральными. Если в основе ГОС 2го образца лежал знаниевый подход (широко известная триада знаний-умений-навыков), то ФГОС 3го образца базируются, в свою очередь, на компетентностном подходе, который имеет в своей основе практико-ориентированное обучение.

Применимо к организации практических занятий по иностранному языку в аграрном вузе, практико-ориентированное обучение представляет собой, с одной стороны, овладение необходимой базой теоретических знаний, необходимой для осуществления конкретного вида деятельности, с другой стороны – наличие возможности применения и совершенствования этих знаний в последующей профессиональной деятельности.

Введение новых рабочих программ по иностранному языку в аграрных вузах предполагает существенную реорганизацию практических занятий.

Все более актуальным становится применение на занятиях метода многосторонней коммуникации. Он предполагает взаимодействие преподавателя и обучающихся по форме субъект – субъект: преподаватель не просто оценивает конечный результат и вносит необходимые корректировки, но принимает активное участие в решении поставленной задачи, не навязывая свое мнение, а косвенно направляя активность обучающихся в нужное русло.

В настоящее время в рабочие программы по иностранному языку в аграрных вузах включается определенная доля интерактивных занятий.

В основе интерактивного обучения лежит способность взаимодействовать или находится в режиме беседы, диалога с кем-либо (человеком) или чем-либо (компьютером). Следовательно, интерактивное

обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучающегося.

При интерактивном обучении практическое занятие носит творческий характер, оно организовано таким образом, что все студенты в равной степени вовлечены в процесс познания, им предоставляется возможность не только высказывать собственное мнение и предлагать пути решения проблемы, но и анализировать точки зрения оппонентов, выявлять их положительные и отрицательные стороны. Точка же зрения преподавателя не выступает в качестве неоспоримо верной, но в равной степени подвергается критическому рассмотрению. Коллективная работа студентов на занятии предполагает внесение особого индивидуального вклада в конечный результат, обмен знаниями, идеями и способами деятельности. Огромную роль играет обеспечение доброжелательной атмосферы на занятии, поощрение готовности помогать друг другу, терпимо относиться к точке зрения собеседника.

В данной статье рассмотрим следующие интерактивные методы проведения занятий, которые могут найти применение в ходе обучения иностранному языку студентов аграрных вузов по направлениям ветеринарии, зоотехнии, агроэкологии, агроинженерии и т.д.: 1) Метод активного проектирования (projectwork); 2) Метод моделирования деловых ситуаций; 3) Метод анализа производственных ситуаций на основе просмотренных видеофильмов; 4) Метод мозгового штурма.

Рассмотрим каждый из них более подробно. Создание проектов (project work) представляет собой форму познавательной деятельности, при которой обучающиеся заранее подготавливают индивидуальные сообщения по указанной теме, а затем в ходе совместной работе на занятии разрабатывают план проекта и прорабатывают его наполнение. Содержание подготовленных сообщений должно быть так или иначе связано с темой занятия и иметь профессиональную направленность. К примеру, студентам агроэкологического факультета могут быть предложены следующие темы для обсуждения на практическом занятии: «Загрязнение атмосферы и гидросферы вследствие большого выброса вредных веществ промышленными предприятиями», «Разрушение озонового слоя и возможные последствия», «Нерациональное использование лесных (водных) ресурсов» и т.д. Важно дать студентам возможность подготовиться к занятию заранее, ознакомиться с проблемой более детально и собрать необходимый материал.

Задача преподавателя – предоставить набор стандартных языковых форм и выражений, которые могут быть использованы при оформлении сообщения (вводные слова и конструкции, которые позволят сделать сообщение более логичным и систематизированным, способы выражения точки зрения, план построения высказывания и т.д.)

Сообщения готовятся индивидуально или в парах, заслушиваются в порядке очереди. Важно, чтобы переход от одного сообщения к другому был

логичным и плавным – проект представляет собой единое целое, продукт работы мини-группы. В конце занятия каждый получает возможность высказать свою конечную точку зрения, которая может претерпевать значительные изменения в ходе обсуждения. Посредством совместной работы над проектом обучающиеся приобретают способность к анализу и синтезу, готовность брать на себя ответственность, выявлять проблемы и решать их, умение отстаивать свою точку зрения и т.д.

Метод моделирования деловых ситуаций представляется особенно важным при формировании как общей (в большей степени) так и профессиональной компетентности обучающихся. Он дает возможность приобрести навыки делового общения на иностранном языке, который в дальнейшем найдут применение в профессиональной деятельности. Это особенно актуально для студентов, планирующих отправиться за рубеж на профессиональную практику или найти постоянную работу в другой стране.

К примеру, умение грамотно составить резюме на иностранном языке и пройти собеседование с работодателем поможет будущему специалисту занять высокую должность как на отечественных, так и на зарубежных сельскохозяйственных предприятиях. Для приобретения подобного навыка теоретических знаний и образца заполнения анкеты будет недостаточно, так как на собеседовании работодатель зачастую ставит за собой задачу выявить не только знание ключевых клише, но и составить мнение о претенденте как о личности, отметить наличие необходимых для данной профессии качеств характера.

Обилие стрессовых факторов в подобных ситуациях может помешать начинающему специалисту произвести правильное впечатление. Именно поэтому необходимо вводить метод моделирования деловых ситуаций на практических занятиях по иностранному языку в вузе.

Например, для студентов ветеринарной специальности представляется целесообразным рассмотреть следующие ситуации: 1) Поиск вакансий через Интернет. Общие правила написания резюме; 2) Прохождение собеседования при приеме на работу в крупное сельскохозяйственное предприятие; 3) Прохождение собеседования при приеме на работу в ветеринарную клинику; 4) Прохождение собеседования в посольстве перед отправлением в другую страну; 5) Этика ветеринарного врача – особенности вежливого делового общения на иностранном языке.

Важно помнить, что успешное прохождение собеседования предполагает не только продуманные полные ответы на заранее известные вопросы, но и умение ориентироваться в незнакомой обстановке, находить выход из нестандартных ситуаций, избегать и умело контролировать возможные конфликты. Для этого необходим как высокий уровень владения иностранным языком, так и общее развитие коммуникативных навыков, формирование способности сохранять спокойствие в проблемных ситуациях.

Целесообразным видится предложить обучающимся «проиграть» возможные ситуации: подумать, с какими трудностями они могут

столкнуться при приеме на работу, поразмыслить над возможными спорными (провокационными) вопросами, на которые им придется ответить, а так же обсудить возможные трудности работы на новом месте (особенно за рубежом).

Возможные производственные ситуации могут быть подготовлены преподавателем на специальных карточках. Группа делится на подгруппы из 3-4 человек, которым предстоит попытаться вжиться в указанную ситуацию и предложить возможные пути ее развития. Необходимый лексический материал готовится преподавателем заранее и нацелен помочь обучающимся наиболее грамотно построить устную и письменную речь. В заключение занятия важно подвести итоги, проанализировать работу групп, выявить положительные и отрицательные стороны предложенных идей, обсудить какие важные профессиональные навыки развивались на данном занятии. Можно отметить студентов, предложивших наиболее творческие, нестандартные пути выхода из проблемных ситуаций.

Работа со специализированным видеоматериалом представляет собой особую ценность на занятиях по иностранному языку в аграрном вузе. С одной стороны, она призвана разнообразить образовательный процесс, дать студентам возможность перестроиться на новый интересный вид деятельности, с другой стороны, это хороший способ расширить как общий кругозор обучающихся, так и их словарный запас по заданной тематике.

Видеофильм должен быть подобран в соответствии с изучаемым в данный момент материалом, тем самым иметь четкую профессиональную направленность. Разумным будет разделить его на несколько смысловых частей. К каждой из этих частей может прилагаться мини-комплекс заданий. Это могут быть вопросы, мини-тесты, сопоставление новых терминов и их дефиниций, перевод отдельных значимых фраз, упомянутых в фильме, и т.д.

К примеру, для студентов ветеринарной или инженерной направленности целесообразным будет выбор видеофильма, рассказывающего о работе какой либо аграрной организации за рубежом – это не только поспособствует отработке языковых навыков, но и позволит детально ознакомиться с опытом иностранных коллег, сравнить отечественные и зарубежные тенденции в ведении сельского хозяйства, сделать для себя необходимые выводы.

Метод мозгового штурма (мозговая атака, brain storming) представляет собой оперативный метод решения поставленной задачи на основе стимулирования творческой активности. Каждый из участников мозгового штурма предлагает свою идею выхода из сложившейся ситуации, которая фиксируется на доске или листке бумаги. Затем из общего числа высказанных предложений отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

Данный метод представляет собой ценность, так как дает студентам, с одной стороны, возможность расслабиться, проявить свои творческие способности, создать непринужденную атмосферу на занятии, а с другой

стороны – развить умение прислушиваться к чужому мнению, комбинировать несколько идей для нахождения оптимального решения проблемы.

Например, студентам агроэкологической направленности могут быть предложены следующие темы для обсуждения: 1) проблема утилизации отходов; 2) разрушение озонового слоя; 3) проблемы энергетического кризиса и пути их решения; 4) ресурсный кризис, пути решения и т.д. 5)

Для студентов-зоотехников и студентов-биоэкологов актуальными вопросами для обсуждения будут: 1) способы повышения иммунитета домашних питомцев; 2) эффективное использование биоресурсов; 3) защита здоровья сельскохозяйственных животных в условиях промышленных технологий и т.д.

В ходе мозгового штурма преподаватель не осуществляет строгого контроля за обучающимися, поддерживает активное участие в обсуждении, помогает фиксировать предложенные идеи. Студенты самостоятельно приходят к наиболее целесообразному решению проблемы, проанализировав все предложенные версии, выявив их положительные и отрицательные стороны. Это дает возможность развить способность самостоятельно делать выбор, опираясь на конкретные факты, уважительно относиться к точке зрения собеседника, осуществлять взаимодействие в коллективе с наибольшей продуктивностью.

Рассмотренные выше интерактивные методы ведения практических занятий способствуют повышению у студентов мотивации к глубокому изучению науки. Необходимо дать понять обучающимся, где и когда ему пригодятся в жизни профессиональные знания и владение иностранным языком. Чрезвычайно важно сформировать реально действующий мотив учебной деятельности – познавательный интерес, основанный на осознании личностного смысла овладения иностранным языком. Применение интерактивных методов в ходе занятия также стимулирует студентов самостоятельно изучать и конспектировать основные положения обсуждаемой темы, давать им собственную объективную оценку. Это обеспечивает тесную связь теоретических знаний с последующим применением их на практике.

Таким образом, применение интерактивных методов на практических занятиях по иностранному языку в аграрном вузе поможет студентам сформировать общие и профессиональные компетенции, которые найдут применение в их последующей деятельности, что послужит хорошей предпосылкой для успешной реализации в выбранной ими профессиональной сфере.

Библиографический список

1. Гушин, Ю.В., Интерактивные методы обучения в высшей школе // Психологический журнал международного университета природы, общества

и человека «Дубна» № 2, 2012, с. 1-18.

2. Сорокина, Е. И. Использование интерактивных методов обучения при проведении лекционных занятий [Текст] / Е. И. Сорокина, Л. Н. Маковкина, М. О. Колобова // Теория и практика образования в современном мире: материалы III междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, май 2013 г.). — СПб.: Реноме, 2013. — С. 167-169.

УДК 37

*Князькова О.И., аспирант,
Лазуткина Л.Н., д.п.н., доцент
ФГБОУ ВПО РГАТУ*

ПРОБЛЕМЫ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В АГРАРНОМ ВУЗЕ

Для выпускников российских сельскохозяйственных вузов очень важно в первую очередь быть конкурентноспособными на рынке труда, обеспечить достойный заработок и иметь возможность повышать профессиональную компетентность.

Качественная профессиональная подготовка кадров, бесспорно, является главной задачей российских сельскохозяйственных вузов. Это обуславливается растущей конкуренцией на бирже труда: ведущие аграрные предприятия и организации готовы обеспечить заработок и карьерный рост своих сотрудников, при условии, что те могут отвечать соответствующим требованиям: углубленное знание теоретического материала по специальности, навык применения полученных умений и навыков на практике, готовность к систематической работе над собой и повышению квалификации, обладание качествами характера, важными для конкретной должности, владение иностранными языками. Современное общество требует новых подходов к подготовке специалистов сельскохозяйственной направленности: выпускник вуза должен быть не только профессионалом в выбранной им сфере деятельности, обладать определенными личностными качествами, необходимыми для карьерного роста и развития, но и владеть иностранным языком на профессиональном уровне.

К сожалению, уровень владения выпускниками хотя бы одним иностранным языком до сих пор оставляет желать лучшего. Многие специалисты, окончившие аграрные вузы, имеют слабую подготовку по иностранным языкам. Они не могут свободно ориентироваться в литературе по специальности, не имеют навыков свободного чтения литературы, слабо владеют разговорной речью на изученном иностранном языке.

Планируя и организуя практические занятия в сельскохозяйственном вузе, преподаватель сталкивается с рядом трудностей. Рассмотрим подробнее некоторые из них.

1) Отсутствие реальной языковой среды. Ведение занятия на иностранном языке, составление диалогов, прослушивание аутентичных

текстов, просмотр профессионально ориентированных видеофильмов не может создать реальную языковую среду. Вузовские преподаватели не являются носителями культуры изучаемого языка. Именно поэтому современные аграрные вузы стремятся приглашать своих зарубежных коллег, чтобы иметь возможность не только поделиться профессиональным опытом, но и дать студентам возможность реальной иноязычной коммуникации. К сожалению, данная практика еще не достаточно развита в нашей стране. Зачастую встреча с иностранными специалистами проходит в форме конференции, где присутствует переводчик, и студенты могут задать вопрос с его помощью и получить ответ. Здесь центральную роль занимает получение профессиональных знаний. Для создания же реальной языковой среды необходимо проводить семинары с участием зарубежных специалистов, чтобы они имели возможность проводить беседы с относительно малыми группами обучающихся, а студенты чувствовали бы себя свободнее и могли применить полученные знания и умения на практике.

2) Языковой барьер. Многие обучающиеся, имеющие хорошие и даже отличные оценки по иностранному языку, сталкиваются с этой проблемой. Зачастую они не испытывают каких-либо трудностей при переводе специализированного текста или выполнения грамматических упражнений, но им трудно «переключиться» с одного языка на другой. Это легко объясняется тем, что каждый язык имеет свою систему, в нем работает определенный набор лексических и грамматических механизмов, порой не свойственных родному языку. К примеру, английскому и немецкому языкам свойственен фиксированный порядок слов, определенные модели построения безличных предложений, что не находит отражения в системе русского языка. Кроме того, необходимо помнить, что этические нормы также варьируются, имеют свои особенности: в английском языке немалую роль играет интонация, при просьбе или вопросе она идет вверх. Грамматически верно построенное высказывание прозвучит невежливо, если говорящий не соблюдает это правило.

Иногда языковой барьер может носить психологические причины. Некоторые обучающиеся не стремятся практиковать навыки устной речи из-за опасения совершить ошибку, прозвучать нелепо. Во многих случаях постоянная практика устной речи повышает уверенность в себе и совершенствует навыки работы с языком.

3) Сокращение аудиторных часов и увеличение часов, отведенных на самостоятельную работу студентов. Ограничение количества аудиторных часов не способствует успешному овладению иноязычной речью. В большинстве случаев в расписании студентов аграрных вузов занятие по иностранному языку проводится один раз в неделю (как варианты один раз в две недели, два раза в неделю). Очевидно, этого времени недостаточно для успешного овладения вузовской программой. Кроме того, загруженность обучающихся другими предметами также отрицательно воздействует на процесс изучения иностранного языка. Особую сложность представляет

собой правильная организация самостоятельной работы студентов. Студенты первых курсов не владеют способами и приемами самостоятельной работы, не имеют навыка систематической работы с языком. Домашние задания зачастую сводятся к письменному переводу специализированных текстов, выполнения грамматических упражнений. К организации самостоятельной работы в обучении иностранному языку нужно подходить более тщательно и активизировать внимание на профессиональной направленности.

4) Отличие вузовской системы обучения от школьной. Для вузовской системы обучения характерны виды работ, ранее не знакомые обучающимся: лекции, практические занятия, семинарские и лабораторные занятия, коллоквиумы. К студентам также предъявляются высокие требования при самостоятельной работе. Однако большая часть обучающихся не занимается иностранным языком систематически, ограничиваясь лишь выполнением заданий на практическом занятии в университете. Отличие вузовской системы обучения от школьной сказывается на отношении студентов к иностранному языку, что, в свою очередь, приводит к снижению качества знаний. Перерывы в обучении также оказывают отрицательное влияние на процесс изучения иностранного языка. Выпускники школ и лицеев перед поступлением в сельскохозяйственный университет обычно не занимаются иностранным языком, поскольку им не приходится сдавать вступительный экзамен по данному предмету или проходить собеседование. Тем самым, время будущих студентов отводится на дополнительные занятия по профилирующим предметам, а иностранный язык отходит на второй план.

5) Различный уровень подготовленности обучающихся. В одну учебную группу могут быть зачислены выпускники лицеев и гимназий крупных городов и ребята, окончившие сельские школы. Если первые зачастую имеют опыт изучения 2-3 иностранных языков (их может быть и больше в форме факультативов), то вторые не знают и одного на элементарном уровне, ведь нехватка учителей в сельских школах по-прежнему актуальна. Следовательно, уровень подготовки студентов первого курса существенно разнится, что требует особого подхода со стороны преподавателя в вузе.

б) Интеграция иностранного языка с профилирующими дисциплинами. Сущность профессионально-ориентированного обучения иностранному языку заключается в его интеграции со специальными дисциплинами с целью получения дополнительных профессиональных знаний и формирования профессионально значимых качеств личности. Реализация данного вида обучения в вузах зачастую осложняется тем, что преподаватели, ведущие занятия по иностранному языку, имеют лингвистическое и педагогическое образование и не владеют специфической профессиональной лексикой. Отсутствия опыта и специальных знаний влечет за собой ряд психологических, лингвистических и методических трудностей. Безусловно, преподаватель профессионально-ориентированного иностранного языка должен изучить основы специальности, базовую профессиональную лексику, ориентироваться в терминологии, что поможет

значительно повысить продуктивность образовательного процесса. [2]

7) Низкий уровень мотивации к овладению иностранным языком. Данная проблема очень распространена в наше время. Многие недостаточно мотивированные студенты имеют также низкую самооценку, они убеждены, что не смогут выучить иностранный язык за отведенное время (курс иностранного языка длится 1-2 года в аграрных вузах). Они изначально не стремятся заниматься языком, так как не имеют потребности добиваться успеха в этой сфере деятельности. Формирование мотивации, а также амбициозности как качества личности, зависит от многих причин. Чрезвычайно важно уметь ставить перед собой цель и достигать ее посредством систематической работы. Поэтому наиболее целесообразно строить практические занятия таким образом, чтобы на каждом из них студенты овладевали каким-либо конкретным умением, навыком. Определенность цели и ситуации повышает организованность работы и приносит большее удовлетворение от успешного результата. [1]

8) Отсутствие привычки систематической работы над собой, стремления к самосовершенствованию. Зачастую студенты первых курсов характеризуются низкими коммуникативными умениями, ограниченностью кругозора, недостаточно развитой речью. Это может быть обусловлено рядом причин: низкие требования в школе (такая проблема часто возникает в сельской школе, где по-прежнему актуальной остается проблема формирования классов и нехватка учителей), отсутствие контроля успеваемости в семье, стремление ориентироваться на сверстников, не имеющих высоких показателей в учебе, но заслуживших уважение сверстников яркими качествами характера, формирование ложных ценностей и т.д. Таких студентов очень сложно убедить в необходимости саморазвития, осознанного приобретения знаний и умений и совершенствования получаемых навыков.

Как видим, преподавание иностранного языка в аграрных вузах осложнено рядом причин. Тем самым создается существенный разрыв между уровнем знаний, получаемым учениками школ и требованиями, предъявляемыми к будущим специалистам современными аграрными предприятиями. Задача вуза – предоставить студентам необходимую для успешной профессиональной деятельности языковую базу и привить стремление к постоянному самосовершенствованию и систематической работе над собой, самостоятельному повышению квалификации посредством углубления полученных в университете профессиональных знаний и навыков.

Таким образом, в настоящее время практико-ориентированное преподавание иностранного языка в аграрном вузе сталкивается с рядом проблем, что предполагает дальнейшую проработку и совершенствование существующих, а также разработку и внедрение новых теорий и методик преподавания, которые помогут достичь желаемых результатов за установленный срок обучения.

Библиографический список

1. Епифанова, М.П. Объективные и субъективные трудности в овладении устной иноязычной речью студентами неязыковых вузов. // Астраханский государственный технический университет, 2006.
2. Кучерявая, Т. Л. Проблемы профессионально-ориентированного обучения иностранному языку студентов неязыковых специальностей [Текст] / Т. Л. Кучерявая // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г.Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012.

УДК 37

*Кондрашова О.А., соискатель,
Лазуткина Л.Н., д.п.н., доцент
Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В.Ф. Маргелова*

МОТИВАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВНЕАУДИТОРНЫХ ФОРМАХ ИЗУЧЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА

Проблема мотивации в учении возникает по каждому предмету. Однако особо остро стоит проблема мотивации изучения иностранных языков, в том числе и русского как иностранного. Исследователи вопроса мотивации приводят данные о ее снижении от класса к классу, от курса к курсу. [3, с. 23].

До настоящего времени остаются недостаточно исследованными проблемы мотивации и стимулирования овладения русским языком как иностранным, а затем совершенствования сформированной компетентности. Рассмотрение взаимосвязи и взаимообусловленности мотивации и содержания обучения русскому языку как иностранному позволяет подробнее остановиться на всех составляющих мотивации и ее влиянии на учебный и внеучебный процесс. Современные психологи и педагоги едины в том, что качество выполнения деятельности и ее результат зависят от побуждения и потребностей индивида, его мотивации. Именно мотивация вызывает целенаправленную активность, определяющую выбор средств и приемов, упорядочение для достижения цели. Мотивация является поэтому запускным механизмом всякой человеческой деятельности.

Для оптимальной организации учебного и внеучебного процесса необходимо знание мотивов изучения русского языка как иностранного, умение правильно выявлять их и грамотно управлять ими. В связи с этим обратимся к исследованиям мотивации и определению ее связи с содержанием обучения русскому языку как иностранному. Обучающихся без мотивации к обучению не существует. Познавательная деятельность помимо

операционных компонентов (знания, умения, навыки) включает и мотивационные (мотив, интерес, отношение). Мотивация является источником активности и направленности личности на предметы и явления действительности, в результате чего и возникает активность [6, с.192]

Мотивация – это внутренняя психологическая характеристика личности, которая находит выражение во внешних проявлениях, в отношении человека к окружающему миру, различным видам деятельности.

Можно выделить пять типов мотивации изучения иностранного языка и совершенствования иноязычной компетентности:

1. Целевая мотивация заключается в том, что хорошо усваивается то, на что направлена деятельность и с помощью чего осуществляется.

2. Мотивация успеха. Если предмет усваивается без особых препятствий и трудностей, то его изучают с большим интересом. Мотивация в изучении иностранного языка значительно возрастает, если в перспективе использование приобретаемых компетенций будет реализовываться не только в аудиторной, но и во внеаудиторной деятельности.

3. Страноведческая мотивация базируется на способности языка быстро реагировать на все социальные изменения в жизни той или иной страны; в языке находят отражения нравы, обычаи и традиции народа страны изучаемого языка. Все это имеет большое значение для понимания социальной природы языка.

4. Эстетическая мотивация помогает превращать изучение языка и совершенствование языковой, речевой и коммуникативной компетентности в удовольствие.

5. Инструментальная мотивация учитывает темперамент обучающихся и дает возможность каждому выразить себя в любимом виде работы. [4, с.95]

Формирование мотивации – это не перекалывание преподавателем в голову обучающегося готовых мотивов или задаваемых целей учения и совершенствования, в связи с этим возникают трудности вызова мотивации со стороны. Формирование мотивов учения и совершенствования – это создание таких условий, при которых появятся внутренние побуждения к учению и совершенствованию, которые будут осознаваться обучающимися и в дальнейшем служить основой саморазвития мотивационной сферы. Мотивационная сторона субъективного мира обучающегося определяется его собственными побуждениями и пристрастиями. Преподаватель может только опосредованно повлиять на мотивацию, создавая предпосылки и формируя основания, на базе которых у обучающихся возникает личная заинтересованность в работе. Также преподаватель в силах стимулировать развитие заинтересованности системой психологически продуманных приемов.

Управление мотивацией является важной проблемой методики обучения русскому языку как иностранному. Данный предмет обладает рядом особенностей, одной из которых является овладение языком посредством овладения речевым общением на нем. У преподавателя тем

лучше получится управлять мотивационной сферой обучающегося, чем в большей мере удастся встать на место ученика. В этом случае можно не только узнавать мотивы деятельности, но и изнутри вызывать, развивать и корректировать их. Обязательным условием такого мысленного перевоплощения является хорошее знание своих групп, а так же владение многообразием мотивационных средств – только тогда можно будет создать стойкую мотивацию, формирующую прогресс в овладении иностранным языком и его совершенствовании.

Как уже было сказано выше, питает и поддерживает мотивацию осязаемый, реальный, этапный и конечный успех. Если успеха нет, то мотивация угасает, и это отрицательно сказывается на выполнении деятельности. Обучение иностранному языку преследует реализацию практических, воспитательных, образовательных и развивающих задач. Практическая, или коммуникативная задача, нацелена на формирование у обучающихся коммуникативной компетентности, то есть речевой активности. Общеобразовательные задачи призваны заложить основы филологического образования, совершенствовать культуру обучения, что проявляется в специфических коммуникативных компетенциях: не только в умении начать, поддержать, завершить разговор, но и вести профессиональную деятельность на иностранном языке. [7, с. 201]

Немалая роль отводится и воспитательным задачам. Воспитательное значение языка состоит в воспитании у обучающихся оценочно-эмоционального отношения к миру, положительного отношения к иностранному языку, к культуре народа, говорящего на этом языке. Развивающие задачи намечают пути формирования и развития мотивационной и эмоциональной сфер личности обучающихся, ценностных ориентиров, готовности к дальнейшему самообразованию по языку.

Занятия по русскому языку как иностранному имеют свою специфику, так как основной целью имеют формирование коммуникативной компетенции обучающихся, которая в дальнейшем должна перерасти в коммуникативную компетентность. Система преподавания и совершенствования, организованная на основе заданий и мероприятий коммуникативного характера, является отличительной особенностью процесса овладения языком, иноязычной коммуникацией, а так же процесса иноязычного совершенствования. [5, с. 49].

Эффективность овладения языком может быть достигнута при повышении педагогического воздействия на обучающихся, общении преподавателя с курсантами и слушателями на занятиях и во внеаудиторное время в условиях полной социально - психологической совместимости. Большая роль в поддержании и сохранении интереса к иностранному языку, развитию познавательной деятельности, переводу обучения с преподавания на управление самостоятельной учебно-познавательной деятельностью курсантов и слушателей принадлежит нестандартным формам изучения русского языка как иностранного. Такие занятия и мероприятия включают

самые разнообразные эмоциональные, яркие методы и приемы обучения и совершенствования уже сформированных компетенций, которые не просто повышают мотивацию учения, но и служат развитию и совершенствованию тех или иных компетенций: умению декламировать стихотворения, совершенствовать произносительные навыки, инсценировать ту или иную ситуацию, как литературную, так и жизненную, петь на иностранном языке, умению реагировать и давать свою оценку в разговоре, сообщать информацию о событиях, фактах, явлениях, соблюдать речевой этикет, широко знакомиться с традициями, обычаями и культурным наследием страны изучаемого языка. Вся деятельность курсантов и слушателей должна быть подчинена главной коммуникативной цели преподавания русского языка как иностранного. [9, с. 573]

Методистами сформированы следующие формы работы для стимулирования познавательной активности обучающихся при обучении иноязычному речевому общению и совершенствовании коммуникативной компетентности: 1) дидактические игры; 2) личностно-ориентированный подход в обучении и воспитании; 3) внеаудиторные мероприятия (по русскому языку как иностранному); 4) творческие работы обучающихся по разным предметам; 5) проведение лингвистических олимпиад; 6) использование различных педагогических технологий; 7) интеграция обучения и воспитания (проведение интегрированных занятий и мероприятий). [1, с.7]

Рассмотрим некоторые из вышеперечисленных форм подробнее. Для развития и совершенствования языковой, речевой и коммуникативной компетентности обучающихся, на занятиях и внеаудиторных мероприятиях следует применять игровые технологии. Как известно, игра –особо организованная форма деятельности, требующее напряжения эмоциональных и умственных сил. Игра всегда предполагает принятие решения: как поступить, что сказать, как достичь цели, то есть выиграть. Желание решить эти вопросы обостряет мыслительную деятельность. А если обучающийся при этом говорит на изучаемом иностранном языке, это открывает богатые возможности для освоения языка и совершенствования уже сформированных компетенций. В игре все равны. Она посильна даже «слабым» курсантам и слушателям. Более того, слабый по языковой подготовке обучающийся может стать первым в игре: находчивость и сообразительность иногда оказываются более важными, чем знание предмета. Чувство равенства, атмосфера увлеченности и радости, ощущение посильности заданий дает возможность курсантам и слушателям преодолеть стеснительность, препятствующую свободному употреблению в речи слов неродного языка, и положительно влияет на постижение языка: незаметно усваивается языковой материал, а вместе с этим возникает чувство удовлетворения.

Таким образом, игры в учебном процессе обладают большими возможностями для дальнейшего формирования и активизации у обучающихся творческой мыслительной, познавательной деятельности.

Использование стихов и рифмовок позволяет прочно запомнить основные грамматические модели и использовать их в повседневной практике. Кроме того, процесс обучения и совершенствования превращается в увлекательную игру, что поддерживает интерес к данному предмету. [8, с.30]

Для развития и совершенствования аудитивной компетентности используются песни. Песни интересны своим содержанием и тем, в каком музыкальном стиле это содержание представлено. Песни мотивируют обучающихся о чем-либо сообщить или чем-либо поинтересоваться, то есть фактор коммуникации играет главную роль. При разучивании песен курсанты и слушатели получают новую информацию, благодаря чему стимулируется познавательная деятельность. Песня вносит в процесс изучения языка элемент праздничности – этическая мотивация влияет на формирование положительных чувств, эмоций, развивает воображение.

Использование песен, рифмовок и скороговорок способствует и совершенствованию навыков произношения, позволяет достичь точности в артикуляции, ритмике и интонации, углубляет знания по русскому языку как иностранному, обогащает словарный запас, развивает навыки и умения чтения и аудирования, стимулирует монологическое и диалогическое высказывание, развивает как подготовленную, так и спонтанную речь.

Работа с русскими песнями, стихами и рифмовками, скороговорками, пословицами и поговорками выполняет не только учебные, но и воспитательные и развивающие задачи, обогащает духовный мир иностранных обучающихся, совершенствует аудитивные и произносительные навыки, расширяет словарный запас, помогает лучше усвоить лексический и грамматический материал, прививает любовь к поэзии страны изучаемого языка, учит видеть красоту природы и человеческих чувств. Поэзия дает импульс творческому воображению курсантов и слушателей и обладает огромным потенциалом эмоционального воздействия.

При отборе содержания предлагаемого материала необходимо помнить, что он должен быть эмоционально насыщенным. [2, с.55]

Таким образом, в статье рассматривается одна из важных проблем, существующих в методике обучения иностранным языкам – это проблема формирования мотивации. Мотивация в широком смысле слова понимается как стержень личности, к которому стягиваются направленность, ценностные ориентации, установки, социальные ожидания, притязания, эмоции, волевые качества и другие социально-психологические характеристики. Признавая ведущую роль мотивационной сферы в обучении языку и совершенствовании иноязычной коммуникативной компетентности, преподавателю необходимо четко представлять способы и приемы формирования мотивации в условиях данного образовательного учреждения.

Для создания адекватной мотивации используются различные методы и средства. Формированию прочной мотивации учения и совершенствования способствует игра при активном ее использовании на занятиях и во внеаудиторное время.

Библиографический список

1. Акишина А.А., Коган О.Е. Учимся учить. – М.: Русский язык. Курсы, 2012. – 255 С.
2. Гальскова Н.Д., Никитенко З.Н. Теория и практика обучения иностранным языкам. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 239 с.
3. Зайцева М.В. Мотивация и некоторые пути её повышения. – М.: ИД «Первое сентября», 2003. – 207 с.
4. Искрин С.А. Моделирование ситуаций общения в процессе обучения иностранному языку // Иностранные языки в школе. – № 2. – 2004. – с. 95.
5. Лукьянчикова Н.В. Обучение иностранному языку на начальном этапе обучения // Начальная школа. – №11. – 2001. – С. 49-51.
6. Маркова А.К. Формирование мотивации учения: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1990. – 267 с.
7. Пассов Е.И., Кузовлева Н.Е. Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования. – М.: Русский язык. Курсы, 2010. – 567 с.
8. Фурсенко С.В. Грамматика в стихах. – СПб.: КАРО, 2006. – 160 с.
9. Щукин А.Н. Обучение речевому общению на русском языке как иностранном. – М. Русский язык. Курсы. – 2012. – 783 с.

УДК 37.047

*Краснова В.И.,
Гужвенко Е.И., д.п.н., доцент,
Гужвенко В.Ю.
Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В.Ф. Маргелова*

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В результате проведения военной реформы особенно актуальной становится задача существенного повышения надежности и оперативности управления Вооруженными Силами России, совершенствования их качественных параметров. Одним из важнейших и эффективных средств решения этих задач является широкомасштабная информатизация Вооруженных Сил. В соответствии с Концепцией информатизации образования [1] одной из важных задач при подготовке студентов гражданского и военного вузов в настоящее время является обеспечение современной информационной культуры выпускников, свободно владеющих приемами и методами работы в условиях использования информационных и коммуникационных технологий.

Отличительными особенностями современной концепции преподавания информатики в учреждениях образования России являются: 1) признание высокого развивающего потенциала информатики и придание ей статуса фундаментальной дисциплины; 2) соответствующее современным воззрениям представление о структуре предметной области информатики; 3)

модульное представление изучаемой предметной области в отличие от ранее использовавшегося дисциплинарного; 4) использование современных информационных технологий системного модульного формирования содержания подготовки, основанных на деятельностном подходе и позволяющих, исходя из государственных образовательных стандартов, сформировать программу, ориентированную на характеристики будущей профессиональной деятельности обучаемого с учетом его личностных интересов и особенностей; 5) ориентация на новые информационные технологии обучения.

В качестве основных параметров, характеризующих военного специалиста, выделяются оперативность и качество принимаемых решений. К особенностям педагогического процесса в военном вузе Образцов П.И. и Косухин В.М. относят профессиональную направленность и практический характер учебно-воспитательной работы, ее тесную связь со служебно-боевой и общественной деятельностью обучающихся; органическое единство теоретической и практической подготовки, ее многопрофильный, многоплановый и многоуровневый характер [2, с. 14]. Авторы считают, что к особенностям педагогического процесса в военном вузе относятся следующие параметры: профессиональная направленность и практический характер учебно-воспитательной работы, ее тесная связь со служебно-боевой и общественной деятельностью обучающихся; органическое единство теоретической и практической подготовки курсантов и слушателей, а также их индивидуальная и коллективная работа; многопрофильный, многоплановый и многоуровневый характер обучения; ведущая роль профессорско-преподавательского состава в осуществлении педагогического процесса и др.

К.Г. Чернобров отмечает, что современная информационная подготовка в военных вузах имеет ряд недостатков [3, с. 3]. Первый – ограничение сроков обучения, тем самым и количества часов на обучение информатике. Второй – военным вузам приходится иметь дело со вчерашними школьниками, имеющими значительный разброс в качестве информационной подготовки. Третий – особенность профессиональной деятельности выпускников военных вузов, требующих, в частности, умения принимать решения в условиях современной информационной среды.

Отмеченные недостатки характерны не только для военных учебных заведений, но и для любых вузов, однако в военных вузах указанные недостатки проявляются особенно заметно. Кроме того, для военных вузов характерна специфика, влияющая на процесс обучения информатике: 1) одновременное получение курсантами военного и гражданского образования, что требует специальной организации учебного процесса; 2) формирование учебных подразделений на основе равенства средних показателей аттестатов и заключения комиссии профессионального отбора, что не способствует дифференциации обучения непрофильным дисциплинам; 3) проведение занятий разными педагогами в одном учебном

подразделении накладывает ограничения на изложение и восприятие учебного материала; 4) наличие санкционированных пропусков занятий в связи с несением курсантами воинской службы требует изучения учебного материала в регламентированное время, отведенное на подготовку к занятиям; 5) подготовка к занятиям в фиксированные часы не позволяет учитывать физиологические особенности курсантов; 6) регламентирование времени, отводимого на подготовку к занятиям, ограничение компьютерного времени при работе на конкретном рабочем месте требуют специальной организации работы курсантов.

Деятельность всей системы военного образования в области информационных технологий нашла свое отражение в документах, направленных на совершенствование подготовки современного военного специалиста. Например, в Концепции информатизации системы военного образования Министерства обороны Российской Федерации отмечается: основной целью информатизации Вооруженных Сил России является создание и поддержание необходимого уровня информационного обеспечения, эффективного решения задач в различных областях деятельности ВС в интересах обеспечения надежной безопасности и обороноспособности государства. Далее предполагается, что информатизация ВС РФ позволяет достичь следующих результатов:

в области вооруженной борьбы – повышение эффективности применения ВС, сокращение средств на принятие решения и повышение качества принимаемых решений, обеспечение гибкого реагирования на изменение военно-политической обстановки;

в области управления войсками – повышение скрытности и устойчивости управления Вооруженными Силами, войсками и оружием в условиях информационного воздействия противника;

в области военного строительства – научное обоснование структуры ВС, их необходимой численности, оснащенности, перспектив развития, обеспечение ускоренного использования достижений науки и техники в интересах ВС, проведение мероприятий по подготовке ВС и страны в целом к отражению агрессии;

в области обеспечения войск – повышение их боеготовности в любых условиях за счет широкого и комплексного внедрения средств информатизации, современных информационных технологий;

в научно-исследовательской деятельности – повышение качества фундаментальных, поисковых и прикладных исследований по проблемам военного строительства, подготовки войск, способов ведения вооруженной борьбы и создания новых видов техники и оружия;

в области военного образования, воинского обучения и воспитания – радикальное повышение качества подготовки военных специалистов на основе обеспечения эффективной информационной поддержки задач обучения личного состава, создания информационно-технической базы реформирования военного образования, интенсификации и

индивидуализации обучения, адаптации к способностям обучаемых, активизации их творческого начала;

в области службы войск – повышение качества решения задач повседневной деятельности подразделений, частей и учреждений ВС.

Опираясь на собственные исследования и работы военных ученых по информационной подготовке военных специалистов, основные тенденции информатизации военного образования можно сформулировать следующим образом: 1) информатизация военного образования нарастает по объему, темпам и качеству; 2) информатизация влияет на развитие форм, средств и методов вооруженной борьбы; 3) основной целью информатизации Вооруженных Сил является не компьютеризация и техническое оснащение, а информационное обеспечение Вооруженных Сил и эффективное использование информационного ресурса; 4) основной целью информатизации вооруженных сил является их информационное обеспечение и использование информационного ресурса; 5) информационный ресурс становится важнейшим в развитии вооруженных сил; 6) формирование информационного образовательного ресурса требует развития инфраструктуры, формирования образовательных ресурсов, организации и проведения информационной подготовки военных специалистов; 6) создание и информационной и инфраструктуры и предполагает оснащение вузов необходимыми программно-техническими и телекоммуникационными средствами; 7) управление учебным процессом вузов и профессиональной деятельностью военных и специалистов осуществляется с использованием автоматизированных систем информационно-методического обеспечения образовательного процесса; 8) организация и проведение информационной подготовки военных специалистов представляет собой целенаправленный процесс формирования у обучаемых теоретических основ и практических навыков использования ИТ для решения задач военно-профессиональной деятельности; 9) централизованное задание стратегических целей и задач, определение приоритетных направлений информатизации предполагает установление единых стандартов представления и обмена информацией.

Военные ученые отмечают, что система военного образования России должна осуществлять программу информатизации военного образования с учетом мировых тенденций и отечественного опыта информатизации, максимально используя задел, имеющийся в этой области, это позволит создать современную базу для высококачественного решения проблемы подготовки военных кадров; успехи в области информатизации ВС РФ зависят от ряда факторов, основными из которых являются:

- наличие достаточно высокого экономического потенциала, играющего роль базиса для прогресса во всех других областях, с одной стороны, а с другой, являющегося потребителем достижений в области информационных технологий и информации как товара;

- наличие научно-технического задела в области информатики, позволяющего вести самостоятельные научные разработки с ориентацией на отечественную промышленную базу и технологии;

- наличие обоснованных конечных целей, вытекающих из интересов государства, как в сфере экономики, так и в области его обороны;

- наличие подготовленных кадров, которые не только могут эффективно использовать информационные технологии как инструмент в профессиональной деятельности, но и вырабатывать техническую политику в области информатизации, проводить научные исследования в области информатики и инженерных знаний.

Исследования показывают, что в последние годы наметился устойчивый рост темпов информатизации в Вооруженных Силах России. Высшие военно-учебные заведения достаточно полно обеспечены компьютерной техникой, а также педагогами-профессионалами в области информационных и коммуникационных технологий. В соответствии с Концепцией информатизации сферы образования России ряд войск и военных вузов разработали свои варианты развития информационной подготовки военных специалистов, что нашло отражение в собственных вариантах Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по различным специальностям.

Библиографический список

1. Концепция информатизации сферы образования Российской Федерации. – М., "Проблемы информатизации высшей школы", 1998. – № 3-4 (13-14). – 322 с.

2. Лазуткина, Л.Н. Методологические регулятивы профессиональной подготовки военного специалиста в высшей военной школе / Л.Н. Лазуткина // Военно-научный сборник. – Рязань: РВВДКУ (ВИ), 2011. – С. 117-121.

3. Лазуткина, Л.Н. Основы педагогического мастерства преподавателя /Л.Н. Лазуткина // Наука и школа. – 2007. – № 5. – С. 36-37.

4.. Образцов П.И. Косухин В.М. Дидактика высшей военной школы: Учебное пособие. – Орел: Академия Спецсвязи России, 2004. – 317 с.

5. Чернобров К.Г. Преподавание информатики в военном командном вузе применительно к современным задачам военного дела. Автореф. ... канд. пед. наук. – М., 2000. – 18 с.

УДК 159.9.07

*Лесин А.М., аспирант,
Фомина Н.А., д.псих.н., профессор
ФГБОУ ВПО РГУ имени С.А.Есенина*

КОРРЕЛЯЦИИ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНИЦИАТИВНОСТИ И ТЕРМИНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ

Современная психологическая наука уделяет большое внимание вопросам исследования личности человека как основной социальной

характеристики человека, которая неизменно изменяется вместе с социальной средой.

Существуют различные подходы к изучению и описанию личности. Одним из наиболее отвечающих современным научным требованиям является системно-функциональный подход, разработанный А.И. Крупновым (1988), согласно которому личность рассматривается как система наиболее общих интегральных переменных: саморегуляции, активности и направленности [1].

Направленность личности, являясь системообразующим элементом ее структуры, выражается в мировоззрении, интересах, целях, мотивах, склонностях, способностях, стремлениях, убеждениях и ценностях [6].

Выделяют инструментальные ценности – средства, которые личностью признаются как предпочтительные в процессе жизни, и терминальные ценности – цели, которые человек стремится достичь (М. Рокич, 1973). При этом в системе ценностей каждого человека существует своя индивидуальная иерархия, которая фактически выступает в качестве сжатой программой жизни, определяя его активность [4].

Активность человека проявляется в коммуникативной сфере через общительность, в познавательной – через любознательность. Базовым полимодальным видом активности является инициативность [2], которая проявляется во всех сферах и обеспечивает процесс инициации, его завершение и характеризуется побуждением к новому опережению наличной стимуляции (А.И. Крупнов, 1986).

Нами проведено исследование особенностей инициативности как совокупности содержательно-смысловых (целевых, мотивационных, когнитивных, продуктивных) и инструментально-стилевых (динамических, эмоциональных, регуляторных и рефлексивно-оценочных) составляющих в рамках концепции многомерно-функциональной модели организации свойств личности А.И. Крупнова (1990), а также направленности личности, в том числе жизненных ценностей, 196 студентов.

Результаты исследования показали, что среди ценностей-целей студентов преобладают конкретные, осязаемые, эгоцентрические ценности. Их интересы прагматичны и направлены на достижение целей в пределах уровня реализации физиологических потребностей, безопасности и любви. Незначимыми для них являются стремление к собственному развитию и росту, свобода и независимость, творчество и креативность, красота природы и искусства, что говорит об эгоистичности, общем низком моральном и духовном развитии современного общества.

В данной статье представлены особенности соотношения различных составляющих инициативности с особенностями терминальных ценностей, выявленные с помощью корреляционного анализа.

Общественно-значимые цели реализации студентами *инициативности* положительно коррелируют с ценностями активной деятельной жизни и обратно – с ценностью творчества, которое часто представляет для человека

возможность отвлечься от общественной жизни, побыть наедине с самим собой (см. табл. 1). Чем выше значимость ценности активной, деятельной, полной и эмоционально насыщенной жизни, тем выше уровень общественно-значимых целей активности, направленных на взаимодействие с социумом.

Личностно-значимые цели инициативности отрицательно коррелируют (на уровне 0,01) с уровнем значимости творчества, тесно связанного с креативностью и изобретательностью человека, и познания и положительно – любви. Значит, чем выше значимость творчества, тем менее ориентированы студенты на личностно-значимые цели и тем выше их достижения в общественно-значимой социальной сфере. Кроме того, возможность расширения своего образования и интеллектуальное развитие уменьшают выраженность личностно-значимых целей активности человека, а повышение ценности любви, напротив, увеличивает значимость личностных целей из-за нежелания пускаться в интимную сферу других людей.

Эгоцентрическая мотивационная направленность инициативности студентов имеет отрицательные связи с ценностью для них красоты природы и искусства и ценностью познания: чем выше их способность переживать прекрасное в природе и искусстве, жажда познания окружающего мира и самих себя, тем выше духовность, направленность вовне, желание проявлять инициативу для формирования красоты вокруг себя и ниже эгоистичность. В то же время эгоцентричность их мотивов усиливается при повышении значимости ценности материально обеспеченной и счастливой семейной жизни, которую они оберегают и защищают от вмешательства со стороны других людей. К сожалению, часто ядром ценностной структуры личности современных молодых людей, в том числе и студентов, является жажда материального обогащения.

Осмысленность инициативности, ее сути и важности для успешной жизнедеятельности человека отрицательно связана со значимостью для студентов ценности удовольствия: чем более осознанно они проявляют инициативность, тем меньше внимания уделяют бесцельной, праздной активности (развлечениям, необременительному времяпрепровождению).

Простая осведомленность студентов об инициативности обнаружила отрицательную корреляцию с важностью наличия хороших и верных друзей: неглубокое понимание данного важнейшего свойства личности будет уменьшаться при увеличении количества хороших друзей.

Таблица 1 – Связи между переменными различных компонентов инициативности и рангами терминальных ценностей студентов

Структура инициативности		Ранг групп ценностей (коэффициент корреляции Пирсона)												
Компонент	Переменная	Активная жизнь	Мудрость	Здоровье	Красота и искусство	Любовь	Материальное обеспечение	Хорошие друзья	Общественное признание	Познание	Развитие	Семейная жизнь	Творчество	Удовольствие

					ку с.		жиз нь					ь		
Целевой	Общественные цели	- ,14*												,15*
	Личностные цели						- ,15*			,15*				,28*
Мотивация	Эгоцентричность					,17*	- ,16*			,16*			- ,16*	
Когнитивный	Осмысленность													,20**
	Осведомленность					- ,15*			,20*					
Динамический	Эргичность					,21**								- ,17*
	Аэргичн.						- ,15*							
Регуляторный	Интернальность						,17*					- ,16*		
	Экстернальность		,17*			,17*	- ,15*							
Рефл.-оценочн.	Операционал. трудн.									- ,14*				

Примечания: Значимые данные выделены жирным шрифтом и звездочками.
 **Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторон.). *Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторон.).

Согласно методике М. Рокича, чем больше значение ранга, тем ниже значимость ценности. Отрицательная связь *энергичности инициативности* студентов, т.е. способности и готовности к инициации нового со значимостью ценности здоровья, возможно, отражает их представление о том, что повышенный уровень активности часто не способствует физическому и психологическому здоровью, а положительная корреляция готовности к проявлению инициативности с уровнем значимости ценности творчества – понимание того, что инициативность – это характеристика активности личности, которая в большей степени сопряжена с творческим, нестандартным подходом к деятельности.

Аэнергичность инициативности студентов, выражающаяся в неготовности к активности, прямо связана с материально обеспеченной жизнью. Это указывает на то, что, чем выше для них значимость материальных ценностей, тем меньше они склонны к инициативе, проявлению собственных усилий, особенно при экстернальной ориентации на причины материального успеха.

Интернальный тип саморегуляции инициативности студентов положительно коррелирует с ценностью развития и отрицательно – с ценностью материально-обеспеченной жизни. Чем больше они заботятся о собственном развитии и меньше о достижении материального благополучия, тем выше их вера в себя, собственные силы в достижении жизненных целей и меньшая ориентация на внешние обстоятельства как факторы своих удач или неудач. В том случае, когда материальные ценности являются результатом собственных усилий, а также увеличивается значимость жизненной мудрости и красоты природы и искусства, экстерналистская, внешняя регуляция студентов может уменьшаться.

Операциональные трудности, с которыми сталкиваются студенты в процессе проявления инициативности, отрицательно связаны с ценностью общественного признания: получая общественную поддержку, они все более стремятся реализовать инициативное поведение, развивая навыки его осуществления и уменьшая возможные затруднения.

Таким образом, различные составляющие инициативности как свойства личности студентов тесно связаны с иерархической системой их терминальных ценностей-целей.

Библиографический список

1. Крупнов А.И. Психологические проблемы целостного анализа личности и ее базовых свойств // Психолого-педагогические проблемы формирования личности в учебной деятельности. – М.: Изд-во УДН, 1988. – С. 28-39.
2. Крупнов А.И. Системно-диспозиционная концепция целостной личности // Вестник РУДН. 2004. №2. – С. 78-81.
3. Крупнов А.И. Системно-диспозиционный подход к изучению личности и ее свойств // Вестник РУДН. 2008. № 1(3). – С. 63-74.
4. Леонтьев Д.А. Методика изучения ценностных ориентаций. – М.: Смысл, 1992. – 17 с.
5. Лесин А.М. Направленность личности и инициативность студентов-выпускников в рамках компетентностного подхода // Ломоносов-2012: мат. XVIII межд. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. – М., 2012. – 10-13 апреля [Электронный ресурс]. URL: http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2012/1840/46270_5f97.pdf (дата обращения 19.03.2014).
6. Фомина Н.А. Свойства личности и особенности речевой деятельности. – Рязань: Узорочье, 2002. – 362 с.
7. Фомина Н.А., Рогожкина Т.В. Система жизненных смыслов студентов вуза // Вестник РУДН. Серия «Психология и педагогика». – № 3. – 2012. – С.66-71.
8. Фомина Н.А., Рогожкина Т.В. Смысложизненные ориентации и речевая деятельность студентов, нацеленных на будущее // Российский научный журнал. Серия «История. Педагогика. Психология. Философия. Право». – №2 (33). – 2013. – С.104-110.

ВЫРАЖЕННОСТЬ В РЕЧИ ОСОБЕННОСТЕЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ С ВЕДУЩЕЙ ПЕРВОЙ СИГНАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ

Актуальной проблемой исследований в области психологии является изучение особенностей языковой личности.

Языковую личность рассматривают как личность, выраженную в языке и через него, как совокупность способностей и характеристик человека, которые обуславливают создание и восприятие им речевых произведений[2].

Личность как социальная сущность формируется на основе индивидуальных психофизиологических характеристик, в качестве одной из которых выступает соотношение сигнальных систем. Своеобразие соотношения сигнальных систем является физиологической базой различных типов саморегуляции и проявляется в различных психических процессах, например, в речевой деятельности. Выраженность произвольной первосигнальной системы регуляции связано с преобладанием образно-действенного стиля мышления, а преобладание второсигнальной – с произвольной регуляцией и вербальностью мышления.

Нами проведено исследование соотношения сигнальных систем и речи 100 студентов Института иностранных языков Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина в возрасте от 19 до 21 года.

С помощью методики Б.Р. Кадырова обнаружено, что у 32% из них преобладает первая сигнальная система, у 23% - вторая и у 45% - отсутствует явное доминирование. Студентам с доминированием 1-ой сигнальной системы характерны более высокие значения показателей активности, эмоциональности и воображения, а с выраженной 2-ой – лучшая саморегуляция, воля и аналитическое мышление, что говорит о стремлении к логике, способности к концентрации и готовности к произвольному напряжению.

Эти особенности студентов, как и многие другие, находят свое отражение в деятельности, в том числе речевой.

В рамках концепции целостного изучения проявлений языковой личности в речи Н. А. Фоминой (1992, 2002), основанной на положении А. И. Крупнова о многомерно-функциональной организации деятельности человека, нами проведено исследование собственно лингвистических (языковых, речевых, содержательно-смысловых) характеристик текста и психологических (мотивационных, динамических, продуктивных, эмоциональных, регуляторных, когнитивных) компонентов речевых действий [4] студентов с доминированием первой сигнальной системы.

С помощью методики многомерно-функционального анализа текста как продукта речевой деятельности Н. А. Фоминой выявлялась эгоистическая или альтруистическая мотивация авторов высказываний, выражавшаяся в субъективации или объективации действий, мотивационной направленности стремлений, целей и задач, а также в наличии вопросительных, сослагательных, повелительных конструкций и прямого обращения к читателям, свидетельствующих о коммуникативной ориентированности авторов [1].

В целом в большинстве высказываний на тему «Студент» лиц с доминированием первой сигнальной системы отсутствовала ярко выраженная эгоистическая или альтруистическая мотивация. В центре повествований были рассуждения общего характера о жизни и особенностях студента («*Студент – это молодой человек с красными глазами*», «*Еда – это то, о чем думает студент каждую минуту*»). Они писали об обобщенном образе, изредка затрагивая личный опыт и не уделяя особого внимания другим людям («*Студент – это еще не состоявшийся, как здравомыслящий человек, подросток*», «*Студенты подразделяются на желающих и не желающих учиться*»).

Только небольшая часть текстов (11%) описывала личные переживания авторов. Преобладающая эгоцентрическая мотивация выражалась в употреблении личных и притяжательных местоимений, глаголов 1-го лица («*...но так как я к этой категории не отношусь...*», «*...я могу получить хорошие знания языка*», «*Я считаю, что...*»).

Также у студентов с выраженной первой сигнальной системой, по сравнению, например, с «второсигнальниками», была выше коммуникативная ориентированность текстов, которая свидетельствует об их социоцентрической направленности на общение с внешним миром. Они использовали вопросительные («*Где престижней учиться?*», «*Хотя, спрашивается, зачем тогда поступали?*»), восклицательные («*...но попробовать стать студентом стоит, хотя бы раз в жизни!*», «*О!*») предложения, прямое обращение к читателям («*Давайте попробуем разобраться!*»).

Таким образом, в тексте как продукте индивидуальной речевой деятельности нашли отражение особенности мотивационной сферы языковой личности студентов с преобладанием первой сигнальной системы.

Библиографический список

1. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность.– М.: Наука, 1987. – 263 с.
2. Караулов Ю.Н. Русская языковая личность и задачи ее изучения // Язык и личность. - М.: Наука 1989, С. 3-8.
3. Крупнов А.И. Психологическая структура действий человека. – М.: УДН, 1990. – С. 3 – 40.

4. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. – М.: Изд-во АН СССР, 1957. – 328 с.
5. Фомина Н.А. Свойства личности и особенности речевой деятельности. - Рязань: Узорочье, 2002. – 412 с.
6. Мирчетич М.А., Фомина Н.А. Лингвистические характеристики текстов и психологические особенности речевых действий студентов с преобладанием 2-й сигнальной системы// Вестник РУДН. - Серия «Психология и педагогика - № 1. - 2014.
7. Фомина Н.А., Мирчетич М.А., Лингвистические и психологические характеристики продуктов речевой деятельности студентов с преобладанием первой сигнальной системы //Материалы 8 Международной научно-практической конференции “Психолингвистика в современном мире ” // Сборник научных трудов – Психолингвистика 14 / 2013. – Украина: Переяслав-Хмельницкий.
8. Фомина Н.А., Мирчетич М.А., Особенности эмоциональности как свойства темперамента лиц с преобладанием различных сигнальных систем // Российский научный журнал. Серия «История. Педагогика. Психология. Философия. Право» - №3 – 2013. С.118-123
9. Фомина Н.А., Мирчетич М.А., Особенности регуляторно-рефлексивного компонента темперамента лиц с преобладанием первой и второй сигнальных систем // Российский научный журнал. Серия «История. Педагогика. Психология. Философия. Право» - № 1 (32) – 2013. С.133-139

УДК 37

*Олейников С.В., адъюнкт,
Цепин М.О., к.п.н., доцент
ФГКВООУ ВПО «Военный университет» МО РФ*

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТЬ КАК КАТЕГОРИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

Впервые в литературе упоминание о профессиональных качествах появилось примерно в середине XIX в., когда обучение получило сравнительно широкое распространение в связи с отменой крепостного права и индустриализацией общества. По мере роста научных знаний усложнялись задачи учителей. Во-первых, один человек уже не мог быть носителем всех знаний. Во-вторых, срок обучения в школе безгранично растягивать было невозможно. В связи с этим особое значение приобрел вопрос подготовки педагогических кадров.

Одним из первых уделил внимание теории подготовки учителей и проблеме профессиональных качеств немецкий педагог Ф.А.В.Дистервег [4, с. 374].

Дистервег, придавал большое значение учителю, выдвигал ряд требований к нему. Учитель, по его мнению, должен в совершенстве владеть своим предметом, любить свою профессию и детей. Важнейшим качеством учителя Дистервег считал способность твердо и неуклонно проводить свои

воспитательные принципы, никогда не отступать от своих требований. Поэтому учитель должен обязательно обладать сильной волей. Правильную линию поведения в каждом отдельном случае учитель сможет найти лишь тогда, когда он будет хорошо знать своих учеников и обладать педагогическим тактом. Некоторые учителя, как указывал Дистервег, наделены этим тактом от природы, остальные должны его в себе развить, наблюдая поступки товарищей, обладающих этим тактом, и размышляя над своим собственным опытом.

Следующее качество, которое отмечал Дистервег, это личный пример учителя. Поэтому он требовал, чтобы вся деятельность учителя служила примером организованности, точности, добросовестности в выполнении своих обязанностей.

Считая, что воспитание данных качеств зависит от подготовки учителя, Дистервег предавал ей большое значение. Дистервег считал необходимым дать учителю широкое образование. Все преподавание в учебном заведении, которое готовит будущих учителей, должно быть, по утверждению Дистервега, построено на основе тесного единства теории и практики [4, с. 374]. Для этого, считал он, необходимо стимулировать педагогическое творчество будущих учителей и вооружить их навыками школьной работы. В связи с этим он отводил большое место в подготовке будущих учителей их непосредственному участию в работе опытной школы.

И так, в дореволюционной педагогической литературе ставился вопрос о том, что учитель, чтобы выполнять свою роль в обществе и успешно осуществлять педагогическую деятельность, должен обладать определенными качествами. Причем, педагоги неустанно ратовали за специальную образовательную подготовку учителей, в результате которой воспитываются эти качества.

Далее происходит выделение профессиональных качеств будущих учителей. Наиболее полно это сделал известный отечественный психолог Н.Д.Левитов. Он отмечал, что эти качества «не прирожденные, они развиваются в процессе обучения и практической работы, но они достаточно устойчивы, чтобы говорить о них как о качествах, необходимых для успешной работы учителя» [6, с. 310]. К ним Левитов относил: способность передавать знания детям; понимание ученика, основанное на наблюдательности; самостоятельный и творческий склад мышления, находчивость или быстрая и точная ориентировка, позволяющая своевременно применять нужное учебно-педагогическое мероприятие; организаторские качества, необходимые как для обеспечения системы работы самого учителя, так и для создания хорошего ученического коллектива.

В этот период были выдвинуты требования, которым должна отвечать система подготовки учителя: овладение научно-теоретическими знаниями и передовым педагогическим опытом; вооружение студентов прочными навыками планирования и организации учебно-воспитательной работы с

детьми; связь высших и средних педагогических учебных заведений со школой; формирование потребностей в самостоятельной работе, навыков самообразования.

Глубокий анализ педагогической деятельности и профессиональных качеств учителей сделал известный советский педагог А.С.Макаренко [7, с.175-176,268]. Он ввел такое понятие, как психологическая зоркость. Чтобы безошибочно воздействовать на воспитанника, педагог должен "прозревать" его душу, видеть ее волнения, понимать психологическое состояние ребенка.

Для этого, считал Макаренко, необходимо развивать, прежде всего - наблюдательность.

Макаренко считал, что педагог должен обладать интуицией. Зная возрастные и, индивидуальные особенности своих воспитанников, педагог с первого взгляда по внешним признакам, по каким-то мельчайшим "завиткам" личности сравнительно точно сможет предсказать, кто совершил тот или иной поступок, его причины и мотивы. Он сможет читать мысли и чувства воспитанников по их внешнему облику, по глубине взгляда, по окраске смущения.

По мнению Макаренко, воспитатель должен быть тонким психологом, в совершенстве изучившим характер своих воспитанников. Ничто не должно ускользать от его внимания. Для этого Макаренко рекомендовал учителям вести "Дневники наблюдений".

Уже в эти годы некоторых исследователей волновал вопрос - почему при подготовке педагога, вся деятельность которого должна быть связана с постоянными наблюдениями над детьми, не обращается никакого внимания на подготовку его к этим наблюдениям.

Так, известный отечественный психолог М.Я. Басов, говорил о необходимости вооружения учителя методом объективного наблюдения. Систематического, правильно организованного и планомерно проводимого наблюдения с записями, в которых давалось полное, точное и объективное описание всех факторов и процессов в их подлинном виде и в тесной связи с указанием причин, обусловивших их. Вооружение именно таким методом признавалось совершенно необходимым, и методика наблюдений, согласно М.Я. Басову, должна занимать одно из первых мест в системе подготовки педагога [2, с.85].

В это время выделяются профессиональные качества, которые необходимо формировать у будущих педагогов: обучение владению своим голосом, лицом, проявлению чувств и настроения, педагогической технике (технике общения, предъявления требования, организации завтрашней радости и т.д.), развитие наблюдательности.

Позже исследования в области педагогики обогащаются идеями, которые, развивая мысли А.С. Макаренко, выдвигал выдающийся советский педагог-новатор В.А. Сухомлинский. Сухомлинский предъявлял высокие требования к личности учителя, считая, что качества воспитателя, его знания и жизненный опыт должны стать для детей непререкаемым авторитетом.

Необходимым условием воспитательного общения он считал вхождение во внутренний мир ребенка. А проникнуть в душевный мир возможно через глубокое понимание, вчувствование, через эмоциональное сопереживание. Сухомлинский считал, что эмоциональная культура восприятия, тонкость переживания за человека является главным в культуре педагога [8, с.288].

Общение учителя с учениками, считал Сухомлинский, не должно быть ограничено только уроками. Он говорил, что нужно открыть Двери школы в мир природы, так как при общении с ней дети учатся наблюдать, самостоятельно обобщать и мыслить, учатся сопереживанию, восприятию и созданию прекрасного. Лишь при таком условии сигнальные признаки внешнего облика учащихся приобретут глубокое внутреннее значение, помогут "прочитать" тончайшие душевные движения личности ученика.

На этом этапе исследования обогащаются идеей, выдвинутой В.А.Сухомлинским, о том, что педагогическая наблюдательность воспитывается не сама по себе, а во взаимодействии с учащимися, когда учитель учит учеников видеть. Источником наблюдения для детей является живая природа.

В начале 60-х годов XX века проблематика выделения профессионально-важных качеств педагогов и их практической деятельности вышло на одно из ведущих мест, что способствовало, в том числе выделению такого важного качества как педагогическая наблюдательность. Как профессионально-важное качество педагога в частности в работах военных педагогов Барabanщикова А.В., Вдовюка В.И., Муцынова С.С., Шабанова Г.А., педагога-психолога Н.В.Кузьминой, такое качество рассматривается в комплексе с другими профессионально-важными качествами: педагогический такт, педагогическое воображение, педагогическая требовательность.

Современный педагог-психолог Н.В. Кузьмина выделяет педагогические способности, которые должны быть сформированы у будущих учителей [5, с. 98]. В структуру педагогических способностей были отнесены различные компоненты: педагогическая наблюдательность, педагогический такт, внимание, требовательность, организаторские способности. Одним из средств формирования педагогических способностей она считает решение педагогических задач, а также: практические занятия, на которых студенты выступают в роли учителя.

Анализируя становление и развитие педагогической наблюдательности как категории психолого-педагогической науки можно отметить, что первым упоминанием в исследованиях, известных в современной науке был военный педагог Вдовюк В.И. Изучая, формирование и развитие педагогического такта у советских офицеров, утверждал, что наиболее значимым качеством личности офицера, влияющим на уровень развития педагогического такта, является: педагогическая наблюдательность. Под педагогической наблюдательностью он понимал: умение по незначительным признакам видеть особенности внутреннего мира воина, его переживания и настроения,

умение увидеть и разобраться в индивидуальных особенностях личности подчиненного, в качествах его ума, воли, характера, умение по внешним проявлениям и поведению заметить все те изменения, которые происходят в личности [3, с. 68-69].

Так военные ученые Барабанщикова А.В., Муцынова С.С. рассматривали педагогическую наблюдательность, как одно из личных качеств офицера, как составную часть личной культуры офицера. И говорили, что наблюдательный офицер может глубже заглянуть во внутренний мир воина, понять его душевное состояние, раскрыть индивидуальные особенности личности, найти правильный индивидуальный подход к каждому. Но для этого надо вести продуманную и целенаправленную работу, результаты наблюдений фиксировать и периодически анализировать, не делая поспешных выводов, прозорливо прогнозировать развитие событий. [1, с. 85]

В это же время появляется идея о том, что особенно ценным оказываются наблюдения за воинами при их столкновении с трудностями воинской службы [1, с.85]. Эта идея, предложенная Барабанщикова А.В., Муцынова С.С., была связана с утверждением, что военный служащий в сложных и трудных условиях необычайно сильно раскрывается для внешнего психолого-педагогического наблюдения.

С начала 80-х годов. Педагоги и психологи продолжили исследование тех качеств, которые необходимы будущим педагогам в их практической деятельности (Герасимов А.М., Шабанов Г.А., Быков А.К., Кислова Г.И., Кулькова И.В. Телеева Е. В.). Эти исследования позволили нам более точно определить категорию и составные компоненты педагогической наблюдательности. Так были определены структурно-функциональные характеристики педагогической наблюдательности. [9, с. 37]. Она включает два взаимосвязанных компонента: перцептивный и эмпатийный. Перцептивный компонент иначе можно назвать психологической зоркостью, которая предполагает умение "читать" эмоциональное состояние по внешним проявлениям. Психологически зоркий педагог способен не только правильно оценить состояние ребенка, но и найти тонкую нить причинно-следственных связей создавшейся ситуации и выбрать эмоционально-положительный вариант ее решения.

В то же время учитель должен уметь становиться на точку зрения ученика, имитировать его рассуждения, предвидеть возможные трудности в его деятельности, понимать, как ученик воспринимает определенную ситуацию. Выступая в качестве компонента педагогической наблюдательности, эмпатия обуславливает должный уровень решения педагогических проблем, требующих ориентации в психологии школьника, понимания его личности.

Но способность воспринимать окружающий мир чувств, состояний, переживаний воспитанников не приходит сама собой. Это результат постоянной тренировки, большой работы, напряжения.

Таким образом, исследователям к концу 90-х годов удалось более точно интерпретировать педагогическую наблюдательность и определить ее структурные компоненты.

Библиографический список

1. Барабанщиков А.В., Муцынов С.С. Педагогическая культура офицера. – М.: Воениздат, 1985 – С. 85
2. Басов М.Я. Методика психологических наблюдений над детьми. – М.: Педагогика, 1926 – С.85.
3. Вдовюк В.И. Формирование и развитие педагогического такта у советских офицеров: дис. ... канд. пед. наук. – М., 1970 – С. 68-69
4. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения. – М.: Просвещение, 1956 – С. 374.
5. Кузьмина Н.В. Формирование педагогических способностей. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1961 – С.98.
6. Лазуткина, Л.Н. Основы педагогического мастерства преподавателя /Л.Н. Лазуткина // Наука и школа. – 2007. – № 5. – С. 36-37.
7. Лазуткина, Л.Н. Педагогическая культура преподавателя как базовый компонент образовательной системы военного вуза / Л.Н. Лазуткина // Материалы научно-практической конференции «Хранить традиции. Готовить профессионалов. Растить патриотов». Рязань; РВВКУС, 2006. – С. 363-367.
8. Левитов Н.Д. Вопросы изучения учителя. – М.: Гос.учебно-пед. изд-во, 1935 – С. 310.
9. Макаренко А. С. Собрания сочинений: В 7 т. Т5. – М.: Просвещение, 1957 – С. 175-176, 268.
10. Сухомлинский В.А. Как воспитать настоящего человека. – М.: Педагогика, 1989 – С.288.
11. Телеева Е. В. Комплекс тренинговых занятий как средство воспитания педагогической наблюдательности у будущих учителей: дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 1996 – С.37

УДК 37

*Самарина Э.В.,
Бакланова Е.А.
ФГБОУ ВПО РГУ имени С.А. Есенина*

ОСОБЕННОСТИ САМООЦЕНОЧНОГО КОМПОНЕНТА Я-ОБРАЗА БУДУЩИХ ПСИХОЛОГОВ

Я-образ как интегральное образование личности проявляется в поведении человека, обуславливая основу, на которой строится взаимодействие с миром и с собой, внешние, формальные и внутренние, содержательные характеристики, а также эмоциональное состояние.

Рядом исследователей (К. Роджерсом, Л. Зурхером, А.Б. Орловым, В.В. Столиным, И.С. Коном, Л.Б. Шнейдер и др.) Я-образ приравнивается к Я-

концепции. Однако другие авторы разделяют эти понятия (Р. Бернс, Р. Грановская и др.). Так, Р.Бернс выделяет описательную и оценочную составляющие Я-концепции, называя первую образом Я, или картиной Я, то есть включает его в более широкое понятие Я-концепции как совокупности установок, направленных на самого себя и содержащих три главных элемента: когнитивную составляющую (образ Я – представление индивида о самом себе); эмоционально-оценочную (самооценку – аффективную оценку этого представления, которая может обладать различной интенсивностью, поскольку конкретные черты образа Я могут вызывать более или менее сильные эмоции, связанные с их принятием или осуждением) и потенциальную поведенческую реакцию (конкретные действия, которые могут быть вызваны образом Я и самооценкой) (1).

Все это отражает сложность, многоуровневость и многосторонность феномена Я и системы индивидуальных представлений о нем.

Поскольку Я-образ определяет особенности коммуникаций личности, его особенности очень важны для специалистов гуманитарной сферы, осуществляющих профессиональную деятельность, направленную на оказание помощи другим в процессе общения. Личностные характеристики специалистов данной сферы, среди которых и представления о самих себе, являются собой значимые составляющие их профессионализма.

В связи с этим одной из задач нашего исследования является изучение особенностей Я-образа будущих специалистов-гуманитариев (на примере студентов-психологов). Одним из важных показателей является способность к рефлексии собственного Я, то есть понимание его особенностей, составляющих и их взаимосвязей. Согласно результатам проведенного исследования 72% студентов-психологов имеют средний уровень рефлексии собственного Я, 15% – высокий уровень и лишь 13% – низкий показатель по данному параметру, что свидетельствует о значительных личностных ресурсах в освоении профессиональной деятельности психолога.

Адекватность и устойчивость самооценки рассматриваются нами как важный компонент Я-образа, обеспечивающий стабильность функционирования личности. В результате анализа степени адекватности оценки собственного Я выделились четыре группы респондентов: 46% студентов имеют адекватную самооценку, 36% – неадекватно завышенную (отмечают, что не имеют недостатков или их крайне мало), 8% неадекватно заниженную (отрицают собственные достоинства или считают их число меньшим, чем число недостатков) и 10% участников исследования демонстрируют неустойчивую самооценку.

По наличию и выраженности однозначного/неоднозначного отношения к собственному Я выделяют три типа: эмоционально-полярный, уравновешенный и сомневающийся. Среди респондентов к людям эмоционально-полярного типа относятся 56%. Им свойственна склонность представлять все в полярном свете, что может говорить о примитивности,

дихотомичности мышления, и являться одним из симптомов алекситимии, а также возможной инфантильности. К уравновешенному типу относятся 38% участников исследования, к сомневающемуся – 5% участников исследования. Этот показатель может быть свидетельством переживаемого кризиса, а также о нерешительности как черте характера (когда человеку тяжело принимать решения, он долго сомневается, рассматривая различные варианты), что требует целенаправленной психологической коррекции в форме тренингов личностного саморазвития.

В программу коррекционно-развивающей работы с будущими психологами должны быть включены тренинги уверенного поведения, самоподдержки, актуализации личностных ресурсов, арт-терапевтические занятия, направленные на познание и коррекцию Я-образа, навыки самоанализа. Такая работа может стать одним из направлений деятельности психологической службы вуза.

Библиографический список

1. Бернс Р. Развитие "Я"-концепции и воспитание (пер. с англ). – М.: Педагогика, 1986. – 422 с.
2. Кон И.С. В поисках себя. – М.: Политиздат, 1984. – 335 с.
3. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Теоретическая психология – М.: ИНФРА-М, 1998. – 525 с.
4. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека /Пер. с англ. – М.: Прогресс / Универс, 1994. – 480с.
5. Столин В.В. Самосознание личности. – М.: МГУ, 1983. – 284 с.
6. Шнейдер Л. Б. Профессиональная идентичность: Монография. – М.: МОСУ, 2001 г. – 272 с.

УДК 376.1

*Тумаков Н.Н., соискатель,
Старков Р.В., доцент,
Гужвенко Е.И., д.п.н., доцент
Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В.Ф. Маргелова*

ОБУЧЕНИЕ КУРСАНТОВ МЕТОДИЧЕСКИМ НАВЫКАМ

Для привития методических умений и навыков курсантам и слушателям военных учебных заведений программами обучения предусматриваются специальные часы для методических занятий. В дополнение к ним для решения важной задачи методической подготовки обучаемых существенную роль могут играть занятия по всем предметам обучения, если преподаватели будут придавать им методический уклон.

Во вступительной части после объяснения учебных целей, порядка проведения занятия и других принятых вопросов курсантам ставится еще

одна задача – обращать внимание на действия преподавателя по использованию учебных приборов, макетов, стендов, классной доски, то есть стараться усваивать не только содержание занятия, но и приемы руководителя, применяемые им при объяснении, показе и т. д. В военной среде это особенно важно, так как вчерашние курсанты через несколько лет приходят работать преподавателями, а сразу после окончания вуза идут обучать солдат, то есть начинают свою педагогическую деятельность, поэтому каждый педагог должен помнить, что сегодня он проводит занятие в роли руководителя, а через какое-то время его ученики-курсанты будут проводить подобные занятия в своих частях и подразделениях с офицерами, сержантами, солдатами, поэтому педагог должен не только обучать своей учебной дисциплине, но и методике её преподавания курсантами, так, чтобы в конце занятия курсанты были готовы доложить свои предложения по проведению подобных занятий; что можно еще применить для повышения наглядности, для лучшего усвоения. Можно даже в начале занятия объявлять это, как одну из целей – формулировать пожелания по методике проведения занятия.

Такая, на первый взгляд, необычная постановка задач принимается обучаемыми очень хорошо – они как бы привлекаются к проведению занятия вместе с преподавателем, возникает чувство общей ответственности за ход и успех урока; между руководителем и обучаемыми устанавливается хороший деловой контакт.

Но, конечно, только подобными обращениями дело не должно ограничиваться. В ходе занятий надо находить место для дальнейшего методического направления обучения. Приведем такой пример. Преподаватель в начале занятия по стрельбе из БМД показал порядок выполнения упражнения, выполнил его отлично. Далее он объясняет обучаемым не только особенности проведенной стрельбы, но и дает советы, как надо руководителю готовиться к показу выполнения упражнения – командиры подразделений первыми должны это делать. Он рассказывает, что необходимо предварительно проверить механизмы и приспособления той машины, из которой показывалась стрельба; обязательно тренироваться в приемах стрельбы до тех пор, пока не будет полной уверенности в успехе. Так нужно поступать, когда предстоит в качестве руководителя выполнять показ стрельбы или каких-либо других действий, то есть к занятию нужно обязательно готовиться, обучаемые должны это знать и понимать, какая это ответственная работа – подготовка к занятию.

На занятиях по огневой подготовке в поле обучаемым объясняется, почему важна подготовка материального обеспечения, отработка с курсантами знаний требований безопасности, материальной части оружия, его баллистических характеристик, как готовилась мишенная обстановка, какие силы и средства для этого привлечены; какие проводились инструктажи и тренировки с личным составом, обеспечивающим данное занятие, и т.п. Подходящие моменты для таких методических отступлений

преподаватель всегда может найти. Подобные объяснения могут делаться и в ходе других занятий, сложных по организации; с особым интересом обучаемые выслушивают конкретные советы по проведению аналогичных занятий в войсках, когда есть возможность, им даются схемы организации учебных мест, планы тактико-строевых и других показных занятий, приводятся примеры, произошедшие в войсках и во время военных действий.

Особенно полезны подробные объяснения методики использования тренажерных систем, их применение в войсковых подразделениях при проведении занятий с военнослужащими. Ведь в некоторых частях тренажеры используются только на показных занятиях, их берегут не потому, чтобы избежать поломок, а, главным образом, потому, что они не освоены руководителями занятий. Поэтому, знакомя курсантов с тренажерами, руководитель должен все занятия строить с упором на методику применения их в войсках, а не только принимать нормативы. Во-первых, надо подробно объяснить и показать порядок подготовки тренажера к работе; во-вторых, надо последовательно показать возможности тренажера при тренировках в различных режимах; и, в третьих, что самое важное, дать обучаемым практику в подготовке тренажера к работе и порядок тренировки на нем различных категорий специалистов. При этом руководитель занятия должен обязательно делиться с обучаемыми личным опытом работы с тренажерами, мерами предосторожности при действиях обучаемых и руководителя, делиться с ними особенностями каждой системы. Обязательно надо объяснить эффективность применения тренажерных систем в целом и, в частности, по каждому тренажеру конкретно. Военнослужащие должны сами убедиться в полезности тренировок на тренажерах, освоить и научиться их применять на занятиях.

Преподаватели стараются делиться с курсантами и отдельными методическими приемами, на которые в ходе занятий обучаемые часто не обращают внимания. Так, иногда руководитель, поставив аудитории вопрос, предлагает ответить на него желающему. Когда желающих ответить не находится, не следует обращаться к обучаемым так: «Ну, раз никто не хочет, тогда докладывать будет – такой-то». Правильнее поступить иначе – не объявлять вслух, что желающих ответить на вопрос не нашлось, а вызвать для ответа одного из хорошо подготовленных обучаемых, как обычно. Пусть остальные думают, что он сам поднял руку, что нашелся более знающий и смелый. Это психологически более верно, чем при первом варианте действий руководителя, когда вызванный оказывается как бы наказанным за пассивность остальных. Объяснение этого приема слушатели выслушивают, как правило, с улыбкой и соглашаются с ним полностью.

Интересно советуют поступать опытные преподаватели во время письменных работ, чтобы не допускать случаев списывания ответов у соседей, пользования неразрешенными учебными материалами и т. п. Руководителю лучше не сидеть или стоять за своим столом впереди обучаемых, а перейти к задней стене аудитории. Те из обучаемых, которые

собираются воспользоваться «шпаргалкой» или подсмотреть в работу соседа, выдают себя тем, что перед нарушением, как правило, оглядываются назад, чтобы проверить, смотрит ли за ними преподаватель... Все это хорошо видно руководителю. И этот совет хорошо принимается всеми будущими руководителями занятий.

Успешно применяют опытные преподаватели для выработки у обучаемых командирских навыков следующий прием. Поставив группе вопрос, руководитель предлагает обучаемым подготовить на него ответ, а затем одному из них провести объяснение в роли руководителя занятия (например, командира подразделения) со своими подчиненными. Преподаватель на эти минуты садится на место обучаемого и передает «власть» в руки назначенного руководителя. После окончания объяснений проводится разбор действий обучаемого; дается оценка его ответа и методических навыков. Иногда предлагается дать оценку действий обучаемого его товарищам.

Полезно бывает объяснить и показать, как надо руководителю стоять у классной доски, чтобы не закрывать от обучаемых написанное; как пользоваться указкой, линейкой, цветными мелками; как и чем стирать написанное с доски, чтобы не запачкать руки и одежду.

Такие методические «мелочи» можно находить и показывать обучаемым на различных занятиях, все они послужат на пользу будущим руководителям занятий.

Можно предложить обучаемым совместно с преподавателем следить за своей речью, поправлять друг друга при употреблении неверных ударений, неправильных терминов и выражений. Можно составить таблицу слов, часто употребляемых в военной терминологии с неправильным ударением, таких, как «манёвр», «сосредоточение», «средства», «обеспечение» и др. и вывесить её в одной из аудиторий. Это послужит общей задаче повышения методической культуры обучаемых.

Особенно щедро надо делиться опытом применения новых технических средств обучения; показывать обучаемым, как готовятся к занятию тренажеры, видеопроекторы, интерактивные доски; что должен знать о них руководитель; рассказывать, как ими пользоваться и какие занятия целесообразно проводить с их использованием.

Как правило, обучаемые всех категорий – от курсантов до старших офицеров – с интересом и пользой принимают такие методические отступления в ходе обычных занятий.

Особенно нужными являются рассказы руководителей о том, как они сами готовятся к таким сложным занятиям, как тактико-строевые, различные показательные занятия, стрельбы и особенно тактические учения с боевой стрельбой. Как готовится сам руководитель, какие потребовалось исполнить документы, как готовились подразделения, мишенная обстановка и т. п., сколько и какой продолжительностью было проведено тренировок к показательному занятию. Руководитель может поделиться с обучаемыми своими

выводами о том, что на проведенном занятии, по его мнению, получилось недостаточно хорошо; как можно было бы провести его лучше, что помешало или помогло проведению занятия. Иногда можно спросить обучаемых, особенно если это курсанты старших курсов или военнослужащие после войск, их пожелания и советы по проведению подобных занятий в войсках. Во всех случаях курсантам надо рекомендовать читать не только учебники и пособия по предмету, но и указывать методическую литературу – пособия по организации и методике проведения занятий.

Кроме того нужно объяснить обучаемым, что каким бы знающим и подготовленным не был руководитель занятия, ему может быть задан вопрос, на который он ответить не готов. Нельзя в этом случае давать расплывчатое объяснение, пытаясь фактически уйти от прямого ответа, надо откровенно сказать, что сейчас ответа точного дать не может, как только сумет его найти – обязательно объяснит! Такое поведение руководителя всегда находит одобрение и понимание обучаемых, служит им полезным уроком.

Методическая направленность занятий приносит пользу не только обучаемым, повышая их методическую подготовку, но и самим руководителям – они получают возможность более объективно оценивать свои методические приемы с учетом пожеланий обучаемых; отношения руководителя и обучаемых устанавливаются более доверительные и деловые, выигрывает в целом эффективность обучения.

Психологической закалке обучаемых должны и могут служить не только специальные учения, а все занятия, в первую очередь по стрельбе, вождению боевых машин и другие, связанные с увеличенной степенью риска и опасности, а также по физической и строевой подготовке. Умелым и умным руководителям они предоставляют широкие возможности для выработки у обучаемых умения сосредоточивать волю и физические силы, преодолевать усталость, нерешительность, чувство страха, то есть служат делу психологической подготовки. Это следует помнить и использовать всем руководителям занятий.

УДК:378.147

*Томина Е.В., соискатель,
Есенина Н.Е., к.п.н., доцент
ФГБОУ ВПО Рязанский государственный радиотехнический университет*

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОМУ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В настоящее время интеграция России с мировым образовательным пространством обуславливает увеличение количества иностранных

студентов, желающих получить высшее профессиональное образование в российских вузах.

Среди основных задач, стоящих перед отечественным высшим техническим образованием, можно отметить обеспечение высокого качества подготовки выпускников из зарубежных стран, в том числе совершенствование профессиональной подготовки иностранных студентов на русском языке. Поэтому большое значение придается изучению русского языка как средства получения специальности и приобщения к культуре и науке России.

Иностранные студенты, приезжающие в Россию для получения высшего технического образования, проходят обучение в два этапа: этап довузовской подготовки и основной этап обучения в вузе по профессиональным программам высшего образования. Каждый из этапов включает себя интенсивное изучение русского языка: язык бытового общения (первый этап) и профессионально-ориентированный язык выбранного направления подготовки (второй этап).

Рассмотрим более подробно *процесс обучения профессионально-ориентированному русскому языку как иностранному (ПО РКИ)*.

Целью обучения ПО РКИ является подготовка иностранных студентов к учебно-профессиональной деятельности в вузе, поэтому учебный процесс организован с учетом получаемой специальности. Профессиональные программы высшего образования ПО РКИ рассчитаны на обучение иностранных студентов, ранее не изучавших русский язык, и предполагают взаимосвязанное поэтапное обучение аспектам языка и видам речевой деятельности с целью формирования у иностранных студентов коммуникативной компетентности, необходимой и достаточной для профессионального обучения в высшей технической школе. Владение русским языком в объеме первого сертификационного уровня (первый этап) обеспечивает необходимую языковую базу для скорейшей адаптации в условиях новой для них социокультурной и академической среды. Однако следует отметить, что профессионально-ориентированная языковая подготовка нуждается в применении новых образовательных технологий, учитывающих современный уровень развития лингводидактики.

Анализ научно-теоретических исследований отечественных (А.Н. Богомолова, А.Д. Гарцова, М.Г. Евдокимовой, Н.Е. Есениной) и зарубежных (J.H. Underwood, M. Warschauer) лингводидактов убеждает, что оптимизация процесса обучения ПО РКИ находится в прямой зависимости от использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе. Так, например, отмечается, что комплексная реализация лингводидактических возможностей средств ИКТ создаёт условия для интенсификации обучения профессионально-ориентированному иностранному языку и использованию инновационных образовательных технологий [1, с. 76]. Признавая ценность данных работ, отметим, что они посвящены либо обучению РКИ общего назначения, либо профессионально-

ориентированному английскому языку с помощью средств ИКТ, либо вопросам использования данных средств в языковой подготовке. Следовательно, вопросы обучения ПО РКИ на базе средств ИКТ остаются открытыми.

В системе заочного образования последнее время все чаще появляются практические дистанционные курсы обучения иностранным языкам, реализующие в той или иной степени лингводидактические возможности средств ИКТ. Мы же рассматриваем дистанционное обучение ПО РКИ как самостоятельную систему обучения со своими системообразующими компонентами (целями и задачами, содержанием, методами, процессом, средствами и организационными формами), комплексно реализующую лингводидактические возможности средств ИКТ. Таким образом, проблема дистанционного обучения ПО РКИ остаётся по-прежнему нерешенной.

На современном этапе развития образования информационно-коммуникационная образовательная среда любого вуза рассматривается с позиции сочетания традиционных и инновационных достижений педагогической науки [3, с.307]. Среди инновационного педагогического опыта особое внимание заслуживает дистанционное обучение. Одним из способов организации дистанционного обучения ПО РКИ в такой среде является реализация идеи *смешанного или комбинированного обучения*.

Смешанное обучение построено на сочетании электронных обучающих программ в реальном времени и элементов индивидуальных занятий преподавателя со студентами. При этом в качестве цели смешанного обучения выступает стремление объединить преимущества очного преподавания и электронного обучения так, чтобы исключить недостатки обеих форм обучения [2, с. 16]. Смешанное обучение ПО РКИ строится на взаимодействии студента не только с компьютером, но и с преподавателем в активной форме, когда обработанный самостоятельно материал обобщается, анализируется и употребляется в реальных ситуациях через решение коммуникативных задач.

Изучение научной литературы и собственный опыт реализации смешанного обучения в преподавании ПО РКИ убедительно доказывают эффективность данной формы обучения, которая предоставляет новые возможности для преподавателей и студентов. Отметим *основные преимущества смешанного обучения ПО РКИ*:

Интенсификация. Совместное решение преподавателем и студентом лингводидактических задач в более сжатые сроки.

Индивидуализация. В ходе изучения модульного дистанционного курса студент в соответствии со своими знаниями может переходить с высокого уровня на более низкий и наоборот. Студенты, хорошо владеющие русским языком, имеют возможность изучать учебный материал более высокого уровня, чем более «слабые» студенты, изучающие материал курса в минимальном объеме, определенным автором курса.

Экономическая эффективность. Использование средств ИКТ требует меньшего количества преподавателей и методистов, чем традиционная система обучения, а электронные средства обучения обходятся значительно дешевле изготовления бумажных учебников и пособий. Важно отметить, что применение некоторых программных сред дистанционного обучения, например, Moodle, является бесплатным.

В качестве заключения отметим, что преимущества использования смешанной формы дистанционного обучения ПО РКИ определяют необходимость разработки профильных модульных курсов, отражающих лингводидактические закономерности, в соответствии с направлениями образовательных программ конкретного технического вуза

Библиографический список

1. Есенина Н. Е. Комплексная реализация лингводидактических возможностей средств информационных и коммуникационных технологий в обучении профессионально-ориентированному иностранному языку // Научный диалог. – 2013. – № 8 (20): Педагогика. – С. 75–86.

2. Кун К. E-Learning - электронное обучение // Информатика и образование. – 2006. №10. - С.16-18.

3. Руденко-Моргун О.И. Компьютерные технологии как новая форма обучения РКИ // Традиции и новации в профессиональной деятельности преподавателя русского языка как иностранного. – М., 2002. С. 303-311.

УДК 159.99

*Тумаков Н.Н., соискатель,
Гужвенко Е.И., д.п.н., доцент,
Гужвенко В.Ю.*

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В.Ф. Маргелова.*

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КУРСАНТОВ

Педагоги военных вузов не имеют права просто давать обучаемым набор сведений по изучаемой дисциплине, они обязаны воспитывать курсантов, преподносить им уроки правильного общения, быть образцом во всём – и внешнем виде, и манере разговаривать, и требовательности. Кроме этого они должны способствовать выработке психологической устойчивости военнослужащих, особенно будущих командиров. Это можно делать не только в полевых условиях, но и создавать специальную обстановку и во время проведения аудиторных занятий. В последние годы практикуется целая система специальных занятий с целью выработки у личного состава высокой психологической надежности в самых трудных условиях, близких к обстановке современного боя.

Между тем весьма важные элементы такой подготовки могут и должны воспитываться повсеместно в самых, казалось бы, обыденных условиях, в том числе на различных занятиях. Руководители занятий, преподаватели военных учебных заведений должны использовать эти возможности повсеместно.

Психологическую подготовку военнослужащих следует начинать с того, что отучать их отвечать на вопросы фразой «Не могу знать», не заставляя себя думать над ответом. Великий полководец А.В. Суворов не допускал того, чтобы подчинённые отвечали на вопросы этим объёмным и, казалось бы, объясняющим всё ответом. Он учил думать, мыслить, искать ответы логическими рассуждениями и когда на свой вопрос получал неожиданный нестандартный ответ, хвалил солдата. Современная психология научно объясняет большое значение подобных приемов для воспитания находчивости, сообразительности, умения не теряться в самых неожиданных ситуациях. Между этими приемами и задачами выработки у военнослужащих психологической устойчивости – прямая связь. Понимать и использовать эту зависимость должны руководители всех занятий. Как это может быть осуществлено на практике?

Преподаватель в ходе занятия поставил перед группой вопрос, и вызванный для ответа обучаемый докладывает: «Не знаю». Какова реакция руководителя? Поставить в классный журнал оценку «2» и вызвать для ответа другого обучаемого? Это простейшее, но не лучшее решение. Оно лишь зафиксирует слабоволие и нежелание обучаемого напрягаться, мыслить и, кстати, покажет и недостаточную заинтересованность руководителя в успехе обучения. Опытный преподаватель поступает не так. Он может повторить вопрос в другой формулировке, иногда более простой, потребует от того же обучаемого обдумать ответ и дать его обязательно, пусть даже неполный, не совсем точный, но дать. Всем обучаемым в подобных случаях надо настойчиво объяснять, что они не имеют, так сказать, морального права – как будущие командиры – не принимать никакого решения по полученной задаче, что в боевых условиях такая безвольность недопустима. Умение сосредоточить волю, оценить в кратчайшее время сложившуюся обстановку и принять решение – обязанность командира, его служебный долг. Поэтому и на занятиях не может быть ответов: «Не знаю», «Не могу». Надо учиться мыслить, думать и находить решение, ответ, пусть неполный, неисчерпывающий. Это есть элемент психологической подготовки и закалки воли обучаемых.

Разумеется, при такой постановке задач нельзя допустить, чтобы обучаемые поняли это требование руководителя, как возможную лазейку для ухода от ответа какой-либо отговоркой, даже заведомо неверной. Нет, это требование надо объяснить обучаемым как одно из направлений самовоспитания воли и настойчивости, умения сосредоточить силы и ум для отыскания решения.

Хорошим средством выработки у обучаемых умений действовать собранно и целенаправленно являются всевозможные тренировки с выполнением действий при строгом ограничении времени – выполнении различных нормативов, летучек на картах, огневых задач, расчетов исходных установок для открытия огня и т.п. Все такие тренировки надо строить не только с целью выработки у обучаемых двигательных навыков, но и воспитания психологической готовности действовать в ограниченные сроки, умения сосредоточиться на главном. Важность этого можно подтвердить убедительными примерами из опыта Великой Отечественной войны и боевой подготовки войск, когда решающими факторами для успешного решения боевых задач были быстрота и твердость командиров в принятии решений.

Подобные цели выработки у обучаемых психологической устойчивости действий в напряженной и сложной обстановке руководители должны умело и настойчиво ставить на занятиях по тактике, боевому применению родов войск и другим учебным предметам, особенно в полевых условиях.

После изучения и освоения основ ведения боя и элементов работы командира по управлению подразделениями в бою главное внимание в подготовке обучаемых надо уделять умению по каждой вводной твердо и уверенно подавать необходимые команды, ставить дополнительные задачи, отдавать распоряжения, а не излагать последовательные выводы по оценке обстановки, затем – принимаемое решение и только потом – постановку задач подчиненным подразделениям. Надо учить курсантов, мысленно проанализировав сложившуюся обстановку и сделав из нее выводы, принять решение и сразу командовать – ставить задачи, отдавать распоряжения. Опыт подобной методики, применяемой на различных занятиях, показал, что даже слушатели- офицеры со значительным командирским стажем не всегда готовы к таким действиям; сказывается привычка к принятой методике последовательных рассуждений, сложившаяся в процессе обучения. Вместо немедленных команд, распоряжений и постановки дополнительных задач по сложившейся обстановке обучаемые в роли командира подразделения на занятии начинают вслух вести многословные рассуждения для обоснования своего решения. Настойчиво и постоянно руководители приучают слушателей на всех занятиях по предлагаемым вводным делать в уме все необходимые оценки и выводы по обстановке, а затем воплощать их в четкие, уверенные команды и распоряжения. Преподаватели напоминают обучаемым, что за их поведением и действиями постоянно наблюдают подчиненные и те ни на секунду не должны усомниться в своих командирах. Это важный элемент психологической подготовки, и ему надо учить в ходе всех занятий, особенно по тактике, боевому применению родов войск, разведывательной подготовке, огневой подготовке и даже другим учебным предметам, которые напрямую не связаны с военными и специальными дисциплинами.

Уместно подчеркнуть в связи с такой направленностью занятий роль самого преподавателя в успехе воспитания у обучаемых твердой

психологической устойчивости. Руководитель сам должен служить для обучаемых примером командирской уверенности, твердости и быстроты принятия решений. Если преподаватель растерялся и нечетко выполнил доклад внезапно прибывшему на занятия старшему начальнику, если руководитель сам проявил нерешительность при каких-либо непредвиденных обстоятельствах в ходе занятий – такие издержки, конечно, трудно восполнить разговором о воспитании.

К психологической подготовке в процессе занятий и других видов общения с обучаемыми следует отнести выработку у них выдержанности, умения сдерживать свои эмоции, не допускать грубых, обидных для других выражений и особенно нецензурной брани. К сожалению, среди некоторых военнослужащих распространилось мнение, что «резкие» выражения, окрики и грубость являются признаком мужественности, командирской твердости и воли; они ошибочно видят в них своеобразный командирский стиль. Настойчиво и убедительно, в первую очередь собственным поведением надо показывать ошибочность такого мнения, разъяснять и убеждать в том, что грубость и нецензурные выражения – признак низкой культуры, невыдержанности, недисциплинированности, а часто – и слабоволия, прикрываемого видимой бравадой. Хороший командир всегда, даже в самых критических условиях, не должен срываться, оставаясь примером выдержки и культуры. Так и военный преподаватель, во-первых, сам должен быть для обучаемых примером спокойного и уважительного отношения к подчиненным и, во-вторых, твердо и настойчиво искоренять среди обучаемых грубость и тем более брань, применяя для этого все меры воздействия, вплоть до строгих дисциплинарных взысканий.

Особое значение приобретает выработка психологической устойчивости при подготовке разведчиков. Меткая стрельба вовсе не единственное и даже не главное требование к военному разведчику. Самое главное для них, действующих, как правило, в отрыве от основных подразделений, – умение принимать единственно верное решение в ограниченное время, порой ценой собственной жизни. На это способны только специально подготовленные военнослужащие, обладающие устойчивой психикой, незаурядным мужеством, решительностью, рассудительностью, терпением.

При отборе на факультет специальной разведки абитуриентов тщательно проверяют не только по общим профессионально ориентированным тестам, но и по специальным тестам на психологическую устойчивость с помощью специалистов-психологов и медиков. Зачисляют только выдержавших такую проверку. Высочайшая психологическая устойчивость необходима разведчикам при действиях в горах, в лесу в отрыве от своих подразделений – в условиях, которые характерны для действий в Чечне, при уничтожении групп террористов, освобождении заложников. Кстати, такими же качествами должны обладать и снайперы, и наводчики всех видов оружия прямой наводки – танков, БМП, ПТУР,

противотанковых гранатометов. Выработке их психологической устойчивости должны способствовать руководители всех занятий.

Методы выработки психологической устойчивости у обучаемых могут быть самые разнообразные. Так, например, на занятиях по тактике, огневой подготовке и другим специальным предметам обучения в поле очень эффективно для этой цели применять средства для имитации огня противника. В ходе занятия по условному сигналу руководителя подрываются установленные на безопасном удалении от группы обучаемых имитационные заряды. Реакция обучаемых при их неожиданном подрыве показывает руководителю способности каждого из них действовать по обстановке или поддаться страху и предпринять необдуманные действия. В последующем руководитель объясняет, каково должно быть поведение попавших под ответный огонь противника, как использовать при этом различные укрытия, как предотвратить панику.

Важным элементом выработки у обучаемых психологической устойчивости являются занятия по обкатке личного состава танками: подготавливаются специальные учебные места с твердым покрытием танковых дорожек, укрытия для обучаемых, из-за которых они выполняют броски имитационных ручных противотанковых гранат в приближающийся танк, затем пропуская танк над собой, вновь метают в него гранату. Также занятия позволяют избавлять обучаемых от танкобоязни, осваивать приемы борьбы с танками средствами ближнего боя.

Психологической закалке обучаемых должны и могут служить не только специальные учения, а все занятия, в первую очередь по стрельбе, вождению боевых машин и другие, связанные с увеличенной степенью риска и опасности, а также по физической и строевой подготовке. Умелым и умным руководителям они предоставляют широкие возможности для выработки у обучаемых умения сосредоточивать волю и физические силы, преодолевать усталость, нерешительность, чувство страха, то есть служат делу психологической подготовки. Это следует помнить и использовать всем руководителям занятий.

Библиографический список

1. Лазуткина, Л.Н. Коммуникативные основы индивидуального подхода к обучению и воспитанию в вузе / Л.Н. Лазуткина // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2007. – Т. 7. – № 25. – С. 83-86.

2. Лазуткина, Л.Н. Лингвopsихологические индикаторы профессионального отбора в военном вузе / Л.Н. Лазуткина // Мир образования – образование в мире. – 2011. – № 4. – С. 93-101.

3. Лазуткина, Л.Н. Педагогическая культура преподавателя как базовый компонент образовательной системы военного вуза / Л.Н. Лазуткина // Материалы научно-практической конференции «Хранить традиции. Готовить профессионалов. Растить патриотов». – Рязань; РВВКУС, 2006. – С. 363-367.

ИНТЕГРАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

В настоящее время рядом исследователей[3,4,5,7]доказано, что формирование творческой личности - одна из задач педагогической теории и практики на современном этапе. Занятия художественно-творческой деятельностью создают основу для полноценного содержательного общения детей между собой и со взрослыми [1]. Кроме того, художественно-творческая деятельность выполняет терапевтическую функцию: отвлекает детей от грустных событий, снимает нервное напряжение, страхи, вызывает радостное, приподнятое настроение, обеспечивает положительное эмоциональное состояние[3]. Поэтому необходимо включение в педагогический процесс занятий художественно-творческой направленности. Важно не только ограничиваться передачей ребёнку технических умений и навыков, но и стимулировать проявление детьми самостоятельности и творчества в изобразительной деятельности [2].

В наше время эта проблема приобретает всё большее значение, так как наши дети «дружат» с телевидением, компьютером, а не с книгой. А ведь ещё очень давно, более ста пятидесяти лет назад, в России начали серьёзно задумываться над тем, что и как читают люди. Нынешние дети и подростки стали читать меньше, и чтение в их шкале ценностей, как показывают социологические исследования, сместилось с первого на четвёртое и даже седьмое место. Читать стали не только меньше, но и хуже. Выхватывают кусочки из текста, бросают, не дочитав до конца, не потрудившись вдуматься в написанное. Но всем известно, что детская книжка, книжка с иллюстрациями является первым проводником для ребёнка в мир знаний, мир искусства. По иллюстрациям малыш как бы прочитывает свою книгу, он «живёт» с её героями; бывает с ними на Луне и в дальних странах, в подводном царстве и дремучем лесу. А затем передаёт свои впечатления в рисунке, аппликации, лепке[7].

Сейчас дети всё чаще срисовывают, сводят, копируют, а то вовсе «рисуют» на компьютере. Наряду с тем, что у детей заметно снижаются технические навыки в изодеятельности, у них часто занижена самооценка, нет проявлений творческого воображения.

Знакомство с произведениями искусства, рассматривание книжных иллюстраций, занятия различными видами художественной деятельности создают для развития изобразительного творчества детей благоприятные условия[7].

В психологии отмечается, что любой опыт может быть усвоен двумя путями. Один из них воспроизводящий, в основе которого лежит активное усвоение ребёнком ранее выработанных приёмов поведения и способов действия для дальнейшего их совершенствования. Это путь развивающего обучения. В основе другого пути - творческая переработка, создание новых образов, действий. Это путь творчества[6].

Творчество как деятельность детей представляет новые возможности для их развития. Психология характеризует творчество так: оно должно представлять общественную ценность и давать новую продукцию.

Ясно, что детское творчество полностью не подходит под это определение. Но творчество, даже если оно является продуктом зрелого мастерства, имеет разную общественную ценность.

Детское творчество - первоначальная ступень в развитии творческой деятельности. Вместе с тем, творчество ребёнка способно доставить удовольствие своей непосредственностью, свежестью выражения[4].

Н.А. Ветлугина (1974) понятие «творчество» определяет как деятельность, в результате которой ребёнок создаёт новое, оригинальное, проявляя воображение, реализуя свой замысел, самостоятельно находя средство для его воплощения[3].

Изобразительная деятельность - самое естественное и увлекательное занятие дошкольников. Это первый опыт выражения своего отношения к окружающему миру. Изобразительная деятельность является частью всей воспитательно-образовательной работы с детьми в дошкольном учреждении[6]. Она опирается на эту работу, тесно связана с разными разделами воспитания и обучения детей, с разнообразными видами художественно-творческой деятельности (игровой, музыкальной, художественно-речевой, театральной и другими). И так как в изобразительной деятельности дети отражают впечатления, полученные из окружающей жизни, в том числе от игр, занятий, книг, праздников, прогулок в детском саду, то она аккумулирует в себе всю воспитательно-образовательную работу с детьми.

В связи с вышеизложенным целью исследований является: с помощью интегрированных циклов (блоков) объединить детей и педагога единым интересом, творческим поиском, стремлением создать общую картину, композицию, праздник, тем самым дать детям возможность реализовать потребность в самовыражении посредством изобразительной деятельности, развивать в детях универсальные способности – воображение и творчество.

Планируя работу с детьми, мы опирались на подход художников к проблеме обучения детей на занятиях по изобразительности: ребёнок должен получать удовольствие от работы с кистью и краской, у него следует развивать чувство прекрасного, способность получать наслаждение от работы. Ребёнку необходимо дать свободу, тогда занятие станет творческим, мотивируемым взрослым, который не учит, а лишь акцентирует внимание ребёнка на ощущениях, эмоциях, чувствах.

Прежде чем начать работу с детьми, нами было проведено констатирующее обследование для определения уровня имеющихся у детей умений и навыков по данной проблеме [8]. Диагностика проводилась с детьми логопедической группы в возрасте 4-5 лет в количестве 15 человек по следующим разделам:

Целостное восприятие картины, иллюстрации, предлагаемого образа, предмета, музыкального произведения и т.д.

Умение представлять события, предшествующие и последующие обсуждаемым в данный момент.

Имеющиеся у детей навыки в:

- а) рисовании (включая нетрадиционные техники);
- б) лепке (пластилин, глина, тестопластика);
- в) аппликации (оригами).

Самостоятельность детей в выборе изобразительных средств.

Проявление индивидуальности и развитие творческого замысла в изобразительной деятельности, оригинальность изображения, стремление к наиболее полному раскрытию замысла и передаче в работе своих чувств.

Контрольное обследование проводилось в подготовительной группе по аналогичным разделам [8].

Данные контрольного обследования в подготовительной группе (конец года) в сравнении с результатами обследования в средней группе (начало работы) позволяют сделать следующие заключения.



*Средняя группа Подготовительная группа
(начало года) (конец года)*

Рисунок 1 - Определение уровня целостного восприятия.

При определении уровня целостного восприятия высокий уровень показали 95% детей по сравнению с 15% на момент начала работы, средний уровень остался лишь у 5% детей (Рисунок 1).



*Средняя группа Подготовительная группа
(начало года) (конец года)*

Рисунок 2 - Оценка умения детей представлять предшествующие и последующие события

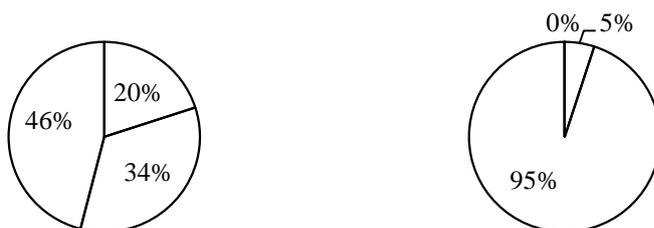
Воображение у детей дошкольного возраста развивается стремительно, и немалую роль здесь играют интегрированные циклы. Из диаграммы видно, что доля детей, имеющих высокий уровень, составляет 97% в подготовительной группе, а в средней группе было 25%; средний уровень – 3% детей (Рисунок 2).



*Средняя группа Подготовительная группа
(начало года) (конец года)*

Рисунок 3 - Оценка уровня развития технических навыков детей в рисовании.

При сравнении данных обследования на начало года средней группы и подготовительной группы видно, что показатель высокого уровня увеличился с 40% до 90%, 10% детей показали средний уровень развития технических навыков (Рисунок 3).



*Средняя группа Подготовительная группа
(начало года) (конец года)*

Рисунок 4 - Оценка уровня развития технических навыков детей в лепке.

В этом виде деятельности дети показали более высокий процент роста своих умений: высокий уровень с 20% до 95%; средний уровень показывали 46%, а осталось лишь 5% детей с этим уровнем (Рисунок 4). Дети овладели не только различными способами лепки из пластилина, глины, соленого теста, но и научились сочетать лепку с рисованием и аппликацией.



*Средняя группа Подготовительная группа
(начало года) (конец года)*

Рисунок 5 - Оценка уровня развития технических навыков детей в аппликации.

Успехи детей в аппликации и изготовлении поделок с помощью оригами говорят сами за себя: с 25% высокого уровня до 98% и 2% средний уровень (в подготовительной группе) вместо 55% (в средней группе)(Рисунок 5).



*Средняя группа Подготовительная группа
(начало года) (конец года)*

Рисунок 6 - Определение умения детей проявлять самостоятельность в выборе изобразительных средств.

В итоге проведенной работы мы получили следующие результаты: высокий уровень: с 10% до 90%, средний уровень с 37% до 10%(Рисунок 6).



*Средняя группа Подготовительная группа
(начало года) (конец года)*

Рисунок 7 - Определение умения детей передавать в работе свои чувства, проявлять индивидуальность в развитии творческого замысла.

Процент детей, показавших высокий уровень, увеличился с 15% до 95%, а средний уровень – снизился с 53% до 5%(Рисунок 7).

Итак, результаты проделанной работы позволяют сделать следующее заключение. Интегрированные циклы необходимо использовать в целях обогащения творческих замыслов детей, они служат толчком в решении оригинальных детских композиций. В связи с этим ребёнок может самостоятельно решать художественные задачи, начинает чувствовать цвет, форму, размер, состав и фактуру материала, вырабатывает точность движения руки, координацию её действий со зрением, слухом и другими органами чувств.

Дети в процессе создания изображения узнают свойства и изобразительные возможности орудия (карандаша, фломастера, кисти, ножниц и др.) и материалов (красок, сангины, угольного карандаша, пастели, цветных мелков и др.). Благодаря созданию коллективных композиций развиваются умения: общаться и взаимодействовать со сверстниками,

педагогом, договариваться и при необходимости уступать друг другу, радоваться общим успехам.

Рассматривая созданные коллективные работы: рисунки, аппликации, скульптурные изображения, - дети учатся высказывать оценочные суждения. У них формируется наблюдательность, развивается эстетическое восприятие, образное мышление, воображение, эмоционально-положительное отношение к художественно-творческой деятельности, к искусству и действительности, формируются эстетические чувства.

В результате дети дают рисунки, лепку, аппликации, удовлетворяющие их, вызывающие у них чувство радости. Все это является условием развития творческих способностей детей в изобразительности, причём способностей любого ребёнка, а не только «одаренного от природы».

Развивая у ребёнка изобразительное творчество, мы также решаем ещё одну очень важную задачу: подготовку ребёнка к школе, так как творчество активизирует процесс обучения. Развивающиеся в процессе творчества инициатива, самостоятельность и активность побуждают детей осваивать знания, навыки, умения, формируют у них способность к самообучению и саморазвитию.

Библиографический список

1. Безруких М.М. Сенсорное развитие дошкольников на занятиях по изобразительному искусству. - М.: Владос, 2001. – 255 с.
2. Безрукова В.С. Интегрированные процессы в педагогической теории и практике. - Екатеринбург, 1994. – 102 с.
3. Ветлугина Н.А. Художественное творчество в детском саду. - М.: Просвещение, 1974. – 178 с.
4. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. - М.: Просвещение, 1967. – 237 с.
5. Романов В.В., Стародубова Т.А. Педагогический аспект подготовки аспирантов// Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2013. № 2 (18). С. 107-109.
6. Сажина С.Д. Технология интегрированного занятия в ДОУ: методическое пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2008. – 29 с.
7. Флерина Е.А. Эстетическое воспитание дошкольника. – М.: Просвещение, 1961.– 184 с.
8. Юдина Е.Г. Педагогическая диагностика в детском саду.– М.: Просвещение, 2002. – 64 с.
9. Лазуткина, Л.Н. Системный подход к формированию речевой культуры / Л.Н. Лазуткина // Материалы международной научно-практической конференции «Профессиональная подготовка военного специалиста в условиях комплектования вооруженных сил Российской Федерации по контракту». – Рязань: РВВДКУ (ВИ), 2007. – С. 199-200.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ДВУЕДИНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ И ВОСПИТАНИЮ

Стержнем обучения в высшем военном учебном заведении является учебно-познавательная деятельность курсантов – отражение в их сознании изучаемого материала, творческое его осмысление и практическое использование приобретенных знаний для решения учебных и профессиональных задач.

Анализ опыта преподавания естественно-научных дисциплин и стремительное развитие информационных технологий обусловили определение структуры модели двуединого подхода к обучению курсантов (рис. 1).

Представленная модель является сочетанием существующих методов и способов обучения, адаптированных к условиям реально существующей обстановки данного учебного заведения и направленных на повышение эффективности и качества образовательного процесса.

Модель предполагает использование двух методов обучения.

Первый – метод систематизации, структуризации и визуализации учебного материала.

Второй – метод максимального использования способностей курсантов.

Наибольшая эффективность процесса обучения достигается только тогда, когда указанные выше методы обучения используются в тесном взаимодействии друг с другом при проведении любого учебного занятия.

Современный уровень развития информационных технологий позволяет качественно подготовить материал для реализации указанных выше методов обучения. В то же время требуются значительные затраты времени для разработки например, презентаций, дополнительных заданий и заданий в рамках научно-исследовательской работы.

Использование указанных методов обучения представлено на модели реализации двуединого подхода к обучению (рис.1).

Систематизацию учебного материала целесообразно выполнять на основе теории системного анализа [1, с. 80]. Данная теория позволяет любой объект или процесс учебного материала представлять в виде системы, подсистемы и их элементов. Это в свою очередь позволяет выделить главное в учебном материале и четко определить взаимосвязь его составных частей.

Анализ литературы по педагогике психологии, показывает, что визуализация учебного материала не только способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет активизировать умственную деятельность, глубже проникать в сущность изучаемых явлений (Р. Арнхейм, Е.Ю. Артъемьева, В.И. Якиманская и др.), показывает его связь с творческими процессами принятия решений, подтверждает регулируемую роль образа в деятельности обучаемого.

Максимальная визуализация учебного материала, особенно с применением интерактивной доски учит обучаемых преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

Таким образом, процесс визуализации является свертыванием мыслительных содержаний, включая разные виды информации в наглядный образ; будучи воспринят; этот образ может быть развернут и служить опорой для дальнейших мыслительных и практических действий.

Не стоит забывать, что любая форма наглядной информации должна содержать элементы проблемности. Например, на лекции визуализация способствует созданию проблемной ситуации, разрешение которой (в отличие от проблемной лекции, где используются вопросы) происходит на основе анализа, синтеза, обобщения, свертывания или развертывания информации, т.е. с включением активной мыслительной деятельности. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняли бы словесную информацию, но и сами являлись носителями информации. Чем больше проблемности в наглядной информации, тем выше степень мыслительной активности курсантов.

При реализации метода максимального использования способностей курсантов используется способ поэтапного приобретения навыков, умений в сочетании с учетом индивидуальных способностей курсантов.

Применение метода максимального использования способностей курсантов позволяет педагогам максимально раскрыть внутренний потенциал курсантов и реализовать их способности для решения исследовательских задач, что приводит к повышению эффективности обучения.

В современных условиях быстрого развития инфокоммуникационных технологий и повышения востребованности интеллектуальных специалистов в военной области, преподаватель должен выступать генератором идей курсантов, подвижником реализации знаний, умений и навыков курсантов в практической плоскости, т.е. помогать раскрывать их собственный внутренний потенциал.

Разработанная модель обучения и воспитания курсантов (рис.1) позволила в полной мере реализовать индивидуальную работу, как ведущую форму воспитания, согласно требованиям руководящих документов в течение всего периода обучения на основе изучения динамики формирования

профессионально важных качеств и индивидуально-личностных особенностей каждого курсанта.

Согласно модели, представленной на рис. 1, повышается эффективность организации и проведения индивидуальной работы в виде:

Изучения личностных качеств и особенностей курсантов, их сильных и слабых сторон.

Выбора оптимальных форм, методов и приемов психолого-педагогического воздействия.

Практического осуществления спланированного воздействия в интересах формирования высоких морально-психологических качеств курсантов.

Систематического анализа достигнутых результатов индивидуального воздействия, корректировки его методов и приемов, если работа недостаточно эффективна.

В основном индивидуальная работа с обучаемыми осуществляется на межличностном уровне воспитания (рис.1). На интраперсональный уровень воспитания (самовоспитание), где объектом воспитания выступает сам человек выходит незначительное количество обучаемых.

Библиографический список

1. Антонов, А.В. Системный анализ: учебник / А.В. Антонов. - М.: Высшая школа, 2006. - 454 с.
2. Лазуткина, Л.Н. Основы педагогического мастерства преподавателя /Л.Н. Лазуткина // Наука и школа. – 2007. – № 5. – С. 36-37.
3. Лазуткина, Л.Н., Наумов, А.И. Реализация модульного подхода как условие повышения эффективности профессиональной подготовки курсантов военных командных вузов / Л. Н. Лазуткина, А. И. Наумов // Мир образования – образование в мире. – 2014. – № 1. – С. 137-143.

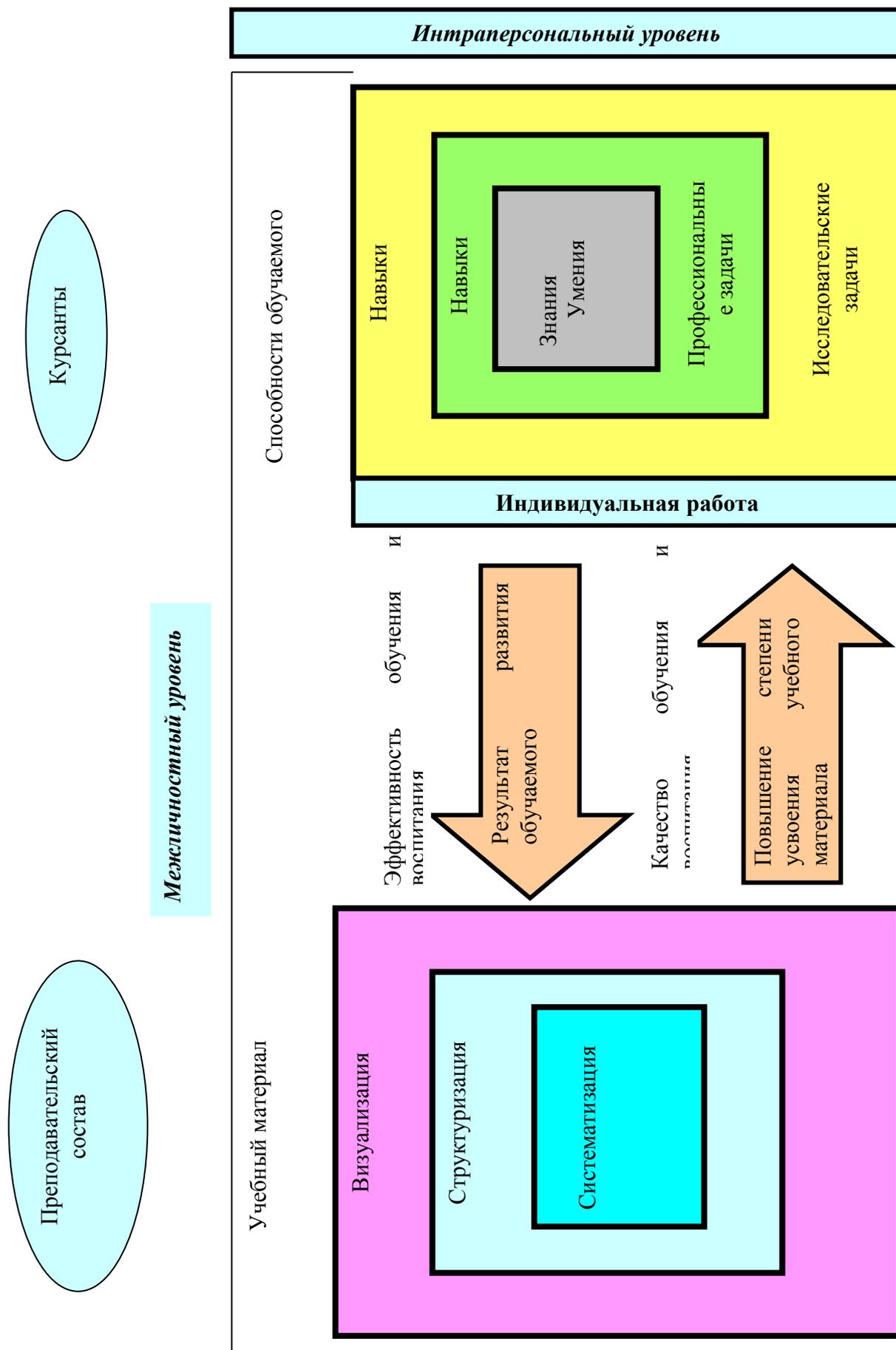


Рисунок 1 – Модель двуединого подхода к обучению и воспитанию курсантов

*Фомин А.Ю., адъюнкт,
Елистратов В.В., к.т.н., докторант,
Васильченков В.Ф., д.т.н., профессор
Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В.Ф. Маргелова*

ПЕДАГОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ «ВОДИТЕЛЬ- МАШИНА» ДЛЯ ОЦЕНКИ УСПЕШНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ВОЖДЕНИЮ

Эргономическое представление процесса обучения механика-водителя вождению в системе «водитель – автомобиль – дорога» (В-А-Д) основано на установлении оптимальной взаимосвязи между «входами» и «выходами» системы и ее элементов [1].

Согласно теории управления [1] обучающейся системы В-А-Д представляет собой непосредственно управление автомобилем. Успешность его функционирования определяется способностью водителя установить оптимальную зависимость «вход-выход» системы. Во внешний контур включена «обучающая школа», образуемая обучающими, техническими средствами обучения (ТСО), элементами автодрома и участков местности. Эффективность этого контура определяется «обучающей школой»[2].

Таким образом, совершенствование средств и методов обучения вождению должно быть направлено на совершенствование существующих или создание новых элементов автодрома (участков местности), позволяющих водителям глубже понять управляемость машиной, совершенствование ТСО (например, тренажеров) и активизацию роли обучающего, например, путем использования автоматизированной системы управления элементами автодрома и оперативной оценкой качества обучения вождению.

В соответствии с современным определением [3] и пониманием управляемости машины[2] и ее роли при обучении вождению важное значение приобретает оценка критериев управляемости машины водителем на основе преобразования входной информации в управляющие действия и восприятия водителем их результатов. В настоящее время нет подходящей теории, описывающей восприятие человеком элементов дороги, поэтому для описания управления машиной в системе «водитель-машина-дорога» (В-М-Д), согласно теории управления [1] примем водителя как своеобразный «черный ящик», а эффективность управления оценим по выходным параметрам системы «водитель-машина» (В-М), задавая водителю определенный маршрут движения в качестве «входа» системы. Настоящее предложение учитывает наличие математических моделей операторов наведения для простых задач «слежения».

Совершая маневр, водитель видит установленный маршрут движения с кривизной $K(t)$, направление движения с углом $\Phi(t)$ и определяет на этой основе угол поворота штурвала (рулевого колеса) $\Phi_{ш}(p)$, преобразованный системой управления в боковое $Y(t)$ и угловое перемещение машины.

В указанном смысле систему В-М-Д можно рассматривать как систему автоматического регулирования (САР) маршрута движения, в которой характер регулирования определяется переходным процессом, зависящим от передаточных функций $W_B(p)$ водителя и $W_A(p)$ автомобиля, т.е.

$$W_B(p) = \frac{\Phi_{ш}(p)}{\Phi(t)}, W_A(p) = \frac{Y(t)}{\Phi_{ш}(p)}. (1)$$

Считая координату бокового перемещения $Y(t)$ произвольной переменной относительно воздействия $\Phi_{ш}(p)$, получим передаточную функцию системы В-М в виде преобразования Лапласа.

Если входную величину системы (кривизну дороги, направление движения) менять по гармоническому закону, в этом случае преобразование Лапласа можно заменить интегралом Фурье[3].

Как известно, большинство сигналов оператора при помощи разложения в ряд Фурье можно разделить на ряд синусоид, и мы предполагаем, что, если известно, как водитель «прослеживает» синусоидальные сигналы различных частот и амплитуд, можно прогнозировать его способность к отслеживанию сложных «входов» (кривых дороги, на пример), взятых наугад (1).

При синусоидальном движении машины изменяется направление и величина боковых сил, действующих на ходовую часть, изменяются характеристики управляемости машины. Это повышает требования к уровню сенсомоторной координации, своеобразности одаренности и психологической стойкости водителей.

Когда курс, задаваемый водителю, синусоидальный с частотой

$$\omega(t) = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi xV}{L}, (2)$$

то движение машины через время T_p , определяемое характером переходного процесса, будет близким к синусоидальному, где в качестве амплитуды принимается поперечное перемещение машины $Y(t)$.

На основе измеренных значений амплитуды, фазы и вычисленной (или заданной) частоты траектории движения строится фазово-амплитудная характеристика (ФАХ) системы водитель – дорога (В-Д), характеризующая переходный процесс в системе В-М в ответ на независимую переменную – частоту движения машины. Следует ожидать, что в процессе обучения вождению амплитуда и фазовый сдвиг траектории стремятся соответственно к единице и нулю, а их изменения характеризуют уровень закономерности подготовленности водителя.

Вывод: Таким образом, ФАХ системы В-М в процессе обучения дает возможность проанализировать процесс становления навыка управления машиной в режиме «слежения» за различающимися кривыми дорожного сектора (2).

Повышение качества обучения должно обеспечиваться постоянным психофизиологическим сопровождением, результаты которого могут оцениваться степенью изменения переходной характеристики системы В-М.

Библиографический список

1. Зинченко, В.П. Введение в эргономику [Текст] / В.П. Зинченко и др. М.: «Советское радио», 1974. – С. 131-195.
2. Васильченков, В.Ф. Военно-автомобильная эргономика. Монография [Текст] / В.Ф. Васильченков. Рязань, РВАИ, 2004. – 225с.
3. Васильченков, В.Ф. Методологические и концептуальные основы теории автомобильной и бронетанковой техники [Текст] Дис. ... докт. техн. наук, Рязань, 1999. – 475с.

УДК 34

*Черноморец Ю.А.,
прокуратура Рязанской области*

СОВРЕМЕННЫЙ СУД ПРИСЯЖНЫХ НА ПРИМЕРЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Порядок рассмотрения уголовных дел с участием коллегии присяжных заседателей, а также его последствия значительно отличаются от обычного, общепринятого.

Согласно ч. 7 ст. 335 УПК РФ в ходе судебного следствия в присутствии присяжных заседателей подлежат исследованию только те фактические обстоятельства уголовного дела, доказанность которых устанавливается ими в соответствии с полномочиями, предусмотренными ст. 334 УПК РФ.

Данные о личности подсудимого исследуются с участием присяжных заседателей лишь в той мере, в какой они необходимы для установления отдельных признаков состава преступления, в совершении которого он обвиняется. Запрещается исследовать факты прежней судимости, признания подсудимого хроническим алкоголиком или наркоманом, а также иные данные, способные вызвать предубеждение присяжных в отношении подсудимого (ч. 8 ст. 335 УПК РФ). Такое же предубеждение могут вызвать и другие, не имеющие прямого отношения к виновности подсудимого сведения, отрицательно характеризующие его личность.

Ученые-процессуалисты обращают внимание на то, что при рассмотрении уголовного дела с участием присяжных заседателей, им так или иначе становятся известны такие сведения, как имя, отчество и фамилия подсудимого из предъявленного обвинения, которое оглашается во вступительном слове прокурором. Им становятся известными возрастная группа подсудимого, его национальность. Эти данные индивидуализируют конкретного человека. Даже если сведения об этих обстоятельствах

отсутствуют в исследуемых доказательствах, они становятся известны присяжным из непосредственного наблюдения за подсудимым.

Следует подчеркнуть, что даже такие "нейтральные" личностные обстоятельства могут оказать определенное воздействие на присяжных (например, сведения о несовершеннолетнем, пожилом возрасте подсудимого или обстановка, где он проживает, могут повлиять на решение присяжных о снисхождении).

Тем не менее, по названным выше причинам они обязательно становятся известны присяжным, что говорит о невозможности установления любых запретов в части исследования таких фактов, которые, несомненно, могут оказать на них влияние. Поэтому, по мнению С.А. Насонова, подлежащие установлению обстоятельства, на основе которых присяжными заседателями разрешаются три основных вопроса, относящихся к так называемому главному факту, имеют отношение и к личности подсудимого.

В процессе судебного следствия важно оградить присяжных заседателей от сведений, выходящих за пределы доказывания, так как это может оказать на них неблагоприятное эмоциональное воздействие, отрицательно повлиять на их объективность и беспристрастность. Поэтому председательствующий в соответствии со ст. 243 УПК РФ вправе устранить такое доказательство из судебного разбирательства с обязательным приведением в постановлении мотивов принятого решения.

Постановлением Пленума Верховного Суда РФ от 22 ноября 2005 г. № 23 "О некоторых вопросах применения судами уголовно-процессуальных норм, регламентирующих производство в суде присяжных" предусмотрено, что в силу ч.8 ст.335 УПК РФ данные о личности подсудимого исследуются с участием присяжных заседателей лишь в той мере, в какой они необходимы для установления отдельных признаков состава преступления, в совершении которого он обвиняется. С участием присяжных заседателей не исследуются факты прежней судимости, характеристики, справки о состоянии здоровья, о семейном положении и другие данные, способные вызвать предубеждение присяжных в отношении подсудимого. Вопрос о вменяемости подсудимого относится к компетенции председательствующего судьи и разрешается им в соответствии с требованиями статьи 352 УПК РФ без участия присяжных заседателей.

Необходимо отметить, что в ч. 8 ст. 335 УПК РФ не содержится запрета на исследование данных о личности потерпевшего, свидетелей, что порой приводит к злоупотреблению сторонами правом предоставлять как положительные, так и отрицательные сведения о них, что в свою очередь, способно вызвать определенные предубеждения со стороны самих присяжных.

Как известно, присяжные заседатели – это судьи факта и принимать решение в совещательной комнате они будут, исходя из жизненного опыта, проанализировав исследованные в суде с их участием доказательства.

В соответствии со ст. 28 Федерального закона Российской Федерации от 15.07.1995 № 103-ФЗ «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступления» обеспечивается участие подозреваемых и обвиняемых в следственных действиях и судебных заседаниях.

Администрация мест содержания под стражей по указанию следователя, лица, производящего дознание, или суда (судьи) обеспечивает прием подозреваемых и обвиняемых в места содержания под стражей и передачу их конвоем для отправки к месту назначения.

Согласно п.п.303, 307, 308 Наставления по служебной деятельности изоляторов временного содержания подозреваемых и обвиняемых органов внутренних дел, подразделений охраны и конвоирования подозреваемых и обвиняемых, утвержденного приказом МВД России от 07.03.2006 № 140дсп перед конвоированием подозреваемых и обвиняемых из специального автомобиля в суд начальник (старший) конвоя предупреждает их о порядке движения и поведении в зале судебного заседания, а также о применении в случае побега огнестрельного оружия. Конвоирование подозреваемых и обвиняемых из специального автомобиля в камеры для их содержания, залы судебных заседаний осуществляется с соблюдением требований, одно из которых предусматривает то, что подозреваемые и обвиняемые по одному в наручниках конвоируются под охраной начальника (старшего) конвоя и конвоира и с соблюдением требований раздельного размещения водворяются в камеры.

В зале судебного заседания подозреваемые и обвиняемые размещаются за барьером (защитным ограждением) на скамьях, по сторонам которых выставляются на постах конвоиры, осуществляющие постоянный надзор за поведением содержащихся под стражей.

Доставка подозреваемых и обвиняемых в не оборудованные барьерами (защитными ограждениями) залы судебных заседаний запрещена.

То есть при рассмотрении уголовного дела с участием коллегии присяжных заседателей потерпевший по делу или свидетель, находящийся под стражей, может присутствовать в зале суда только в защищенных ограждениях, под охраной конвоя.

Несмотря на то, что данные о их личности не станут предметом исследования судом, присяжные заседатели, наблюдая, что в отношении допрашиваемого к нему применены специальные средства – наручники, либо он находится за защитным ограждением, под охраной конвоя могут прийти к выводу, что потерпевший (свидетель) обманывает их, раз сам преступил закон, в связи с чем и негативно отнесутся к нему, что повлечет неверное принятие ими решения в совещательной комнате на поставленные председательствующим вопросы.

Закон не допускает допрос потерпевшего или свидетеля, находящихся под стражей, без визуального наблюдения.

По ходатайству сторон допрос без визуального наблюдения допускается только в случае необходимости обеспечения безопасности свидетеля, его близких родственников, родственников и близких лиц без оглашения подлинных данных о личности свидетеля (ч.ч.5,6 ст. 278 УПК РФ).

Таким образом, необходимо тщательно пересмотреть нормы закона, регламентирующие допрос потерпевших и свидетелей при рассмотрении уголовного дела с участием коллегии присяжных заседателей, учесть возможный их статус и определить порядок, позволяющий исключить возможное влияние на коллегию присяжных заседателей.

Кроме того, полагаю, ограничения, касающиеся предоставления компрометирующих данных коллегии присяжных заседателей о личности подсудимого, потерпевшего и свидетелей, должны также касаться и положительных качеств, даны не вызвать благосклонное отношение, которое может повлиять на вердикт.

Следует согласиться с мнением А. Малова, утверждающего, что присяжные склонны больше доверять показаниям тех, личность которых не вызывает у них какого-либо осуждения или неприятия, поэтому перед допросом свидетеля об уяснении известных ему обстоятельств по делу, путем уточняющих вопросов к нему установить для присяжных заседателей такие обстоятельства, как: кем является свидетель (очевидец или лицо, характеризующие подсудимого или потерпевшего по делу); как он появился в процессе (обнаружен в ходе оперативно-розыскных мероприятий, назван потерпевшим, подсудимым, иными свидетелями, явился сам); как характеризуется (имеет постоянное место жительства, работу, семью и т.п.); обстоятельства знакомства, а также характер взаимоотношений с основными фигурантами по делу (потерпевшими, подсудимыми) и иными участниками уголовного процесса; как и в каком состоянии свидетель воспринимал событие преступления, не существует ли каких-либо причин, препятствующих объективному восприятию и оценке обстоятельств совершенного преступления (физические недостатки свидетеля, особенности окружающей обстановки и др.) [1].

Так же интересно мнение С.В. Шепелева, который считает необходимым внесение в ст. 335 УПК РФ изменений, запрещающих исследовать данные о личности потерпевшего, свидетеля, способные вызвать предубеждение присяжных, такие как, например, признания потерпевшего или свидетеля хроническим алкоголиком или наркоманом, факты прежней их судимости и др., способные сформировать у присяжных заседателей негативное отношение к указанным субъектам уголовно-процессуальной деятельности и повлиять на объективную оценку сведений, содержащихся в показаниях данных лиц.

Анализ судебной практики свидетельствует о том, что в обеспечение принципа состязательности и равноправия сторон обвинения и защиты указанные изменения необходимы.

Так при установлении личности подсудимого председательствующий выясняет в присутствии присяжных заседателей место работы подсудимого. Одно дело, если подсудимый обвинялся в совершении должностного преступления, где это обстоятельство входит в предмет доказывания, хотя и является одним из элементов исследования личности подсудимого.

В других случаях место работы подсудимого становилось известно присяжным, если он сам стремился довести сведения об этом факте до судей с явным расчетом, что это произведет на них благоприятное впечатление. Так, по результатам рассмотрения уголовного дела Рязанским областным судом в отношении 8 подсудимых, которые являлись работниками милиции, а потерпевшие осужденными к лишению свободы, вынесен вердикт, согласно которому событие преступления не доказано стороной обвинения.

Следует отметить, что существенное нарушение требований уголовно-процессуального законодательства Российской Федерации, допущенное при рассмотрении уголовного дела, в случае обжалования приговора, постановленного на основании вердикта коллегии присяжных заседателей, повлечет его отмену и направление уголовного дела на новое рассмотрение.

Так, Рязанским областным судом 26.11.2013 рассмотрено уголовное дело по обвинению Воробьевой Г.В. в совершении преступления, предусмотренного п. "а" ч. 2 ст. 105 УК РФ - убийства двух лиц.

На основании оправдательного вердикта коллегии присяжных заседателей судом Воробьева Г.В. сразу же была освобождена из-под стражи, постановлен оправдательный приговор.

По апелляционному представлению государственного обвинителя по причине допущенных при рассмотрении дела существенных нарушений уголовно-процессуального закона Российской Федерации оправдательный приговор Рязанского областного суда от 26.11.2013 в отношении Воробьевой Г.В. отменен, а дело направлено на новое рассмотрение.

При повторном рассмотрении данного уголовного дела с участием коллегии присяжных заседателей постановлен обвинительный вердикт.

Приговором Рязанского областного суда от 15.07.2014 Воробьева Г.В. признана виновной по п. "а" ч.2 ст.105 УК РФ и осуждена к лишению свободы.

Приговор вступил в законную силу.

Необходимо обратить внимание, что важным при рассмотрении уголовного дела с участием коллегии присяжных заседателей является правильное проведение допросов свидетелей, их последовательность.

Следует согласиться с В.В. Мельник и Н.Ю. Решетовой в том, что любой человек при восприятии и переработке информации в той или иной степени использует все системы (зрительную, аудиальную и кинестетическую), однако преобладающей, доминирующей, более развитой обычно оказывается одна из них.

В зависимости от преобладающей (основной) системы восприятия информации людей подразделяют на визуалов, аудиалов и кинестетиков, которые обладают разным стилем мышления.

"Есть люди, которым "лучше один раз увидеть", другие в большей степени полагаются на чувства, в то время как третьи - на то, что они слышат, и для них важнее всего высказанное вслух мнение другого человека. У разных людей в неодинаковой степени развиты сенсорные способности. Некоторые люди в большей степени визуальны. Другим, наоборот, крайне трудно создать визуальный образ или вообще думать визуально. Есть вербальные люди, они с легкостью говорят и ясно формулируют полученный опыт, в то время как другие буквально борются со словами, слова запутывают их. Есть люди, ориентированные на чувства, у них понимание и обучение осуществляется через действия".

Представление важной информации присяжным заседателям путем озвучивания, демонстрирования имеет особенно большое значение.

Поскольку присяжные заседатели не обладают юридическими познаниями, являются судьями факта, необходимо представлять наглядно, озвучивать (по возможности) имеющиеся по делу доказательства, предоставлять возможность потрогать вещественные доказательства.

Так, например, при рассмотрении дела имеются признательные показания подсудимого, данные им на предварительном следствии в присутствии защитника. Конечно, в случае, когда обвиняемый в суде отказывается от ранее данных им показаний, в соответствии с п.1 ч.1 ст.276 УПК РФ при наличии существенных противоречий между показаниями, данными подсудимым в ходе предварительного расследования и суде, по ходатайству суд позволит огласить ранее данные им показания в присутствии присяжных заседателей.

В таких случаях подсудимые очень часто, нарушая порядок рассмотрения дела, при коллегии присяжных заседателей заявляют о том, что признательные показания на предварительном следствии даны им под давлением, и он не причастен к совершению преступления.

Суд в таком случае, обязательно остановит подсудимого и разъяснит присяжным заседателям, что им не следует принимать во внимание эти высказывания, поскольку оглашены допустимые доказательства, на которые можно принимать во внимание в совещательной комнате при ответе на поставленные вопросы.

Для квалифицированного юриста данная ситуация ясна.

Но вот для присяжных, являющимися обычными гражданами, которые в совещательной комнате при голосовании будут оценивать исследованные в их присутствии доказательства, опираясь на их жизненный опыт, подсудимые могут посеять сомнения в правдивости показаний на предварительном следствии.

Исследовать процессуальные вопросы - огласить результаты проверки по доводам подсудимого о применении к нему давления при даче показаний

в ходе предварительного следствия (постановление об отказе в возбуждении уголовного дела) закон не допускает.

У присяжных заседателей может возникнуть вопрос: "Кому верить?"

В такой ситуации, в случае наличия видеозаписи допроса обвиняемого на предварительном следствии обозреть ее и воспроизвести перед коллегией присяжных заседателей.

Присяжные заседатели, просмотрев запись, на которой подсудимый в присутствии защитника, переводчика дает признательные показания, непринужденно, в свободной форме рассказывает об обстоятельствах совершения им преступления, смогут сами правильно оценить показания, данные им в суде и на предварительном следствии.

Так, при рассмотрении в июле 2014 года уголовного дела по обвинению жителя Азербайджана, который изнасиловал и убил 19-летнюю девушку (удушил ее: перекрыл руками органы дыхания - нос и рот и сдавил шею) с целью скрыть совершенное им изнасилование. Очевидцев преступления не было. Сразу после совершения преступлений преступник скрылся с места происшествия и покинул пределы Российской Федерации. Из-за ливневых дождей в день совершения преступлений и на следующий день следов преступления практически не осталось. Обвиняемый задержан был только спустя три месяца. Автомобиль, на котором преступник привез жертву в поля был осмотрен только спустя три месяца с момента совершения преступлений. Обнаружив пятна крови в автомобиле, клетки эпителия в подногтевом содержимом трупа эксперт не смог высказаться об их принадлежности.

На предварительном следствии и в суде подсудимый вину не признал, высказывал о том, что был знаком с убитой, видел ее и вступал с ней в интимные отношения накануне убийства, объясняя тем самым наличие его спермы у убитой и клеток эпителия на смывах с ее шеи и лица.

По делу из его показаний имелась только явка с повинной, данная им перед задержанием в присутствии переводчика, которая следователем записана на магнитный носитель.

Заявления подсудимого о применении к нему насилия перед дачей им данной явки с повинной опровергнуты перед присяжными заседателями просмотром видеозаписи этой явки.

По результатам рассмотрения данного уголовного дела коллегией присяжных заседателей большинством голосов принят обвинительный вердикт.

Вот почему в процессе рассмотрения уголовного дела необходимо, чтобы присяжные заседатели не только слышали показания потерпевших, свидетелей и подсудимых, но лично могли осмотреть фототаблицу к протоколам осмотра места происшествия и других следственным действиям, видеозаписи допросов подсудимых, проверки их показаний на месте, орудия преступления, вещественные доказательства, изъятые с места происшествия и в ходе выемок.

«Состязательность в уголовном процессе служит способом взаимодействия сторон обвинения и защиты, принципом организации их совместной деятельности, сущность которого состоит в борьбе противоположностей – одной из наиболее общих динамических закономерностей развития любого явления».

Для достижения подлинной состязательности сторон в равной мере при рассмотрении дела необходимы высококвалифицированное обвинение и защита.

Библиографический список

1. Малов А. Допрос государственным обвинителем свидетеля в суде с участием присяжных заседателей // Законность. 2007. № 8. С. 26.
2. Пленум Верховного Суда РФ от 22 ноября 2005 г. № 23 "О некоторых вопросах применения судами уголовно-процессуальных норм, регламентирующих производство в суде присяжных".
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации.
4. Федеральный закон Российской Федерации от 15.07.1995 № 103-ФЗ «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступления».
5. Ж.К. Конярова и Н.Ю. Решетова. Памятка государственному обвинителю. Научно-исследовательский институт Академии Генеральной прокуратуры Российской Федерации, М. 2011.
6. Апелляционные определения судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда Российской Федерации от 26.11.2013 и 15.07.2014.
7. Речь прокурора в суде с участие присяжных заседателей: пособие/ В.В. Мельник, Н.Ю. Решетова: Академия Генеральной прокуратуры Российской Федерации, М., 2010.
8. Дилтс Р. НЛП: Навыки эффективного лидерства. СПб.: Питер, 2002.
9. Прикладная юридическая психология - ред. А.М. Столяренко.
10. Памятка государственному обвинителю./ Ж.К. Коняева и Н.Ю. Решетова, Научно-исследовательский институт Академии Генеральной прокуратуры Российской Федерации, М., 2011
11. Машовец А.О. Принцип состязательности и его реализация в предварительном следствии: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург, 1994.

УДК 37

*Чернышёва О.В., к.соц.н., доцент
Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В. Ф. Маргелова*

НРАВСТВЕННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ПЕДАГОГА ВОЕННОГО ВУЗА

В настоящее время мы являемся свидетелями коренной перестройки педагогики высшей военной школы. Важно, чтобы практическая направленность военно-педагогических исследований опиралась на

всестороннюю методологическую обоснованность и глубокий теоретический анализ, а исследователи настойчиво заботились о внедрении полученных результатов в повседневную практику войск. Нравственно-психологический образ преподавателя, который был и остается основным звеном любой педагогической системы, является важнейшим условием совершенствования образовательного процесса военного вуза.

Требования к преподавателю военно-учебного заведения растут с каждым годом вместе с динамикой развития высшего образования в стране. В настоящий момент можно насчитать десятки актуальных для педагога качеств. И это объяснимо: новые требования не вытесняют прежние, а как бы дополняют и развивают их. Попытки обозначить необходимые качества, которыми должен обладать современный офицер-воспитатель, предпринимаются в отечественной военно-научной литературе (А. В. Барабанщиков, А. И. Нестеров, М. И. Руднев, В. П. Давыдов, М.И. Дьяченко, Н. Ф. Феденко и др.).

Несомненно, современному педагогу, так же как и прежде, необходимы педагогический такт, этика, культура взаимоотношений и др. Кроме того, ему приходится решать много новых задач, требующих соответствующих личностных качеств для реализации принимаемых решений.

В настоящее время повышается значение разностороннего развития, эрудиции и общей культуры офицера. Только тот командир, который своими знаниями и опытом будет вызывать уважение, сможет по-настоящему воспитывать, обучать и дисциплинировать подчиненную ему часть.

Военному руководителю необходимы обостренное чувство нового, готовность взять на себя ответственность за решение сложных задач, близость к подчиненным, умение личным примером и словом мобилизовать волю и энергию личного состава на достижение цели. Офицеру необходим гибкий и находчивый ум, хорошая память, сообразительность, самообладание, выдержка, мужество, дисциплинированность, умение вдохновлять подчиненных [4, с. 141].

Педагогическая культура преподавателя является специфическим проявлением его общей культуры в условиях образовательного процесса. Она включает в себя *культуру мышления* и *культуру духовно-нравственную*, *культуру методологическую* и *культуру деятельности*, *культуру поведения* и *культуру общения*. Как профессионально-личностное явление, педагогическая культура содержит в себе теоретико-методологические, духовно-нравственные, интеллектуальные, деятельностные, поведенческие и другие компоненты.

По мнению ряда исследователей, изучавших рассматриваемую проблему в общей педагогике, структура педагогической культуры включает в себя три составляющие: аксиологическую, технологическую и личностно-творческую [2, с. 1–19], [3, с. 254–256]. Рассмотрим более подробно аксиологический и личностно-творческий компоненты педагогической культуры.

Аксиологический компонент педагогической культуры образован совокупностью педагогических ценностей, созданных человечеством и своеобразно включенных в целостный педагогический процесс на современном этапе развития высшей школы. В процессе педагогической деятельности преподаватели овладевают идеями и концепциями, приобретают знания и умения, представляющие объект освоения в ходе педагогической деятельности, и в зависимости от степени приложения в реальной жизни оценивают их как более или менее значимые. Имеющие в настоящий момент большую значимость для общества и отдельной педагогической системы знания, идеи, концепции и выступают в качестве педагогических ценностей. Педагог становится мастером своего дела, профессионалом по мере того, как он осваивает и развивает педагогическую деятельность, овладевает педагогическим капиталом, признавая педагогические ценности.

Личностно-творческий компонент профессионально-педагогического воспроизведения развития культуры в конкретных социокультурных условиях раскрывает механизм овладения ею и воплощения как творческий акт. Процесс присвоения преподавателем выработанных педагогических ценностей происходит на личностно-творческом уровне. Осваивая ценности педагогической культуры, личность способна преобразовывать, интерпретировать их, что определяется как личностными особенностями преподавателя, так и характером его научно-педагогической деятельности [1]. Педагогическая культура выступает сферой творческого приложения и реализации педагогических способностей личности. В педагогических ценностях личность опредмечивает свои индивидуальные силы и опосредствует процесс присвоения нравственных, эстетических, правовых и других отношений, т. е. личность, воздействуя на других, творит себя, определяет свое собственное развитие, реализуя себя в деятельности. Можно сказать, что педагогическая культура – это мера и способ творческой самореализации личности преподавателя вуза в разнообразных видах педагогической деятельности и общения, направленных на освоение, передачу и создание педагогических ценностей и технологий.

Педагог, который считает своей главной обязанностью лишь проведение занятий или «выполнение» учебной программы, но не знает настроения и отношения к нему обучаемых, можно сказать, «работает на холостом ходу». Никакие духовные нити не связывают его и курсантов. В лучшем случае между ними устанавливаются в какой-то мере терпимые отношения. Обретя достойный авторитет у обучаемых, педагог не может рассматривать его как постоянную величину. Выверять духовный компас своего авторитета педагогу приходится не от случая к случаю, а буквально на каждом занятии, при каждой встрече с курсантами и слушателями. И как бы ни был высок авторитет сегодня, на завтра он может упасть, стоит хотя бы немного сойти с истинного курса. Нужно помнить, что преподаватель служит

для обучаемого, а не наоборот. И потому учитель должен удовлетворять не своей потребности – учить, а потребности обучаемого – знать.

С. Рытенков отмечает, что кроме известных общих понятий, регламентирующих нормы и правила служебного этикета и изложенных в нормативных правовых актах Министерства обороны Российской Федерации, офицеру-педагогу необходимо знать следующие принципы, лежащие в основе этих понятий и раскрывающих нравственно-психологический образ человека:

- *доброжелательность*. Вступая в общение с людьми, офицер призван прежде всего исходить из непредвзятой личностной установки на то, что он вступает во взаимоотношение с полноправным гражданином Российской Федерации, обладающим положительными качествами и личными достоинствами, вне зависимости от его социального положения, образования, уровня достатка и других характеристик;

- *вежливость и тактичность*. Вежливость проявляется в корректности, почтительности, деликатности и иных внешних проявлениях. Это – умение в любых ситуациях держать себя в рамках общепринятых приличий. В традициях российского офицерского корпуса – почтение к старшим по возрасту, ветеранам, героям войны. При этом вежливость не противоречит непримиримому отношению к тем, кто наносит ущерб чести и достоинству других людей. Во взаимоотношениях с начальниками, равными сослуживцами и подчиненными необходимо проявлять уважение к собеседнику, не быть навязчивым, уметь предвидеть его возможную реакцию, вместе с тем не ронять в его глазах чувство собственного достоинства;

- *скромность и искренность*. Данный принцип основывается на понятиях: самокритичность, совесть, честность. Не следует гордиться какими бы то ни было своими достоинствами. Не стоит занижать свою самооценку, но всегда сопоставлять ее с мнением окружающих;

- *целесообразность*. Учет условий, места и времени при выполнении тех или иных требований служебного этикета;

- *обязательность*. Предусматривает формирование жизненной потребности к соблюдению служебного этикета даже в условиях, когда офицер находится вне контроля со стороны своего начальника либо окружающих [5].

Основным условием успешной профессиональной деятельности офицера-педагога, предпосылкой его служебного авторитета выступают стиль работы по отношению к подчиненным, соответствие занимаемой воинской должности уровню развития следующих личных качеств:

- *высокая нравственность*. Предполагает осознание значения понятия воинской чести для себя и подчиненных; повышенное чувство справедливости; моральную чистоту; осмысленное отношение к военно-профессиональному труду как к труду в высшей степени общественно-

полезному и необходимому; исключительно добросовестное и всегда ответственное отношение к выполнению профессиональных обязанностей;

- *общая культура и интеллигентность*. Предполагают наличие высокой образованности и тактичности; глубокой убежденности и преданности избранной профессии; чувства нового; широкого кругозора; доброжелательности; чуткого и уважительного отношения к подчиненным. Чистота и точность военной лексики, закрепленные в речевых формулах, характеризуют уровень речевого этикета офицера как части этикета служебного;

- *деловитость*. Предполагает современный стиль управления; целеустремленность; взыскательность; желание и умение работать с подчиненными, умение создавать «команду», вселять в нее корпоративный дух, а также совершенствование форм, методов, средств и приемов этой работы и другое;

- *профессиональная пригодность*. Предполагает наличие высокого профессионализма и компетентности; глубоко осознанного подхода к выбору профессии офицера и понимание ее нравственно-педагогических аспектов; постоянное совершенствование своего профессионального мастерства, педагогической культуры и другое;

- *самодисциплина* – это такое отношение офицера к своим обязанностям, когда внешнее правовое требование полностью совпадает с внутренними моральными побуждениями. Самодисциплина позволяет контролировать свои чувства в самых сложных ситуациях, подавляет малодушие, неуверенность, эгоизм и побуждает к проявлению мужества и отваги. Самодисциплина – это совесть в действии. Офицер, воспитавший в себе высокую самодисциплину, обладает большими возможностями влиять на окружающих силой своего личного примера, быть своеобразным эталоном высоконравственного поведения для подчиненных;

- *точность, пунктуальность, обязательность* – важнейшие требования служебного этикета офицера. Умение ценить и уважать свое и чужое время весьма ярко характеризует этические аспекты деятельности руководителя. Всякое опоздание офицера, вынуждающее подчиненных ожидать начальника, – признак дурного тона, невоспитанности. В случае опоздания по объективным причинам офицер всегда должен принести извинения за то, что заставил себя ждать. Служебный этикет офицера рекомендует ему всегда прибывать к назначенной встрече заранее и в полной внутренней готовности к ней. Обязательность требует от офицера постоянной аккуратности и подтянутости;

- *справедливая требовательность к подчиненным в сочетании с уважением их личного достоинства и заботой о них*. Необходимо осознать, что служебный этикет особо предостерегает офицера от высокомерия, любых действий, унижающих человеческое достоинство подчиненного. Воинский коллектив снисходителен к отдельным ошибкам командира, неопытности молодого офицера, но он не может мириться с грубостью, высокомерием,

равнодушием к подчиненным. Справедливость требований к подчиненным состоит не только в том, чтобы поставить задачу, соответствующую правам командира, но и в том, чтобы обеспечить материально и организационно ее исполнение;

- *искусство контактов с подчиненными, умение слушать и понимать собеседника.* Служебный этикет требует жестко контролировать свое эмоциональное состояние, мимику, жесты, взгляд и другие формы невербального общения, равно как и саму манеру общения, представления, общий тон разговора или беседы;

- *строгое соблюдение правил при проведении публичных служебных мероприятий (совещаний, заседаний, собраний и т. п.).* Предполагает оперативность решения вопросов, четкое и ясное изложение своих мыслей, соблюдение регламента выступления, конкретность и немногословность в докладах. Строгое следование принципам и требованиям служебного этикета гарантировано обеспечивает офицеру-педагогу углубление профессиональных знаний, развитие умений и навыков современного руководителя, а также быстрый карьерный рост в сочетании с ростом заслуженного служебного авторитета [5].

Таким образом, нравственно-психологический образ преподавателя, который был и остается основным звеном любой педагогической системы, является важнейшим условием совершенствования образовательного процесса военного вуза.

Библиографический список

1. Алехин И.А., Сливин Т.С., Тенитлов С.В. Теоретические основы педагогики высшей военной школы в логических схемах и таблицах. – М. : ВУ, 2003.

2. Исаев И.Ф. Теоретические основы формирования профессионально-педагогической культуры преподавателя высшей школы: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. – М., 1993. – С. 17–19.

3. Чернилевский Д.В., Филатов О.К. Технология обучения в высшей школе. – М., 1996. – С. 254–256.

4. Психология и педагогика высшей военной школы: учеб. пособие / В.И. Варваров, В.П. Давыдов и др. / под ред. А.В. Барабанщикова. – М.: Воениздат, 1989. – С. 141.

5. Рытенков С. О служебном этикете и офицерской чести: вопросы теории // Российское военное обозрение. – 2010. – № 3 (74).

6. Чернышёва О.В. Повышение педагогического мастерства преподавателей высшей военной школы // Вестник Рязанского филиала Московского университета МВД России. – Выпуск 6. – 2012. – С. 114–117.

7. Чернышёва О.В. Совершенствование преподавания учебной дисциплины в высшей военной школе в рамках курсов профессиональной переподготовки офицеров // Проблемы развития высшего образования в Российской Федерации на современном этапе: материалы Международной

научно-практической конференции, 20 марта 2014 г. / отв. ред. Е.В. Прысь. – Рязань : Издательство «Концепция», 2013. – 208 с. – С. 57–64. – ISBN 978-5-4464-0025-6.

8. Лазуткина, Л.Н. Педагогическая культура преподавателя как базовый компонент образовательной системы военного вуза / Л.Н. Лазуткина // Материалы научно-практической конференции «Хранить традиции. Готовить профессионалов. Растить патриотов». – Рязань; РВВКУС, 2006. – С. 363-367.

9. Лазуткина, Л.Н. Основы педагогического мастерства преподавателя /Л.Н. Лазуткина // Наука и школа. – 2007. – № 5. – С. 36-37.

УДК 37

*Шутько Д.В., к.п.н.
ФГКВОУ ВПО «Военный университет» МО РФ*

ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ РЕЛИГИОЗНОСТИ В ВОСПИТАНИИ ПАТРИОТИЗМА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

В Вооруженных Силах целью системы воспитания является формирование и развитие личности военнослужащих в соответствии с требованиями современной военной организации государства, обеспечение готовности военнослужащих к выполнению задач по предназначению в интересах обеспечения обороны и безопасности личности, общества и государства, при этом формируются и развиваются у военнослужащих качества и отношения гражданина-патриота, военного профессионала и высоконравственной личности.

При этом вопросу патриотического воспитания уделяется повышенное внимание. Данное обстоятельство основано снижением уровня патриотизма у призывников. Основными причинами снижения патриотизма является закрепление второстепенной роли за системой воспитания учащихся, нивелирования задач воспитания гражданина-патриота в ходе изучения учебных дисциплин; деятельность системы средств массовой коммуникации, направленная на молодежную среду, пропагандирует культ денег и насилия. В результате такой деятельности призывник нечетко осознает, чье Отечество и от кого он призван защищать и зачем это делать.

Современные социально-политические и экономические процессы в нашем обществе также влияют на духовную и нравственную обстановку в Вооруженных Силах Российской Федерации. Она является порождением того системного кризиса, который переживает российское общество на этапе своей модернизации[1, С. 4]. Несмотря на многократные реформы Вооруженных сил, в них также развивается духовно-нравственный кризис, система воспитания не даёт четких ценностных ориентиров служебной деятельности по отношению к государству и его защите и не служит основой формирования и развития отношения к военной службе не за страх, а на совесть.

Достижение качеств гражданина-патриота у военнослужащих могут быть частично достигнуты на основе религиозности военнослужащего. Смена общественно-политического строя в нашей стране в конце XX столетия, привела к переосмыслению и переоценке событий и фактов отечественной истории с целью их максимально возможного приобщения к традициям отечественной культуры и ее обогащению. В результате, на смену отношения к религии и церкви, как пережиточным явлениям, пришло отношение как к феномену культуры, важному общественному институту, призванному сыграть особую идеологическую роль в государстве. Начался процесс теоретического осмысления роли религии в обществе, проблем религиозного воспитания. К этому процессу активно подключились философы, историки, педагоги, социологи, представители других наук. Анализ теоретических разработок в этих областях показывает, что исследование проблем религиозного воспитания в современных условиях, в их систематизированном виде находится в зачаточном состоянии. [3, С. 8] Для этого в ходе воспитания важно реализовать потенциал религии, под которым понимаются не реализуемые в настоящее время возможности влияния религиозной организации, осуществление религиозной деятельности, реализуемых религиозных отношений, особенностей религиозного сознания верующего на воспитание и самовоспитание военнослужащих как высоконравственной личности и специфических качеств, определяемых его служебной деятельностью. Анализ религиозных догм традиционных религиозных конфессий России показывает, что по отношению к обществу и государству они формируют патриотизм, уважение к истории государства, соблюдение Конституции страны и других законов государства; по отношению к военной службе определяют священным долгом верующего защиту своего Отечества, верность воинскому долгу, боевым традициям, призывают к развитию профессионализма, дисциплинированности, развитию морально-боевых и психологических качеств; по отношению к воинскому коллективу формируют атмосферу взаимоуважения не только к представителям своей конфессии, но и к иноверцам, служащим вместе с ними; по отношению к самовоспитанию военнослужащего определяют его активную позицию, в которой осуществляется самооценка, саморегуляция, самоконтроль.

Основа реализации потенциала религии в воспитании военнослужащих определяется в уверенности верующих в святости воинского долга по защите Отечества и всё, что он делает в Вооруженных силах, не отделяет его от Бога, а приближает к цели жизни. На основании этого для реализации потенциала религии важно определить и создать условия «духовного резонанса» религиозной мотивационной системы военнослужащего и решения боевых, служебных задач. Определение данных условий повысит осознанность деятельности верующих военнослужащих по вооружённой защите Отечества.

Основой служения военнослужащего своему Отечеству является любовь к нему. Поэтому в первую очередь на патриотизме должна основываться вся система воспитания военнослужащих. Для верующего военнослужащего является необходимым с религиозной точки зрения осознание патриотизма. Обоснование важности с религиозной точки зрения защиты Отечества является важным условием осознанного, добросовестного выполнения своего воинского долга, основой становления и развития защитника Отечества. При этом Вера является для верующего военнослужащего основой мотивационной системы служения Отечеству вплоть до самопожертвования. Об этом ярко свидетельствуют примеры из истории развития Вооруженных Сил нашего государства. Так генерал П.Н. Краснов, герой Первой Мировой войны, писал: «Государство, которое отказывается от религии и от воспитания молодежи в вере в Бога, готовит себе погибель в материализме и эгоизме. Оно будет иметь трусливых солдат и нерешительных начальников» [8].

Совершенствование патриотического воспитания военнослужащих на основе реализации потенциала религии рекомендуется осуществлять с целью развития мотивационную систему и определить доминирование ценностных установок, определяющих формирование качеств военнослужащих, обеспечивающих выполнения задач, определяемых служебной деятельностью. Важность данной деятельности определяется словами В.В. Зеньковского: «Связать проблему воспитания с темой спасения, значит уяснить себе смысл воспитания» [2, С. 245].

Существует много определений патриотизма, в основе которых лежит готовность к любым жертвам и подвигам во имя интересов своей Родины и своего народа. Такое чувство формируется на основе духовного уклада жизни народа, который определяется верованиями, традициями и общими для него идеями. В нашем Отечестве обусловлено исторически большое влияние традиционных религий на духовный уклад жизни народа. Так, в сложные этапы развития нашего Отечества спасалось оно духовной силой народа. Единение людей осуществлялось на основе религии. И это обстоятельство необходимо учитывать при организации воспитательной работы с военнослужащими. Рассматривая патриотическое воспитание, важно акцентировать внимание на основных составляющих реализации потенциала религии, которые повышают эффективность его проведения. Ими являются: роль религиозных объединений в истории Отечества; религиозные основы любви к своей стране, народу. Кроме того, наиболее значимыми направлениями являются: обоснование с точки зрения теологических основ религиозных объединений вооруженной защиты своего отечества; сущность с религиозной точки зрения военной присяги, боевого Знамени и важности соблюдения верности им.

Религиозные конфессии определяют разное отношение к Вооруженной защите Отечества. Некоторые из них поддерживают её, другие определяют её личным делом каждого верующего, а некоторые призывают к пацифизму.

Традиционные религиозные объединения России в своих программах поддерживают вооруженную защиту Отечества и указывают ее долгом и обязанностью гражданина Российской Федерации. Так Русская Православная Церковь определяет, что для христианского воина патриотизм является исполнением двуединой заповеди о любви к Богу и ближним. Ярким свидетельством внимания Русской Православной Церкви к защитникам Отечества являются такие факты: 130 памятных дат, имеющих прямое отношение к воинской службе, содержит в себе православный календарь. Многие сотни храмов, в том числе и храм Христа Спасителя в Москве, были сооружены Русской Православной Церковью в честь тех или иных событий, связанных с ратным подвигом защитников Отечества [5, С. 10].

Христианин-патриот любит свое Отечество как место, где пребывает и сохраняется Православная Церковь, где осуществляется его духовное приготовление к Отечеству Небесному, как об этом говорил святой праведный Иоанн Кронштадтский: «Помните, что Отечество земное с его Церковью есть преддверие Отечества небесного, потому любите его горячо и будьте готовы душу свою за него положить». Поэтому, христианин - военный служащий, защищая свое государство, исполняет заповедь о любви к Богу, так как выполнение гражданских обязанностей для православного человека представляются как образ главного, вечного служения Царю Небесному, следовательно, исполнять их без усердия и любви к своему государству греховно [7].

Мусульмане также поддерживают вооруженную защиту Отечества. В своих проповедях исламские лидеры уделяют большое внимание патриотическому воспитанию верующих. При этом они рассматривают защиту Отечества, интересов государства, заботу о его безопасности как одну из важнейших обязанностей человека перед Аллахом, как дело благородное и достойное настоящего мужчины. Ислам всегда воспитывает в мужчине дух борца, воина, защитника тех, кто слабее. [4, С. 4]. Так выпущенный в 2001 году Советом муфтиев России документ «Основные положения социальной программы российских мусульман», определяет готовность мусульманской общины содействовать государственным органам в подготовке молодежи к службе в рядах Вооруженных Сил, считая ее долгом и обязанностью гражданина Российской Федерации [6].

Использование буддизма в политике противоречит сугубо религиозной ориентации этого учения. Однако Буддийская традиционная Сангха России поддерживает вооруженную защиту Отечества. И считает приемлемым службу в Вооруженных Силах Российской Федерации для людей, исповедующих буддизм. В целях религиозной поддержки военнослужащих-буддистов 23 мая 2013 года министр обороны России Сергей Шойгу подписал назначение на должность заместителя командира соединения по работе с верующими военнослужащими Баир-ламу [9].

Таким образом, традиционные религии России сейчас активно влияют на воспитание патриотизма у верующих, что определяет основу

совершенствования патриотического воспитания военнослужащих Российской Федерации на основе учета их религиозности.

Библиографический список

1. Алехин И.А. Духовно-нравственное воспитание офицеров Российской армии: монография. М.: ВУ, 2008. 233 с.
2. Зеньковский В.В. Проблемы воспитания в свете христианской антропологии. Клин, 2002. 245 с.
3. Иванов В.П. Перспективные направления развития теории и практики воспитания верующих военнослужащих в современных Российских Вооруженных Силах: монография. М.: ВУ, 2012.- 195 с.
4. Методические рекомендации офицерам Сухопутных войск по работе с военнослужащими-мусульманами / С.А. Григорян, С.А. Мельков, А.Н. Перенджиев. М., 2005. 102 с.
5. Носков Ю.Г. Религия и военное дело: отношение религиозных организация России к проблемам войны и мира. М.: ВУ, 2008. 72 с.
6. Основные положения социальной программы российских мусульман. // URL: http://www.religare.ru/2_7723.html
7. Полохов Д. Взгляд Православной Церкви на патриотизм и патриотическое воспитание. http://www.eparhia-saratov.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=5838&Itemid=323
8. Полохов Д. Нравственно-патриотическое воспитание в вооруженных силах на основах православной христианской веры: Дис. ... канд. богословия Сергиев Посад: Свято-Троицкая Сергиева Лавра 2000 <http://www.pobeda.ru/content/view/2766/313/>
9. Субботин А. В Бурятии начал работу первый в России военный священник-буддист. <http://mardongblog.livejournal.com/213770.html>

УДК 37

*Юдин Т.М., доцент
Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
им. В.Ф. Маргелова*

СИЛЬНОЙ АРМИИ БЕЗ ВОЕННОЙ НАУКИ НЕ БЫТЬ

Не секрет, что наука вообще, в том числе и военная наука, как мысль, должна опережать практику, подсказывая ей разумные пути, иначе сама практика будет ущербной, а боевая практика будет всегда оплачена лишней кровью.

Военная наука всегда должна быть построена на знании реальных боевых событий и способности обобщить этот опыт до уровня выводов, носящих характер неких базовых принципов военного искусства. Только такой путь дает реальные военные знания и рождает собственно военную науку.

При этом, необходимо отметить, что в понимании сущности боевого опыта необходимо учитывать, что с изменением условий войны прежний боевой опыт может утрачивать свое значение или даже превращаться в негативный фактор, чаще всего проявляющийся в стандартизации. Речь идет не о том, что необходимо учить армию лишь на опыте прошлой войны. Совершенно очевидно, что содержание обучения должно быть ориентировано на вооруженную борьбу в будущем.

В данной ситуации существуют следующие направления развития фундаментальной военной мысли:

- пересмотр и уточнение военно-научного понятийного аппарата;
- осмысление современного национального и зарубежного боевого опыта;
- конкретизация законов, принципов и обычаев войны;
- вопросы облика и характера войн третьего тысячелетия;
- пути развития локальных и региональных конфликтов;
- обоснование концепций применения различных родов войск, их технического оснащения в различных условиях;
- «малые» и «иррегулярные» (партизанские действия) войны, как локальные конфликты;
- роль и проблемы миротворчества и так далее...
- проблемы военного образования как системы подготовки профессиональных кадров военного управления;
- разработка конкретных военных профессиональных образовательных стандартов;
- проблема разработки идеологии воинской службы и корпоративной этики офицерского корпуса;
- информационная модель и информационная картина боя;
- сетевые (сетцентрические) войны и войны в условиях применения оружия работающего на новых физических принципах (например, нанотехнологии);
- перспективы развития видов вооруженных сил и родов войск, их соотнесенность, обеспечение и взаимодействие;
- проблемы отношений армии и общества;
- роль морального фактора в войнах будущего, психологии населения и общества в формировании духа победы и так далее.

Каждое из данных направлений требуют дополнительного развития.

Согласно исследований аналитического агентства IDC в XIX веке объем информации во всем мире удваивался за 50 лет, а сегодня, объем информации увеличивается более чем в два раза каждые два года.

В свою очередь, библиотеки большинства вузов находятся в первобытном состоянии. Уже недостаточно просто выходов в интернет и баз данных имеющегося образовательного ресурса.

Однако, перейдя в информационное поле интернета мы перестали читать серьёзную, классическую литературу. Если в 80-е годы СССР был самой читающей страной, то сегодня эти позиции утрачены.

Немаловажным является то, что работа по формированию военной библиотеки училища, основанной на современных цифровых носителях и Интернете, то есть доступной в каждом другом вузе, гарнизоне и части, должно составить важную часть военно-научной работы.

Остановлюсь на примере военной литературы. Раньше, для офицеров издавались специальные серии книг. До Великой отечественной войны – «Библиотека командира» - тридцать книг западных военных классиков (Мольтке, Шлиффен, Клаузевиц, и так далее), и занимался этой работой сам Александр Свечин (военачальник, публицист, историк военной академии Гереланого штаба), а государство находило для этого деньги и возможности.

В СССР издавалась «Библиотека офицера», переводились и выпускались труды зарубежных классиков военной мысли (например, ЛидделаБрет Гарта и Дж. Кингстон-Макклори)

Сегодня подобного нет - никто ничего серьёзного не выписывает, не читает, не смотрит и не слушает, поэтому необходима разработка самостоятельного проекта «Библиотека российского офицера». Такие же библиотеки полезны по любому направлению. Ведь мы не манкурты из романа Ч.Айтматова «Буранный полустанок».

Кроме того, все наши лучшие военные библиотеки имеют, в основном, историко-архивную ценность, так как в течение последних двадцати лет были лишены возможности собирать, переводить и обрабатывать современную зарубежную военную литературу и даже наши национальные источники, в том числе и опыт Афганской и Чеченской войн.

Большинство из имеющиеся на сегодняшний день журналов потеряли свою актуальность после того, как стали печатать, в основном, «ВАКовские материалы».

Это значит, что Российская военная мысль должна перейти на новую современную систему информационного обеспечения. Эта информационная система должна базироваться на Единой информационной научной сети всех библиотек, учреждений военного образования, науки и архивов, с доступом к Банку информации (об истории войн и военном искусстве, а также о зарубежном и национальном опыте подготовки и ведении боевых действий во второй половине двадцатого века) созданному при специальном Фонде, и с возможностями выхода в подобные национальные информационные сети ведущих государств мира.

В перспективе эта информационная система должна опираться на наш национальный (военный) Интернет и стать приоритетной в нашем военном строительстве.

Таким образом, серьёзная научная работа может быть успешной только в том случае, если будет существовать централизованное управление военной наукой. Это предполагает наличие государственного заказа на

разработку научных проблем, а, значит и гарантированную оплату научного труда.

Кроме того, мы убеждены, что одним из самых опасных негативных факторов современного военного строительства является отсутствие реальных и эффективных механизмов оценки предлагаемых теоретических изысканий и претворения их в жизнь.

Одним из способов изменения вектора развития военной науки станет введение научных рот. В соответствии с решением начальника Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации от 12 февраля 2014 года принято решение по формированию научных рот на базе ведущих военных вузов страны. Рязанское десантное училище вошло в перечень данных вузов. Это дополнительная ответственность и в то же время – направление развития.

Безусловно, в любой области нужен специалист. Но студенты, получающие базовое образование в ведущих вузах страны, способны посмотреть под другим углом зрения, увидеть то, что кадровый военный даже не берет в расчет, потому что предыдущий опыт учит его обратному.

Командованием определен перечень вузов, студенты которых будут привлечены к службе в составе научных рот. К ним относятся: МАИ - Московский авиационный институт; МАДИ – Московский автомобильно-дорожный институт (технический университет); МГТУ им. Баумана – Московский государственный технический университет им. Баумана; РГРТУ – Рязанский государственный радиотехнический университет.

На данный момент в училище разработаны основные направления развития и выделен спектр научно-прикладных задач:

1. Моделирование форм и способов применения воздушно-десантных войск, обоснование их задач, структуры, состава, численности.
2. Создание и разработка тренажеров и симуляторов виртуальной реальности, в том числе с применением беспилотных летательных аппаратов, новых систем десантирования.
3. Разработка комплекса программ моделирования повседневной деятельности соединений, частей и подразделений ВДВ.
4. Разработка интеграционных платформ перспективных и имеющихся систем управления ВДВ.
5. Совершенствование существующих и разработка перспективных образцов программно-аппаратных комплексов для подвижных пунктов управления ВДВ.
6. Совершенствование форм и способов построение оптимальной системы управления.
7. Внедрение современных видов обучения, форм и способов преподавания в образовательный процесс училища.

Кроме вышеуказанных научных направлений, военнослужащий научной роты сможет продолжить работу в своем научном направлении, если оно входит в перечень перспективных научных направлений ВДВ.

Размещение научной роты планируется на базе территории № 2 (ул. Военных автомобилистов д.12) РВВДКУ.

Возможно на опыте первых наборов будет принято решение о привлечении в научную роту РВВДКУ более широкого спектра вузов г.Рязани, что позволит оптимизировать процесс взаимодействия между вузом и военным училищем. Планируемый набор ежегодно до 60 человек, студентов после 2-3 курсов, срок службы 1 год.

Таким образом, можно с уверенностью констатировать, что:

- во-первых, нет ничего более полезного, выгодного и эффективного чем хорошая теория;

- во-вторых, военная наука относится к категории фундаментальных наук, что означает только одно - государство обязано вкладывать в нее серьезные средства и поддерживать ее институты и творцов в той же мере, что естественные науки.

- в-третьих выявление талантливой молодежи и поощрения творческой активности молодых ученых в проведении научных исследований – приоритетная задача военной науки.

Это значит, что Россия должна собирать своих творцов, пророков и мыслителей, оберегать их и дать им возможность свободно творить, а также создать им все мыслимые благоприятные условия для их творческой работы и личной жизни.

Знания, всегда - сила, поэтому, военные знания должны стать нашим профессиональным культом.

Чем дальше шагает прогресс, тем больше открывается горизонтов для творчества. Но, безусловно, для того, чтобы стать ученым к этому нужно стремиться, прилагать определенные усилия. Поэтому, даже в XX веке актуальны слова немецкого философа и политического деятеля К.Маркса: «В науке нет широкой столбовой дороги, и только тот может достигнуть ее сияющих вершин, кто, не страшась усталости, карабкается по ее каменистым тропам».