

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ УНИВЕРСИТЕТА



МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА И АПК: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**МАТЕРИАЛЫ
V ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

(28-29 ноября 2012 г.)

Уфа
Башкирский ГАУ
2012

УДК 63
ББК 4
М 75

Ответственный за выпуск:

председатель Совета молодых ученых,
ассистент ***А. М. Мухаметдинов***

М 75 **Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы:** материалы V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых (28-29 ноября 2012 г.). – Уфа: Башкирский ГАУ, 2012. – 208 с.

ISBN 978-5-7456-0320-4

В сборнике опубликованы тезисы выступлений участников V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы».

Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации. Статьи приводятся в авторской редакции.

УДК 63
ББК 4

ISBN 978-5-7456-0320-4

© ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 2012

УДК 633.6(470.57)

Аюпов З.З., Адамовская М.Н.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ИСПЫТАНИЕ ГИБРИДОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДУРАЛЬСКОЙ СТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: гибриды сахарной свеклы, сорная растительность, гербициды, урожайность корнеплодов, сбора сахара.

Перед сельскохозяйственным производством и перерабатывающей промышленностью нашей страны стоит задача наращивания производства сахарной свеклы и увеличения выработки сахара. В последние годы, в связи с ослаблением внимания к агротехническим методам борьбы с сорной растительностью, наметилась явно выраженная тенденция к увеличению засоренности полей [1]. Также сдерживающим фактором продуктивности этой культуры является слабое внедрение в основные зоны свеклосеяния новых интенсивных сортов и гибридов применительно к конкретным почвенно-климатическим условиям. Поэтому важность и значимость решения проблемы устранения конкуренции растений свеклы с сорняками в период вегетации и изыскание новых сортов и гибридов значительно возрастает, интерес к ней увеличивается, продолжается поиск новых подходов к ее окончательному решению. В связи с этим сравнительное испытание различных гибридов сахарной свеклы и установление норм, сроков и способов применения новых гербицидов на ее посевах как зарубежного, так и отечественного производства в условиях конкретных почвенно-климатических зон имеет свою актуальность.

Целью исследований явилось сравнительное испытание различных гибридов сахарной свеклы и установление оптимальных сроков применения и сочетания баковых смесей гербицидов на ее посевах в условиях Предуральской степной зоны РБ.

Опыты проводились на базе многолетних стационарных опытов ОАО «Зирганская МТС» Мелеузовского района РБ в пятипольном зернопаровом севообороте со следующим чередованием культур: 1. пар чистый; 2. озимая пшеница; 3. сахарная свекла; 4. яровая пшеница; 5. ячмень. Севооборот развернут в пространстве, площадь полей – 2,5 га, площадь вариантов – 0,5 га, площадь учетных делянок 100 м², повторность – 3-х кратная

I. Схема испытаний по сахарной свекле:

1) Испытание гибридов сахарной свеклы: 1. Шаннон ИНТ 2 – 1п.е., 2. РМС-120 ИНТ 2 – 1п.е., 3. Портланд ИНТ 2 – 1п.е., 4. Муррей ИНТ 2 – 1п.е., 5. Символ ИНТ 2 – 1п.е., 6. Земис ИНТ 2 – 1п.е., 7. Гранате ИНТ 2 – 1п.е., 8. Шаннон, инкруст. СТ 1 – 1п.е., 9. Хамбер ИНТ 2 – 1п.е., 10. Зефир ИНТ 2 – 1п.е., 11.

Лауренция – 1п.е. 12. Кампай – 1п.е., 13. Ольховатская – 1п.е., 14. Перелешинский (контроль) – 1п.е., 15. Шаннон-дражир.общие посева ИНТ 2

2) Система защиты растений сахарной свклы: 1. Первая обработка по семядолям сорняков – Бетарен Супер МД, МКЭ (1 л/га) + Форвард, МКЭ (1 л/га);

2. Вторая обработка через 12-14 дней – Бетарен ФД-11, КЭ (1,5 л/га)+Фурэкс (0,9 л/га) Лорнет, ВР (0,2 л/га);

3. Третья обработка: Бетарен Экспресс АМ, КЭ (1.5 л/га) + Фурекс, КЭ (0,9 л/га) + Кондор, ВДТ (0,03 л/га) + Лорнет, ВР (0,2 л/га) + Интермаг Профи Свекла + Интермаг Элемент Бор+ Фаскорд, КЭ (0,1л/га)

В опытах удобрения применялись по дозам N60 P70 K80 кг/га.

Почвы представлены черноземами типичными, мощность гумусового горизонта 45-60 см, содержание гумуса 7-9%, запасы его в почвенном профиле 500-600 т/га, реакция среды - близкая к нейтральной. Низкая обеспеченность подвижным фосфором.

Климат предуральской степи РБ резко континентальный. Он характеризуется колебаниями годового и суточного хода температуры воздуха, неустойчивым увлажнением по годам и неравномерным распределением осадков в течение года, сухостью воздуха.

Сорная растительность на опытном участке представлена следующими основными видами. Из малолетних сорняков преобладают щирица запрокинутая, куриное просо, щетинник сизый, редька полевая (дикая), ромашка непахучая. Среди многолетних сорных растений - вьюнок полевой, осот желтый и сурепка обыкновенная.

В исследованиях по изучению эффективности гербицидов по вегетации сахарной свклы в борьбе с двудольными сорняками применялись: Бетарен Супер МД, МКЭ – при первой обработке, Бетарен ФД – 11, КЭ + Лорнет, ВР – при второй обработке и Бетарен Экспресс АМ, КЭ + Кондор ВДТ + Лорнет – при третьей обработке, с однодольными – Форвард, МКЭ, Фурэкс, КЭ (рисунки 1, 2).



Рисунок 1

Влияние баковой смеси гербицидов на засоренность посевов сахарной свклы, 2012 год (ОАО «Зирганская МТС» РБ)

Применение баковой смеси гербицидов по семядолям сорняков – Бетарен Супер МД, МКЭ (1 л/га) + Форвард, МКЭ (1 л/га) и через 12-14 дней – Бетарен ФД-11, КЭ (1,5 л/га)+Фурэкс (0,9 л/га) + Лорнет, ВР (0,2 л/га) в фазе первой пары настоящих листьев сахарной свеклы способствовало снижению засоренности на 76,7%, в том числе двудольных на 63% и однодольных на 100%. Необходимо отметить слабое действие препарата Бетарен Супер МД, МКЭ по норме 1 л/га на однолетнее двудольное сорное растение щирitsu запрокинутую. По нашему мнению данная норма в условиях республики Башкортостан с ее резкоконтинентальным климатом слишком мала. Необходимо применять данный препарат при первой обработке на полях с большой степенью засоренности из расчета 2л/га.

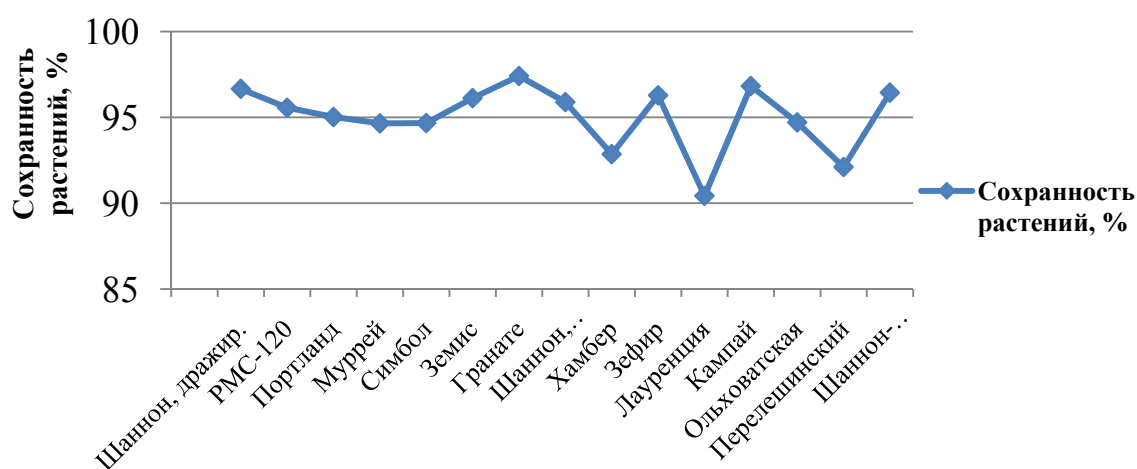


Рисунок 2

Влияние погодных условий вегетационного периода 2012 года на сохранность растений сахарной свеклы

Учет биометрических показателей растений сахарной свеклы по фазам развития показал, что интенсивность роста и развития изучаемых гибридов разная. В первый период вегетации наиболее интенсивный рост и развитие показали гибриды - Шаннон, Хамбер, Гранате, Лауренция и Кампай. Сильно отставали в развитии растения гибридов Зефир, Муррей, Символ и Ольховатская.

По количеству листьев на одно растение и площади листьев в начальной фазе развития преимущество имели гибриды – РМС-120, Земис и Шаннон инкрустированный, резко отставали растения гибридов Зефир и Муррей.

По мере роста и развития растения сахарной свеклы картина изменилась и к периоду уборки наибольшей средней массы корнеплода обладали гибриды Портланд (790гр), Шаннон дражированный (674 гр) и Символ (670гр). Наименьшую массу имели гибриды РМС-120 (546гр) и Зефир (523гр).

Наибольшая урожайность корнеплодов сахарной свеклы к периоду уборки имел гибрид Портланд – 67,8т/га, несколько уступал ему гибрид Шаннон дражированный – 60,4т/га, остальные гибриды по урожайности корнеплодов имели показатели от 45,9 до 57,4 т/га. Наименьшая урожайность конеплодов оказалась у гибрида Лауренция - 35,2 т/га(Таблица 1). Из изучаемых гибридов

наибольшей сахаристостью обладали корнеплоды у Шаннона инкрустированного – 18%, Шаннона дражированного – 17,8%, Симбола – 17,7% и Портланда – 17,6%.

Различная сахаристость и урожайность корнеплодов способствовала получению разного уровня сбора сахара. Наибольший сбор сахара с 1 га оказался у гибридов Портланд – 11,93т/га, Шаннон дражированный – 10,75т/га, Шаннон инкрустированный – 10,33т/га. Наименьший сбор сахара наблюдался у гибридов Лауренция – 5,42т/га, Кампай - 6,61т/га, Перелешенский – 6,06т/га.

Таблица 1 Продуктивность гибридов сахарной свеклы в опытах, 2012 год, ООО «Зирганская МТС» Мелеузовский район РБ

№	Гибрид	Урожайность корнеплодов, т/га	Сахаристость, %	Сбор сахара, т/га	Прибавка сбор сахара	
					т/га	%
1	Шаннон, дражир.	60,4	17,8	10,75	4,69	43,65
2	РМС-120	45,9	16,5	7,57	1,52	20,01
3	Портланд	67,8	17,6	11,93	5,87	49,23
4	Муррей	48,6	17,2	8,36	2,30	27,53
5	Симбол	58,4	17,7	10,34	4,28	41,39
6	Земис	52,5	17,3	9,08	3,02	33,30
7	Гранате	56,4	16,9	9,53	3,47	36,44
8	Шаннон, инкруст.	57,4	18	10,33	4,27	41,37
9	Хамбер	49,4	16,7	8,25	2,19	26,57
10	Зефир	45,9	17,2	7,89	1,84	23,27
11	Лауренция	35,2	15,4	5,42	-0,64	-11,75
12	Кампай	39,8	16,6	6,61	0,55	8,31
13	Ольховатская	50,9	17,1	8,70	2,65	30,40
14	Перелешинский (контроль)	38,1	15,9	6,06	0,00	0,00
15	Шаннон-др.общие посеы	58,7	17,7	10,39	4,33	41,69
	НСР0,5	0,6	0,21			

Таким образом, на основе полученных данных, свеклосеющим хозяйствам расположенным в Предуральской степи Республики Башкортостан в качестве посевного материала можно рекомендовать гибриды Шаннон дражированный, Шаннон инкрустированный, Портланд. Для защиты плантации сахарной свеклы в период вегетации применять баковую смесь гербицидов по схеме: первая обработка по семядолям сорняков – Бетарен Супер МД, МКЭ (2 л/га) + Форвард, МКЭ (1 л/га); вторая обработка через 12-14 дней – Бетарен ФД-11, КЭ (1,5 л/га)+Фурэкс (0,9 л/га) Лорнет, ВР (0,2 л/га); третья обработка: Бетарен Экспресс АМ, КЭ (1,5 л/га) + Фурекс, КЭ (0,9 л/га) + Кондор, ВДТ (0,03 л/га) + Лорнет, ВР (0,2 л/га) + Интермаг Профи Свекла + Интермаг Элемент Бор + Фаскорд, КЭ (0,1л/га).

Библиографический список

1. Хмельницкий, А.А. Мулашев, Т.Н. Продуктивность сахарной свеклы в зависимости от химических средств защиты растений, антидепрессантов, стимуляторов роста и биопрепаратов [Текст] / А.А. Хмельницкий, Т.Н Мулашев, иков //Успехи современного естествознания. – 2006. – № 11. – С. 55-57.

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ КОРНЕПЛОДОВ СОРТОВ СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ

Ключевые слова: столовая свекла, сорта, пищевая ценность.

Пищевая ценность свеклы столовой определяется высоким содержанием сахаров, своеобразным составом азотистых веществ, в том числе бетаина. Одно из ценных качеств этой культуры в том, что в отличие от других овощных растений она содержит много щелочей и мало кислот.

Она используется в течение всего года для приготовления разных блюд (винегрет, салат, борщ, маринады и др.). Направление использования сорта в основном определяется качеством его корнеплода. Так, у сортов столовой свеклы для салатов содержание сухого вещества должно быть больше и консистенция мякоти нежная. Для квашения используют свеклу интенсивно-красного или фиолетово-красного цвета, без белых колец, а также без грубых сосудисто-волоконистых пучков. Для маринования свеклы (ТУ 28-10-84) корнеплоды должны быть свежими, здоровыми, не перезрелыми, с плотной мякотью не разваривающейся при обработке, равномерно окрашенными в бордовый или темно-красный цвет, без колец.

На поперечном срезе корнеплода заметны кольца с окраской разной интенсивности. Кольца, окрашенные в темный цвет, представляют собой мясистые слои паренхимы, в них содержится наибольшее количество ценных питательных веществ. Светлоокрашенные кольца – это сосудисто-волоконистые пучки, камбиальные кольца, которые содержат мало питательных веществ и состоят главным образом из клетчатки.

В связи с этим целью наших исследований было изучение формирования качества корнеплодов сортов столовой свеклы в условиях Республики Башкортостан. Полевые исследования проводили в южной лесостепи Республики Башкортостан (УНЦ Башкирского государственного аграрного университета). Лабораторный анализ корнеплодов столовой свеклы проводили в научно-аналитической лаборатории НОЦ БГАУ.

Важнейшим показателем, характеризующим эффективность изучаемых приемов возделывания любых форм свеклы, является содержание сухого вещества и их сахаристость в корнеплодах.

По результатам наших исследований, максимальное содержание сухого вещества было у сортов Бона и Бордо 237 и составило в среднем 16,8 % и 16,2 % соответственно. У сорта Матрена содержание сухих веществ было 13,8 %.

Основную часть сухого вещества в корнеплодах столовой свеклы занимают сахара. Изученные сорта различаются между собой содержанием сахаров в корнеплодах. В среднем за два года исследований наибольшей сахаристостью корнеплодов отличились сорта Бона (11,75 %) и Бордо 237 (11,65 %), а наименьшей – сорт Матрена (9,4 %).

Таблица 1 Содержание сухого вещества
в корнеплодах сортов столовой свеклы, %

Сорта	Годы		
	2010	2011	среднем за 2010-2011
Бордо 237 (контроль)	16,0	16,4	16,2
Матрена	13,8	13,9	13,8
Бона	16,8	16,9	16,8
Русская односемянная	13,9	14,1	14,0
Бикорес	15,1	15,8	15,4

Витамин С участвует в регулировании окислительно-восстановительных процессов, углеводном обмене, активации ферментов. Средняя потребность в витамине С для взрослого человека 12 мг в сутки.

На содержание витамина С в корнеплодах столовой свеклы изменяется от сорта. Наибольшее количество витамина С в среднем за годы исследований сохранилось в корнеплодах сорта Матрена (15,3 мг%) по сравнению с сортом Бордо 237 (14,35 мг%).

Таблица 2 Содержание витамина С
в корнеплодах сортов столовой свеклы, мг/%

Сорта	Годы		
	2010	2011	среднем за 2010-2011
Бордо 237 (контроль)	14,2	14,5	14,35
Матрена	15,2	15,4	15,30
Бона	13,7	13,7	13,70
Русская односемянная	13,1	13,1	13,10
Бикорес	13,4	13,7	13,55

Таким образом, питательность корнеплодов изменяется в зависимости от сорта. Наибольшее содержание сухого вещества и сахаров было у сорта Бона и Бордо 237. Среди изученных сортов максимальное содержание витамина С было у сорта Матрена. Изученные сорта показали, что сорт является существенным фактором, определяющим их химический состав.

УДК 633.11«324»

Гайсина Л.Ф., Исмагилов Р.Р.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

МАССА 1000 ЗЕРЕН И НАТУРА ЗЕРНА ГИБРИДОВ ОЗИМОЙ РЖИ

Ключевые слова: гибриды ржи, натура зерна, масса 1000 зерен.

Наиболее «ржаными» субъектами РФ сегодня являются Татарстан и Башкортостан. В этих республиках удельный вес ржи в посевах составляет 14-15 %, а ежегодный валовой сбор превышает 600 тыс. т [1]. Недостаточно благоприятные условия периода формирования зерна, также в предуборочный и уборочный периоды, создают определенный дефицит в зерне ржи 1-2-го товарных классов качества [4]. Поэтому при большем объеме производства зерна ржи ос-

тается актуальным повышения его качества. Один из показателей качества зерна является его натурная масса показатель качества [3].

Натура зерна дает возможность просто и быстро рассчитать емкость, необходимую для хранения зерна. Она зависит от плотности зерна и укладки его в измерительном сосуде. Плотность отражает химический состав зерна, второй показатель зависит больше от формы и размера зерна, наличия примесей и степени прорастания. Натура зерна влияет на выход муки при сортовых помолах ржи. Кроме того, натура определяется различной выполненностью зерна, влажностью и засоренностью. В выполненном зерне (с высокой натурой) содержится больше эндосперма (ядра) и меньше доля оболочек, а значит больше выход муки. Установлено, что натура характеризует мукомольные качества зерна. Считается, что для нормального созревшего зерна нет связи между натурой и хлебопекарным качеством [2].

С целью дальнейшего повышения качества зерна озимой ржи сотрудниками кафедры растениеводства, кормопроизводства и плодовоовощеводства Башкирский ГАУ совместно с Институтом КВС Лохов проводится агроэкологическое изучение новых гибридов озимой ржи.

Полевой опыт проводили в 2011-2012 годы на опытном поле кафедры растениеводства, кормопроизводства и плодовоовощеводства в Учебно-научном центре ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, расположенного в южной лесостепи Республики Башкортостан. Схема опыта включала 10 вариантов в четырехкратной повторности: 1. гибрид Picasso; 2. гибрид Brasetto; 3. гибрид Guttino; 4. гибрид Golleno; 5. гибрид Bellami; 6. гибрид Palazzo; 7. гибрид Magnifico; 8. гибрид Elovo; 9. гибрид Visello; 10. гибрид Placido.

Натуру зерна определяли при помощи ПХ-1 в соответствии ГОСТ 10840-64 в лаборатории «Качество зерна озимой ржи» ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ.

В годы проведения исследований натура зерна колебалась от 702,20 до 729,40 г/л (таблица). Наибольшая натура зерна была у гибридов Visello, Palazzo, Golleno, Elovo, Brasetto и Picasso (716,00-729,40 г/л) и несколько меньше у гибридов Placido, Guttino, Bellami и Magnifico (702,20-714,40 г/л). Наши исследования показали, что натура зерна у всех гибридов высокая, поэтому все гибриды относятся к первому товарному классу в соответствии с ГОСТ 27850-88. Масса 1000 зерен колебалась в пределах от 24,48 до 38,00 г., наибольшая у гибрида Picasso, наименьшая – Golleno. Выявлена положительная корреляция между массой 1000 зерен и натурой зерна ($r = 0,31$).

Масса 1000 зерен важный показатель технологических свойств зерна. Она положительно коррелирует с крупностью зерна, его стекловидностью, плотностью, содержанием эндосперма (ядра). Выход муки возрастает при увеличении массы 1000 зерен, это связано с повышением содержания эндосперма. При увеличении массы 1000 зерен содержание крахмалистой части эндосперма возрастает.

Таким образом, в 2012 году наибольшая натура зерна у изученных гибридов озимой ржи была у Visello, Palazzo, Golleno, Elovo, Brasetto и Picasso (716,00-729,40 г/л), все они относятся к первому товарному классу в соответствии с ГОСТ 27850-88.

Таблица Масса 1000 зерен и натура зерна гибридов озимой ржи
(УНЦ БГАУ, 2012 г.)

№ п/п	Гибриды	Масса 1000 зерен, г	Натура зерна, г/л
1.	Picasso	38,00	729,40
2.	Brasetto	26,55	728,80
3.	Guttino	28,58	705,00
4.	Golleno	24,48	721,80
5.	Bellami	30,38	711,40
6.	Palazzo	28,85	720,60
7.	Magnifico	27,03	714,40
8.	Elovo	32,92	722,40
9.	Visello	27,45	716,00
10.	Placido	28,09	702,20

Библиографический список

1. Гончаренко, А.А. Производство и селекция озимой ржи в России (обзор) / А.А. Гончаренко // *Зерновое хозяйство России*, 2010, №4. – С. 26-33.
2. Исмагилов, Р.Р. Качество и технология производства продовольственного зерна озимой ржи / Р.Р. Исмагилов, Р.Б. Нурлыгаянов, Т.Н. Ванюшина. – М.: АгриПресс, 2001. – 224 с.
3. Исмагилов, Р.Р. Технология производства продовольственного зерна ржи (рекомендации) / Р.Р. Исмагилов, Р.Б. Нурлыгаянов, А.Х. Нугуманов, А.С. Самигуллин, Л.Ф. Гайсина.- Уфа: Башкирский ГАУ, 2012. – 32 с.
4. Пономарева, М.Л. Результаты селекционной работы с озимой рожью на адаптивность и качество зерна (обзор) / М.Л. Пономарева, С.Н. Пономарев // *Зерновое хозяйство России*, 2010, №3. – С. 32-35.

УДК 633.11 «321»

Идельбаева Г.Р., Сергеев В.С.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОЙ ПШЕНЦЫ

Ключевые слова: биопрепараты, биоактивированные удобрения, яровая пшеница, структура урожая, урожайность, корневые гнили.

В настоящее время интенсивно ведутся научные поиски по разработке инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Решение этой актуальной проблемы связано и с экологизацией земледелия, основанной, прежде всего, на применении биофунгицидов, антистрессовых ростостимулирующих, иммуностимулирующих препаратов и биоактивированных комплексных удобрений.

Эффективность использования этих препаратов при возделывании сельскохозяйственных культур доказана многочисленными исследованиями, проводимыми в различных регионах России [1,2,3].

Отличительной особенностью технологии является обязательная обработка препаратами серии Гуми, Фитоспорин-М и биоактивированными комплексными удобрениями, повышающими устойчивость растений к стрессам и болезням. Применение биопрепаратов не заменяет, а дополняет традиционную

технологии путем повышения всхожести и ускорения стартового развития растений, нейтрализации частичного токсического эффекта пестицидов и проявления адаптивных возможностей культуры при влиянии любых неблагоприятных факторов.

Целью исследований является изучение влияния биофунгицидных, антистрессовых, ростостимулирующих, иммуностимулирующих препаратов, а также биоактивированных комплексных удобрений с микроэлементами (МЭ) ООО НВП БашИнком (Фитоспорин-М,Ж, Фитоспорин-М,Ж Экстра, Гуми-20, Гуми-20М Богатый, Бионекс-Кеми) на структуру урожая и урожайность яровой пшеницы, устойчивость растений к заболеваниям и стрессовым условиям среды.

Исследования проводились в 2011-2012 гг. на опытных полях Учебного научного центра Башкирского ГАУ в соответствии с общепринятыми методиками.

Почва опытного участка – чернозем выщелоченный, среднесплодный, среднегумусный, тяжелосуглинистый, на делювиальном карбонатном суглинке. Агрохимические показатели пахотного слоя: содержание гумуса – $9,0 \pm 0,02$; валового азота – $0,46 \pm 0,01$; фосфора – $0,17 \pm 0,01$; калия – $1,4 \pm 0,03\%$; сумма поглощенных оснований – $39,1 \pm 0,3$ мг-экв. на 100 г почвы; рНкcl $-5,3 \pm 0,1$.

Технология возделывания яровой пшеницы в опытах соответствовала рекомендованной для хозяйств южной лесостепи Республики Башкортостан (РБ). Для предпосевной обработки семян и регулирования численности сорняков на посевах сельскохозяйственных культур использовали разрешенные пестициды. Биопрепараты и биоактивированные удобрения применяли в баковых смесях с пестицидами, используя машины для протравливания семян и штанговые опрыскиватели по вегетации растений при расходе рабочей жидкости 10 л/т и 250 л/га соответственно.

Полученные данные свидетельствуют о том, что обработка посевов яровой пшеницы баковой смесью гербицида, биопрепаратами и биоактивированными удобрениями способствовала повышению сохранности и продуктивной кустистости растений, увеличению озернённости колоса относительно других вариантов опыта (таблица 1). Все это, в свою очередь, позволило сформированию наибольшего урожая зерна яровой пшеницы: 3,61 т/га в благоприятном 2011 г. и 1,75 т/га в острозасушливом 2012г.

Таблица 1 Влияние пестицидов, биопрепаратов и биоактивированных удобрений на структуру урожая, распространенность и интенсивность развития корневых гнилей (Сорт Ватан, УНЦ БГАУ, 2011-2012гг.)

Предпосевная обработка семян	Обработка вегетирующих растений (фаза кущения)	Кол-во растений, шт./м ²		Продуктивность кустистость		Кол-во зерен в колосе, шт.		Распространенность/интенсивность развития корневых гнилей, %	
		2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.
Без обработки	Без обработки	475	334	1,05	1,58	30,0	13,7	80,2/30,3	68,4/27,9
Тебутин (0,5 л/т)	Дикамба (0,3 л/га)	510	298	1,11	1,60	32,2	14,7	64,0/20,0	43,7/24,3
Тебутин (0,25 л/т) + Фитоспорин-М,Ж (1,5 л/га) + Гуми-20М (0,2 л/га)	Дикамба (0,3 л/га) + Фитоспорин-М,Ж (1 л/га) + Гуми-20М Богатый НРК 5:6:9+ МЭ (1 л/га) + Бионекс-Кеми НРК+ Mg 40:0:0 + 0,7 (3 кг/га)	542	350	1,25	1,67	36,1	15,1	50,0/12,5	38,5/16,8

Наибольшую эффективность в отношении возбудителей корневых гнилей показал вариант, где использовалась баковая смесь химического протравителя Тебутин с комплексом биопрепаратов при предпосевной обработке семян и совместное применение гербицида Дикамба с биопрепаратами и биоактивированными удобрениями при обработке вегетирующих растений яровой пшеницы. Распространенность и интенсивность развития возбудителей корневых гнилей в посевах при этом существенно снизилась, что, несомненно, сказалось и на урожайности культуры (таблица 2). Так, химпротравитель и гербицид обеспечил прибавку урожая зерна в среднем за два года на 0,23 т/га, в то время как совместное применение их с биопрепаратами и биоактивированными удобрениями способствовало увеличению урожайности культуры на 0,51 т/га по сравнению с контролем.

Таблица 2 Влияние пестицидов, биопрепаратов и биоактивированных удобрений на урожайность яровой пшеницы, т/га (Сорт Ватан, УНЦ БГАУ)

Предпосевная обработка семян	Обработка вегетирующих растений (фаза кущения)	Урожайность, т/га					
		годы				в среднем за 2 года	±
		2011г.	±	2012г.	±		
Без обработки	Без обработки	3,00	–	1,33	–	2,17	–
Тебутин (0.5 л/т)	Дикамба (0,3 л/га)	3,22	0,22	1,57	0,24	2,40	0,23
Тебутин (0.25 л/т) + Фитоспорин-М,Ж Экстра (1,5 л/га) + Гуми-20М (0,2 л/га)	Дикамба (0,3 л/га) + Фитоспорин-М,Ж (1 л/га) + Гуми-20М Богатый NPK 5:6:9+ МЭ (1 л/га) + Бионекс-Кеми NPK+ Mg 40:0:0+0,7 (3 кг/га)	3,61	0,61	1,75	0,42	2,68	0,51
НСР ₀₅		0,08		0,06			

Подводя предварительные итоги по результатам полевых опытов следует отметить, что в условиях южной лесостепи РБ применение биофунгицидных, антистрессовых, иммуностимулирующих препаратов и биоактивированных удобрений с микроэлементами в баковой смеси с пестицидами позволяет повысить устойчивость растений к стрессам, снизить пестицидную нагрузку, а также увеличить урожайность яровой пшеницы.

Библиографический список

1. Гилязетдинов, Ш.Я. Эффективность антистрессовых препаратов и биофунгицидов в системе защиты сельскохозяйственных культур от неблагоприятных абиотических и биотических факторов / Ш.Я. Гилязетдинов, А.Х. Нугуманов, Л.И. Пусенкова. – Уфа: Гилем, 2008. – 372 с.
2. Кузнецов, В.И. Антистрессовое высокоурожайное земледелие (АВЗ)-биотехнология выращивания сельскохозяйственных культур, как инновационная основа современного земледелия/ В.И. Кузнецов, Ю.М. Шаульский, Ш.Я. Гилязетдинов // Достижение науки и техники АПК.-Уфа, 2011, №5 – С. 17-19.
3. Попов, А.И. Адаптивная интенсификация урожайности сельскохозяйственных культур с помощью гуминовых препаратов / А.И. Попов // Системы высокоурожайного земледелия и биотехнологии как основа инновационной модернизации АПК в условиях климатических изменений: материалы Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2011. – С. 10 – 24.

ЗАПАСЫ ЭНЕРГИИ В ОРГАНИЧЕСКОМ ВЕЩЕСТВЕ ЧЕРНОЗЕМОВ ВЫЩЕЛОЧЕННЫХ И УСТОЙЧИВОСТЬ ИХ ПЛОДОРОДИЯ

Ключевые слова: Чернозем выщелоченный, гумус, гумусовые вещества.

Энергетические показатели черноземов изучены недостаточно. Актуальность данного вопроса обусловлена как общими экологическими проблемами, так и с конкретными задачами сохранения плодородия почв и обеспечения стабильных урожаев полевых культур. Производительность почвы и ее экологическое состояние определяются энергетически обогащенными компонентами – гумусом и другими веществами органического происхождения, находящимися в почве. Энергопотенциал органического вещества представляет собой, главным образом, сумму энергии в стабильном гумусе и лабильных гумусовых веществах. Энергия, связанная с лабильными гумусовыми веществами, представлена суммой энергии, аккумулированной в лабильных гуминовых и фульвокислотах, биомассе микроорганизмов и промежуточных продуктах разложения органических соединений.

Вовлечение черноземов выщелоченных в сельскохозяйственное использование приводит к снижению запасов энергии, заключенной в органическом веществе почвы и изменению соотношения содержания в его компонентах. Установлено, что энергопотенциал черноземов выщелоченных в зависимости от характера их использования (целина, огородные и пахотные почвы Учебного хозяйства) составляет в слое 0-20 см 3060-4105 ГДж/га. Пахотные почвы из-за недостаточного внесения удобрений, поступления в них свежего органического вещества, интенсивной механической обработки потеряли 12-25 % энергии, аккумулированной в органическом веществе. В пахотных почвах не только снижаются общие запасы энергии органического вещества, но и изменяется соотношение аккумулированной энергии в различных составляющих гумуса. Так, энергия активной части органического вещества пахотных почв в 1,5 раза ниже, чем целинных почв, и составляет 6,5 % от общего количества энергии, заключенной в гумусе. В почвах сельскохозяйственных угодий увеличивается относительное содержание энергии, аккумулированной в стабильном гумусе. Трансформацией запасов энергии органического вещества в почвах в значительной степени определяется устойчивость их плодородия. Показатель устойчивости плодородия почвы определяли как отношение величины общей энергии органического вещества почвы к разности между количеством энергии прочносвязанного гумуса в целинной и пахотной почвах (Масютенко, Володин, 1998). Установлено, что показатель устойчивости плодородия почв огородных участков в 3 раза выше в сравнении с пахотными почвами Учебного хозяйства, что свидетельствует о том, что при соблюдении зональных систем агротехнологии возделывания полевых культур можно стабилизировать содержание и компонентный состав гумуса в рациональных уровнях.

Проведенными исследованиями установлены закономерности изменения содержания и состава гумуса в почвах при использовании их в агроценозах.

Содержание общего гумуса в почвах при вовлечении в пашню снижается на 15-30 %. Изменение количества подвижного гумуса в пахотных почвах составляет 40-50 %. Потеря гумуса - это разрушение основы плодородия почвы. Установленные количества гумуса в почвах являются равновесным уровнем его содержания, соответствующим изменениям, вызванным характером их использования. В почвах наиболее существенные изменения происходят в содержании потенциально минерализуемого органического вещества.

Таким образом, сельскохозяйственное использование черноземов выщелоченных приводит не только к снижению в них запасов энергии органического вещества на 12-25 %, но и к изменению соотношения содержания энергии в различных его компонентах. Запасы энергии в активной части органического вещества уменьшаются в 1,5 раза.

УДК 633.11 «321» (470.57)

Мигранов Р.Р., Кадиков Р.К.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ ПО ИЗУЧЕНИЮ НОВОГО СОРТА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: Сорт, адаптивность, урожайность, качество семян, экономическая эффективность.

Сорт – одно из средств сельскохозяйственного производства, и значение его чрезвычайно велико. Созданный для определенных почвенно-климатических условий, сорт обеспечивает высокую урожайность, адаптивность (приспособляемость) к неблагоприятным условиям среды, устойчивость к вредителям и болезням. Первым требованием к сорту, возделываемому в производстве, считается его адаптивность к конкретным условиям макро- и микрзоны. Известны уникальные случаи, когда тот или иной сорт реализует свои физиолого-генетические возможности только в одной микрзоне.

Система сортов, возделываемых в хозяйстве, обеспечивает не только стабильную урожайность. Важное значение она имеет в формировании всего производственного процесса: сроков, растянутости и напряженности проведения весенних полевых работ, ухода за посевами, уборочной кампании. Очень важно, чтобы сорта позволяли увеличить оптимальные сроки проведения всех технологических операций. Заключительным требованием, объединяющим все перечисленные и многие другие преимущества сорта, должна быть его коммерческая конкурентоспособность. Во всем мире не считают прибавку урожайности сорта, считают приносимую прибыль, то есть цена продукции должна быть выше себестоимости.

Созданный в последние годы в Башкирском государственном аграрном университете совместно с Сибирским НИИСХ (г. Омск) сорт яровой мягкой пшеницы Салават Юлаев, свидетельствует о возможности сочетания в одном сорте высокого уровня урожайности и адаптивности к неблагоприятным факторам внешней среды.

Сорт относится к лесостепной экологической группе. Разновидность лютеценс. Сорт среднеспелый, созревает за 92 суток. По засухоустойчивости превышает стандарт. Умеренно устойчив к мучнистой росе, бурой ржавчине и пыльной головне. Устойчивость к полеганию на уровне стандарта.

Сорт обладает высокой потенциальной урожайностью и устойчивостью к листовым болезням. Средняя урожайность при посеве по пару 4,98 т/га, достоверно превышает стандарт на 0,59 т/га. Максимальная урожайность 6,85 т/га. Зерно крупное. Масса 1000 зёрен 38 - 42 г.

Зерно имеет по данным ВЦОКС (г. Москва) следующие показатели качества - натура зерна 751 г/л, стекловидность 56 %, содержание сырой клейковины 36,4 %, содержание белка 16,4 %, сила муки 464 е.а., валориметрическая оценка 84 %, объём хлеба 1220 см³, общая хлебопекарная оценка 4,9 балла.

Включен в 2008 году в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Уральскому региону, включая Республику Башкортостан.

Нами были выполнены полевые исследования по производственному испытанию яровой пшеницы среднеспелого сорта Салават Юлаев с сортом- стандартом Омская 35 в условиях северной лесостепной зоны республики. Опыты закладывались в СХА «им. Ленина» Мишкинского района на серых лесных почвах. Условия вегетации в год проведения опытов (2012 г.) были достаточно стрессовыми (засушливыми) для развития растений яровой пшеницы.

Северная лесостепная зона республики отличается умеренно-прохладным климатом. Среднегодовая температура воздуха 1,2°C, сумма температур за 10-градусный период - 1800-2000°C. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 650 мм, в том числе за вегетационный период - 250-300 мм. Гидротермический коэффициент-1,4. Продолжительность периода активной вегетации (со среднесуточной температурой выше 10°C) -120-128 дней, безморозного -100 дней. Влагообеспеченность основной культуры - яровой пшеницы - составляет 60-70%.

Закладка опытов, проведение учетов и наблюдений соответствовало требованиям «Методики государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» по проведению производственного испытания сортов. Общая площадь производственных опытов составила 44,0 га. Предшествующая культура – озимая рожь. Способ посева обычный рядовой. Срок закладки опыта был одинаков для всех изучаемых сортов. Посев проводился при единой норме высева - 6,0 млн. всхожих семян на гектар. Агротехнические мероприятия по уходу за растениями выполнялись с учетом конкретных условий года и агрорекомендаций для данной зоны республики.

Проведенные наблюдения за ростом и развитием растений сортов яровой пшеницы показали, что наиболее эффективно использовал условия прохождения этапов органогенеза в период вегетации сорт Салават Юлаев. По данному сорту отмечалось увеличение продолжительности вегетации на три дня относительно стандартного сорта Омская 35. Посевы сорта Салават Юлаев имели в опыте существенно значимую прибавку урожайности семян – 3,2 ц/га к показателю стандарта. Фактический экономический эффект от полученной продукции изучаемого сорта составил 92,8 тысяч рублей при уровне рентабельности 39%. Произведенные семена сорта Салават Юлаев были сертифицированы на соответствие требованиям ГОСТа Р 52325-2005.

По результатам проведенных исследований можно заключить, что посев яровой пшеницы в условиях северной лесостепи республики рекомендуется проводить с использованием среднеспелого сорта Салават Юлаев, что обеспечивает получение высокой и стабильной урожайности семян, отвечающих требованиям стандарта на посевные качества.

УДК 633.26:631.524 (470.57)

Низаева А.А.

ГНУ Башкирский НИИ сельского хозяйства

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ДВУКИСТОЧНИКА ТРОСТНИКОВОГО В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: двукисточник тростниковый, сроки.

На этапе стабилизации кормопроизводства важнейшая роль отводится многолетним травам, среди которых в условиях глобального изменения климатических условий, большой интерес представляет нетрадиционная культура – двукисточник тростниковый.

Основные достоинства этой злаковой культуры - его высокая урожайность, хорошие кормовые качества, надежная семенная продуктивность.

Согласно данным Берлянда С.С. и Крючева Б.Д. (1967) [1] двукисточник тростниковый очень пластичен, отличается от других злаков высокой зимостойкостью, хорошей отавностью и засухоустойчивостью. Вместе с тем он выдерживает длительное затопление талыми водами. Период затопления без негативного влияния на дальнейшее развитие двукисточника тростникового может достигать до 55 дней, переносит заиление до 5-7 см.

Эта культура разностороннего использования. Ее с успехом можно возделывать в кормовом конвейере для получения зеленого корма, для заготовки сена, приготовления силоса и сенажа.

В связи с интенсивным кущением и развитием на первых этапах вегетации, культура требует применения рациональных норм внесения удобрений в оптимальные сроки с учетом ее биологических особенностей.

Семенная продуктивность двукисточника тростникового в первый год использования в большинстве зависит от сроков посева т.к. растения поздних сроков посева выколашиваются только на третий год.

Отдельные элементы агротехники возделывания данной культуры на семена недостаточно разработаны для возделывания в условиях Южной лесостепи Республики Башкортостан.

С этой целью в 2007-2010 гг. были проведены исследования в научном подразделении «Уфимское» ГНУ Башкирского НИИСХ, расположенном в зоне неустойчивого увлажнения. Почвы опытного участка представлены, в основном, среднемоющими выщелоченными черноземами с тяжелосуглинистым гранулометрическим составом. Для посева использовали сорт Урал селекции ГНУ Башкирского НИИСХ.

Рост и развитие двукисточника тростникового проходило в различных метеорологических условиях. В 2008 году за период вегетации выпало 172,3 мм

осадков, среднесуточная температура воздуха составила - 16,8⁰ С, ГТК- 1,35; в 2009 году- 126,6 мм осадков, среднесуточная температура воздуха +16,6⁰С, ГТК-0,75; в 2010 году формирование урожая проходило при неблагоприятных условиях. За вегетационный период выпало всего лишь 39,0 мм осадков при среднесуточной температуре + 29,5⁰С и ГТК-0,19.

Нами изучены влияние сроков и доз внесения минеральных удобрений на семенную продуктивность двукисточника тростникового и выявление оптимальных сроков посева.

Наступление фенофаз двукисточника тростникового проходило практически независимо от доз удобрений, но высота растений была неодинаковой. Минимальная высота растений была на посевах без применения удобрений на уровне 139 см. Максимальную высоту культура достигла при внесении Р₃₀К₃₀ при посеве и подкормке травостоя первого года пользования в осенние сроки удобрением в дозе N₃₀Р₆₀К₆₀ и весной по «черепку» N₆₀ (162см).

Применение азотного удобрения по «черепку» также положительно повлияло на образование генеративных побегов, следовательно и на урожайность семян, о чем свидетельствуют данные приведенные в таблице 1.

Таблица 1 Влияние доз и сроков внесения удобрений на урожайность семян двукисточника тростникового

Варианты опыта	Урожайность семян, ц/га				Прибавка, ц/га
	2008	2009	2010	среднее	
Без удобрений (контроль)	0,76	0,67	0,37	0,60	-
Рекомендуемая доза N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	1,37	1,19	0,85	1,14	0,54
Р ₃₀ К ₃₀ при посеве-фон + Р ₆₀ К ₆₀ осенняя подкормка +N ₆₀ по «черепку»	2,17	1,82	1,33	1,77	1,17
Фон+Р ₆₀ К ₆₀ осенняя подкормка+ N ₆₀ по вегетации	1,88	1,59	1,15	1,54	0,94
Фон+ N ₃₀ Р ₆₀ К ₆₀ осенняя подкормка+ N ₆₀ по «черепку»	2,78	2,21	1,81	2,27	1,67
Фон+ N ₃₀ Р ₆₀ К ₆₀ осенняя подкормка+ N ₆₀ по вегетации	2,35	1,87	1,52	1,91	1,31

По результатам исследований установлено, что сроки посева оказывают существенное влияние на урожайность семян и на продуктивную кустистость двукисточника тростникового. Наиболее благоприятные условия для побегообразования складывались на посевах, произведенных в 1-ой и во 2-ой декадах мая. Растения на поздних сроках посева, особенно в августе месяце в зиму уходили, достигнув лишь фазы 3-4 листьев, со слабо развитой корневой системой, что отрицательно повлияло на их сохранность и зимостойкость. На этих посевах к весне сохранилось всего 26 % растений, тогда как на посевах 1-ой и 2-ой декады мая, соответственно 97,7 % и 97,3 % .

Следовательно, максимальные урожаи семян получены при весенних посевах т.е в 1-ой декаде мая (1,89 ц/га), и во 2-ой декаде (1,66 ц/га), тогда как посев в августе месяце сформировал всего лишь 0,12 ц/га.

Таким образом, для Южной лесостепи Республики Башкортостан для формирования высокопродуктивного семенного травостоя двукисточника тростникового необходимо подкормку проводить азотом по 30 кг/га осенью и 60 кг/га весной по «черепку» на фоне фосфорно-калийных удобрений в дозе по 30 кг/га при посеве, и дополнительном осеннем применении Р₆₀К₆₀ в период фазы

кущения. На посевах при подкормке в оптимальные сроки определенной дозой удобрений формируются более высокие урожаи и более крупные семена с повышенной всхожестью.

Оптимальным сроком посева являются ранневесенние, не позднее середины мая, т.к. при этих сроках посева растения продуктивно используют осенне-весеннюю влагу и формируют более густые травостои с преобладанием генеративных побегов.

Библиографический список

1. Берлянд, С.С. Растениеводство / С.С. Берлянд, Б.Д. Крючаев - М.: Колос, 1967.

УДК 633.491:631.52

Ягудина А.Н.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА МОРФОГЕНЕЗ ИЗОЛИРОВАННЫХ ЭКСПЛАНТОВ КАРТОФЕЛЯ

Ключевые слова: картофель, сорт, регуляторы роста, экспланты, междоузлие, листовая пластинка.

У картофеля зависимость величины урожая от посевных качеств посадочных клубней очень велика. Для решения этой проблемы необходимо наладить производство элиты картофеля на безвирусной основе с использованием биотехнологических методов и обеспечить товарные посадки семенным материалом высоких репродукций. Необходимость серьезного совершенствования оригинального, элитного и репродукционного семеноводства картофеля имеет актуальное значение для решения важнейших практических задач развития производства и повышения качества семенного картофеля в Башкортостане. В этом аспекте актуальным является поиск и испытание регуляторов роста, используемые в культуре клеток и тканей.

Стерильные растения картофеля размножали на стандартной безгормональной среде Мурасиге и Скуга (минеральные элементы и витамины, сахара - 5 г/л) [1,3]. Морфогенез изучали на стеблевых листовых эксплантах, которые культивировали на ранее подобранной среде Мурасиге и Скуга (макро-, микросоли, витамины, сахароза - 2,4 г/л, глюкоза-10 г/л) с разным содержанием регуляторов роста.

Анализируя данные таблицы 1 помимо сортоспецифичной реакции эксплантов на изученные регуляторы роста очевидна неравнозначность отзывчивости стеблевых и листовых эксплантов. При культивировании разных тканей растения принцип тотипотентности реализуется в разной степени. По видимому, это связано с репрессией одних и дерепрессией других генов. В тканях листа гены репрессированы в большей степени. У сортов помимо стеблевого и корневого морфогенеза наблюдалось разрастание стеблевого экспланта в толщину (рисунок 1).

Первоначальные размеры экспланта увеличились в 2 - 3 раза, однако дальнейшее образование каллуса, зачаточных бугорков, адвентивных почек и регенерантов не происходило. Пересадка эксплантов со среды с цитодефом или гуматом натрия на безгормональную среду (Мурасиге и Скуга) не привела к их

дальнейшему развитию. Скорее всего, для реализации морфогенетического потенциала таких эксплантов была необходима дальнейшая оптимизация культуральной среды.

Таблица 1 Действие регуляторов роста на прямую регенерацию растений из стерильных эксплантов картофеля (число эксплантов, %)

Регуляторы роста	Концентрация, мг/л	Тип экспланта					
		междоузлие			листовая пластинка		
		стеблевой морфогенез	корневой морфогенез	разрастание экспланта	стеблевой морфогенез	корневой морфогенез	разрастание экспланта
сорт Жуковский ранний							
Зеатин	1,0	20	-	-	50	-	-
Зеатин	1,0	40	-	-	-	-	-
ИУК	0,5		-	70	-	-	50
Крезацин	1,0	5	5	-	-	-	-
Мивал-агро	1,0	10	5	-	-	-	-
Цитодеф	1,0	-	10	60	-	-	-
Атлет	0,1	-	-	-	-	-	-
Эпин-экстра	1,0	-	-	-	-	-	-
Гумат натрия	1,0	-	30	40	5	20	-
сорт Невский							
Зеатин	1,0	15	-	50	-	-	-
Зеатин	1,0	60	-	-	-	-	-
ИУК	0,5		-	45	-	-	-
ИУК	0,5	-	-	-	-	-	-
Крезацин	0,1	-	-	-	-	-	-
Крезацин	0,5	-	-	-	-	-	-
	1,0	5	-	-	-	-	-
Мивал-агро	0,1	-	-	30	5	-	-
	0,5	5	-	20	-	-	-
	1,0	-	-	-	-	-	-
Цитодеф	0,1	-	-	-	-	-	-
	0,5	-	-	70	-	-	-
	1,0	10	5	15	-	-	-
Атлет	0,1	-	-	-	-	-	-
Эпин-экстра	1,0	-	-	-	-	-	-
Гумат натрия	1,0	-	-	-	5	5	-

Контрольная среда, как оптимальная из сред, проявила себя на обоих сортах: Невский и Жуковский ранний [2,3]. Для сорта Невский характерными реакциями были стеблевой морфогенез и разрастание экспланта. У сорта Жуковский ранний в равной мере наблюдались все три типа морфогенетических изменений экспланта: активно происходил стеблевой, корневой морфогенез и разрастание экспланта. Причем в отличие от сорта Невский в некоторых вариантах листовые экспланты проявили довольно высокую регенерационную способность.

При сравнении действия различных регуляторов роста по сортам выяснилось, что кроме сред, содержащих зеатин, эффективным (как стимуляторы

морфогенеза) проявили себя следующие вещества: цитодеф - сорт Невский в концентрациях 0,5 и 1,0 мг/л, сорт Жуковский ранний- 1мг/л; гумат натрия - сорт Жуковский ранний 1мг/л; несколько менее эффективен мивал-агро - сорт Невский 0,1 мг/л, сорт Жуковский ранний 1 мг/л. Для листовых эксплантов (сорт Жуковский ранний) максимально эффективными оказались среды, содержащие зеатин-1 мг/л; ИУК- 0,5 мг/л (максимальная ризогенная активность), гумат натрия- 1 мг/л. Высокой ризогенной активностью в отношении стеблевых эксплантов обладает ИУК [1,2]. Под ее действием ризогенез наблюдался у 45-80 % эксплантов, под действием гумата натрия - у 30 % эксплантов сорта Жуковский ранний.



1

сорт Жуковский ранний



2

сорт Невский

Рисунок 1

Разрастание стеблевого экспланта

Таблица 2 Морфогенетическая отзывчивость эксплантов картофеля

Сорт	Число изученных вариантов	Общее число эксплантов	Суммарный процент эксплантов, обладающих морфогенетической активностью	
			междоузлие	листовая пластинка
Жуковский ранний	9	800	195	125
Невский	15	1200	145	15

Таким образом, сорт Жуковский ранний проявил себя как сорт с наивысшим морфогенетическим потенциалом: на меньшее число изученных вариантов и эксплантов у него приходилось максимальное число морфогенетически активных эксплантов по сравнению с сортом Невский.

Библиографический список

1. Влияние изменения состава культуральной среды на продуктивность маточных растений земляники [Текст]: Е.Р. Батрак [и др.]. Тезисы докладов V международной конференции «Регуляторы роста и развития растений». – М.: МСХА, 1999. – 304 с.
2. Калинин, Ф.Л. Методы культуры тканей в физиологии и биохимии растений [Текст]: учебник / Ф.Л. Калинин, В.В. Сарнацкая, В.Е. Полищук. - Киев: Наукова думка, 1980. – 389 с.
3. Шевелуха, В.С. Сельскохозяйственная биотехнология [Текст]: учебник / В.С. Шевелуха [и др.]. – М.: МСХА, 1998. – 480 с.

СЕКЦИЯ 2

ВКЛАД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА

УДК: 636.087

Башаров А.А., Хазиахметов Ф.С.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

О ПОЛЕЗНОСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ ПРОБИОТИКОВ В РАЦИОНЕ ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА

Ключевые слова: пробиотики, молодняк скота, метаболиты культур клеток, иммунная активность, биохимия крови.

Успешное выращивание молодняка сельскохозяйственных животных, в сегодняшнем хозяйственном секторе, связано с нарастающим использованием в их рационах современных кормовых препаратов, с целью улучшения роста, развития, и повышения иммунной резистентности организма. Данное мнение имеет различные, но желаемого результата возможно достичь при применении современных продуктов биотехнологий: про- пребиотиков и их композиций, которые являются активной составляющей защитных компонентов физиологически здоровой пищеварительной системы. При этом кишечник - важный для иммунной функции орган живого тела, в котором приблизительно 60% иммунных клеток организма находятся в его слизистой оболочке [2, 3, 5].

На практике животноводства часто возникают проблемы с молодняком уже с ранних периодов жизни связанные с расстройством кишечной системы. Эффективная профилактика и терапия во многом зависит от своевременной диагностики этой болезни, которая развивается главным образом на основе классических схем микробиологического анализа. Она включает выделение чистой культуры возбудителя и последующую идентификацию по биохимическим, тинкториальным, антигенным и другим характерным свойствам. Многоэтапность этих анализов обуславливает их длительность (до 7 дней) и практически исключает экспрессивность, удовлетворяющих практических ветеринарных специалистов [2, 5].

В связи с этим, представляется практически значимым использование пробиотических препаратов без дополнительных лабораторных исследований и указаний по их применению. Но следует помнить, что ассортимент представленных на общественном рынке весьма различен по форме и составу действующих веществ, которые требуют определенных научных

В более продуктивном и терапевтическом отношении являются изучаемые нами пробиотики на основе микроорганизмов *B.subtilis* (сенная палочка). По морфологии данные бактерии - аэробы, растут и размножаются при доступе молекулярного кислорода. Относятся к транзитным (проходящим с кормовыми массами) просветными микроорганизмам. Штаммы в составе пробиотических препаратов отбираются по выраженности антагонистических свойств к патогенной микрофлоре. Они продуцируют большое количество антибиотических и

других веществ, подавляющих многие микроорганизмы. Из наиболее распространенных препаратов произведенных с применением данных бактерий являются Ветом, Субтилис, Бацелл, Моноспорин, Споровит, Субтилакт, Субтилен и т.п. [2].

Для выявления продуктивности пробиотика на основе штамма бактерий *V. substillis* 11 В были проведены ряд хозяйственных исследований на группах телят-молочников с выявлением оптимальных дозировок пробиотика: рекомендуемой – из расчета 10^8 КОЕ на 10 кг живого веса теленка (2-опытная гр.), и их допустимые концентрации ($0,5 \times 10^7$ КОЕ - 1-опытная; 5×10^9 КОЕ - 3-опытная), а также подбором ростостимулирующего композиционного состава (в составе витаминов и органических кислот). Длительность дачи препарата устанавливали сроком 6-7 дней, с последующим недельным перерывом, потом снова вводили пробиотики циклами до 3 мес. жизни. В то же время во всех группах условия кормления и содержания не различались.

Сравнивая показатели результатов выращивания телят при скармливании разных доз пробиотиков «Витафорт» было выявлено продуктивное влияние на интенсивность обменных процессов, и в целом на приросты живой массы телят. Так, живая масса телят в опытных группах составили в 1-опытной - 85,3 кг, во 2-опытной - 88,1 (P < 0,05), в 3-опытной - 87,25 кг (P < 0,05) напротив 83,7 кг контрольных значений. Увеличение живой массы телят были связаны с интенсивным наращиванием живого веса телят по абсолютному приросту на - 4,4 кг (10,6 %, P < 0,001) и 3,15 кг (7,6 %, P < 0,01), во 2 и 3 опытных соответственно, по среднесуточному приросту на - 72,6 (10,6 % P < 0,001) и 52 г (7,6 %, P < 0,01), чем их сверстников в контроле. В 1 опытной группе эти показатели были ниже на - 3,25 кг (7,1 %) и 2,0 кг (4,5 %); 53,6 г и 33 г, соответственно, по сравнению чем в 2 и 3 опытных группах, но превосходили контрольные значения. Эффективность пробиотика в определенном значении определялось оптимально подобранной микробиологической концентрации (КОЕ) на физиологическую единицу организма.

Показатели интенсивность роста телят находились в зависимости от морфологических и биохимических состава крови, которые находились в пределах физиологических норм. Но все же телята опытных групп отличались незначительным повышением в крови количества эритроцитов, содержания гемоглобина и высокой интенсивностью белкового обмена, однако эти отличия в были недостоверны. Повышение содержание белка в сыворотке крови опытных телят объяснялось, видимо, с большей пищевой активностью и лучшим перевариванием и использованием азотной части протеина. Что подтверждалось достоверным (P < 0,05) увеличением альбуминовой фракции белка крови в 1 и 2 опытных группах на 5,7 % и 6,9 %, соответственно.

Более того, используемые пробиотики стимулируя в организме телят биологически активные компоненты неспецифической резистентности, способствовали нормализации физиологических функций, уменьшая токсическое и дегидратационное влияние патогенных бактерий, оказывая положительное действие на иммунный статус через гуморальные и клеточные факторы. Клеточные факторы, которые в основном представлены Т-системами лимфоцитов и макрофагами, обеспечивали высокую ответную реакцию организма на проникно-

вление инфекционного агента, что выражалось в повышении фагоцитарной активности в опытных группах в среднем 2,3-7,7 %, одновременном снижении количества Т-лимфоцитов по сравнению с телятами контрольной группы. Изменения наблюдались также в уровне иммуноглобулинов, что свидетельствовало в увеличении IgG и IgM, что обеспечивало хорошие адаптационные и защитные свойства организма телят опытных групп. Циркулирующие иммунные комплексы в опытных группах снизились в среднем 0,5-2,6%, что говорит о снижении воспалительных процессов в организме телят.

В целом отмечая что, продукты биотехнологии пробиотического состава обеспечивая иммуномодулирующие действие на клеточные структуры желудочно-кишечного тракта, а также ферментативное воздействие на питательные вещества кормов играет важную роль в организме молодняка скота. Кроме этого, изученные нами пробиотики в составе биологически активных веществ являются потенциальной альтернативой для более мощных кормовых препаратов и добавок.

Библиографический список

1. Данилевская, Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков в ветеринарии [Электронный ресурс] /Н.В. Данилевская //bf-component.ru >library/probiotics.pdf.

2. Пробиотики: Применение в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] /Представлен совместно с 72-й Ежегодной Научной Встречей, осень 2007 Американского Колледжа Гастроэнтерологии // <http://www.usprobiotics.org>.

3. Панин, А.Н. Пробиотики - неотъемлемый компонент рационального кормления животных [Текст] /А.Н. Панин, Н. И. Малик // Ветеринария. - 2006. - № 7. - С. 3-6.

4. Панин, А. Н. Пробиотики: теоретические и практические аспекты [Текст] / А. Н. Панин // Журн. БИО. - 2002. - № 2.- С. 3-10.

5. Beausoleil M, Fortier N, Guénette S, et al. Effect of a fermented milk combining *Lactobacillus acidophilus* C11285 and *Lactobacillus casei* in the prevention of antibiotic-associated diarrhea: [Text]. Beausoleil M, Fortier N, Guénette S, et al. Can J Gastroenterol 2007;21:732–6.

УДК: 636.2.082

Гареева И.Т.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ ГЕНА ПРОЛАКТИНА (*PRL*) НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ

Ключевые слова: ген пролактина, молочная продуктивность коров; дисперсионный анализ.

В наступившем XXI веке эффективность селекции будут определять новые методы молекулярной генетики, в т.ч. использование ДНК-технологий в генотипировании животных. В связи с этим, геномная селекция – это новый инструмент, дающий возможность наиболее точно рассчитать племенную цен-

ность животного и ускорить селекционный прогресс [2]. В качестве одного из генов-кандидатов, оказывающих влияние на молочную продуктивность коров, изучили ген пролактина, и также провели дисперсионный анализ.

Материалом исследований служили выборки коров чёрно-пёстрой породы из двух хозяйств: СПК ПЗ «Ленина» (выборка 1; n=82) и ООО АП им. Калинина (выборка 2; n=455) Республики Башкортостан.

Методом ПЦР-ПДРФ были генотипированы полиморфные варианты гена пролактина. Рестрикты разделяли электрофорезом в 7% ПААГ-геле, анализировали с помощью компьютерной системы гель-документирования Gel Doc XR. Статистическую обработку данных генотипирования проводили по стандартным методикам, с использованием программы Microsoft Excel, Statistica for Windows в версии 5.1.

Результаты анализа молочной продуктивности коров представлены в таблице 1. В выборке коров СПК ПЗ «Ленина» наибольшей величиной удоев обладают особи с генотипом PRL^{BB} (4382,3±387,5 кг). У коров ООО АП им. Калинина животные генотипа PRL^{AB} (4829,6±85,1 кг) показали наивысший удой за лактацию.

С целью выяснения доли влияния генотипической принадлежности по гену *PRL* на молочную продуктивность проведен однофакторный дисперсионный анализ, результаты которого представлены в таблице 2.

В однофакторных дисперсионных комплексах в качестве организованного фактора рассматривались генотипы гена *PRL*. В качестве результирующего признака выступает молочная продуктивность.

Силу влияния рассчитывали по формуле:

$$\eta_x^2 = \frac{C_x}{C_y},$$

где C_x – фенотипическое разнообразие признака, обусловленное генотипом животного по гену *PRL*;

C_y – общее фенотипическое разнообразие признака.

При анализе результатов таблицы 2 видно, что вклад гена *PRL* в фенотипическое разнообразие признака (величины удоев) в исследованных выборках составляет от 1,4 % до 10,3 %. Критерий достоверности влияния по Фишеру выше табличного значения ($P < 0,05$) [1].

Таблица 1 Молочная продуктивность коров чёрно-пёстрой породы с различными генотипами по гену *PRL*

Показатель	Генотип			Разница		
	PRL ^{AA}	PRL ^{AB}	PRL ^{BB}	AA-AB	AA-BB	BB-AB
ООО АП им. Калинина						
Удой, кг	4671,3±34,3	4829,6±85,1	4205,4±310,1	158,3	466	624*
Жир, %	3,94±0,01	3,97±0,02	3,86±0,08	0,03	0,08	0,11
Молочный жир, кг	184,4±1,46	191,6±3,41	161,9±9,5	7,2	22,5*	29,7**
СПК ПЗ «Ленина»						
Удой, кг	3808±77,1	4123,6±116,5	4382,3±387,5	315,6	574,3	258,7
Жир, %	3,74±0,004	3,74±0,007	3,75±0,012	0	0,01	0,01
Молочный жир, кг	142,9±2,85	153,3±4,52	164,4±14,08	10,4	21,5	11,1

Примечание: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$.

Таблица 2 Показатели разнообразия и сила влияния генотипов животных по гену *PRL* на их молочную продуктивность

Порода	Популяция*	Разнообразие			η_x^2	F
		C_x	C_z	C_v		
Чёрно-пёстрая	1	9,8	84,9	94,7	10,3	4,05; P<0,05
	2	12,2	886,3	898,5	1,4	3,09; P<0,05

Примечание: * – популяция 1 – чёрно-пёстрая порода СПК ПЗ «Ленина»; 2 – чёрно-пёстрая порода ООО АП им. Калинина.

Для накопления в стадах желательных генотипов с целью увеличения надоев молока рекомендуем проводить генетическое тестирование коров чёрно-пёстрой по генам пролактина (*PRL*), учитывая при этом, что наиболее благоприятными генотипами являются *PRL^{AB}* и *PRL^{BB}*.

Библиографический список

1. Бакай, А.В. Генетика: учебник / А.В. Бакай, И.И. Кочиш, Г.Г. Скрипниченко. - М.: КолосС, 2006. – 448 с.
2. Прохоренко, П.Н. Прошлое, настоящее и будущее генетики и селекции в животноводстве / П.Н. Прохоренко // Зоотехния. – 2008. - № 1. – С. 8-10.

УДК 236.2.087(470.57)

Гибатова Р.З., Хабиров А.Ф.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

МИКРОЭЛЕМЕНТНОЕ ПИТАНИЕ КОРОВ В УСЛОВИЯХ БАШКИРСКОГО ЗАУРАЛЬЯ

Ключевые слова: микроэлементы, кормление, крупный рогатый скот.

Хозяйственная деятельность человека и связанные с ней техногенные нагрузки на окружающую среду привели к изменению всех ее компонентов: водоемов, почв, растительности и животного мира. Особую тревогу вызывает накопление микроэлементов - тяжелых металлов, в различных средах, в частности в почве и в растениях. В микроколичествах большинство из тяжелых металлов необходимы для нормального функционирования живых организмов, в высоких же концентрациях и при суммарном воздействии они становятся опасными для биологических объектов [1].

Установлено, что почва, вода и растения зоны Башкирского Зауралья, являющегося медно-цинковой геохимической провинцией, характеризуются избыточным количеством меди, цинка, марганца, железа и других элементов, что приводит к нарушению обмена веществ и воспроизводительных функций у животных. Интенсивная разработка медно-колчеданных месторождений способствует загрязнению в регионе почв, растений и атмосферы. Химические элементы, попадая на поверхность почвы, включаются в почвообразовательный процесс, поглощаются растениями и поступают в пищевые цепи живых организмов [2].

Ввиду естественного повышенного фона, а также в результате загрязнения микроэлементами под влиянием действующих и отработанных предприятий горнорудной промышленности, качество воды в реках Зауралья не соот-

ветствует нормативным требованиям. Орошение техногенно-загрязненной водой также приводит к значительному загрязнению почв прибрежной зоны микроэлементами - тяжелыми металлами [6].

Все это накладывает отпечаток на решение вопросов, связанных с обеспечением производства экологически безопасной растениеводческой и животноводческой продукции в данном регионе. Особое значение в данном контексте приобретает изучение вопроса поведения микроэлементов в системе «почва - растения - животное»[6].

Для этого нами были проведены исследования химического состава кормов АКХ «Рассвет» Баймакского района Республики Башкортостан, в том числе: сена кострцевого, силоса кукурузного, сенажа люцернового, дерти ячменной и травы посевных злаков.

Исследованиями установлено, что содержание в кормах железа имеет преимущественно превышающий норму характер - по силосу кукурузному на 39 мг или 90 % и на 142,9 мг в дерти ячменной. Меньше нормы содержание железа в сене кострцевом на 148 мг или 72,9 % и сенаже люцерновом на 31,7 мг или 82 %.

Содержание в исследуемых кормах меди характеризуется сравнительно низким его уровнем со справочными нормами на 9% в силосе кукурузном и до 55,1 % в сене кострцевом, при рекомендуемом уровне в травах посевных злаков.

Содержание цинка выше справочных норм регистрируется в сене кострцевом на 132,9 % и траве посевных злаков на 316,6 %, при уровне ниже нормы в силосе кукурузном на 69,8 %, сенаже люцерновом на 17,5 % и дерти ячменной на 39,4 %.

Содержание марганца ниже справочных норм нами отмечено в сене кострцевом на 28,9 % и дерти ячменной на 46,1 %.

Следует предположить, что используемые для кормления крупного рогатого скота корма, существенно влияют на уровень поступления изучаемых микроэлементов и в составе рационов кормления.

Так, анализ содержания минеральных элементов в структуре суточного рациона коров при стойловом содержании показывает, что в используемом рационе наблюдается дефицит меди на 22,4 % и цинка на 49,5 % при избытке марганца на 19 % и железа более чем в 5 раз.

Это подтверждение мы находим, анализируя рацион кормления лактирующих коров в пастбищный период содержания. Так, в рационе отмечается дефицит 38,5 % меди, 28,2 % цинка и более чем в 3 раза превышение содержания железа.

Анализ рационов кормления молодняка в период стойлового содержания свидетельствуют о том, что в фактическом рационе отмечается недостаток 29,2 % меди и 30,5 % цинка при более чем в 6 раз превышении содержания железа. Аналогичны этому и значения пастбищного периода содержания, когда также отмечается дефицит 43,7 % меди, 20 % цинка и более чем в 3 раза содержание железа.

Таким образом, анализ рационов коров и молодняка свидетельствует о недостаточном содержании в них меди и цинка, при значительном избытке железа. Данное обстоятельство необходимо учитывать, как при организации пол-

ноценного минерального кормления крупного рогатого скота, так и производства экологически безопасной продукции в Башкирском Зауралье.

Библиографический список

1. Баимова, С.Р. Тяжелые металлы в системе «почва-растения-животные» в условиях Башкирского Зауралья: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.06 / С.Р. Баимова. - Уфа, 2009. - 19 с.

2. Галин, Х.Х. Физиолого-биохимические показатели минерального обмена у крупного рогатого скота в условиях Башкирского Зауралья: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.03.01/ Х.Х. Галин. - Нижний Новгород, 2011.-19 с.

3. Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления с.-х. животных [Текст]: справочное пособие./ А.П. Калашникова. - М., 2003. - С.134-248.

4. Мусин, Н.Ю. Значение микроэлементов в кормлении [Текст]: учебник/ Н.Ю. Мусин, И.А. Мусин.- СПб. - 2008. - С.23-26.

5. Суюндуков, Я.Т. Итоги научно-организационной деятельности ГАНУ «Институт региональных исследований» за 2011 год / Я.Т. Суюндуков [и др.]. – Сибай, 2011. – 25 с.

6. Шагиева, Ю.А. Тяжелые металлы в почвах и растениях Зауралья в условиях техногенеза: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16 / Ю.А. Шагиева.- Уфа, 2002.-14с.

УДК 636.203:636.2.087:519.85

Грачёв С.Е., Петрухина Е.А.

ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОДУКТИВНОСТИ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕТРАДИЦИОННЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

Ключевые слова: математическое моделирование продуктивности, лактация, молочная продуктивность, удои.

Системы питания являются обоснованием потребностей животных в энергии и питательных веществах. Для этого используют или эмпирическое определение суммарной потребности в отдельных факторах питания, как правило, в сырых питательных веществах и энергии, из расчета на целостный организм, или факториальную оценку затрат на комплексные физиологические функции (поддержание жизни, молокообразование, рост и др.).

В связи с этим можно использовать математические модели продуктивности молочных коров, с помощью которых представляют компоненты молочного производства и их взаимосвязи в виде математических объектов.

Так, для поддержания планового уровня производства продукции необходимо изучить структуру годового оборота поголовья:

$$(P_{\text{факт}} - P_{\text{план}}) \times \text{ФП} - \text{изменение продуктивности коров,}$$

где $P_{\text{факт}}$ – фактическая продуктивность, $P_{\text{план}}$ – плановая продуктивность, ФП – фактическое поголовье.

Изменения продуктивности под влиянием уровня кормления можно выразить используя уравнение прямой линии:

$$У_{кx} = a + bx,$$

где $У_{кx}$ – уровень кормления, a – постоянная величина продуктивности, b – изменение продуктивности под влиянием уровня кормления (на 1 ЭКЕ), x – количество продуктивных животных.

После расчетов коэффициента корреляции и коэффициента детерминации прослеживаем тесноту связи между продуктивностью и уровнем кормления, а также, в какой степени изменение уровня продуктивности коров с их кормлением.

Исследование применения математической модели при различных рационах кормления проводилось на базе ЗАО «Агрофирма «Восток» в Волгоградской области.

Построив математические модели, мы изучили продуктивность молочных коров айрширской породы, которым скармливали корма, содержащие нетрадиционные кормовые добавки. В качестве кормовых добавок при проведении опытов использовалась ферменто-пробиотическая добавка «Бацелл» и комплексная минеральная добавка бишофит.

Построенная математическая модель соответствует полученному практическому результату. Кроме того, при совместном использовании бишофита и «Бацелл» среднесуточный удой составил 22,65 кг, что на 3,4 кг (15 %) больше по сравнению с I опытной группой и на 1,9 кг (8,4 %) больше по сравнению с контрольной группой коров. При этом содержание жира в молоке у коров II опытной группы было так же выше (4,49 %) по сравнению с I опытной (на 0,47 %) и с контрольной группой (на 0,65 %).

УДК 638.144

Минеев И.В.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ДЕЗИНФЕКЦИЯ УЛЬЕВ ПРИ БОРЬБЕ С АСКОСФЕРОЗОМ

Ключевые слова: дезинфекция, ветсан-1, аскосфероз, профилактика.

Развитие пчеловодства имеет большое значение, так как кроме обеспечения ценнейшими продуктами питания людей, промышленность сырьем пчелы играют важную роль как опылители сельскохозяйственных культур.

Эффективность пчеловодства как отрасли существенно сдерживается различными факторами, такими как - нарушения правил содержания, несоблюдения ветеринарно-санитарных норм на пасеках, бесконтрольное использование антимикробных препаратов, заболевания и отравления пчел. Большой экономический ущерб современному пчеловодству наносят инфекционные и инвазионные заболевания взрослых пчел и расплода.

Целью исследования является изыскание эффективных средств дезинфекции ульев, рамок и пчеловодного инвентаря.

Исследования проводились в условиях частной пасеки Иглинского района Республики Башкортостан. Было сформировано 2 группы пчелиных семей по принципу пар-аналогов, по 3 семьи в каждой у которых проявлялась пораженность аскосферозом. Первую группы обрабатывали препаратом Ветсан-1, водный раствор в рабочем разведении 1:5 наносился с обеих сторон сота до

полного увлажнения. Вторая группа семей обрабатывалась 4%-ным раствором формалина.

С профилактической целью Смирнов А.М., предлагает дезинфицировать пчеловодное оборудование водными растворами формалина, окисью этилена, аммиака, гипохлоритом натрия или метил бромидом [3].

Наряду с лечебными мерами Гургулова К. рекомендует проводить гигиенические мероприятия, включающие уничтожение мумифицированных личинок аскофероза и дезинфекцию инвентаря фезиамформом [2].

На неблагополучных по заболеваниям аскоферозом и в особенности аспергиллезом пчел на пасеках особое внимание следует уделить дезинфекции почвы. Смирнов А.М., предлагает ряд средств и режимов дезинфекции почвы мест стоянки пчел. Поверхностный слой почвы на глубину 5 см дезинфицируют одним из следующих препаратов: 4%-ным раствором формальдегида при расходе 10 л на 1 м² и экспозиции для черноземной почвы 10 суток, супесчаной - 7 суток; хлорной известью (38% активного хлора) из расчета 5 кг на 1 м² площади, перемешивая ее с почвой на глубину 5 см, с последующим смачиванием водой (5 л на 1 м²) и при экспозиции 10 суток; дустом тиазона из расчета 5 кг на 1 м² с последующим перемешиванием его с почвой на глубину 5 см. и смачиванием водой (5 л на 1 м²), экспозиция обеззараживания при этом составляет 10 суток [3].

Григорян А.Г. проведены испытания дезинфицирующих свойств ряда препаратов: солянокислый раствор однохлористого йода (препарат 74-Б), гипохлор, перекись водорода с муравьиной кислотой, глутаровый альдегид, препарат «Глак» и щелочной раствор формальдегида. На основании результатов исследований автором установлено, что обеззараживание ульев и других деревянных поверхностей, инфицированных возбудителем аскофероза пчел, достигается после предварительной механической очистки и орошения их водными растворами одного из препаратов при следующих режимах: 10%-ным раствором препарата 74 Б при экспозиции 5 часов; раствором, содержащим 10% перекиси водорода и 0,5% муравьиной кислоты, при экспозиции 4 часа; раствором, содержащим 15% формальдегида и 5% едкого натра, при экспозиции 6 часов, из расчета 0,5 л на 1 м² обрабатываемой поверхности при двукратном нанесении по 0,25 л на 1 м² с интервалом 1 час [1].

Результаты исследования показали, что при обработке дезинфицирующим средством Ветсан-1 степень пораженности аскоферозом снижается быстрее по сравнению с группой пчелиных семей где применялся 4%-ный раствор формалина. На основе полученных результатов рекомендуется применение данных дезинфицирующих средств совместно с лекарственными препаратами для эффективной борьбы с аскоферозом.

Во избежание распространения аскофероза необходимо проведение полного комплекса лечебных мероприятий, а также чередование эффективных препаратов на одной и той же пасеке [4]. Кроме того, в патогенезе микозов пчел помимо возбудителя, важное значение имеет сила семьи, возраст матки, обеспечение полноценными кормами, соблюдение зоогигиенических норм в расширении и утеплении гнезда. Однако применение зоотехнических мер и лечебных средств при аскоферозе пчел не решает полностью проблемы санации гнезд

пчел и воздушной среды улья, поэтому проведение дезинфекции на пасеках является необходимым условием успешной борьбы с аскоферозом.

Библиографический список

1. Григорян, А.Г. Ветеринарно-санитарные мероприятия при аскоферозе пчел: дисс. ... канд. вет. наук / А.Г. Григорян - М.,: 1983.- С. 25-29.
2. Гургулова, К. Профилактика аскофероза / К. Гургулова // Пчеларство. - 1991.-Т.89.-№3-6.-С. 13-15.
3. Смирнов, А.М. Борьба с аскоферозом пчел / А.М. Смирнов, С.Н. Луганский, Р.Т. Клочко // Ветеринария. - 1990. - № 4. - С. 10-14.
4. Смирнов, А.М. Новые подходы к лечению аскофероза пчел / А.М. Смирнов, Г.И. Игнатъева, А.Б. Сохликов // Пчеловодство, - 1999. - №3.

УДК 638.144.5

Мурзабаев Н.Р., Мишуковская Г.С.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ НА ЗИМОВКУ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

Ключевые слова: пробиотики, зимовка, ветоспорин, апифорт, пчелиные семьи, жировое тело.

Благополучный исход зимовки во многом определяет будущую продуктивность пчелиных семей и экономические показатели пасеки в целом [1].

Важное значение для успешной зимовки имеет состояние кишечника пчел. При сильном наполнении прямой кишки пчел всегда есть риск развития патогенной микрофлоры и опонашивания семей, что может быть причиной их отхода. Многие исследователи считают лимитирующим фактором успешной зимовки именно переполнение кишечника пчел. В связи с этим большой интерес представляет изучение эффективности применения пробиотиков для предотвращения развития патогенной микрофлоры и улучшения состояния кишечника пчел, идущих в зиму.

По данным Пшеничной Е.А. (2010) установлено влияние пробиотика ветом 1.1, содержащего генмодифицированный штамм *Bacillus subtilis*, на сохранность и продолжительность жизни пчел. Подкормка препаратом ветом 1.1 в дозе 50 мг/кг, растворенном в сахарном сиропе, увеличивала продолжительность жизни рабочих пчел на 9 дней [2,3].

Целью наших исследований явилось изучение влияния пробиотиков ветоспорин и апифорт на морфофункциональные показатели пчел осенней генерации и качество зимовки.

Препарат ветоспорин создан на основе 2 бактериальных штаммов *Bacillus subtilis* 11В и *Bacillus subtilis* 12В. Апифорт - пробиотик, созданный также на основе бактерии *Bacillus subtilis*, но содержащий только один штамм этих бактерий.

Исследования проводили в 2011-2012 гг. в условиях учебно-опытной пасеки и лаборатории кафедры биологии, пчеловодства и охотоведения Башкирского государственного аграрного университета.

В соответствии с целью исследований было сформировано 3 группы пчелиных семей по принципу пар-аналогов, по 10 семей в каждой группе. Подкормку пчел опытных и контрольной групп проводили в последней декаде августа. В качестве стимулирующей подкормки семьям контрольной группы давали сахарный сироп (1:1) порциями по 500 мл, трижды с интервалом 2 дня. Семьи пчел опытных групп подкармливали сахарным сиропом с добавлением препарата «Ветоспорин» из расчета 1 мл (1 опытная группа) и пробиотик апи-форт в дозе 1 мл (2 опытная группа) на 1 л сиропа.

Изучение состояния пчелиных семей и биохимическое исследование пчел проводили через месяц после последней подкормки. Перед постановкой пчел в зимовник оценивали силу семей и количество корма в гнезде. В качестве критерия морфофункционального состояния пчел использовали степень развития жирового тела рабочих пчел.

Визуальный осмотр семей пчел показал, что сила семей в контрольной группе на 22 сентября составила 7,8 улочек. В первой опытной группе этот показатель превышал контрольное значение на 10,3 % ($P \geq 0,05$), во второй на 11,5%.

По запасам корма на зиму опытные семьи также превосходили контрольную группу. Разница в показателях составила 11,1 и 9,5 % ($P \geq 0,05$). Количество расплода в семьях опытной и контрольной групп было незначительным, что свидетельствует о том, что матки к этому сроку уже прекратили яйцекладку.

Таблица 1 Состояние пчелиных семей опытной и контрольной групп (22.09.2010 г.).

Группа	Сила семей, ул.	Количество корма, кг	Кол-во рамок с расплодом, шт.
контроль	7,3±0,26	15,5± 0,54	0,8
1 опытная	8,6 ±0,24	17,4±0,53	0,8
2 опытная	8,3±0,31	16,9±0,61	0,7

Степень развития жирового тела принято считать наиболее общим показателем физиологического состояния пчелы, так как она определяет потенциальные возможности продолжительности жизни особей, выращивания расплода, сбора и переработки нектара. Жировое тело насекомых выполняет в организме функцию накопления резервных веществ и выделения конечных продуктов обмена, поэтому от уровня его развития у осенних пчел зависит благополучие зимовки.

Таблица 2 Характеристика жирового тела рабочих пчел 1-й генерации, в баллах (по Маурицио)

Показатель	Контрольная группа	1 опытная	2 опытная
M±m	2,83±0,09	3,05±0,09	3,23±0,12*

Примечание: * $P < 0,01$.

Максимальное значение степени развития жирового тела наблюдается у 2 группы – 3,23, у контрольной группы 2,83.

Следующим этапом исследований было определить влияния подкормок на зимовку пчел. Зимовка – ответственный период в жизнедеятельности семьи пчел. От нее во многом зависит интенсивность роста пчелиных семей в весенний период и их продуктивность.

Результаты зимовки представлены в таблице 3.

Таблица 3 Состояние пчелиных семей после выставки (23.04.2012 г.)

Группа	Сила семей, ул.	Расход корма на 1 семью, кг	Расход корма на 1 кг пчел, кг	Опоношенность, балл
контроль	3,8±0,19	12,3±0,55	6,75	1,9±0,12
1 опытная	6,3±0,31	13,8±0,59	6,41	1,0±0,13
2 опытная	4,5±0,26	13,2±0,39	6,37	1,4±0,11

Исследования показали, что пчелиные семьи опытных групп, получавших белковые подкормки в осенний период, перезимовали несколько лучше, чем семьи контрольной группы. Из табличных данных видно, что в течении зимовки пчелиные семьи с разной активностью потребляют кормовые запасы. Максимальный расход корма на семью наблюдали в 1-ой и 2-ой опытных группах. Однако, расход на 1 кг зимующих пчел в этих группах ниже, значит корм расходуется более экономно. Подкормка препаратом ветоспорин в дозе 1 мл/л увеличивает сохранность пчел в зимний период в 1,5 раза лучше, по сравнению с контролем.

По чистоте гнезда наилучшее состояние было в опытных группах, что доказывает положительное влияние пробиотиков на микрофлору кишечника.

Таким образом, скармливание пчелиным семьям сахарного сиропа с добавлением пробиотиков ветоспорин и апифорт способствует наращиванию силы пчелиных семей и увеличению запасов корма при подготовке к зимовке, а также более экономному расходованию кормов и сохранности в зимний период.

Библиографический список

1. Лебедев, В.И. Оптимальные сроки осенней подкормки / В.И. Лебедев, В.П. Лебедева, М.П. Соловова // Пчеловодство. - 2000. - № 7. - С.14-17.

2. Панин, А.Н. Пробиотики - неотъемлемый компонент рационального кормления животных / А.Н. Панин, Н.И. Малик // Ветеринария. - 2006. - № 7. - С.21-23.

3. Пшеничная, Е.А. Положительная роль стимулирующих подкормок / Е.А. Пшеничная // Пчеловодство. -2010. -№ 2. – С. 11-12.

4. Evans J.D., Armstrong T.-N. (2006) Antagonistic interactions between honey bee bacterial symbionts and implications for disease, BMC Ecol. 6, 4.

УДК: 636.5.033:636.087.7

Николаев С.И., Карапетян А.К.

ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕМИКСОВ «КОНДОР» В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, премикс, живая масса, мясная продуктивность, химический и аминокислотный состав мяса.

Известно, что введение отдельных биологически активных веществ напрямую в комбикорма менее эффективно, чем использование этих веществ в виде витаминных смесей или премиксов (предварительных смесей) [1].

Целью наших исследований явилось изучение эффективности использования премиксов отечественного производства в кормлении цыплят-бройлеров, выращиваемых на пшенично-ячменных рационах, и определить степень их влияния на изменение живой массы и мясную продуктивность, химический и аминокислотный состав мяса.

Для опыта были сформированы в 7-суточном возрасте 3 группы цыплят (одна контрольная и две опытные) по 50 голов в каждой группе. Цыплят в группы подбирали по методу аналогов с учетом кросса, возраста, живой массы, развития. Условия содержания, фронт кормления и поения, параметры микроклимата во всех группах были одинаковыми и соответствовали рекомендациям ВНИТИП. Опыт проводили по следующей схеме (табл. 1).

Таблица 1 Схема опыта на цыплятах-бройлерах

Группа	Кол-во голов в группе	Прод, опыта, дней	Особенности кормления с учетом периода выращивания	
			рост	финиш
Контрольная	50	35	ОР+0,5 % премикса 168-1П5-2	ОР+0,5 % премикса 168-1П5-3
1-опытная	50	35	ОР+1 % премикса 168-1П5-2	ОР+1 % премикса 168-1П5-3
2-опытная	50	35	ОР+1,5 % премикса 168-1П5-2	ОР+1,5 % премикса 168-1П5-3

В период роста к основному рациону (ОР) который включал пшеницу и ячмень, контрольной группе, 1- и 2-опытной группам вводили соответственно 0,5, 1, 1,5 % премикса 168-1П5-2, который содержал лизин, метионин, треонин, витамины, минеральные вещества, кокцисан, бацихилин 120, антиоксидант. В период роста в 100 г комбикорма, контрольной группы содержалось обменной энергии 308,76, сырого протеина – 22,68 %, а в 1 и 2 опытной соответственно обменной энергии 309,7 и 312,1 ккал, сырого 22,75-22,78 %.

В период финиша к основному рациону (ОР) который включал пшеницу и ячмень, контрольной группе, 1- и 2-опытной группам вводили соответственно 0,5, 1,0, 1,5 % премикса 168-1П5-3, который содержал лизин, метионин, витамины, минеральные вещества, фитазу, антиоксидант. В финишный период в 100 г комбикорма содержалось в контрольной группе обменной энергии – 310,9 ккал, сырого протеина – 21,15% , а в 1 и 2 опытной соответственно обменной энергии 314,3 и 317,4 ккал, сырого протеина 21,52 и 21,9 %.

За период опыта наблюдалось превосходство цыплят-бройлеров опытных групп по живой массе по сравнению с аналогами контрольной группы. По результатам взвешивания подопытных цыплят-бройлеров, к 42-дневному возрасту в контрольной группе, средняя живая масса составила 2145 г, а среднесуточный прирост – 57,3 г. В опытных группах средняя живая масса составила 2264-2290 г, а среднесуточный прирост 60,65-61,41 г, что превышало показатель контрольной группы соответственно на 5,5-6,8 и 5,8-7,2 %.

Мясо цыплят-бройлеров является диетическим продуктом для рационального питания человека. Пищевая ценность мяса в значительной степени за-

висит от содержания в ней белка, жира и макро- и микроэлементов, витаминов.

Анализ данных, полученных, при контрольном убое показал, что убойный выход в контрольной группе составил 71,29 %, а в опытных группах – 72,02 и 72,35 %, что выше, чем в контрольной группе соответственно на 0,73 и 1,06 %. Важным показателем, характеризующим мясную продуктивность, является отношение съедобных частей тушки к несъедобным. Соответственно в опытных группах этот показатель был 2,3-2,35, что превышало показатель в контроле на 6,5-8,8 %.

Химический анализ показал, что в мясе цыплят-бройлеров опытных групп содержалось больше сухого, органического вещества и белка по сравнению с контрольной группой. Разница была статистически достоверна. Сумма аминокислот в грудных и бедренных мышцах в опытных группах была выше, соответственно на 1,07 и 1,04 %; 2,49 и 3,18 %, по сравнению с контрольной группой – 48,64 и 42,073 г.

Все органолептические показатели мясного бульона, вареных и жареных грудных («белое» мясо) и бедренных мышц («красное» мясо) цыплят-бройлеров контрольной и опытных групп получили высокие оценки, которые соответствуют хорошему качеству.

Таким образом, скармливание комбикорма с премиксами «Кондор» оказало положительное влияние на мясную продуктивность, химический и аминокислотный состав мяса, что свидетельствует о целесообразности их использования в кормлении цыплят-бройлеров.

Библиографический список

1. Теняев, А. Премиксы Ровимикса / А. Теняев // Комбикорма. – 2000. – № 7. – С. 50.

УДК 636.5.08

Цапалова Г.Р., Хабиров А.Ф.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ ВИТАФОРТ И ЛАКТОБИФАДОЛ НА ДИНАМИКУ ПРИРОСТА ЖИВОЙ МАССЫ ГУСЯТ КУБАНСКОЙ ПОРОДЫ

Ключевые слова: пробиотик, Витафорт, Лактобифадол, живая масса, среднесуточный прирост, кубанская порода гусей.

В последние десятилетия для увеличения производства птицеводческой продукции применяют различные биологически активные вещества в виде кормовых добавок. Среди них выделяют группу стимуляторов, к которым относят пробиотики - биологические препараты, состоящие из живых микроорганизмов или продуктов их ферментации, обладающие антагонической активностью по отношению к патогенной и нежелательной микрофлоре кишечника [2].

У гусей, в отличие от других видов сельскохозяйственной птицы, пищеварительные процессы и обмен веществ в целом зависят от микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Поэтому применение пробиотических препаратов при

выращивании гусей должно оказывать максимальное воздействие на метаболические процессы, продуктивные качества и в целом на экономическую эффективность выращивания [1,3].

В этой связи, целью настоящих исследований явилось выявление закономерностей влияния пробиотических препаратов на динамику прироста живой массы гусят кубанской породы с суточного до 62-дневного возраста.

Для этого в условиях НПЦ по гусеводству ООО «Башкирская птица» Благоварского района РБ были сформированы три группы гусят по 30 голов в каждой. Первая группа служила контролем и получала основной рацион; 2-ая группа - являлась опытной и получала вместе с основным рационом пробиотик Витафорт в жидкой форме в дозе 0,01 мл на 1 кг живой массы гусят, задаваемый с питьевой водой; 3-я группа - опытная - получала вместе с основным рационом пробиотик Лактобифадол в смешанном с комбикормом виде из расчета 0,1 г на 1 кг живой массы гусят. Периодичность дачи пробиотиков составляла 7 дней с последующим 7-дневным перерывом.

Результаты учета живой массы исследуемых групп гусят представлены в таблице 1.

Анализ данных таблицы позволяет сделать вывод о том, что включение пробиотиков в рацион оказало существенное влияние на живую массу исследуемых гусят. Так, в 62-дневном возрасте, при средней живой массе гусят контрольной группы - 2803 г, показатели 1-ой опытной группы, получавшей пробиотик Витафорт, были достоверно выше на 10,4 %, составив 3085 г. По гусятам 2-ой опытной группы, получавшей пробиотик Лактобифадол, отмечается тенденция повышения живой массы на 3,8 %.

Следует отметить, что данные среднесуточных приростов за период исследования варьировали от 43,7 г – в контрольной группе, до 45,3 г – во 2-ой опытной группе и 48,2 г в 1-ой опытной группе.

Таблица 1 Результаты выращивания гусят при использовании пробиотиков

Показатель	Группа		
	контрольная	1-ая опытная	2-ая опытная
Средняя живая масса гусят в суточном возрасте, г	94,6±2,77	94,0±2,89	95,9±2,19
Средняя живая масса гусят в 62-дневном возрасте, г	2803±75,2	3085±83*	2906±88
Абсолютный прирост, г	2708,4±125,6	2991,0±104,6	2810,1±144,3
В % к контролю	-	110,4	103,8
Среднесуточный прирост, г	43,7±1,93	48,2±1,74	45,3±2,35

Примечание: разница достоверна при *P<0,05.

Особый интерес вызывают возрастные особенности динамики живой массы гусят по периодам исследований (рис. 1).

Как видно из рисунка 1, среднесуточные приросты практически во все периоды исследований выше в опытных группах по сравнению с контролем. При этом наиболее значительный прирост живой массы характерен для гусят в период с 10 по 30-е сутки жизни, когда данный показатель максимален и варьирует по группам от 55,7 г в опытной группе до 61,1-61,4 г в опытных группах.

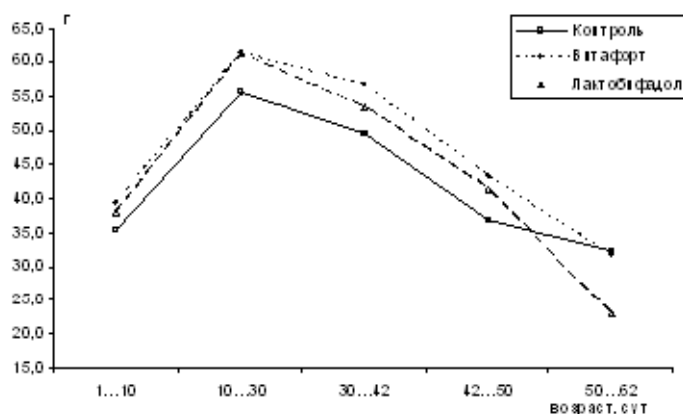


Рисунок 1
Динамика прироста живой массы гусят

Полученные результаты свидетельствуют о пользе использования пробиотиков при выращивании гусят. Заселение полезной микрофлоры в желудочно-кишечный тракт гусят, по-видимому, обеспечивает наиболее эффективное использование питательных веществ корма и его конверсию в ткани организма. Таким образом, использование пробиотиков в гусеводстве эффективно и имеет достаточно широкие перспективы.

Библиографический список

1. Герасименко, В.В. Обмен веществ и продуктивные качества гусей при использовании пробиотиков. Автореф. дис. докт. биол. наук / В.В. Герасименко. - Боровск, 2008. – 45 с.
2. Нугуманов, Г.О. Продуктивные показатели порослят-отъемышей при использовании в рационах пробиотика Витафорт / Г.О. Нугуманов, Ф.С. Хазиаметов // Перспективное свиноводство. - №6. – 2011. – С.28-29.
3. Тараканов, Б.В. Влияние пробиотиков на выводимость гусиных яиц, последующую сохранность и продуктивность молодняка / Б.В. Тараканов, В.Н. Никулин, В.В.Герасименко // Птицеводство. – 2008. - №2. – С. 17-18.

УДК 636.52.087

Хаматнуров А.С.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ЖИВАЯ МАССА БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИКА ВИТАФОРТ

Ключевые слова: бройлеры, пробиотики, *Vacillus subtilis*, Витафорт, ростостимулирующий эффект.

В условиях современного птицеводства популяции бактерий в кишечнике птицы находятся под постоянным прессингом патогенной и условно-патогенной микрофлоры, поэтому микробиологический баланс в желудочно-кишечном тракте, как правило, нестабильный, особенно у молодняка, что сказывается на значительных финансовых потерях на данном этапе. Также повышенная концентрация питательных веществ в рационе бройлеров зачастую приводит к дисбалансу желудочно-кишечного тракта [1]. Поэтому особый интерес представляют пробиотики - кормовые стимуляторы роста на основе живых микроорганизмов нормальной микрофлоры пищеварительной системы и полезных обитателей внешней среды. Особый интерес представляют пробиотические препараты, созданные из бактерий сапрофлоры *Vacillus subtilis*, способ-

ствующим стимулированию иммунной активности и пищеварительной деятельности кишечного тракта животных. Витафорт - препарат, представляющий споры и живые клетки антагонистических бактерий *Bacillus subtilis* штамма 11В. Лечебно-профилактическое действие препарата обусловлено выделением клетками *Bacillus subtilis* 11В биологически активных веществ, подавляющих рост широкого спектра патогенных и условно патогенных микроорганизмов. К тому же штамм 11В *subtilis* продуцирует гидролитические ферменты, способствующие распаду сложных органических молекул, что увеличивает усвояемость корма и прирост живой массы животных и птицы. На птицефабрике «Уфимская» Республики Башкортостан в июне-августе 2012 г. были проведены опыты по изучению влияния пробиотика Витафорт на живую массу цыплят-бройлеров. Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1 Схема опыта

Группа	Количество птиц в группе, гол.	Схема кормления
Контрольная	15	Основной рацион (ОР)
I-опытная	15	ОР + Витафорт в дозе 0,01 мл на 1 гол. 2 раза в сутки на 1-7, 13-19, 25-31, 37-42 дни выращивания
II-опытная	15	ОР + Витафорт 0,02 мл на 1 гол. 2 раза в сутки на 1-7, 13-19, 25-31, 37-42 дни выращивания
III-опытная	15	ОР + Витафорт 0,04 мл на 1 гол. 2 раза в сутки на 1-7, 13-19, 25-31, 37-42 дни выращивания

На выращивание были поставлены суточные цыплята кросса «Кобб» четырех групп по 15 голов в каждой. Цыплята выращивались в трехъярусных клеточных батареях. Срок выращивания составил 42 дня. Условия выращивания и содержания цыплят-бройлеров опытных и контрольной групп были аналогичными и соответствовали рекомендациям ВНИТИП. Для определения ростостимулирующего действия препарата были проведены взвешивания на 15, 30 и 42 дни выращивания бройлеров. Результаты взвешивания представлены в таблице 2.

Таблица 2 Динамика живой массы цыплят-бройлеров, г

Возраст, дней	Группа			
	контрольная	I-опытная	II-опытная	III-опытная
15	445±5,2	470±6,7*	512±7,5***	481±7,1***
30	1377±26,8	1385±28,6	1415±27,9	1380±28,4
42	2406±50,9	2500±52,5	2606±55,3*	2485±53,7

Примечание: * - $P \leq 0,05$; ***- $P \leq 0,001$.

Как видно из таблицы 2, использование пробиотика Витафорт в разных дозах положительно повлияло на живую массу цыплят. Бройлеры, получавшие Витафорт в дозе 0,01; 0,02 и 0,04 мл на голову 2 раза в сутки весили в 15 дней на 25, 67 и 36 г или 5,6; 15,1 и 8,1 % соответственно больше, чем в контроле. Причем разность с контролем во всех группах была высокодостоверной ($P \leq 0,001$).

Далее в течение периода выращивания положительный эффект дачи пробиотика стал менее выраженным. Так к 30-дневному возрасту цыплята I-, II-, III-опытных групп мало отличались от своих аналогов из контрольной группы, разность составила лишь 0,6; 2,7 и 0,2 % соответственно. К концу выращивания бройлеры контрольной группы достигли массы 2406 г, но птица I-, II-, III-опытных групп весила больше на 94; 200 и 79 г или 3,9; 8,3 и 3,3 % соответственно. Достоверная положительная разность с контролем отмечалась у цыплят II-опытной группы ($P \leq 0,05$).

Таким образом, дача пробиотика Витафорт в течение периода выращивания с 5-дневными перерывами через каждые семь дней оказала ростостимулирующее действие на бройлеров. Наилучший результат к концу выращивания отмечался при дозе препарата 0,02 мл на голову два раза в сутки.

Библиографический список

1. Ноздрин, Г.А. Применение пробиотиков для ускорения роста и развития цыплят / Г.А. Ноздрин // Актуальные вопросы ветеринарии. - Новосибирск, 2001. -С. 97-98.

УДК 636.23.084 (470.57)

Шакиров М.А., Якупова Д.Р.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОМЕСЕЙ

Ключевые слова: симменталы, герефорды, помеси, мясная продуктивность.

Исследования проводились в условиях ООО «Урал-Агро» Уфимского района Республики Башкортостан. Объектами исследования были бычки, из которых по принципу аналогов были сформированы две группы животных по 10 голов. В I группу входили чистопородные животные симментальской породы, во II – полукровные помеси по герефордской породе. Опыт проводился по следующей схеме (табл.1).

Таблица 1 Схема опыта

Группа	Порода, породность	Количество животных в группе	Технология выращивания в возрастной период, мес.		Возраст убоя, мес.
			0-6	6-18	
I	Симментальская	10	Ручная вы- пойка молока	На откормоч- ной площадке	18
II	½ симментальская х ½ герефордская	10			18

Известно, что величина живой массы в различные периоды выращивания во многом характеризует степень развития животного и уровень его мясной продуктивности. В таблице 2 рассмотрим динамику живой массы молодняка контрольной и опытной групп.

Таблица 2 Динамика живой массы бычков, кг

Возраст, мес.	Группа	
	I	II
При рождении	28,9±0,72	29,4±0,79
3	89,6±2,36	91,0±1,98
6	150,0±4,10	156,3±3,35
9	217,2±3,27	228,0±3,56
12	278,4±4,34	300,5±3,43
15	342,0±5,07	370,6±3,16
18	406,0±3,10	439,0±4,25

Анализ полученных данных свидетельствует, что у новорожденного молодняка различия по живой массе были минимальны. В то же время, лидирующее положение по величине изучаемого показателя занимал молодняк второй группы. Его преимущество над сверстниками составило 1,7 %. При окончании молочного периода помесные бычки превосходили симменталов на 4,2 %. С возрастом превосходство помесей над чистопородным молодняком возросло. В 18-месячном возрасте живая масса молодняка второй группы была больше, чем в первой на 8,1 %.

Мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота во многом характеризуется убойными показателями (табл.3).

Таблица 3 Убойные качества бычков

Показатель	Группа	
	I	II
Предубойная живая масса, кг	396,5±1,80	427,0±4,22
Масса туши, кг	207,3±1,72	233,7±2,32
Выход туши, %	52,3±0,43	54,7±0,16
Масса жира-сырца, кг	10,3±0,24	11,4±0,40
Выход жира-сырца, %	2,6±0,05	2,7±0,03
Убойная масса, кг	217,6±2,20	245,1±2,04
Убойный выход, %	54,9±0,32	57,4±0,24

В одинаковых условиях кормления и содержания в силу генетических особенностей подопытные животные имели различия в мясной продуктивности. Бычки II группы превосходили сверстников I группы по предубойной массе на 30,5 кг (7,7 %), массе туши – 26,4 кг (12,7 %), убойной массе – на 27,5 кг (12,6 %), выходу жира – на 1,1 %, убойному выходу – на 2,5 %.

Полученные данные и их анализ позволяет сделать нам заключение о том, что бычки всех генотипов как чистопородные, так и помесные отличались достаточно высокими убойными качествами. При этом по основным показателям мясной продуктивности преимущество было на стороне помесного молодняка. Это обусловлено проявлением эффекта гетерозиса и более полной реализацией генетического потенциала продуктивности помесей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

Ключевые слова: промышленное птицеводство, пробиотики, микрофлора, сохранность, продуктивность, экономическая эффективность.

В условиях промышленного птицеводства при интенсивном использовании птицы необходимо учитывать физиологическое состояние организма, резистентность органов и тканей, их устойчивость к различным воздействиям. Эти факторы являются основой для сохранения здоровья и продуктивности птицы. Для увеличения жизнеспособности молодняка сельскохозяйственной птицы применяют различные биологические активные вещества. Особого внимания заслуживают пробиотики [1].

Как самостоятельный термин «пробиотик» был использован в 1965 году Lilly and Stillwell для обозначения метаболитов, продуцируемых одними микроорганизмами для стимулирования роста других.

В 1989 году Fuller, подчеркивая микробное происхождение, так определил понятие «пробиотики» - это живые микроорганизмы, позитивно влияющие на организм, вследствие улучшения функции его нормальной микрофлоры [13].

Пробиотики содержат микроорганизмы, которые имеют множество положительных свойств. Так, при добавлении их в корм они стабилизируют пищеварительную систему, уничтожают болезнетворные бактерии, являющиеся причиной заболеваний, секретируют специальные ферменты, позволяющие птице лучше усваивать питательные вещества. Особенное значение они играют в первые дни жизни молодняка, когда происходит заселение кишечника микрофлорой [2].

Спектр применения пробиотиков в промышленном птицеводстве достаточно широк, о чем свидетельствуют многочисленные результаты научных исследований.

Так, установлена эффективность использования пробиотического препарата Моноспорин при выращивании цыплят-бройлеров. Включение данного пробиотика в рацион способствует повышению прироста живой массы и сохранности птицы. При убойе и анатомической разделке туш отмечается больший выход грудных мышц и меньшее содержание подкожного жира в тушках [9].

Результаты исследований использования пробиотиков Бацелл и Пролам на цыплятах кросса Shaver показывают, что их включение в состав комбикорма способствует повышению сохранности поголовья до 97 – 98 % и снижению себестоимости прироста на 8 – 10 % [12].

Установлено положительное влияние введения в рацион цыплят-бройлеров пробиотика Энтероспорин, который способствует повышению предубойной массы птицы на 9,4 %, массы потрошеной тушки - на 17,1 %, при по-

вышении сохранности поголовья на 1,9 % и среднесуточных приростов на 2,7 % [7].

Проведенные исследования оценки продуктивности и качества мяса бройлеров кросса «СК Русь 8», выращенных с использованием пробиотиков Бацелл, Моноспорин и Пролам, показывают сравнительно более высокие значения по сравнению с контролем по показателям выхода мяса в потрошеном виде, который составил в среднем 73,2 %, выхода всех мышц – 65,5 %, выхода съедобных частей - 81,0 % [11].

Введение пробиотика Глаукорина в дозе 2,5 кг на 1 т комбикорма способствует, по данным ВНИТИП, увеличению живой массы бройлеров на 2,6-7,6 %, при 100 %-ной сохранности, а также снижению затрат корма на 2,8 % [8].

По результатам исследований применения пробиотика Бифидум СКЖ при выращивании ремонтного молодняка яичной птицы установлено, что его использование позволяет обеспечить повышение сохранности поголовья на 1,2 % при снижении затрат на ветеринарные препараты на 23 %, а выход деловой молодки достигает при этом 94,5 % [10].

Отмечены положительные результаты применения пробиотика Субтилис в условиях Суворовской птицефабрики, выражающиеся в повышении сохранности птицы до уровня 99,8 % [6].

Установлено положительное влияние на сохранность цыплят-бройлеров и переваримость питательных веществ корма включение в состав комбикорма пробиотика Микроцикол. Использование препарата способствует повышению сохранности цыплят на 2,9 %, увеличению живой массы на 4,4 %, при снижении затрат корма на единицу прироста на 6,1 % [8].

Результаты исследования эффективности дрожжевого пробиотического препарата Агримос в комбикормах для бройлеров также показывают положительные результаты, подтверждающиеся увеличением сохранности на 5 % и живой массы на 4,8-5,1 %, что указывает на практическую целесообразность его использования [5].

Эффективно использование и пробиотка Целлобактерина. Его включение в состав комбикорма при выращивании птицы способствует повышению сохранности, увеличению живой массы, снижению затрат кормов на 6,3-7,2 % [8].

Результаты исследований Волковой Е. и Сенько А. показывают, что совместное использование пробиотика Веткор и витаминного препарата Витанель оказывает положительное влияние на гематологические показатели, сохранность и рост индюшат. Установлено, что включение в рацион индюшат пробиотика Веткор и препарата Витанель повышает эффективность выращивания индюшат на мясо [3].

Отмечены положительные результаты использования пробиотиков и в промышленном утководстве. Так, включение в комбикорм пробиотика Витафорт оказывает положительное влияние на рост и развитие утят, при сравнительно более высоких показателях, характеризующих мясные качества тушек птицы [4].

Исходя из вышеизложенного, следует, что пробиотические препараты можно применять с первых дней жизни в течение всего технологического периода. Это способствует более высокой сохранности молодняка, повышению прироста живой массы, и возможности отказа от применения антибиотиков. Таким образом, применение пробиотиков в птицеводстве является обоснованным и достаточно эффективным.

Библиографический список

1. Аказеева, О. И. Физиологическое состояние и продуктивность птицы при использовании пробиотика коредон в условиях промышленного содержания [Текст]: автореферат дис к. б. н. / О. И. Аказеева.- 2007.- 15с.
2. Беранева, Е. В. Морфофункциональные изменения в организме цыплят-бройлеров при применении пробиотика «Биоспорин» [Текст]: автореферат дис к. в. н. / Е. В. Беранева.- 2004.- 21с.
3. Волкова, Е. Влияние Веткора и Витанеля на рост индюшат [Текст] / Е. Волкова, А. Сенько // Птицеводство. – 2010. - №6. – С. 18 – 19.
4. Гайдук, А. Г. Пробиотик Витафорт в рационах утят [Текст] / А. Г. Гайдук, Ф. С. Хазиахметов // Птицеводство. – 2011. - №12. – С. 27.
5. Гулюшин, С. Эффективность применения пробиотика Агримос в комбикормах для бройлеров [Текст] / С. Гулюшин, Н. Садовников, И. Рябчик // Птицеводство. – 2010 - №5. – С. 11 – 12.
6. Данилов, И. Пробиотик Субтилис в промышленном птицеводстве [Текст] / И. Данилов, О. Сорокин, М. Сафанов // Птицеводство. – 2010. - №5. – С. 23.
7. Иванов, А. В. Опыт применения пробиотика Энтероспорин [Текст] / А. В. Иванов, Л. Е. Матросова, Л. Г. Бурдов, С. О. Белецкий, М. Я. Тремасов // Птицеводство. – 2011. - №12. – С. 15 - 16.
8. Кузнецова, В. Ф. Использование пробиотиков, пребиотиков и симбиотиков в птицеводстве [Текст]: мет. рекомендации / В. Ф. Кузнецова. – Сергиев Посад, 2007. – 6 – 27 с.
9. Лебедева, И. Пробиотик Моноспорин – стимул для синтеза белка в клетках [Текст] / И. Лебедева // Птицеводство. – 2011. - №9. – С. 44.
10. Салеева, И. Применение пробиотика Бифидум СХЖ при выращивании ремонтного молодняка яичных кур [Текст] / И. Салеева, Е. Лебедева // Птицеводство. – 2010. - №6. – С. 13 – 14.
11. Слепухин, В. В. Влияние пробиотиков на мясные качества и качество мяса бройлеров «СК Русь 8» [Текст] / В. В. Слепухин, И. А. Емашкина // Птицеводство. – 2011. - №12. – С. 35 – 37.
12. Пышманцева, Н. Эффективность пробиотиков Пролам и Бацелл [Текст] / Н. Пышманцева, Н. Ковехова, И. Лебедева // Птицеводство. – 2010. - №3. – С. 29 – 30.
13. Швыдков, А. Н. Пробиотическая молочно-кислая кормовая добавка при выращивании цыплят-бройлеров [Текст] / А. Н. Швыдков, Н. Н. Ланцева, Р. Ю. Килин, О. С. Котлярова, В. П. Чебаков // Птицеводство. – 2012. - №10. – С. 27 - 30.

УДК: 619:611.3:636.5.085

Бодрова Л.Ф., Афоничева М.Н.

ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина

**ПОКАЗАТЕЛИ АБСОЛЮТНОЙ, ОТНОСИТЕЛЬНОЙ МАССЫ
И ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧЕК КУР,
ПОЛУЧАВШИХ КОРМОСМЕСИ С СОДЕРЖАНИЕМ
ПШЕНИЧНЫХ ОТРУБЕЙ В ПРОМЫШЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Ключевые слова: куры, пшеничные отруби, почки, гистология, гистохимия.

Для нормальной жизнедеятельности организму птицы необходимо постоянное поступление энергии и комплекса питательных веществ. За счет поступившей энергии обеспечиваются процессы переваривания питательных веществ корма, поддержание температуры тела, работа внутренних органов, мышечная работа и образование продукции. Ввиду диспаритета цен на комбикорма, энергоносители и продукцию птицеводства производство полнорационных комбикормов сократилось. Производители продукции птицеводства для снижения её себестоимости используют дешевые зерновые корма с низкой калорийностью (пшеница, овес, ячмень, рожь) и отходы мукомольного производства (отруби пшеничные и ячменные [1, 2, 3]. Чтобы интенсивное использование птицы не принесло вред её организму, а в результате этого убытки производству, оно должно базироваться на знании морфологии и физиологии птицы. Анализируя сведения зарубежных и отечественных авторов, убеждаемся, что отсутствуют данные по сравнительным и адаптационным изменениям, возникающих в почках и в организме кур, получавших кормосмеси с содержанием пшеничных отрубей.

Цель исследования: изучить показатели абсолютной, относительной массы и гистологическую характеристику почек кур, получавших кормосмеси с содержанием пшеничных отрубей и разным уровнем обменной энергии.

Материал и методы исследования. Проведен промышленный опыт на курах породы «Род-айланд» кросса «Родонит-2» 20-, 40-, 60-недельного возраста (опыт длился 40 недель) в ЗАО птицефабрика «Иртышская» Омской области. По зоотехническим показателям в 20-недельном возрасте кур из групп-аналогов скомплектованы контрольная (15000 голов) и опытная (15000 голов) группы.

Куры контрольной группы получали кормосмесь с ОЭ 2750 ккал/кг (11,5 МДж/кг), сырой протеин 17-18%, а в опытной группе - ОЭ 2400 ккал/кг (10,04 МДж/кг), сырой протеин 14,3-15,1%, пшеничные отруби 10%. Содержали птицу в батареях (4-х ярусные КБН). Поение, температурно-влажностный и световой режимы соответствовали рекомендациям для исследуемого кросса.

Для гистологического исследования почки брали в 20,-40,-60-недельном возрасте кур. Фиксировали в 4% растворе формальдегида, а для гистохимического – в жидкости Карнуа. Уплотняли заливкой в парафин. Для общей морфологической оценки срезы (толщина 5-7 мкм) окрашивали гематоксилином и эозином, способом полихромной окраски для выявления общей гистоструктуры органов [5] и по Акимченкову. Эластические волокна окрашивали по Вейгерту, коллагеновые - по Маллори, соединительную ткань – по Ван-Гизону [4]. Карбоксилированные и сульфатированные гликозаминогликаны выявляли по методам Сидмена и Шубича, гликоген и гликопротеиды – ШИК - реакцией по Шабадашу, нуклеиновые кислоты по Браше и Эйнарсону, белки - по Микель-Кальво [6].

Результаты и обсуждение. Абсолютная средняя масса почек кур контрольной группы в 60-недельном возрасте $12,89 \pm 1,95$ г, а относительная масса – 0,83 %. В опытной группе средняя абсолютная масса почек $13,08 \pm 1,93$ г. Показатели относительной массы – 0,89 %. Средние показатели длины почек у кур контрольной группы $5,9 \pm 2,04$ см, а в опытной – $6,7 \pm 2,07$ см.

У кур 60-недельного возраста контрольной группы кросса «Родонит-2» через 40 недель промышленного опыта структура органа соответствовала здоровому органу. Карбоксилированные гликозаминогликаны в большом количестве локализованы в апикальной части цитоплазмы эпителиоцитов проксимальных канальцев. Сульфатированные гликозаминогликаны обнаруживаются в эпителии проксимальных канальцев и имеются в базальной, а также в средней части цитоплазмы эпителиоцитов. ШИК-положительные вещества имеются в почечных канальцах, в сосудистых клубочках и в стенке крупных артерий. В цитоплазме эпителиоцитов они распределены неравномерно. Максимальным количеством ШИК-положительных веществ характеризуются сосудистые клубочки почечных телец. Белки и основные, и кислые обнаруживаются в цитоплазме эпителиоцитов извитых канальцев. Стенка кровеносных сосудов имеет основные белки, а содержимое сосудов содержит кислые белки.

У кур 60-недельного возраста опытной группы структура почек в целом соответствует здоровому органу, но встречаются почечные тельца неправильной формы. Сосудистые клубочки к внутреннему слою капсулы клубочков прилегают плотно. В отдельных клубочках органа заметны кровенаполненные сосуды, но большая часть сосудистых клубочков состоит из большого количества тесно расположенных ядер. В таких клубочках эритроциты не обнаруживаются. Наружный слой капсулы Шумлянського имеет неравную толщину в соседних почечных тельцах и в периметре сечения отдельных почечных телец. Встречаются участки, на которых интертубулярные капилляры крови не содержат, а лимфатические сосуды расширены. Базальная мембрана эпителия почечных канальцев нечеткая. Эпителий проксимальных и дистальных участков нефронов низкий. Эпителий извитых канальцев значительно различается по высоте, выраженности и наличию апикальной каемки, характеристике цитоплазмы и ядер. Канальцы с ровной поверхностью эпителия и с сохранившейся апикальной каемкой встречаются редко. В таких канальцах окрашенного содержимого нет или оно окрашено светло-зеленым цветом. На отдельных участ-

ках почек в извитых канальцах просветы узкие и заполнены мутной однородной или мутно-волокнистой, реже мутно-зернистой массой. Это содержимое имеет оттенок фонового красителя – оранжево-желтого, который окрашивает эритроциты. Цитоплазма эпителия извитых канальцев в периметре сечения одного канальца имеет разную плотность окраски. В ней встречаются мутно-зернистые участки. В канальцах имеются ядра эпителиоцитов с разной плотностью кариоплазмы и часто обнаруживаются ядра мелкие с непрозрачной кариоплазмой. Кровенаполненные капилляры встречаются на поверхности органа и под капсулой почки.

Волокнистая соединительная ткань выявляется в виде тонких штрихов в базальной мембране эпителия почечных канальцев. Наибольшее количество волокнистой соединительной ткани и волокон различной степени окраски характерно для адвентиции крупных артерий. Коллагеновые волокна окрашены в характерный для них синий цвет, но также в синий цвет, но без волокнистого рисунка, окрашивается апикальная каемка эпителия почечных канальцев, в тех канальцах, в которых эпителий находится в состоянии зернистой дистрофии. Количество коллагеновых волокон внутри сосудистого клубочка малое. Эластические волокна выявляются в стенке крупных артерий, вен, в сосудистых клубочках и в базальной мембране эпителия почечных канальцев. Тонкие длинные штрихи этих волокон характерны для наружного слоя капсулы Шумлянского.

Карбоксилированные гликозаминогликаны выявляются в отдельных канальцах, эпителий которых находится в состоянии зернистой дистрофии. Сульфатированные гликозаминогликаны в почечных тельцах не обнаруживаются, но встречаются в извитых почечных канальцах.

ШИК-положительные вещества в максимальном количестве обнаруживаются внутри почечных телец, создавая неоднородный, но плотный фон. В наружном слое капсулы и в базальной мембране эпителия почечных канальцев ШИК-положительные вещества выявляются как тонкие четкие фуксинофильные линии.

Мутно-пылевидная масса кислых белков встречается в эпителии некоторых канальцев. Кислые белки и в максимальном количестве обнаруживаются в кровеносных сосудах почки. Сосудистые клубочки почечных телец кислых белков содержат меньше, чем другие кровеносные сосуды. В сосудистых клубочках имеются в большом количестве основные белки, но преобладают кислые белки. В капсуле клубочков выявляются белки и кислые, и основные.

Максимальным количеством нуклеиновых кислот выделяются сосудистые клубочки почечных телец. При дифференциации нуклеиновых кислот установлено, что наибольшим количеством РНК выделяются эритроциты. Они окрашиваются пиронином однородно и ярко в красный цвет, а ядра в них видны в виде пурпурных теней. Цитоплазма эпителиоцитов почечных канальцев содержит РНК в виде однородного мутного фона или на этом фоне имеются нечеткие, разного размера зерна красного или пурпурного цвета. Общий фон окраски таких участков более слабый и мутный, клетки и их структура нечеткие.

Заключение. Результаты исследований показывают, что у кур кросса «Родонит-2», получавших кормосмесь с ОЭ 2750 ккал/кг на протяжении 40 недель опыта структура почек соответствовала здоровому органу. У птицы опытной группы (ОЭ 2400 ккал/кг, пшеничные отруби 10%) структура исследуемых почек соответствует здоровому органу, однако имеются отличия, которые выявляются в виде зернистой белковой дистрофии в отдельных участках почек кур. Происходящие изменения в почках кур кросса «Родонит-2», получавших кормосмеси с ОЭ 2400 ккал/кг и содержанием пшеничных отрубей 10% являются результатом приспособительной реакции и указывают на адаптацию органа и организма птицы кросса «Родонит-2» к исследуемым кормосмесям. Подчеркиваем, что сохранность поголовья составляла 99,2% (в контроле 99,3%). Продуктивность кур опытной группы – 93,65% (в контроле - 93,85%). Средняя масса яйца к 60-недельному возрасту птицы контрольной группы 66,8±0,21 г, в опытной - 66,25±0,06 г и уменьшилась лишь на 0,5 г. На основании полученных результатов рекомендуем кормосмеси с ОЭ 2750 ккал/кг и 2400 ккал/кг (пшеничные отруби 10%) к использованию в промышленном птицеводстве.

Библиографический список

1. Бевзюк, В. Отруби в комбикормах для бройлеров / В. Бевзюк // Птицеводство. - 2003. - № 3. - С. 23-24.
2. Давыдов, В. Низкокалорийные смеси в кормлении несушек / В. Давыдов, А. Мальцев, М. Якунина // Птицефабрика. - 2005. - № 1. - С. 14-15.
3. Ленкова, Т. Пшеничные отруби в рационах ремонтного молодняка кур /Т. Ленкова, А. Лычак // Комбикорма. - 2008. - № 5. - С. 69.
4. Меркулов, Г.А. Курс патологической техники /Г.А. Меркулов. - Л.: Медгиз, 1969. - 423 с.
5. Пат. 2357249 Российская Федерация. Способ полихромной окраски для выявления общей гистоструктуры органов /Л.Ф. Бодрова, Г.А. Хонин, В.А. Шестаков; заявитель и патентообладатель Ом. гос. аграр. ун-т. - № 2007149472115; заявл. 27.12.2007, Бюл. № 21. - 4 с.
6. Семченко, В.В. Гистологическая техника: учеб. пособие / В.В. Семченко, С.А. Барашкова, В.Н. Артемьев; Ом. гос. мед. акад. - 2-е изд., стер. - Омск: Изд-во ОГМА, 2003. - 152 с.

УДК 619:615.9

Бойко Т.В., Дремина А.О.

ФГБОУ ВПО ОмГАУ имени П.А. Столыпина

ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ ИМИДАКЛОПРИДА ВО ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ И МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ КРЫС ПРИ ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ КОНФИДОРОМ ЭКСТРА®

Ключевые слова: пестициды, неоникотиноиды, имидаклоприд, внутренние органы, мышечная ткань.

Введение. Имидаклоприд является действующим веществом неоникотиноидов – инсектицидов и фунгицидов, используемых в мировом сельскохозяйственном производстве для контроля численности вредителей зерновых, плодовых и кормовых культур. Отличительной особенностью неоникотиноидов является высокая избирательная биологическая активность при низких нормах расхода на фоне длительного периода защитного действия растений [2,3]. В России зарегистрировано 13 препаратов, содержащих имидаклоприд и используемых для защиты пшеницы, ячменя, овса, картофеля, огурцов, томатов и других культур защищенного и открытого грунта от широкого круга вредителей. В ветеринарии имидаклоприд применяют для уничтожения блох, вшей, власоедов, паразитирующих на кошках и собаках, а также для обработки животноводческих помещений.

При нарушении регламентов применения пестицидов, в том числе и неоникотиноидов, возможно попадание их остаточных количеств в организм животных, а с продуктами животного происхождения - в организм человека. При этом для ветеринарно - санитарной экспертизы продуктов животного происхождения решающее значение имеют данные о накоплении токсических веществ во внутренних органах и мышечной ткани.

Цель работы - установить динамику накопления имидаклоприда во внутренних органах и мышечной ткани крыс при пероральном введении Конфидора Экстра®.

Материал и методы исследования. Эксперименты проводили на 44 белых беспородных крысах – самцах с массой тела 230 – 260 г. Препаративную форму имидаклоприда (Конфидор Экстра, вдг, 700 г/л, Байер КропСайенс АГ, Германия) вводили перорально в дозе 100 мг/кг (1/5 ЛД₅₀) в форме хлебных болюсов в утренние часы. Образцы внутренних органов и мышечной ткани для исследования брали через 30 минут, 1, 3, 6, 12 часов, а также через 1, 3, 7, 14, 21 и 30 суток. Остаточные количества имидаклоприда определяли методом высокоэффективной жидкостной хроматографии, используя жидкостный хроматограф «Хромос – ЖХ 301» с детектором спектрофотометрическим UVV 104М и программным обеспечением «Хромос» по методике, разработанной автором с соавт. [1]. Определяли следующие показатели: T_{max} – время достижения максимальной концентрации, C_{max} – величина максимальной концентрации, AUC_{0-t} – площадь под токсикокинетической кривой “концентрация-время”, C_{max}/AUC_{0-t} – относительная скорость всасывания; степень проникновения токсиканта в органы и ткани из крови оценивали по коэффициенту распределения (K_p), определяемого как отношение концентрации препарата в ткани (C_t) к концентрации препарата в крови (C_k). Величину C_{max} и время ее достижения устанавливали из фактических значений концентраций. Площадь под фармакокинетической кривой (AUC_{0-t}) рассчитывали на миллиметровой бумаге. Результаты представлены как среднее значение \pm стандартное отклонение ($M \pm m$).

Результаты исследования. Анализ остаточных количеств имидаклоприда во внутренних органах, тканях и биологических жидкостях свидетельствует

о быстром его распределении в организме с временным накоплением во внутренних органах и мышечной ткани.

Максимальные концентрации токсического вещества в крови отмечали через 3 часа ($32,9 \pm 0,7$ мг/кг), при этом максимальную концентрацию имидаклоприда в почках - через 12 часов ($19,9 \pm 0,6$ мг/кг), что косвенно свидетельствует о выделении пестицида с мочой. Двухфазный характер накопления препарата в печени с пиками концентрации через 3 часа ($20,5 \pm 0,9$ мг/кг) и 24 часа ($15,7 \pm 1,3$ мг/кг) указывает на энтерогепатическую циркуляцию пестицида и частичное выделение его остаточных количеств с желчью. Снижение концентрации имидаклоприда в печени и почках наблюдается в течение 3 суток, однако его следовые количества определяли в печени через 30 суток после однократной интоксикации крыс Конфидором Экстра[®].

Токсикокинетическая кривая остаточных количеств имидаклоприда в легких также имеет два пика накопления препарата. Первый пик регистрировали через 3 часа ($25,8 \pm 0,8$ мг/кг), второй – через 24 часа ($17,3 \pm 0,3$ мг/кг) после перорального введения пестицида. Постепенное снижение концентрации пестицида до следовых количеств в легких и сердце наблюдали в течение 3 и 14 суток соответственно.

Токсикокинетическая кривая имидаклоприда в мышечной ткани также характеризуется двухфазным распределением пестицида с регистрацией первого пика концентрации через 1 час ($15,9 \pm 0,3$ мг/кг) и второго – через 12 часов ($19,5 \pm 1,4$ мг/кг). При этом снижение его концентрации до следовых количеств происходит через 10 суток после однократного перорального поступления Конфидора Экстра[®].

Выводы. Таким образом, при однократном пероральном введении Конфидора Экстра[®] в дозе 100 мг/кг по уровню накопления остаточных количеств имидаклоприда органы и ткани располагаются по убывающей в следующем порядке: мышечная ткань → легкие → почки → кровь → печень → сердце.

Преимущественное выведение токсического вещества из организма крыс происходит через 3 суток, однако остаточные количества имидаклоприда регистрируют в мышечной ткани через 10 суток, в крови и печени крыс - через 30 суток, что необходимо учитывать при организации лечебно-диагностических и ветеринарно - санитарных мероприятий в случае возникновения острых отравлений имидаклопридом у животных.

Библиографический список

1. Бойко, Т.В. Способ определения имидаклоприда в биологических объектах с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии /Т.В. Бойко, Л.К. Герунова Приоритетная справка №2011146011/28(068876) от 11.11.2011.

2. Еремина, О.Ю. Перспективы применения неоникотиноидов в сельском хозяйстве России и сопредельных стран /О.Ю. Еремина, Ю.В. Лопатина. //Агрохимия. 2005. №6. С.87-93.

3. Каталог продукции компании Байер КропСайенс [http://www. bayercrop science.ru/ru/how_partners.html](http://www.bayercropscience.ru/ru/how_partners.html) (дата обращения: 15.01.2012).

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧКАХ СВИНЕЙ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ЦИНКОМ

Ключевые слова: цинк, нефротоксичность, патоморфологические изменения.

Актуальность темы. Проблема отравлений соединениями тяжелых металлов остается актуальной на протяжении многих лет. Это объясняется тем, что токсичные элементы, накапливаясь в продукции растениеводства, поступают по пищевой цепи в организм животных и человека, вызывая негативные последствия. Анализ данных литературы показал, что до сих пор не существует единого мнения по определению нормы потребления тяжелых металлов животными. Известны допустимые нормы потребления тяжелых металлов в сутки и в неделю, разработанные Всемирной организацией здравоохранения. Однако необходимо помнить, что животные потребляют не только товарную часть растения, но и ботву, которая, как правило, содержит больше тяжелых металлов. Следовательно, если животное потребляет овощи с повышенным, но еще не выходящим за рамки ПДК количеством тяжелых металлов, нельзя утверждать, что суточная норма этих веществ не превысит токсичных уровней [1,2,3].

Цель работы – установить особенности структурных изменений в почках свиней при введении в рацион растениеводческой продукции, выращенной при моделировании загрязнения почвы цинком в конкретных агроэкологических условиях Омской области.

Материал и методы работы. В опытах использовали корма, выращенные на лугово-черноземной почве южной лесостепи Омской области с искусственным внесением в нее солей цинка. По окончании уборки растительную продукцию вводили в рацион опытных животных. Экспериментальные исследования проведены на 10 свиньях. Животных содержали в специальном помещении кафедры, их кормление осуществляли согласно нормам рациона для сельскохозяйственных животных. Эвтаназию осуществляли в соответствии с Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (2003). Материал от опытных животных фиксировали в 4 %-ном нейтральном растворе формальдегида, жидкости Карнуа и холодном ацетоне (+4°C). Срезы получали с парафиновых и замороженных блоков. Для изучения общей гистоморфологической картины срезы окрашивали гематоксилином и эозином и по методу Ван Гизона.

Результаты исследований. Эксперименты по выявлению действия солей тяжелых металлов были проведены на свиньях, в рацион которых вводили растительные корма, выращенные с добавлением в почву солей цинка. Продолжительность эксперимента составила 6 месяцев, на протяжении которых общее состояние опытных животных было удовлетворительное, гибели не наблюдалось. Отклонений в физиологическом развитии опытных животных не зарегистрировано. Спустя шесть месяцев после начала опыта, животные были подвергнуты убою с последующим изучением внутренних органов.

Макроскопически почки у животных получавших корма, выращенные на полях с искусственным внесением солей цинка несколько увеличены в объеме, темно-вишневого цвета. С поверхности разреза стекала кровь. Капсула снималась легко, поверхность почек была гладкой.

В эпителии проксимального отдела нефрона выявляли признаки зернистой дистрофии. Ядра округлой формы располагались в центре клеток. Вокруг канальцев отмечено скопление клеток мононуклеарного ряда. В корковом и мозговом веществе кровеносные сосуды переполнены кровью. При окраске гистологических препаратов по методу Ван Гизона у отдельных животных зарегистрировали разрастание соединительной ткани вокруг почечных структур. Гистохимически отмечалось умеренное снижение содержания белка в эпителиоцитах проксимальных канальцев почек.

В результате проведенных исследований было установлено, что нефротоксическое действие цинка характеризовалось патоморфологическими изменениями с преобладанием сосудистых расстройств и признаков дистрофических процессов в органе, при этом клинические проявления этих нарушений не отмечались в течение экспериментального периода.

Библиографический список

1. Баранников, В.Д. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции /В.Д. Баранников, Н.К. Кириллов. – М.: Колос, 2006. – 352 с.
2. Добровольский, В.В. Биосферные циклы тяжелых металлов и регуляторная роль почвы /В.В. Добровольский //Почвоведение. – 1997. – № 4. – С. 431 – 441.
3. Сидоров, Н.Ф. Проблема тяжелых металлов в сельском хозяйстве /Н.Ф. Сидоров. – Иваново, 1995. – 59 с.

УДК 616.36:619

Дударев А.А., Кильметова И.Р.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО ГЕПАТОПРОТЕКТОРА ДИРОНАКС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ ЧЕТЫРЕХХЛОРИСТЫМ УГЛЕРОДОМ

Ключевые слова: печень, четыреххлористый углерод, гепатопротектор, Диронакс, Карсил, крысы.

Актуальность темы. Гепатопротекторы — лекарственные средства, улучшающие метаболические процессы в печени, повышающие ее устойчивость к патогенным воздействиям, а также способствующие восстановлению ее функций при различных повреждениях [3].

Гепатопротекторный эффект в той или иной степени могут проявлять различные фармакологические средства, улучшающие метаболические процессы в организме, ингибирующие перекисное окисление липидов (ПОЛ), обладающие антигипоксической активностью, защищающие митохондриальные и микросомальные ферменты от повреждения, замедляющие синтез коллагена и

повышающие активность коллагеназы [8,2]. Таким образом, группа гепатопротекторов гетерогенна и включает вещества различного химического строения с разнонаправленным воздействием на метаболические процессы. Несмотря на многолетний клинический опыт и большое количество проведенных научных исследований, границы их применения до сих пор не очерчены [7,4].

Гепатопротекторы различаются механизмом действия: некоторые из них, обладая антиоксидантной активностью, тормозят ПОЛ; другие связывают токсины и переводят их в менее токсичные или неактивные формы; третьи являются антигипоксантами; четвертые стимулируют синтез нуклеотидов. Но все они в той или иной мере, устраняют повреждения гепатоцитов, восстанавливая их детоксицирующую и синтетическую функции [1,6].

Задачей исследования явилось определение гепатозащитного и желчегонного действия Диронакса при экспериментальном остром поражении печени четыреххлористым углеродом (CCl₄) на 15, 20 и 25 сутки его применения в дозе 20, 25 и 30 мг/кг.

Материалы и методы исследования. Опыты проводились на 96 белых беспородных крысах линии Wistar обоего пола массой 170-200 г. Животные содержались в условиях вивария с естественным световым режимом на стандартной диете [ГОСТ Р 50258-92], с соблюдением «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях» [2007] и правил лабораторной практики при проведении доклинических исследований в РФ [ГОСТ Р 51000.3-96, ГОСТ Р 51000.4-96]. Забой животных проводился согласно требованиям «Международных рекомендаций по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» [2007]. Определение эффективной дозы исследуемой дозы было проведено на модели острого CCl₄ - гепатита, который воспроизводился путем одно-, двух-, трехдневного внутрибрюшинного введения 50%-го раствора CCl₄ в дозе 0,4 мл на 100 г. веса крысы [5].

Диронакс (20, 25, 30 мг/кг) и Карсил (25 мг/кг) исследовали при пероральном способе введения. Вводили по следующей схеме: каждый день, начиная с первого дня введения CCl₄ (в течение 3 дней) за 1 час до введения гепатотоксина и в течение последующих 25 дней в одно и то же время до кормления животных.

Лечебное действие Диронакса определяли:

- по биохимическим показателям сыворотки крови крыс – уровню активности аланин- и аспартат – аминотрансфераз сыворотки крови (АЛТ, АСТ) и по коэффициенту де Ритиса);

- по желчеобразовательной функции печени (определяли общий объем выделенной желчи в мг на 100 г массы животного за 3 часа).

Результаты исследований. После 15-дневного введения Диронакса в ежедневной дозе 25 мг/кг на фоне токсического гепатита, вызванного CCl₄, наблюдали выраженный желчегонный эффект по сравнению с другими группами (в среднем в 1,5 раза). Во всех группах в этот срок наблюдали значительное увеличение АЛТ относительно интактного контроля, что свидетельствует о развитии гепатита во всех группах. Коэффициент де Ритиса (АСТ/АЛТ) в груп-

пе, получавшей Диронакс в дозе 25 мг/кг в течение 15 дней, соответствовал величине $0,88 \pm 0,071$, в группе Карсила – $1,02 \pm 0,087$, в контроле – $0,69 \pm 0,078$.

На 20 сутки коэффициент де Ритиса во всех группах соответствовал приблизительно 1,0, хотя величина АЛТ во всех группах была выше нормы в 1,3 раза, что говорит о неполном восстановлении функции печени.

Выводы. В результате изучения гепатозащитного действия Диронакса в различных дозах, мы выявили наиболее эффективную дозу, которая составляет 25 мг/кг. В этой дозе Диронакс обладает выраженным желчегонным эффектом и способствует практически полному восстановлению функции печени уже к 25 дню.

Библиографический список

1. Белоусов, Ю.Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия: Руководство для врачей /Ю.Б. Белоусов, В.С. Моисеев, В.К. Лепахин // М.: Универсум паблишинг, 1997. - С. 421-423.

2. Буеверов, А.О. Болезни органов пищеварения /А.О. Буеверов. - 2001. — Т. 3, № 1. - С. 16-18.

3. Каркищенко, Н.Н. Клиническая и экологическая фармакология в терминах и понятиях / Н.Н. Каркищенко. — М.: 1МР-Медицина, 1995. - 304 с.

4. Машковский, М.Д. Лекарственные средства: Пособие для врачей / М.Д. Машковский. — М.: Изд-во Новая Волна, 2002. - Т. 1. - С. 506-510.

5. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Под ред. Р.У. Хабриева. - Москва, 2005.

6. Скакун, Н.П., Шманько, В.В., Охримович, Л.М. Клиническая фармакология гепатопротекторов. /Н.П. Скакун, В.В. Шманько, Л.М. Охримович. — Тернополь: Обруч, 1995.—272 с.

7. Ушкалова, Е.А. Проблемы применения гепатопротекторов /Е.А. Ушкалова //Фарматека. —2004.—№4. — С. 45-55.

8. Северина, Е.С. Биохимия: учебник для ВУЗов /Е.С. Северина. - Москва, 2003. - С. 779.

УДК:636.59.83:612.1

Дюдьбин О.В.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МУСКУСНЫХ УТОК

Ключевые слова: кровь, эритроциты, лейкоциты, утки.

В организме кровь выполняет ряд жизненно важных функций питательную, дыхательную, выделительную, регуляторную, поддержание водного равновесия в тканях, механическую, терморегуляторную и др. Количество крови у уток массой 4 кг - 360 мл. У молодняка количество крови по отношению к живой массе составляет 10-13%, т. е. больше, чем у взрослых.

Эритроциты составляют основную долю клеток крови. У птиц они овальной формы и в отличие от эритроцитов млекопитающих имеют ядро. Количество и размер эритроцитов может изменяться не только от вида и возраста птицы,

но и от сезона года, условий кормления и содержания. Эритроциты в организме выполняют важнейшую функцию - они осуществляют транспорт газов и продуктов питания по всем тканям и органам организма. Кроме того, они адсорбируют из плазмы аминокислоты, витамины, гормоны и другие вещества и переносят их с током крови по всему организму. Помимо этого эритроциты участвуют в регуляции кислотно-щелочного равновесия, в буферном действии крови.

Основным белком эритроцитов является гемоглобин. Содержание гемоглобина в эритроцитах обуславливает кислородную емкость крови. Каждый грамм гемоглобина у птиц связывает 1,4-1,41 мл кислорода. Следовательно, кровь уток различной живой массы содержащая 22-33 г гемоглобина, может связать при полном его окислении 56-78,4 мл кислорода. Количество гемоглобина в крови у птиц значительно варьирует в зависимости от вида, возраста и других факторов [3].

Кровь птиц по составу лейкоцитов подвержена значительным индивидуальным колебаниям.

Лейкоциты - бесцветные клетки с ядром. Лейкоциты крупнее эритроцитов и имеют размер от 5 до 10 мкм. Количество лейкоцитов в крови может изменяться в зависимости от условий содержания и кормления, породных и видовых особенностей, физиологического состояния птицы. Оно повышается после приема, корма и усиленной мышечной работы, при различных заболеваниях. Главной функцией лейкоцитов является защита организма от генетически инородных тел, появляющихся в крови и тканях. Лейкоциты вырабатывают антитела типа глобулинов, которые способствуют созданию иммунитета у птиц. В 1 мм³ крови содержится лейкоцитов (тыс.): у уток 20-35.

Общее количество лейкоцитов меняется, однако между отдельными видами их имеется определенное процентное отношение. Лейкоцитарная формула отражает картину белой крови и имеет большое диагностическое значение [3].

По морфологическим признакам лейкоциты делят на две большие группы: гранулоциты, или зернистые, и агранулоциты, или незернистые.

Гранулоциты отличаются тем, что в их, протоплазме имеются зерна различной величины и формы. Количество базофилов в крови составляет 0-5%. Количество эозинофилов в крови составляет 4-12%. Количество сегментоядерных псевдоэозинофилов может быть 45-30%.

Лимфоциты составляют 37-49% общего количества лейкоцитов. Лимфоциты могут превращаться в моноциты и проявлять фагоцитарную активность.

Количество моноцитов в крови составляет 2-7%. За большой размер и способность к фагоцитозу их называют макрофагами.

В крови уток содержится 2,5-4,5 (в ср. 3,8) млн/мм³ эритроцитов, 100-125 г/л (10,0-12,5 г%) (в ср. 11,5 г%) гемоглобина, 20-40 тыс/мм³ (в ср. 30) лейкоцитов, 35-80 (в ср. 60) (по некоторым данным 70-120) [2]. тыс/мм³ тромбоцитов. Лейкоцитарная формула крови уток: 0-5 % (в ср.2) базофилов, 4-12 % (в ср. 8) эозинофилов. (в ср. 36,0) сегментоядерных и зернистых псевдоэозинофилов, 0-3% палочкоядерных, 42-59 % (в ср. 49,0) лимфоцитов, 5-10 % гистоцитов, 2-7 % (в ср. 5) моноцитов. Общее количество крови к массе тела — 11,4 % [1].

Состав крови может служить своеобразным тестом физиологического состояния птицы и её продуктивных качеств. Он зависит от многих факторов, но в первую очередь от условий кормления и содержания.

Библиографический список

1. Кондрахин, И.П. Диагностика и терапия внутренних болезней животных / И.П. Кондрахин, В. Левченко. -М.: Аквариум-Принт, 2005. - 830 с.
2. Кузнецов, Г.С. Справочник по ветеринарии / Г.С. Кузнецов, А.И. Протасов. - Л.: Колос, 1968. - 768 с.
3. Мелехин, Г.П. Физиология сельскохозяйственной птицы / Г.П. Мелехин, Н.Я. Гридин. - М.: Колос, 1977. - 288 с.

УДК 616: 619

Муллаярова И.Р.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ПРОФИЛАКТИКА ЭЙМЕРИОЗА КУР В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: гельминтозы, куры, эймериоз, кокцидиостатики.

Республика Башкортостан относится к региону, где есть все условия для того, чтобы производить большое количество продуктов животноводства, в том числе и птицеводства, с целью полного удовлетворения потребности населения в них. Решением одной из этих проблем является ликвидация заболеваний птиц, вызываемых простейшими, в частности эймериями. Проблема связанная с борьбой с эймериозами, в последние годы возросла в связи с резким увеличением поголовья птиц как в индивидуальных так и других формах ведения хозяйств. Экономический ущерб выражается в виде падежа птиц, особенно молодняка, в некоторых хозяйствах процент гибели птиц может составить до 80-90% [1, 2].

Целью наших исследований явились методические рекомендации по лечению и профилактике этих заболеваний.

Эймериоз кур в Республике распространен повсеместно, из-за высокой устойчивости кокцидий во внешней среде и высокой репродуктивной способности. Чаще восприимчивы к заражению цыплята в возрасте 10-30 дней. Источниками инвазии являются больная или переболевшая птица, а также взрослое поголовье - носители эймерий, также выгульные дворики и пастбища. Заражение птиц происходит через загрязненные ооцистами эймерий кормушки, корма, воду, подстилку, почву, хозяйственный инвентарь. Также быстрому распространению эймериоза способствуют скученность, неполноценное и неправильное кормление, сырость в птичниках и нарушения в технологии выращивания молодняка.

К настоящему времени для лечения птиц от эймериоза предложено множество препаратов. Однако при выборе нужного средства нужно иметь в виду, что многие из них вызывают привыкание и через некоторое время становятся неэффективными против эймерий. Кроме того, препараты делятся на группу препятствующих выработке иммунитета к повторным заражениям и не препят-

ствующим. Препараты первой группы применяют для профилактики эймериоза при выращивании птицы напольным методом. Их дают непрерывно в течение всего периода выращивания и прекращают давать за 3-5 суток до убоя. К этой группе препаратов относят фармакоксид, клопидол, которые применяют в дозе 0,0125% от массы корма (по АДВ), койден -25 и стенол - в дозе 0,05%, регикокцин - 0,01, лербек - 0,5, химкокцид - 0,0035% от массы корма. Применяют антибиотики широкого спектра действия: монензин, ласалоцид в дозе 0,012%, сарукоккс 12 % в дозе 0,5 кг на тонну корма и салиномицин в дозе 0,006% от массы корма (по АДВ).

Вторую группу препаратов применяют птице с 10-дневного возраста в хозяйствах различных направлений. Это: ампролиум в дозе 0,012% от массы корма, кокцидиовит - 0,1% от массы корма, ардилон - 0,05% с профилактической и 0,12% от массы корма с лечебной целью, кокцидин - 0,0125% от массы корма в течение 7-10 дней. Ирамин - 0,4% от массы корма двумя курсами по 10 суток с интервалом 3 суток, сульфадиметоксин - 0,01% от массы корма курсами по 3-5 сут. с перерывом 15, 20 и 35 суток.

Возбудители кокцидиоза быстро адаптируются к противоэймериозным препаратам, следовательно, при частом применении их следует чередовать.

Кроме вышеназванных препаратов на отечественном рынке появились новые, высокоэффективные кокцидиостатики как: байкоккс, аватек, торукоккс, марукоккс, цигро, цикостат, эланкогран.

Все мероприятия по предупреждению этой болезни направлены на создание условий, которые исключали бы возможность массового заражения восприимчивого поголовья, организацию полноценного кормления, оптимальных условий содержания по всем зоогигиеническим параметрам.

Молодняк необходимо содержать изолированно от взрослой птицы в хорошо подготовленных сухих помещениях. Цыплят содержат до 2-месячного возраста в клетках, на проволочной сетке. С 10-дневного возраста рекомендуем, особенно молодняку при содержании его на глубокой подстилке, применять химиопрофилактику следующими препаратами: кокцидин, ампролиум, ирамин, сульфадиметоксин, фуразолидон до 60-70 дневного возраста.

Для эффективной профилактики кокцидиозов кур рекомендуем чередование препаратов, препятствующих образованию иммунитета, с препаратами, на фоне которых вырабатывается иммунитет, а также с учетом их принадлежности к химическим группам. Препараты, препятствующие образованию иммунитета задают в течение 4-х дней, а затем делают перерыв на 2 дня. Препараты, на базе которых вырабатывается иммунитет задают 4 дня подряд. Такой курс профилактики повторяют 3 раза с интервалом в 2 дня. Химиопрофилактику рекомендуется проводить в течение 3-4 дней, начиная с 15-дневного возраста цыплят. Одновременно с проведением курса профилактики по данной схеме в неблагополучных по кокцидиозам хозяйствах необходимо птице задавать пробиотики. Назначение пробиотиков (в особенности лактобифадола) позволяет быстро заселить нормальной микрофлорой кишечник, снизить количество патогенных и условно-патогенных бактерий. Лактобифадол дают в смеси с комбикормом из расчета 0,3 г на 1 кг живого веса (1 г на 10 кг корма). Его также можно приме-

нять как весь период откорма (42 дня), так и по схеме с 1 по 10 день, с 20 по 28 и с 36 по 40, суммарно 24 дня.

Библиографический список

1. Елисеева, Е.Н. Эффективность препаратов для профилактики и лечения кокцидиоза птицы /Е.Н. Елисеева // БИО.- Екатеринбург, 2003.- С. 2-4.

2. Фазлаев, Р.Р. Биология эймерий в Предуралье Республики Башкортостан, патоморфология и патогенез эймериоза кур [Текст]: автореферат дис. ...канд. биол. наук:16.00.02 / Р.Р. Фазлаев.- Уфа, 2009.-18с.

УДК: 619:616.391:636.2.082.451

Петров К.И., Жерносенко А.А., Оленьков А.В. *

ИВМиБ ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, г. Омск,

*ООО «Эвика-Агро» Исетского района Тюменской области

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОГО СКОТА В ООО «ЭВИКА-АГРО»

Ключевые слова: воспроизводство высокопродуктивного голштинского скота, гипертермический стресс, кетоз, послеродовые эндометриты, схема прессинг.

Проблема воспроизводства высокопродуктивного скота стоит практически во всех животноводческих хозяйствах. Не секрет, что если в хозяйстве после однократного осеменения оплодотворяются 40 – 50% коров, то это считают отличным результатом. А зачастую и этого показателя удается достичь далеко не всем, с большими трудозатратами, кратностями обработок и т.д. Применение гормонов для стимуляции половой функции коров не всегда дают положительный результат, их приходится дорабатывать, заменять одни гормоны на другие, но существенно улучшить результат не всегда удается. В связи с этим удлиняется сервис-период и увеличивается расход спермы, гормональных препаратов, снижается удой у коров. Причин этому много: во-первых, это гинекологические заболевания, несвоевременное выявление охоты, некачественно проведенное осеменение.

Определяющей проблемой у высокопродуктивного скота является патология обмена веществ – кетозы. Увеличение молочной продуктивности часто напрямую связано с нарушениями обмена веществ и появлением болезней. Погрешности в кормлении проявляются быстрее у высокопродуктивных коров, чем у животных с низкой продуктивностью. У животных с нарушениями обмена веществ наряду с ожирением печени отмечаются дистрофические явления в матке и яичниках, снижение процента оплодотворенных яйцеклеток.

По данным С. В. Шабунина с авторами [1] отрицательное влияние оказывает на воспроизводительную функцию животных, гипертермический стресс, испытываемый ими в летний жаркий сезон года. Повышение окружающей температуры выше 25⁰С ведет к снижению аппетита и молочной продуктивности, угнетению функциональной активности щитовидной железы, аденогипофиза, яичников и матки, развитию иммуносупрессии, ухудшению половой активно-

сти и оплодотворяемости, увеличению эмбриональной смертности. Нарушение воспроизводительной функции у высокопродуктивных молочных коров и развитие у них длительного бесплодия представляют собой сложное многофакторное явление, связанное с воздействием «физиологических», природно-климатических, биологических и антропогенных факторов.

Наша работа была проведена в летний период в ООО «Эвика-Агро» Исетского района Тюменской области на коровах импортной селекции голштинской породы, завезенных из Словакии и Венгрии.

Согласно технологической схеме все вновь отелившиеся коровы переводились из родильного отделения в бокс для содержания новотельных коров, где в течение 10 дней проводилось наблюдение за животными и термометрия, после термометрии животному в области тазовой конечности ставилась метка маркерным карандашом для мечения животных (красный – температура, синий – нет температуры).

У коров, у которых была зарегистрирована температура, инъецировали внутримышечно нитокс в дозе 100 мл, а также проводилось симптоматическое лечение. Животные находились 20 дней в боксе для новотельных коров.

На 10-й день после отела проводили контроль состояния половых органов. Коровам с эндометритом назначали комплексное лечение по схеме: ихглюковит в дозе 60 мл в параректальную клетчатку, с интервалом 48 часа, между интервалами постановки ихглюковита внутримышечно вводили утеротон в дозе 10 мл, а также витаминные препараты – Айсидивит в дозе 6 мл, через 7 – 10 дней повтор инъекции. Кроме этого проводили ректальный массаж матки, при проведении которого отмечались бурные выделения из половых органов.

Таблица Схема лечения коров с острыми послеродовыми эндометритами

Препарат	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Утеротон	+		+		+		+		+		+
Ихглюковит		+		+		+		+		+	
Внутриматочные средства		+		+		+		+		+	
Айсидивит	+							+			
Ректальный массаж матки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Как правило, у коров, имеющих положительную тенденцию на выздоровление уже к 17 – 20 дням при ректальном исследовании устанавливали рога матки сокращенные находящиеся в тазовой полости, отсутствие выделений и истечений, отсутствие температуры. Коровам, у которых при ректальном исследовании отмечали атонию матки, для того, чтобы пропальпировать всю матку полностью, предварительно за час до проведения контроля инъецировали утеротон для ее сокращения.

На 20-й день после проведенной терапии животных подвергали осмотру, не имеющие патологии репродуктивного тракта переводили в бокс для содержания коров 20 – 80 дней доения.

При переводе животных составлялся акт на перевод в группу, где всех вновь переведенных животных подвергали синхронизации по схеме прессинг (длинная схема).

По мере отела нами было подобрано три группы коров в мае – 75 голов, в июне – 55, и июле 47 голов соответственно.

Схема прессинг представляет собой: две инъекции эстрофана, затем инъекция сурфагона, затем инъекция эстрофана, потом инъекция сурфагона, после чего на следующий день искусственное осеменение животного ректоцервикальным способом.

Согласно технологической схеме синхронизацию проводили только в понедельник, вторник, среда, а осеменение – четверг и пятница.

Схема синхронизации проводилась двумя гормональными препаратами – эстрофан и сурфагон. Инъекции проводились в строго определенное время – в четыре часа дня. Для упрощения нахождения животных в боксе их метили специальными маркерами на туловище животного (синий цвет – эстрофан, зеленый цвет – сурфагон).

Использование схемы прессинг позволяет исключить скрытые эндометриты у коров и предотвратить бесполезность проводимой синхронизации – после первой инъекции эстрофана проводили ректальное обследование, коровам у которых был выявлен эндометрит, вводили внутриматочно метрикур с ректальной фиксацией шейки матки.

После осеменения всем осемененным животным делалась инъекция утеротона внутримышечно по 10 мл, для лучшей сократимости матки. Контроль оплодотворяемости (беременности), через месяц после осеменения проводили УЗИ сканером марки «УЗИ DRAMINSKI ANIMAL SCANNER» ректальным методом.

В результате проведенной нами прессинг схемы синхронизации половой функции коров после родов, нами получены следующие результаты оплодотворяемости.

После однократной синхронизации сразу после отела в июне оплодотворилось 33 головы из 75, то есть 44 %, в июле 22 головы из 55, то есть 40 %, в августе соответственно 16 голов из 47, то есть 34 %.

Остальных коров оказавшиеся не стельными, подвергли повторной схеме синхронизации прессинг, из оставшихся животных 42 головы оплодотворилось 17 голов – 40 %, из 33 голов 4 – 12 %, из 31 голов оплодотворенных не оказалось, то есть 0 %.

В заключении необходимо отметить, что данном хозяйстве имея техническое оснащение и все средства для поддержания оптимального микроклимата на комплексе. Наличие естественной и принудительной вентиляции, использование вентиляционных штор, системы кондиционирования и светоаэрационных коньков не решают проблему снятия теплового стресса у коров. Комплекс находится в экстремальных природно-климатических условиях, что и приводит к значительным затратам и потерям в области воспроизводства крупного рогатого скота.

Библиографический список

1. Шабунин, С.В. Проблемы профилактики бесплодия у высокопродуктивного молочного скота / С.В. Шабунин, А.Г. Нежданов, Ю.Н. Алехин // Ветеринария, 2011. - №2. - С. 3-8.

УДК: 619:616.391:636.2.082.451

Петров К.И., Жерносенко А.А., *Оржеховский С.А.,

*Бабушкин С.А., *Авдеюк А.А., *Лепехин Н.В.

ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. Столыпина А.П., г. Омск,

*ООО «Приисетье» Исетского района,

*ООО «Радиус Агро» Викуловского района Тюменской обл.

ПРИМЕНЕНИЕ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОГО ЦИКЛА У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ И СИМЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОД С ДИСФУНКЦИЕЙ ЯИЧНИКОВ

Ключевые слова: дисфункции яичников у коров, нарушение температурного режима, Гоносил, Лютеосил, оплодотворяемость.

Одним из основных факторов, сдерживающим воспроизводство молочно-го и мясомолочного скота, среди акушерско-гинекологической патологии, занимает широкое распространение дисфункции яичников, следствием чего является значительное количество бесплодных коров. Функциональные расстройства яичников у коров являются наиболее частыми причинами бесплодия. Среди дисфункциональных состояний яичников наиболее часто выявляют их гипофункцию, персистенцию желтого тела [1,2,3,4].

Известно, что в основе патогенеза этой патологии лежит стойкое нарушение нейрогуморальной регуляции в организме, приводящее к снижению функциональной активности гипоталамуса и гипофиза. Вследствие этого нарушается развитие фолликулов и их овуляция. Поэтому, наряду с устранением причин, для лечения животных с дисфункциями яичников, вызвавших заболевание, целесообразно использовать в лечении гормональных препаратов.

На сегодняшний день на рынке их достаточно, действия их описаны. В настоящее время появились еще два новых продукта от испанской фирмы «Сива Лаборатория». Это препараты «Лютеосил» и «Гонасил» [4]. В состав Лютеосила входит D-клопростенол, синтетический аналог естественного простагландина F_{2α} со специфической лютеолитической активностью. Лютеосил содержит только активный изомер – D-клопростенол, именно по этой причине содержание действующего вещества в 1 мл препарата в 3 раза меньше, чем у аналогов, а активность – выше. Лютеосил вызывает регрессию желтого тела, стимулирует гладкую мускулатуру матки и усиливает миометральный кровоток. Препарат рекомендован для лечения эндометритов и пиометры (в составе комбинированной терапии), лютеиновой кисты, персистентного желтого тела. Применяют для стимуляции родов, прерывания беременности при патологии или мумификации плода. Действующее вещество Гонасила – гонадорелин ацетат, синтетический аналог гонадолиберина гипоталамуса. Гонадорелин стимулирует секрецию фолликулостимулирующего (ФСГ) и лютеинизирующего (ЛГ) гормонов передней доли гипофиза, а это приводит к созреванию новых фолликулов в яичнике и в дальнейшем к овуляции. Гонасил также применяют для лечения фолликулярных кист яичников, для улучшения оплодотворения коров после осеменения.

Опыты проводились в хозяйствах Тюменской области на МТК ООО «Приисетье» Исетского района и ООО «Радиус-Агро» Викуловского района.

Лечение коров осуществлялось на МТК в «Приисетье» 23 животных голштинской породы, из них 11 голов с гипофункцией яичников, 12 с персистенцией желтого тела. На МТК «Радиус – Агро» 22 животных симментальской породы, из них 7 с гипофункцией яичников, 15 с персистенцией желтого тела, сформированных по принципу аналогов. Коровы находились в типовых коровниках, без привязи. В летний период животные на пастбище не содержались. В стойловый период тип кормления был сенажно-силосным. Осеменение искусственное, ректо-цервикальным способом.

Диагноз ставили на основании анамнеза и клинических признаков, полученных при проведении гинекологического исследования животных. Кроме того, перед лечением, с целью уточнения диагноза и причин, вызвавших заболевание, у коров была взята кровь из хвостовой вены для биохимического исследования.

При ректальном исследовании у животных с гипофункцией яичников прощупывали маленькие, чаще плотные яичники, в которых не обнаруживали ни фолликулов, ни желтых тел. У животных с персистенцией желтого тела обнаруживали желтое тело на яичнике в виде гриба. Матка практически у всех животных была слаборигидна.

В результате проведенных исследований было установлено, что основными причинами болезней репродуктивных органов, является:

Нарушение температурного режима в весенний и осеннее – зимний периоды содержания животных для различного физиологического состояния.

Недостаточно активный моцион.

Качество и сбалансированность рациона не полностью соответствуют требованиям для скормливания высокопродуктивным животным.

На основании биохимических исследований крови установлено нарушение обмена веществ у животных, которое приводит к нарушению работы репродуктивных органов (задержании последа, атонии, гипотонии и субинволюции матки, послеродовым эндометритам, дисфункциям яичников).

Коровам обеих групп провели массаж матки и яичников в течение 5 минут в первые три дня лечения. Затем животным внутримышечно вводили тетрагидровит в дозе 10 мл в первый и седьмой дни. Курс терапии проводили по следующей схеме: 1 день вводили гонасил в дозе 2 мл, 8 день лютеосил в дозе 2 мл, 10 день гонасил в дозе 2 мл, на 11 день проводили осеменение животных, и тех у которых, не проявлялись признаки охоты и половой активности.

В результате терапии животные в ООО «Радиус-Агро» (54,5%) проявили признаки половой охоты через 72 часа после введения гонасила. Оплодотворяемость по первому осеменению составила 60 %, из них 75 % с персистенцией желтого тела, в ООО «Приисетье» проявили признаки половой охоты через 72 часа после введения гонасила. Оплодотворяемость составила 47,8 %. Оплодотворяемость по первому осеменению составила 55 %, из них 72,7 % с персистенцией желтого тела.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод, что применяемый способ лечения коров с гипофункцией яичников и персистенцией желтого тела можно успешно применять в ветеринарной практике. При этом применение гонасила и лютеосила в предложенном порядке обеспечивает более высокую половую цикличность и оплодотворяемость. В особенности с персистенцией желтого те-

ла от 72,7 % до 75 %. Более высокие результаты были получены от животных симментальской породы, оплодотворяемость их на 5 % выше, чем у коров голштинов. Для лечения данной патологии необходимо полноценное кормление животных, правильное содержание, в том числе предоставление им выпаса на пастбище в летний период, регулярное проведение на фермах мероприятий, предусмотренных акушерско-гинекологической диспансеризацией.

Библиографический список

1. Гарбузов, А.А. Эффективность комплексного применения гормонов и биогенных стимуляторов при гипофункции яичников у коров / А.А. Гарбузов // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях. Международная научно-практическая конференция. Воронеж, 23-25 сентября 2002 г. Материалы конференции. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2002. – С. 172-174.

2. Дюльгер, Г.П. Применение хорионического гонадотропина коровам с кистами яичников / Г.П. Дюльгер // Ветеринария - 1992. - N.4. - С.49 - 50.

3. Решетникова, Н.М. Гормональная стимуляция фолликулогенеза у крупного рогатого скота / Н.М. Решетникова // Актуальные проблемы биологии воспроизводства животных: Материалы междунар. конф. – Дубровицы: ВНИИЖ, 2007. – С. 296–299.

4. Столяр, А.Т. Идеальная пара для стимуляции и синхронизации охоты у коров / А.Т. Столяр, Д.В. Прокофьев // Информационный бюллетень, 2011.- № 7 (Июль). – С.12-14.

УДК 619:616.155

Сахаутдинов И.С., Иванов А.И.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛЕЙКОЗА У КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗВИТИЯ ЛЕЙКОЗНОГО ПРОЦЕССА

Ключевые слова: лейкоз, гематология, лимфоузлы, лимфоциты, морфологические изменения.

Лейкоз крупного рогатого скота (leucosis bovum) – это хроническая злокачественная вирусная болезнь, характеризующаяся неопластической пролиферацией кроветворной и лимфоидной тканей, смертельным исходом.

Первые случаи лейкоза крупного рогатого скота описаны в Германии в 1878 г. Вирус выделен Мюллером в 1969 г. [1].

В естественных условиях к вирусу восприимчивы, кроме крупного рогатого скота, овцы, зебу, буйволы. Заражение происходит с молоком, молозивом, и ятрогенно если не соблюдаются правило асептики и антисептики при ветеринарных (взятие крови, прививки и др.) и зоотехнических (нумерация и др.) манипуляциях у животных, с инфицированной спермой. Существенное распространение болезни имеет гено- и фенотипические предрасположенность животных к лейкозу, например, среди красной и черно-пестрый пород скот [4, 2]. Несмотря на многочисленные работы, посвященные лейкозу крупного рогатого

скота вопросы морфологических изменений в зависимости от стадии развития лейкозного процесса, остаются актуальными.

Целью исследований являлось изучение морфологических изменений у крупного рогатого скота в зависимости от стадии развития лейкозного процесса.

Материалы и методы. Диагностировали лейкоз крупного рогатого скота на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических данных и по результатам серологического (РИД) и гематологического исследований. Гематологические исследования крупного рогатого скота проводили общепринятыми методами. Взрослые животные (коровы) по результатам серологических (РИД) и гематологических исследований распределялись в соответствии со стадийностью лейкозного процесса, разработанной Г.А. Симоняном (1975). Для определения количества лейкоцитов использовали электронный счетчик «Пикоскел», выполняли в соответствии с наставлением (инструкцией) по их эксплуатации. Патоморфологические исследования проводили согласно существующим методикам [3].

Результаты исследований. При гематологическом исследовании крупного рогатого скота в динамике по четырем хозяйствам установлено, что у 96,5% - 94,2 % животных количество лейкоцитов в 1 мкл крови находилось в пределах физиологических показателей и лишь у 3,5 – 5,8 % животных количество лимфоцитов достигло сублейкемического и лейкемического уровней (13000 -15000 в 1 мкл).

При клиническом исследовании животных, имеющих положительную на лейкоз картину крови, у большинства из них каких-либо специфических признаков, показывающих о болезни, установить не удалось. Температура тела у больных была нормальной. Из 78 гематологически больных животных только у пяти обнаружено увеличение отдельных лимфоузлов. При вскрытии чаще обнаруживали незначительные увеличения подчелюстных, заглоточных, шейных, бронхиальных, брыжеечных, поверхностных и глубоких паховых лимфоузлов поверхность их разреза была саловидной, рисунок строения слегка стерт, селезенка также незначительно увеличена. Гистологические исследования выявили системную диффузную лейкоцитарную инфильтрацию в селезенке, лимфатических узлах, печени, легких, сердце.

Вывод. В предлейкозной стадии клинические признаки отсутствуют, количество лейкоцитов чуть увеличена по сравнению с клиническими здоровыми животными. Патоморфологические изменения не выражены.

Библиографический список

1. Абакин, С.С. Фундаментальные исследования в ветеринарии / С.С. Абакин, С.В. Криворучко, Д.Г. Пономаренко, Е.А. Борщев // Ветеринарная патология. — 2010. - № 1. - С. 6 - 9.
2. Гулюкин, М.И. Итоги и перспективы научных исследований по проблеме лейкоза КРС / М.И. Гулюкин, Г.А. Симонян, Н.В. Замараева, Л.А. Макарова //Труды ВИЭВ, Т.71. -М., 1999. - С. 15-236.
3. Крикун, В.А. Лейкоз крупного рогатого скота и иммунологическая толерантность /В.А. Крикун // Ветеринария. 2002. - № 6. - С. 7 - 9.
4. Лебедев, А.Ф. Управление инфекционными и эпизоотическими процессами при лейкозе КРС / А.Ф. Лебедев // Ветеринарная жизнь. 2009. - № 20. - С. 14.

УДК 349.6

Абдулгужин А.И., Хамзина Д.З.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

РОЛЬ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

Ключевые слова: полезащитные лесные полосы, плодородие почв.

Почва как важнейший природный ресурс требует рационального использования. Для этого необходимо осуществить комплекс агрономических, мелиоративных, гидротехнических и организационно-хозяйственных мероприятий и повысить общую культуру земледелия. Современное сельскохозяйственное производство в рамках агропромышленного комплекса немислимо без осуществления серьезных почвозащитных и природоохранных мероприятий. При проблеме улучшения использования земли весьма важное значение имеет повышение плодородия почвы путем ее охраны от эрозии и других разрушительных процессов.

Наукой и практикой разработан целый комплекс организационно хозяйственных, агротехнических, луголесомелиоративных и гидротехнических мероприятий, направленных на предупреждение и устранение эрозионных процессов. Среди них значительное место отводится защитным лесонасаждениям. Они оказывают разностороннее действие на окружающую среду [3].

Полезащитные лесные полосы – насаждения в виде лент, создаваемые во взаимной увязке с полями севооборотов. Снижают скорость ветра, задерживают на полях снег, повышают влажность почвы, уменьшают испарение влаги, препятствуют сдуванию почвенного покрова, улучшают микроклимат и гидрологический режим территории, предохраняют посевы сельскохозяйственных культур от засухи, суховеев, пыльных бурь и повышают их урожайность. Задержание и равномерное распределение снега на пахотных угодьях, ограничение его переброски с одного поля на другое, а с полей — в овраги, балки и другие понижения существенно повышает возможность впитывания талых вод почвой и снижает опасность концентрации воды в эрозионноопасные потоки, которые могут вызывать плоскостную и линейную эрозию. В районах проявления пыльных бурь полезащитные лесные полосы резко снижают силу ветра, препятствуя выдуванию почвы и улучшая микроклимат. Под защитой лесных полос озимые не подвергаются выдуванию, засеканию и вымерзанию. Ранние яровые на межполосных полях в меньшей мере страдают от засухи и суховеев, чем на открытых территориях. При небольших скоростях ветра защитное значение лесных полос повышается, и дальность влияния их на пылевой поток

резко увеличивается. На ветроударных склонах выдувание почвы начинается ближе к лесным полосам, а на ровных полях — дальше от них. Противоэрозионная роль полезащитных лесных полос резко возрастает, если они создаются в виде системы насаждений, окаймляющих обширные площади пашни. Размещают лесные полосы перпендикулярно направлению господствующих эрозионноопасных ветров. При этом лесные полосы одного поля должны примыкать к середине межполосного пространства другого поля, чтобы не допустить образования сильных сквозняков и зон выдувания. По данным многолетних опытов, урожайность на полях, расположенных среди лесных полос, на 10 — 25% выше, чем на участках в открытой степи [2].

Основным критерием оценки мелиоративно-защитной роли лесонасаждений следует считать в какой мере они действуют на факторы внешней среды, сдерживающей рост урожайности в тех или иных условиях. Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что лесные полосы любой конструкции повышают урожай сельскохозяйственных культур. Однако продуваемые лесные полосы были всегда эффективнее других полос. Эффективность лесных полос зависит также от системы обработки почвы [3].

С введением Лесного кодекса 2006 года в России появился целый ряд категорий лесов и защитных лесных насаждений, на которые в явном виде не распространяется действие лесного законодательства. К ним в первую очередь относятся леса и защитные лесные полосы на землях сельскохозяйственного назначения, промышленности, транспорта, а также большинство лесов на землях поселений. Из этого следует, что за их сохранность никто не отвечает и такие леса фактически являются бесхозными и беспризорными [1].

Лесополосы, создававшиеся в России с огромным трудом на протяжении последних почти 130 лет, в настоящее время массово уничтожаются. Основными факторами, ведущими к уничтожению защитных лесополос, являются палы сухой травы и хаотическая заготовка дров местным населением. Эффективного контроля над состоянием защитных лесополос на землях сельскохозяйственного назначения нет. Разрушение же защитных лесополос неизбежно повлечет за собой дальнейшую деградацию самих земель сельхозназначения, снижение их плодородия, увеличение интенсивности водной и ветровой эрозии.

Для решения проблемы создания и сохранения существующих лесополос можно указать, что необходимо распространить действие лесного законодательства, с соответствующими каждой категории земель и каждой форме собственности ограничениями, на все леса и всю древесно-кустарниковую растительность.

Библиографический список

1. Лесной форум Гринпис России [Электронный ресурс]: <http://www.forestforum.ru>.
2. Полезащитные лесные полосы [Электронный ресурс]: Научно-информационный портал ВИНТИ. – Режим доступа: <http://science.viniti.ru>.
3. Федоров С. И. Охрана почв и защитное лесоразведение в Башкирии. – Учебное пособие – Уфа, СХИ, 1989 – 52 с. с илл.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕЛИОРАЦИИ ПРУДОВ В РФ

Ключевые слова: мелиорация прудов, правовое регулирование рыбоводства.

В последние годы выросла активность производства продуктов питания из рыбы, так как эта деятельность финансово более приемлема и перспективна по сравнению с другими отраслями АПК. И для того чтобы обеспечить рациональное и экономически выгодное рыбное хозяйство проводят мелиорацию прудов. Под рыбоводной мелиорацией (улучшением) понимают систему гидротехнических, агро-мелиоративных и биологических мероприятий, направленных на создание благоприятных условий для роста и развития рыбы в разных водоемах.

В соответствии со ст. 44 Федерального закона от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», мелиоративные работы осуществляются учреждениями, подведомственными Росрыболовству, иными юридическими лицами, гражданами, в том числе индивидуальными предпринимателями, а также органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации [4].

Разумеется, осуществляемое мелиоративное вмешательство существенно влияет на природное равновесие, однако так ли это катастрофично, как провозглашают некоторые рьяные противники мелиорации? Общеизвестно, что Европа является одной из самых густонаселенных и промышленно развитых частей земного шара, но как свидетельствуют данные природоохранных организаций, в таких странах как Англия, Дания, Германия наблюдается наибольшая плотность диких животных на единицу площади. Следовательно, промышленное и сельскохозяйственное развитие, которое неизбежно изменяет природные взаимосвязи, не препятствует развитию флоры и фауны. На мелиоративных каналах часто можно наблюдать уток, аистов, бобров, различные виды рыб, а на многих озёрах ежегодно гнездятся лебеди [3].

Рыбоводная мелиорация подразделяется на рыбоводно - техническую, включающую мероприятия по борьбе с зарастанием высшей водной растительностью и заилению водоема и улучшение условий водоснабжения и аэрации воды, и агрорыбоводную, предполагающую известкование, летование прудов и рыбосевооборот [Власов, 2010].

Одним из важных приемов мелиорации является создание благоприятных гидрохимических условий, необходимых для жизнедеятельности рыб, так как гидрохимическая характеристика воды (рН, жесткость, содержание растворенного кислорода, углекислого газа и др.) оказывает значительное влияние на токсичность растворенных в ней веществ [Власов, 2010].

Большую опасность для выращивания рыбы представляет вода, содержащая большое количество закисного железа; такая вода при прохождении через жаберный эпителий вызывает у рыб асфиксию и некроз жабр.

Важнейшим фактором среды, обеспечивающим интенсивный рост рыбы, является содержание в воде растворенного кислорода [Власов, 2010].

Для аэрации используют разнообразные аэрационные установки, которые построены по принципу создания условий для большего контакта воды с воздухом.

Таким образом, одним из действенных мероприятий по улучшению качества прудов, которые рано весной заполняются и поздно осенью осушаются, является летование. При выращивании в выведенных на летование прудах ячменя, пшеницы, кукурузы, сорго, бахчевых и овощных культур снижается содержание в донных отложениях азотсодержащих органических соединений, увеличивается содержание биогенов [Власов, 2010].

Итак, человек должен быть рачительным управляющим, а охрана природы в первую очередь должна подразумевать рациональное её использование [3].

Приказ Росрыболовства от 11 июня 2009 г. № 501 "Об утверждении Порядка проведения рыбохозяйственной мелиорации водных объектов" регламентирует относительно доступную и полную схему мероприятий, направленных на создание благоприятных условий для роста и развития рыбы в разных водоемах и приемлемых для наших климато-гидрологических условий [2]. К сожалению, в связи со сложностями финансирования, в последние годы эти работы на водных объектах практически не проводятся.

Библиографический список

1. Власов, В.А. Рыбоводство / В.А. Власов - СПб.: Издательство «Лань», 2010 г. – 352 с.
2. <http://www.conculant.ru>.
3. <http://www.senno.by>.
4. Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

УДК 502.33:631.6

Зубаиров Р.Р.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЛАНДШАФТНЫХ КАТЕН ВОДОСБОРОВ СРЕДНЕГО И ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ БЕЛАЯ

Ключевые слова: водосбор, катена, фация, мелиорация.

Катена – закономерная последовательность расположения на склонах или вдоль водоемов элементарных природных комплексов (элементарных ландшафтов, фаций, биогеоценозов). В геоморфологии катена выделяет различия в форме рельефа при движении от вершины до подножья одного и того же скло-

на. При геоморфологической схематизации ландшафтных катен водосборов, с целью обоснования мелиораций принято, что каждый водосбор в пределах одного физико-географического района представлен набором катен, состоящих из четырех фаций с разным высотным взаиморасположением, определяемый глубиной расчленения рельефа: элювиальные, трансэлювиальные, трансаккумулятивные и супераккумулятивные. [1]

Река Белая – приток р. Камы, ее протяженность 1430 км, площадь водосбора 142 тыс. км². Начиная от истока до устья реки структура водосборов, формы рельефа, природно-климатические характеристики изменяются и зависят в первую очередь от физико-географического положения, ландшафтных особенностей водосборов и конфигурации речной сети.

Цель наших исследований – проанализировать геоморфологическое строение ландшафтной катен водосборов среднего и верхнего течения реки Белая, сравнить природно-климатические и другие условия которые влияют на водный режим и их продуктивность.

Перед нами поставлены следующие задачи исследований:

- сравнить ширину и высоту фаций рассматриваемых ландшафтных катен;
- сопоставить углы наклона отдельных фаций катен водосборов;
- сравнить природно-климатические и другие условия в зависимости от месторасположения водосборов.

Ландшафтная катена водосбора среднего течения реки Белая находится 950 км ниже от ее истока на территории Уфимского района. Климат со среднегодовой температурой воздуха 3,5 °С. Протяженность теплого периода ($t > 5$ °С) – 175 сут. Количество атмосферных осадков – 550 мм/год. Почвы – пойменные. По природно-климатическим показателям она относится к лесолуговой группе по ГТК Селянинова, подгруппа по коэффициенту увлажнения возвышенных фаций – неувлажненные. Ширина рассматриваемой катены равна 1470 м, высота равна 119,2 м, а ее уклон равен 0,081.

На территории Бурзянского района определена ландшафтная катена верхнего течения реки Белая (340 км ниже от ее истока). Климат со среднегодовой температурой воздуха 1,5 °С. Протяженность теплого периода – 155 сут. Количество атмосферных осадков – 600 мм/год. Почвы представлены черноземами неполноразвитыми. По природно-климатическим показателям она относится к лесной группе по ГТК Селянинова, подгруппа по коэффициенту увлажнения возвышенных фаций – слабозасушливая. Ширина катены – 944,22 м, относительная высота – 145,2 м, средний уклон – 0,158. [2]

Данные исследований геоморфологических строений рассматриваемых ландшафтных катен приведены ниже (таблица 1).

После сравнения отдельных фаций и ландшафтных катен в целом, можем сделать следующие выводы:

Ландшафтная катена водосборов среднего течения реки Белая имеет большую ширину и относительно меньшую высоту, которые определяют незначительный средний уклон – 0,081, для катен водосборов верхнего течения средний уклон примерно в два раза больше (0,158).

Таблица 1

Фация	Относительная ширина в %		Относительная высота в %		Уклон в долях	
	л.к. нижн. течения	л.к. верх. течения	л.к. нижн. течения	л.к. верх. течения	л.к. нижн. течения	л.к. верх. течения
Элювиальная	34,5	64,11	15,1	25,03	0,036	0,058
Трансэлювиальная	31,5	6,4	62,2	24,94	0,16	0,581
Трансаккумулятивная	14,4	11,7	16,8	45,24	0,095	0,577
Супераквальная	9,4	13,21	5,9	4,8	0,051	0,049
Аквальная	10,3	3,18	0	0	0	0

Элювиальная фация катен верхнего течения реки составляет более половины от общей ширины (64,11%), для катен среднего течения элювиальная фация значительно меньше (34,5%). Необходимо отметить ширину трансэлювиальной фации, которая для катен водосборов верхнего течения, в отличие от среднего, примерно в пять раз меньше и составляет 6,4%.

Высота трансэлювиальной фации ландшафтной катены водосборов нижнего течения составляет значительную ее часть от общей высоты (62,2%). Для сравнения высота трансэлювиальной фации катены водосборов верхнего течения более чем в два раза меньше (24,9%).

По ГТК Селянинова более благоприятные условия у водосборов среднего течения реки Белая. Протяженность теплого периода и средняя температура воздуха также больше у водосборов среднего течения реки. Количество атмосферных осадков приблизительно одинаково.

Библиографический список

1. Хафизов, А. Р. Моделирование функционирования водосборов при их комплексном обустройстве [текст] / А. Р. Хафизов // Мелиорация и водное хозяйство. – М., 2010. №3. – С. 34-37.

2. Зубаиров Р.Р., Геоморфологическая схематизация ландшафтной катены реки Белая на территории Бурзянского района [текст] / Зубаиров Р.Р. // Материалы IV всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Уфа.: Башкирский ГАУ, 2011. – С. 66-69.

УДК 502.33:631.6

Зубаиров Р.Р.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

УСТАНОВЛЕНИЕ ГЕОХИМИЧЕСКОГО РЯДА ФАЦИЙ ЛАНДШАФТНОЙ КАТЕНЫ ВОДОСБОРА СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ БЕЛАЯ НА ТЕРРИТОРИИ УФИМСКОГО РАЙОНА

Ключевые слова: водосбор, катена, фация, река Белая, речной бассейн.

Речные бассейны организованы для выполнения своей главной функции – стокообразующей и состоят из геосистемных групп (фаций и катен). Исследо-

вание геоморфологии ландшафтной катены в целом и составляющих его геохимического ряда сопряженных фаций требует тщательного и глубокого анализа.

Цель исследований – проанализировать геоморфологическое строение ландшафтной катены водосборов среднего течения реки Белая для разработки модели функционирования, определения водного режима и продуктивности их катен [2].

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи исследований:

- определение геохимического ряда фаций для рассматриваемой ландшафтной катены;
- установление границ и определение ширины (горизонтальное проложение) сопряженных фаций;
- установление высотного положения фаций (нижние и верхние границы) и определение их высот (вертикальные проложения);
- определение процентного соотношения между сопряженными фациями относительно протяженности и высоты рассматриваемой катены;
- определение уклона отдельных фаций.

Самой крупной рекой Башкортостана является река Белая. Длина реки 1430 км, средний уклон 0,39 ‰, площадь водосбора 142 тыс. км². Рассматриваемая катена находится на водосборе среднего течения реки Белая в 3 км южнее от микрорайона Нагаево и в 15 км от г. Уфа.

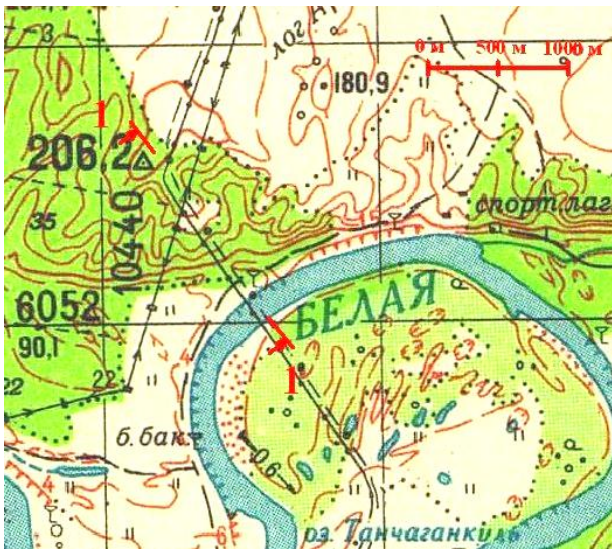
Климат со среднегодовой температурой воздуха (для мкр. Нагаево) 3,5 °С, с январским (-14 °С) и июльским (19,5 °С). Теплый период ($t > 5$ °С) в среднем наступает 19 апреля, его продолжительность 175 сут. Количество атмосферных осадков – 550 мм/год. Почвы – пойменные. По природно-климатическим показателям она относится к лесолуговой группе по ГТК Селянинова, подгруппа по коэффициенту увлажнения возвышенных фаций – неувлажненные [1].

Границы фаций определены методом морфодинамического анализа, который по своей математической сути представляет собой строгое преобразование, производимое над изолиниями поля высот как моделями натурального рельефа.

Фации склонов – транзитная фация, характеризующиеся наибольшим уклоном, подразделяется на две фации: трансэлювиальная и трансаккумулятивная. С помощью метода «пластики рельефа» (отделение отрицательных форм земной поверхности от положительных форм) определена граница между этими фациями.

Анализ геоморфологического строения ландшафтной катены выполнен с помощью программы САПР (AutoCAD). Расчеты выполнены в программе Microsoft Excel. Геоморфологическая схематизация ландшафтной катены выполнена на основе топографической съемки.

На топографической карте, а также на фотографии со спутника выбрано место ландшафтной катены (створ катены) водосбора реки Белая на территории Уфимского района (рисунок 1).



а) топографическая карта

б) фотография со спутника

Рисунок 1

Створ катены водосбора реки Белая (1-1)

После выбора створа определены геохимический ряд фаций катены, состоящий из 5 фаций с разным высотным расположением (рисунок 2).

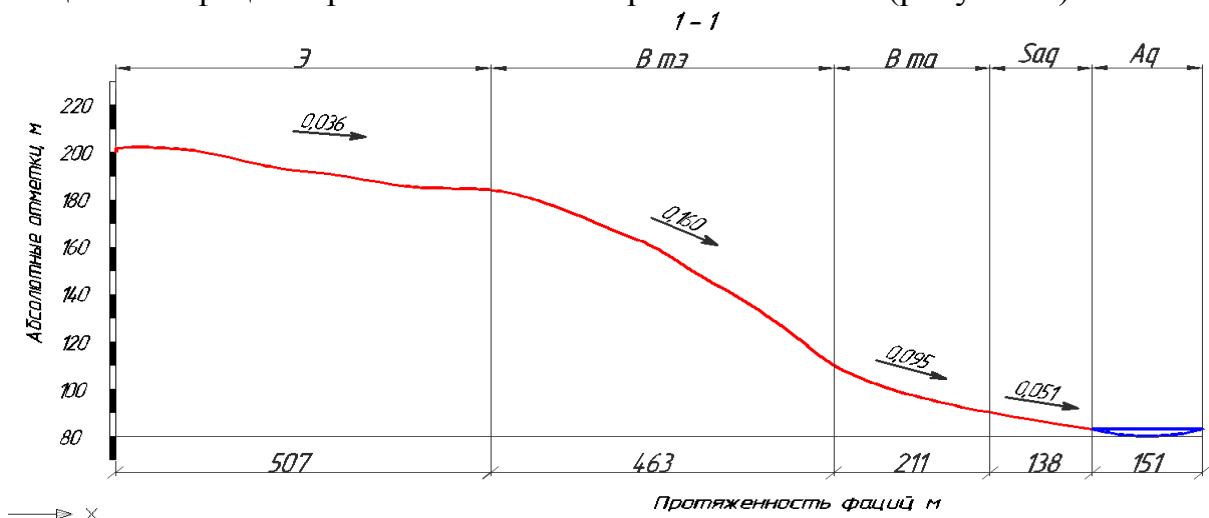


Рисунок 2

Схематический разрез по катене реки Белая: Э – элювиальная фация, Втэ – трансэлювиальная фация, Вта – трансаккумулятивная фация, Сақ – супераквальная фация, Ақ – аквальная фация

Транзитная фация, на которую поступают поверхностные и подземные воды с элювиальной фации, имеет наибольший уклон (13,9%).

Элювиальная фация представляет водораздельное пространство с относительно небольшими уклонами и с довольно глубокими грунтовыми водами. В качестве границы между элювиальной и транзитной фациями приняли точку, где уклон уменьшается до $(0,1ч0,25)i_{тр}$, где $i_{тр}$ – уклон транзитной фации.

Пониженная или супераквальная фация в данном случае примыкает к водотоку (аквальной фации), характеризуется значительным притоком поверхностных и подземных вод. Граница фаций – в точке, где уклон уменьшается до $(0,3ч0,4)i_{тр}$.

Изучение геоморфологического строения ландшафтной катены выполнено по следующим характеристикам фаций: ширина, высота, уклон (таблица 1).

Таблица 1 Результаты анализа ландшафтной катены

Фация	Ширина		Высота		Уклон
	абсолютная, м	относительная в % от общей ширины	абсолютная, м	относительная в % от общей высоты	
Элювиальная	507	34,5	18	15,1	0,036
Трансэлювиальная	463	31,5	74	62,2	0,16
Трансаккумулятивная	211	14,4	20	16,8	0,095
Супераквальная	138	9,4	7,2	5,9	0,051
Аквальная	151	10,3	0	0	0
Общая	1470	100	119,2	100	0,081

Ширина рассматриваемой катены равна 1470 м, высота равна 119,2 м, а ее уклон равен 0,081.

Анализ таблицы показал, что наибольшую ширину имеют элювиальная фация (34,5%), а незначительную супераквальная фация (9,4%). Наибольшую высоту имеет трансэлювиальная фация (62,2%), а незначительные супераквальная (5,9%). Наибольший уклон (16%) имеет трансэлювиальная фация.

Предложенная геоморфологическая схематизация ландшафтной катены позволяет разработать модели функционирования, определить водный режим и продуктивность катен водосборов среднего течения реки Белая.

Библиографический список

1. Атлас Республики Башкортостан // под общей ред. Р. И. Байдавлетова. – Уфа: Изд. ГУП РБ «Башкирское издательство «Китап», 2005. – 419 с.
2. Хафизов, А. Р. Моделирование функционирования водосборов при их комплексном обустройстве [текст] / А. Р. Хафизов // Мелиорация и водное хозяйство. – М., 2010. №3. – с. 34-37.

УДК 332.3

Кутлияров А.Н.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Ключевые слова: эффективность использования земель, категории земель, землеустройство, качество земель, продовольственная безопасность.

Земля является основным фактором производства, без которого невозможно функционирование такой жизненно важной, как для населения, так и для экономики страны, отрасли производства, как сельское хозяйство. На данной отрасли базируется львиная доля ВВП, а также продовольственная безопасность России.

Земельные ресурсы относят к условно возобновимым природным ресурсам. Это обусловлено тем, что почва, которая составляет основу плодородия

земли, имеет способность самовоспроизводиться, но это очень длительный процесс, занимающий порой сотни и даже тысячи лет.

К сожалению, состояние земель в России на данный момент весьма плачевное. Развитие и расширение производств и, как следствие, выброс большего числа отходов не могут не сказаться на почве. Ухудшению качества земли способствует постоянное ее загрязнение токсинами промышленного происхождения, такими как металлы, фтор, нефтепродукты, нитраты и сульфаты, а также остаточными количествами пестицидов [2].

Значительная роль в нанесении ущерба землям принадлежит самим землепользователям, которые зачастую используют принадлежащие им земли не по целевому назначению, а иногда даже вопреки разрешенному использованию.

Следствием влияния всех этих факторов может стать иссушение земель, увеличение числа оврагов, уменьшение плодородия почв и другие негативные последствия.

Таким образом, от правильности и эффективности использования земельных ресурсов напрямую зависит срок, на протяжении которого из того или иного земельного участка возможно будет извлекать его полезные свойства.

Основным показателем, характеризующим эффективность использования всех земель, является их качественное состояние, от которого напрямую зависит такой показатель, как возможность извлечения из них прибыли либо полезных свойств. При рациональном потреблении земельных ресурсов, одновременном уходе и заботе об их качественных характеристиках, возможно не только сохранение полезных свойств земли, но и их преумножение.

Следующим показателем, характеризующим эффективность использования земельных ресурсов, является сокращение выбытия земель из земель сельскохозяйственного назначения в другие категории, так как для нужд сельскохозяйственного производства необходимы лучшие по качественным характеристикам земли, нежели для промышленности, населенных пунктов и так далее.

Для каждой категории земель применяется своя система показателей. Так, например, для определения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения применяются 3 группы показателей:

1. Натуральные:

- урожайность сельскохозяйственных культур;
- производство продукции скотоводства и овцеводства на 100га соответствующих сельскохозяйственных угодий;
- производство продукции свиноводства на 100га пашни;
- производство продукции птицеводства на 100га зерновых.

2. Стоимостные:

- производство валовой продукции в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий;
- производство товарной продукции в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий;
- производство чистой продукции в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий;
- получение прибыли в расчете на 1га сельскохозяйственных угодий.

3. Землеотдача – отношение валовой продукции, полученной с 1 га угодий к денежной оценке этих угодий [3].

В целом по России состояние земельного фонда оставляет желать лучшего. Во избежание дальнейшего ухудшения земель необходимо принятие ряда мер, способствующих если не улучшению, то хотя бы сохранению качественных характеристик земельных ресурсов нашей страны.

Первой ступенью в решении данной проблемы является непрерывное совершенствование нормативно-правового обеспечения использования земельных ресурсов, в том числе принятие новых нормативно-правовых актов, обеспечивающих сохранность качественных характеристик земель. Также необходимо ужесточение контроля за соблюдением уже имеющихся законодательных норм по использованию земель.

Остро прослеживается необходимость осуществления ряда программ по восстановлению уже нарушенных земельных угодий.

Существовавшая до проведения земельной реформы система планирования и охраны земель была ориентирована на централизованное распределение земельных ресурсов. При этом значение землеустройства сводилось главным образом к межотраслевому перераспределению земель и преимущественно организации территории сельскохозяйственных предприятий.

В целом по Российской Федерации разработано более 70 схем и программ по защите земель от деградации. До 90-х годов прошлого столетия такие схемы и программы разрабатывали специализированные государственные институты по землеустройству РосНИИгипрозем с участием различных НИИ, министерств и ведомств. Они утверждены исполнительными органами государственной власти и местного самоуправления и служили основой для последующей разработки проектов территориального и внутрихозяйственного землеустройства.

Данные программы были разработаны применительно к условиям централизованного планирования крупных сельскохозяйственных предприятий. В условиях перехода к рыночным отношениям организация осуществления программ и организационно-экономический механизм реализации их предложений существенным образом изменились.

Немалый эффект может принести разработка и внедрение системы санкций за не соответствующее законодательным нормам использование земель и поощрений за попытки и принятые землепользователями меры по улучшению состояния земель.

При комплексном внедрении и применении вышеуказанных мер возможно восстановление нарушенных земельных угодий, предотвращение порчи используемых земель и улучшение качественных характеристик всего земельного фонда Российской Федерации.

Библиографический список

1. Википедия – свободная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org>.
2. Загрязнение, состояние, использование земель в России: <http://protown.ru/information/hide/2634.html>.
3. Показатели интенсивности и эффективности использования земельных ресурсов / Экономика предприятия: <http://www.veb-university.ru/Pokazateli-intensivnosti-i-effektivnosti-ispolzovaniya-zemelnyh-resursov.html>.

4. Проблемы использования земельных ресурсов в России: http://greenplaneta.3dn.ru/publ/problems/problemu_racionalnogo_ispolzovaniya_okhrany_zemelnykh_resursov_v_rf/3-1-0-7.

5. Система показателей эффективности использования земель / Банк и финансовая статистика: <http://finstats.ru/ekonomika-predpriyatij-agro-promyshlennogo-kompleksa/1-1-sistema-pokazatelej-effektivnosti-ispolzovaniya-zemel.html>.

6. Современное состояние почвенного покрова Земли. Воздействие человека на почву: http://eko-gorod.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=41&Itemid=39.

УДК 674.05

Кутлияров Д.Н, Окользина М.В.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ В КАЧЕСТВЕ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ключевые слова: строительные материалы, древесина, пиломатериалы, отходы деревообработки, полимеры.

В настоящее время строительная индустрия занимает одно из главных мест в экономике. Несмотря на кризис, который, несомненно, отразился на темпах строительства в России, очень важно выявлять реальный спрос и быть в курсе сложившейся ситуации на рынке строительных материалов. Производство стройматериалов потребляет более 20 видов минерального сырья, свыше 100 наименований горных пород. Минерально-сырьевая база насчитывает более 7 тысяч зарегистрированных месторождений полезных ископаемых. Рынок строительных материалов включает в себя 23 подотрасли, 10 тысяч предприятий с общей численностью рабочих около 720 тысяч человек.

В связи с большим потреблением строительных материалов, процент истощение относительно возобновляемого ресурса, такого как лес, увеличивается. В настоящее время катастрофичной проблемой является вырубка лесов, которые являются одним из крупнейших источников кислорода, жизненно важного ресурса нашей планеты.

На строительный рынок древесина поступает в виде круглых бревен или пиленых лесоматериалов. Бревном считают круглый лесоматериал, имеющий толщину в торце не менее 14 см, длину 4-4,5 м. По качеству бревна делят на четыре сорта и бессортные (мелкие). С целью рационального использования древесины бревна в строительных конструкциях не обрабатывают в "цилиндр", а оставляют со сбегом — уширением к корню (8 мм на 1000 мм длины). Бревна должны быть очищены от сучьев вровень с поверхностью, опилены под прямым углом к продольной оси, окорены и должны иметь припуск по длине в соответствии с действующими стандартами. Влажность бревен несущих конструкций, пролетных строений, а также бревен, поставляемых на пропиточные заводы для антисептирования под давлением, не должна превышать 25% [1].

Для строительства дома из древесины не требуется укладка массивного фундамента, а также дорогих строительных материалов для отделки стен и полов. Стоит отметить, что пиломатериалы отличаются высокой прочностью, легкостью в обработке, низким уровнем звукопроводимости и теплопроводности, высоким показателем морозоустойчивости. При изменении температур деревянные строительные материалы практически не расширяются после усадки [2].

Процесс изготовления каких-либо пиломатериалов очень трудоемок. Чем сложнее форма, тем больше должна быть первоначальная заготовка. Нужно приложить немало усилий: пилить, строгать, фрезеровать, шлифовать, постепенно приближаясь к поставленной цели. В этом, собственно говоря, и заключается большая часть современной деревообработки. Именно здесь сосредоточена значительная доля трудовых затрат и капиталовложений, и именно здесь скрыты максимальные резервы. До недавнего времени древесина считалась у нас дешевым, чуть ли не бросовым материалом. Рубили столько, сколько могли срубить. Последнее время отношение к древесине начало меняться. Нет уже малоценной древесины — есть ценная, особенно плотная, медленно растущая древесина северных широт. Именно поэтому сегодня весьма актуальными стали технологии, позволяющие максимально полно использовать отходы деревообработки, заменить натуральную древесину не уступающими ей по качеству искусственными заменителями [3].

Интерес представляет «жидкое дерево». Это достаточно новый продукт на российском рынке. Его основой являются три компонента: частицы древесины, термопластичные полимеры (органические или синтетические), специальные химические добавки.

Пропорция наполнителя и связующих может быть совершенно различной, в зависимости от цели производства. Для нашего рынка больше всего представляет интерес изделия из 80% древесины и 20% полипропилена. Для прессования необходим довольно прессующий станок с производительностью примерно от 600 кг/час до 900 кг/час. Для того чтобы продавить жидкое дерево, необходимы так называемые экструдеры, давление которых на выходе должно быть сильным. Форматирование происходит на этой же линии. Сухая смесь расплавляется в экструдере и выдавливается. На выходе профиль режется автоматической пилой, которая отрезает изделие по заданному размеру. В целом, линия является автоматической, а оборудование компактно и не требует больших площадей.

Одно из главнейших преимуществ "жидкого дерева" — возможность производства облегченных пустотелых профилей, что ведет к снижению материальных затрат, удешевлению и ускорению строительства. Внутри пустот прокладывают электрические провода, кабели, отопительные трубы, располагают специальные защелки, позволяющие, например, монтировать плинтус без гвоздей и шурупов. Такие конструкции при необходимости легко разобрать, не ломая, и сохранить для дальнейшего использования.

Таким образом, древесина как строительный материал приобретает совершенно новый интерес. Внедрение процесса экструзии по технологии «жид-

кое дерево» означает возможность выдавливания из смеси измельченной древесины и пластика любые формы, по своим свойствам находящиеся посередине между пластмассой и деревом, с производительностью, свойственной пластмассовой индустрии. «Жидкое дерево» может существенно снизить трудозатраты и затраты на сырье, тем самым компенсировать потери леса, сложившиеся за последние годы в стране.

Библиографический список

1. Наназашвили И. Х., Бунькин И. Ф., Наназашвили В. И. Строительные материалы и изделия. // Аделант. 2005. с. 480.
2. Современные строительные материалы. НТС "Стройинформ". Серия: Застройщик. 2007.с. 704.
3. Попов К.Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия. // Высшая школа. 2001. с. 367.

УДК 630*17:582.47(470.57)

Насырова Э.Р.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ОРГАНИЗАЦИЯ СЕМЕНОВОДСТВА СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА СЕЛЕКЦИОННОЙ ОСНОВЕ

Ключевые слова: сосна обыкновенная, селекция, семеноводство, лесосеменная база, диаметр, высота, крона деревьев, урожайность, семена.

Для регулярного обеспечения искусственного лесовыращивания селекционно-ценными семенами с улучшенными наследственными свойствами организуют постоянную лесосеменную и временную лесосеменную базу основных лесобразующих древесных видов [1, 2]. К наиболее важным из них относится сосна обыкновенная, которая по площади занимает более 60% от всей площади хвойных видов, произрастающих в Республике Башкортостан.

В наших исследованиях было обращено важное внимание изучению объектов постоянной лесосеменной базы сосны обыкновенной в ГБУ РБ «Макаровское лесничество» Кулгуниновское участковое лесничество. В ходе селекционной инвентаризации выделены 41 плюсовое дерево сосны обыкновенной и плюсовые насаждения данного вида на площади 23 га.

В ГБУ РБ «Макаровское лесничество» созданы постоянные лесосеменные участки (ПЛСУ) сосны обыкновенной на площади 72,4 га. Выше указанные объекты являются основной базой заготовки семян сосны обыкновенной улучшенной и нормальной селекционной категории. У сосны обыкновенной были изучены наиболее важные фенотипические признаки деревьев и урожайность семян. Объектами исследования явились ПЛСУ 1979 и 1982 годов создания (табл. 1).

Данные таблицы 1 показывают, что на ПЛСУ 1979 года закладки за период с 2007 по 2012 годы число семенных деревьев сосны обыкновенной сократилось на 34,3 %. По другим количественным показателям стволов вида наблюдается их превышение. По средней высоте ствола оно составило 13,5%, длине

ствола до живой кроны – 72,7%, ширине кроны – 6,9% и средней урожайности семян – 42,8-60%. Указанные закономерности свидетельствуют о достаточно хорошем росте и развитии деревьев сосны обыкновенной на ПЛСУ. В процессе ухода за лесом вырубались неперспективные для лесного семеноводства деревья, в следствии чего произошло уменьшение количества деревьев.

Таблица 1 Количественная оценка сосны обыкновенной на постоянных лесосеменных участках

Показатели	Год закладки ПЛСУ					
	1979			1982		
	годы учета		в процентах	года учета		в процентах
	2007	2012	к 2007 г.	2007	2012	к 2007 г.
Число семенных деревьев, шт.	360,0	236,0	34,3	476,0	3454,0	72,4
Средняя высота, м	15,0	17,3	113,5	14,0	18,1	129,3
Расстояние до живой кроны, м	2,2	3,8	172,7	2,3	3,5	152,1
Средняя ширина кроны, м	4,3	4,6	106,9	3,9	4,4	12,8
Средняя урожайность семян, кг/га	5-7	8-10	160,0-142,8	4,0	10,2	255,0

На ПЛСУ 1982 года закладки число семенных деревьев сократилось на 27,6%, средняя высота стволов увеличилась на 29,3%, расстояние до живой кроны возросло на 52,1%. Средняя ширина кроны изменилась в меньших пределах – всего на 12,8%. Урожайность наоборот увеличилась на 55%, что вызвано не только улучшением морфометрических показателей деревьев сосны обыкновенной на ПЛСУ, но и благоприятными климатическими условиями, способствующими хорошему урожаю шишек.

Нами были изучены закономерности роста сосны обыкновенной на ПЛСУ по диаметру и высоте стволов. С этой целью закладывались постоянные пробные площади. На пробной площади, заложенной в ПЛСУ 1979 года закладки проводилось детальное изучение диаметров и высоты стволов, с последующей их математико-статистической интерпретацией (табл. 2). Средний диаметр древостоя сосны обыкновенной составил $23,2 \pm 1,34$ см, средняя высота – $19,0 \pm 0,96$ м. Коэффициент изменчивости диаметра стволов равен 34,2%, а высоты -14,8%. Точность опыта варьирует от 5,0 до 5,7%.

Таблица 2 Статистические показатели диаметра и высоты стволов сосны обыкновенной на ПЛСУ (1979 г.)

№ п.п.	Квартал	Выдел	Площадь, га	Средние показатели		
				$\bar{x} \pm m$, см	V, %	P, %
Диаметр на 1.3 м, см						
1	65	49	0,25	$23,2 \pm 1,34$	34,2	5,7
Высота, м						
1	65	49	0,25	$19,0 \pm 0,96$	14,8	5,0

Анализ статистических показателей диаметра и высоты стволов сосны обыкновенной на ПЛСУ 1982 года закладки (табл. 3) позволила установить следующие закономерности. Диаметр на высоте груди составляет 17,1 см с

ошибкой средней величины 0,86 см, средняя высота деревьев – 18 м, с ошибкой средней величины 0,72 м. Точность опыта не превышает 5%.

Таблица 3 Статистические показатели диаметра и высоты стволов сосны обыкновенной на ПЛСУ (1982 г.)

№ п.п.	Квартал	Выдел	Площадь, га	Средние показатели		
				$\bar{x} \pm m$, см	V, %	P, %
Диаметр на 1.3 м, см						
1	65	29	0,25	17,1±0,86	32,6	5,0
Высота, м						
1	65	29	0,25	18,0±0,72	16,2	4,2

На основании проведенных исследований нами установлено следующее. На постоянных лесосеменных участках сосны обыкновенной различного года закладки наблюдается четкая зависимость морфологических показателей деревьев. Отмечено снижение количества стволов, по сравнению с данными учета 2007 года. По другим таксационным показателям наблюдается увеличение размерных параметров деревьев, по сравнению с первоначальными данными селекционной инвентаризации ПЛСУ, проведенной в 2007 году. Состояние деревьев на ПЛСУ, в основном, хорошее. Деревья характеризуются активным ростом, развитием и семенным плодоношением.

Исследуемые нами объекты необходимо использовать для заготовки семян улучшенной и нормальной селекционной категории. По нашему мнению, в насаждениях есть необходимость в проведении ухода за лесом, с целью стимулирования роста и репродуктивной способности деревьев сосны обыкновенной.

Библиографический список

1. Котов, М.М. генетика и селекция: учебник. Часть II [Текст]/М.М. Котов. – Йошкар – Ола: МарГТУ, 1997. – 108 с.
2. Царев, А.П. селекция и репродукция лесных древесных пород: учебник [Текст]/ А.П. Царев. С.П.Погиба, В.В.Тренин. – М: Логос, 2003. – 520 с.

УДК673.05

Фазылова Ф.С., Кутляров Д.Н.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БАШКОРТОСТАНА

Ключевые слова: экологические проблемы, утилизация отходов, экологическая безопасность, чрезвычайные ситуации.

Экологические проблемы Башкортостана в настоящее время являются наиболее актуальными. Это связано, прежде всего, со значительной концентрацией промышленного производства на территории республики. Наличие полезных ископаемых в недрах республики предопределило развитие добывающей, перерабатывающей, нефтехимической и химической промышленности, энергетических предприятий, строительство разветвленной сети магистральных нефтегазопроductопроводов, подземных газохранилищ и сборников опасных отхо-

дов химических производств. Активно создавались и развивались также предприятия машиностроительного и оборонного комплексов.

Наличие в Башкортостане такого мощного промышленного комплекса, требует, постоянного внимания всех государственных структур к состоянию окружающей среды, обновлению и совершенствованию производственных фондов во всех отраслях промышленности и на транспорте, к здоровью граждан.

Большой износ основных производственных фондов практически во всех отраслях промышленности и на транспорте увеличивает вероятность возникновения чрезвычайных происшествий техногенного характера. Особую опасность представляет собой трубопроводный транспорт, срок эксплуатации которого, в основном, истек. Возрастает количество техногенных аварий, имеющих негативные экологические последствия.

Основными причинами загрязнения окружающей среды являются несовершенство технологических процессов и неэффективная работа очистных сооружений, обуславливающие объемы выбросов газообразных, жидких и твердых отходов, а также аварии на объектах нефтехимии и нефтепереработки. В суммарном выбросе загрязняющих веществ растет доля автотранспорта. Все более опасный характер приобретает загрязнение земель несанкционированными свалками промышленных, сельскохозяйственных и бытовых отходов. Не решены проблемы утилизации отходов гальванических, травильных производств, регенерации отработанных горюче - смазочных материалов, уничтожения высокотоксичных ядохимикатов, а также проблемы утилизации твердых бытовых отходов, количество которых возрастает. Происходит дальнейшая деградация почвенного покрова, более половины почв подвержено эрозии, наблюдается потеря почвенных запасов гумуса. Активно происходит обеднение лесов, исчезают старшие возрастные категории деревьев. Сокращаются объемы лесовосстановительных работ. Не уменьшаются объемы неочищенных сбросов в поверхностные водоемы. С многих животноводческих ферм не прекращен сток вредных отходов. Существует реальная опасность нарушения нормального функционирования гидротехнических сооружений, значительная часть которых требует проведения капитального ремонта.

Не снижается в республике количество происшедших чрезвычайных ситуаций. За последние пять лет их произошло более 50 тысяч, в которых пострадало более 20 тыс. человек. Высока степень возможных аварий на объектах нефтехимической промышленности, трубопроводного транспорта, нефтедобычи, газового хозяйства по причине длительной эксплуатации, интенсивного коррозирования труб, отсутствия запасных частей, невозможности своевременного ремонта из-за не финансирования этих работ. На объектах химической промышленности в г. Уфе, Стерлитамаке, Салавате постоянно сосредоточено по 100 и более тонн сжиженного хлора, аммиака, других сильнодействующих ядовитых веществ.

В республике сформирована основа природоохранного законодательства, которая включает в себя 6 кодексов и более 10 специализированных законов. Кабинетом Министров РБ разработан ряд подзаконных актов и нормативов, оп-

ределяющих механизм реализации принятых решений по обеспечению экологической безопасности.

Созданы научные и исследовательские структуры в области экологии. Введены в эксплуатацию новые очистные установки, построены современные производства, позволившие снизить количество выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Такая широкомасштабная работа принесла свои плоды. Сегодня республика среди субъектов федерации занимает восьмое место по выбросам в атмосферу, а по сбросам загрязненных стоков - семнадцатое. В списке городов с самой грязной атмосферой башкирских городов сегодня нет. При этом спад промышленного производства оказался за эти годы одним из самых умеренных в России. Однако надежной гарантии своевременного предупреждения чрезвычайных ситуаций в настоящее время не имеется. Нет также условий для планомерной работы по устранению выявленных опасных нарушений, предотвращению происшествий и процессов, могущих привести к авариям. Главной причиной критического состояния дел по обеспечению экологической безопасности является отсутствие должного финансирования работ, недостаточность координации в работе природоохранных ведомств. Исходя из имеющихся возможностей необходимо совершенствовать финансово-кредитный механизм природопользования, экономического стимулирования природоохранной деятельности предприятий, развития системы оплаты природопользования, экономического воздействия на нарушителей природоохранного законодательства.

Экологическая безопасность во всех ее проявлениях - это часть национальной безопасности. В условиях развития рыночных отношений, в погоне за максимальной доходностью предпринимательского дела, не исключено, что экологические требования природоохранного законодательства будут игнорироваться. В этой связи обеспечение экологической безопасности в республике выдвигается как важнейшая государственная задача.

УДК 502.33: 63.6

Хазипова А.Ф.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

РАСЧЕТ ВОДООБМЕНА ПРИ ОБОСНОВАНИИ ВОДНЫХ МЕЛИОРАЦИЙ ДЛЯ ВОДОСБОРОВ ЗАПАДНОГО БАШКОРТОСТАНА

Ключевые слова: водосборы, комплексное обустройство, мелиорация земель, экологическая устойчивость водосборов, водообмен.

Существенная роль при комплексном обустройстве водосборов принадлежит водным мелиорациям. Для достижения надлежащего эффекта рекомендуется совместное (комплексное) применение различных способов мелиорации на всех элементах водосборов. При этом объектом мелиорации должны быть не произвольно выбранные части водосборов (поля севооборота, земли отдельного хозяйства), а геосистемы определенного ранга с взаимообусловленным набором компонентов и развивающиеся как единое целое. Только такой подход объек-

тивно вычленяет территорию, где проводится в целом – комплексное обустройство и в частности водные мелиорации, наиболее полно учитывает связи между компонентами природы и их взаимовлияние, отслеживает дальние экологические последствия [2].

В качестве объекта мелиорации рекомендуется использовать ландшафтную катену водосборов. Количественную оценку влияния водных мелиораций на продуктивность и экологическую устойчивость водосборов рекомендуется выполнить, моделируя процессы влагопереноса в ландшафтных катенах водосборов. Экологически благоприятный мелиоративный режим нормируется предполивной влажностью в долях от ППВ и относительным водообменом между почвенными и грунтовыми водами в долях от суммарного испарения или впитывания воды в почву [3].

Водообмен бывает в виде восходящих вертикальных потоков влаги между корнеобитаемым слоем почвы и подстилающими его слоями (капиллярное подпитывание) или нисходящими (промываемость почвы). Промываемость освобождает почву от избытка солей и избыточной влаги (осушает), но обедняет питательными веществами и илистой фракцией. Капиллярное подпитывание дополнительно увлажняет почву, уменьшает потребность в орошении, но иногда приводит к заболачиванию и при минерализованных грунтовых водах засоляет почву.

Существующие справочные руководства по режиму орошения учитывают возможное капиллярное подпитывание, но совершенно не учитывается промываемость почвы.

Учесть в расчетах промываемость можно моделированием процессов водообмена. Величина и направление водообмена сильно зависят от глубины грунтовых вод и от предполивной влажности почв. А.И. Головановым построены серии номограмм вышеуказанных зависимостей, при базовом матричном коэффициенте фильтрации $k_m = 0,15$ м/сут и при базовой продолжительности вегетационного периода $T_{вез} = 130$ сут [1].

Годовой водообмен $g_{год}$ определяется по формуле:

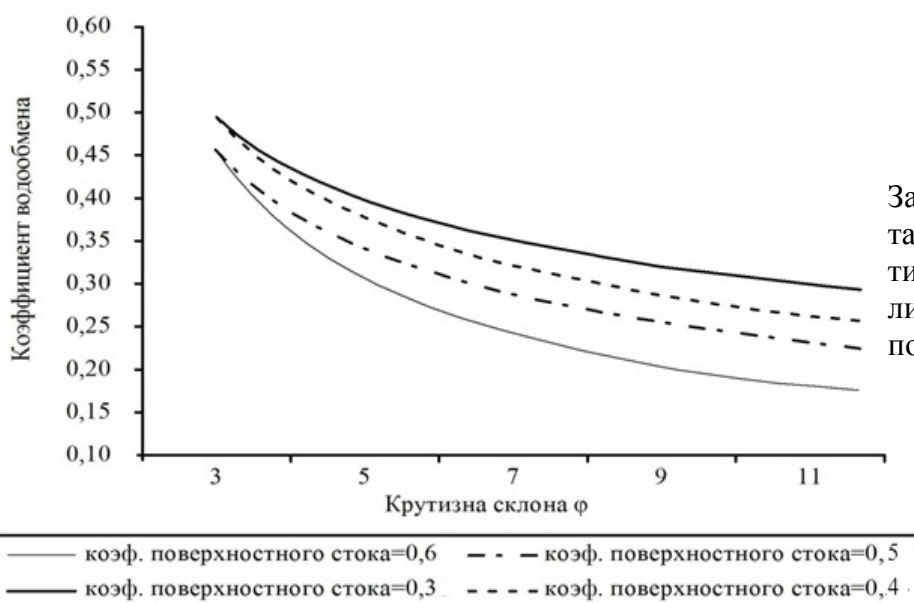
$$g_{год} = 0,36 \cdot g_k^T \cdot \left(\frac{365}{T_{вез}}\right)^{0,25} - 0,1, \quad (1)$$

где g_k^T – значение водообмена рассчитанное для других коэффициентов фильтрации и продолжительности вегетации определяется по формуле:

$$g_k^T = g_o \cdot \left(\frac{k_m}{0,15}\right)^{0,5} \cdot \left(\frac{T_{вез}}{130}\right)^{0,25}. \quad (2)$$

С целью определения применимости этих формул для водосборов Западного Башкортостана А.Р. Хафизовым, выполнено сравнение значений водообмена, полученных по строгому моделированию (модель функционирования катен водосборов) и по вышеописанной методике А. И. Голованова. Величины водообмена, полученные по номограммам, различаются от средних значений водообмена катен водосборов, полученных по строгому моделированию. На среднюю величину водообмена катен влияют геоморфология рельефа водосборов (коэффициент крутизны склона) и распределение поверхностного стока по этой территории.

С целью установления зависимости водообмена от этих параметров под руководством А.Р. Хафизова и по совместно разработанной методике выполнены серии компьютерных расчетов у групп водосборов, в которых рекомендовано регулярное орошение: лесостепная, лугостепная и степная. В первой серии расчетов варьировался коэффициент крутизны склона φ от 3 до 11, во второй - коэффициент поверхностного стока δ от 0,30 до 0,6 при неизменных остальных исходных параметрах модели функционирования катен водосборов. Результаты выражены в виде серий номограмм коэффициента водообмена η_e в зависимости от крутизны склона φ при различных коэффициентах поверхностного стока δ (рисунок 1).



Тогда годовой водообмен катены водосбора при водных мелиорациях определяется по формуле:

$$g_{кат} = g_{год} \cdot \eta_e, \quad (3)$$

где $g_{год}$ - годовой водообмен, определяемый по формуле (1); η_e - коэффициент водообмена, определяемый по рисунку 1.

Таким образом, разработанный расчет влагообмена позволит достаточно просто определить экологически безопасную величину предполивной влажности почвы, при которой обеспечивается экологическая устойчивость мелиорированной катены водосбора.

Библиографический список

1. Голованов, А.И. Водообмен и оросительные нормы. / А.И. Голованов // Природообустройство. – 2008г. - № 3. – с. 5 – 14.
2. Хафизов, А.Р. Геоморфологический анализ равнинных водосборов Западного Башкортостана при их комплексном обустройстве [текст] / А.Р. Хафизов, А.Ф. Хазипова, А.В. Шакиров // Проблемы региональной экологии. – М., 2009. - № 5. – с. 125-129.
3. Хафизов, А.Р. Моделирование функционирования водосборов при их комплексном обустройстве [текст] / А.Р. Хафизов // Мелиорация и водное хозяйство. – М., 2010. - № 3. с. 34-37.

УДК 621.43.056

Абраров И.А.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ ПРЕДПУСКОВОЙ ТЕПЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ДВИГАТЕЛЯ

Ключевые слова: Аккумулятор тепла, тепловая подготовка двигателя.

Общеизвестно, что тепловая предпусковая подготовка двигателей внутреннего сгорания эффективна и необходима.

Наибольший интерес представляют системы предпусковой подготовки двигателя основанные на принципе аккумуляции тепловой энергии двигателя [1]. Однако стоит отметить недостаточность проведенных исследований, направленных на определение оптимальных режимов работы аккумуляторов тепла. В связи с чем была поставлена задача в разработки установки по исследованию режимов работы систем с аккумулятором тепла. Для чего была разработана экспериментальная установка представленная на рисунке 1.

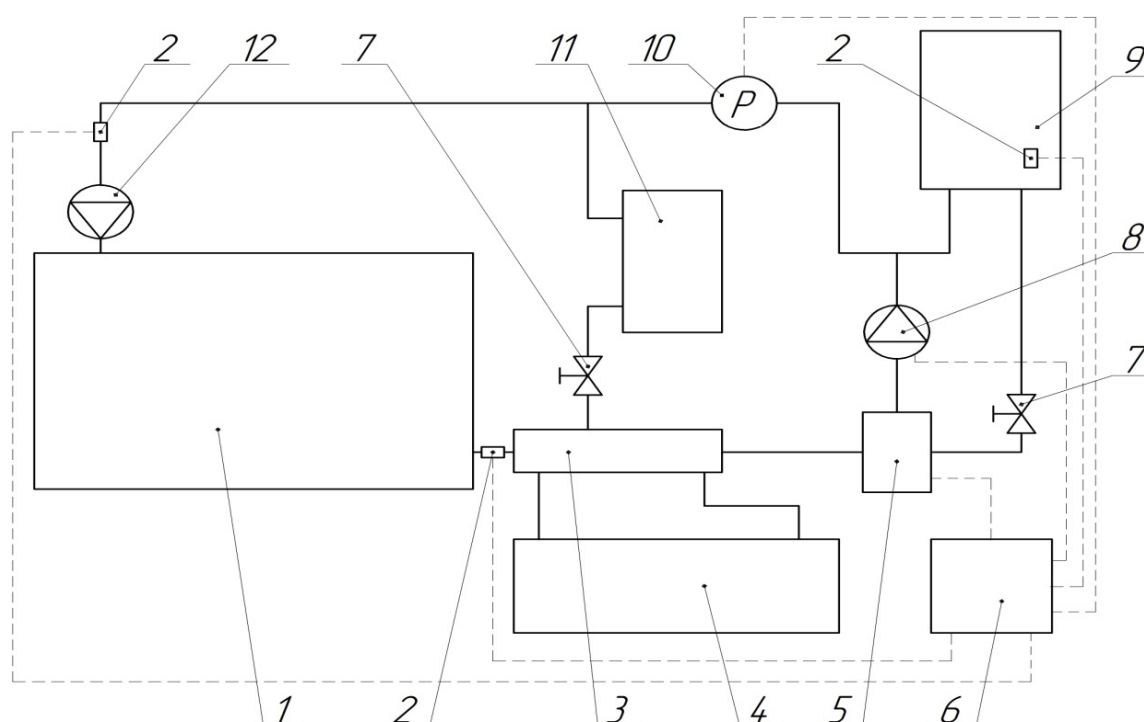


Рисунок 1

Принципиальная схема экспериментальной установки: 1 – двигатель; 2 – датчики температуры; 3 – термостат; 4 – радиатор системы охлаждения; 5 – электромагнитный гидрораспределитель; 6 – блок управления и передачи данных в компьютер; 7 – регулировочные вентили; 8 – электронасос; 9 – тепловой аккумулятор; 10 – расходомер; 11 – радиатор отопителя салона; 12 – штатный насос системы охлаждения

Установка была собрана и испытана на кафедре «Теплотехника и энергообеспечения предприятий» Башкирского ГАУ. Работоспособность разработанной экспериментальной установки подтвердилась установкой и проведением предварительных испытаний на двигателе.

В результате проведенных предварительных испытаний на бензиновом двигателе ВАЗ 2112 в условиях лаборатории (температура двигателя в момент начала испытаний составляла $+20^{\circ}\text{C}$) позволили определить работоспособность разработанной установки и выявить эффективность использования теплового аккумулятора, даже при пуске двигателя при $t_{\text{нач}}=+20^{\circ}\text{C}$ (рисунок 2).

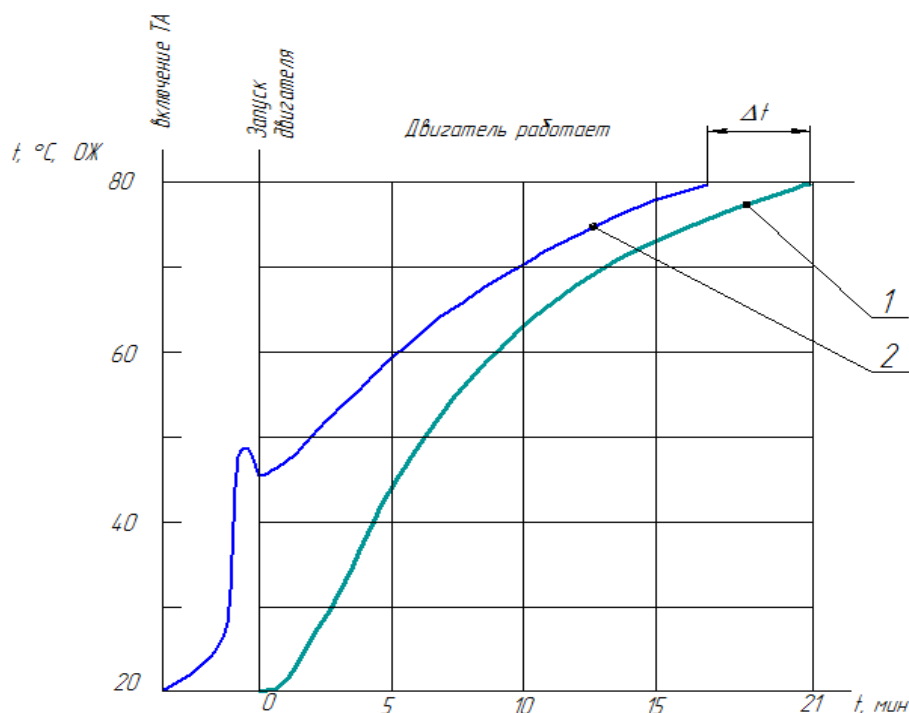


Рисунок 2
Результаты испытаний
на двигателе ВАЗ 2112

Так, при работе двигателя без использования теплового аккумулятора время прогрева с $t_{\text{нач}}=20^{\circ}\text{C}$ до $t_{\text{раб}}=80^{\circ}\text{C}$ (температура открытия большого контура системы охлаждения) составило около 21 мин. При использовании же теплового аккумулятора продолжительность тепловой подготовки, т.е. установления температуры охлаждающей жидкости двигателя равной $t_{\text{раб}}=80^{\circ}\text{C}$, сократилась в среднем на 4 минуты. Стоит предположить, что разница в продолжительности была бы значительнее в случае использования теплового аккумулятора большей емкости и в случае оптимального режима разряда теплового аккумулятора. Также в ходе испытаний было отмечено общее снижение расхода топлива.

Разработанная установка позволяет проводить исследования по определению оптимального объема аккумулятора тепла и режимов его работы (заряд, разряд) для конкретного двигателя с целью повышения эффективности использования тепловых аккумуляторов и как следствие, повышения экономичности работы двигателя.

Библиографический список:

1. Семенов, Н.В. Эксплуатация автомобилей в условиях низких температур / Н.В. Семенов – М.: Транспорт, 1993. – 190 с.

УПЛОТНЕНИЕ ПОСЕВНОГО ЛОЖА ДИСКОВЫМ СОШНИКОМ

Ключевые слова: посев зерновых, дисковый сошник, уплотнение ложа.

Рассмотрим технологический процесс взаимодействия сошника с в продольно-вертикальной плоскости Б-Б (рисунок 1). В процессе движения сошника на почвенный пласт действуют (рисунок 2) сила тяжести G ; когезионная сила C ; сила K , обусловленная ускорением почвы (динамическое давление, обусловленное силой инерции глыбы); нормальная сила R_n давления диска на почву; сила реакции неразрушенной почвы D ; сила трения почвы по рабочей поверхности $F_{тр}$.

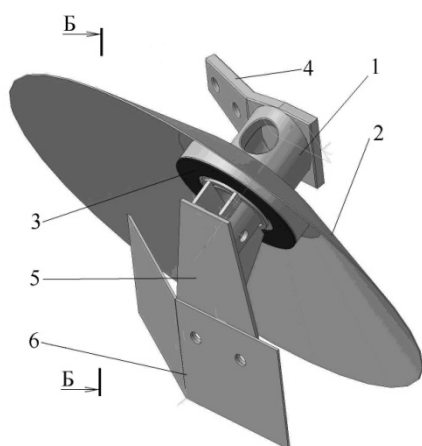


Рисунок 1

Дисковый сошник для полосного посева зерновых: 1 – корпус; 2 – диск; 3 – подшипник; 4 – рычаг; 5 – стойка; 6 – ложеобразователь

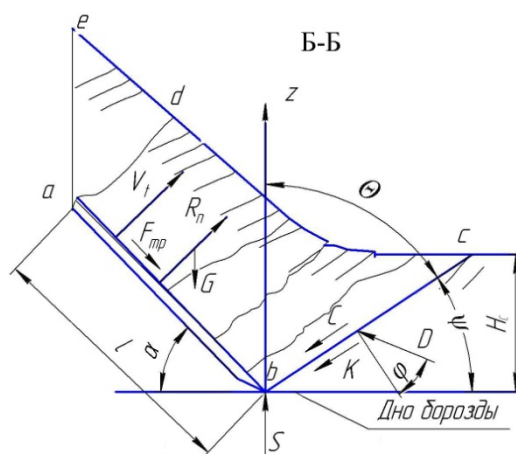


Рисунок 2

Взаимодействие почвенного пласта с рабочим органом

В результате анализа различных рабочих органов сеялок нами для полосного посева зерновых культур предлагается следующая конструктивная схема сошника, состоящая из корпуса 1 (рисунок 1), диска 2, рычага 4, ложеобразователя 6 и рассеивателя 7.

Дно борозды уплотняется вследствие усилия возникающего как сопротивление объемному сжатию почвы рабочим органом [1]. Для определения этой величины необходимо определить вертикальную силу S давления подпора со стороны нижних слоев почвы на дне борозды, возникающую в процессе деформации почвы, приходящиеся на единицу площади контакта с почвой.

В процессе деформации структурной старопашотной почвы рабочим органом ее скалывание происходит под некоторым углом $\Theta = 45^\circ + 0,5\varphi$ (где φ – угол внутреннего трения, град). Тогда угол сдвига ψ относительно направления движения равен $\psi = 45^\circ - 0,5\varphi$.

Вертикальную составляющую S силы реакции неразрушенной почвы D (рисунок 2) можно определить как

$$S = D \cos(\psi + \varphi) = D \cos(45^\circ - 0,5\varphi + \varphi) = D \cos(45^\circ + 0,5\varphi). \quad (1)$$

Сила реакции неразрушенной почвы D в горизонтальной проекции T представляет собой тяговое сопротивление рабочего органа.

$$T = D \sin(45^\circ + 0,5\varphi). \quad (2)$$

Силу D можно определить из уравнений равновесий сил в горизонтальном и вертикальном направлениях $\sum F_x = 0$ и $\sum F_z = 0$.

$$\begin{cases} R_n (\sin \alpha + \operatorname{tg} \delta \cos \alpha) - D \sin(45^\circ + 0,5\varphi) = K \cos(45^\circ - 0,5\varphi) + C \cos(45^\circ - 0,5\varphi) \\ R_n (\cos \alpha + \operatorname{tg} \delta \sin \alpha) + D \cos(45^\circ + 0,5\varphi) = K \sin(45^\circ - 0,5\varphi) + C \sin(45^\circ - 0,5\varphi) + G, \end{cases} \quad (3)$$

где α - угол установки рабочего органа относительно дна борозды, град;
 δ - угол трения почвы по поверхности рабочего органа, град.

Решив систему уравнений (3) получим

$$D = \frac{(K \sin(45^\circ - 0,5\varphi) + C \sin(45^\circ - 0,5\varphi) + G)(\sin \alpha + \operatorname{tg} \delta \cos \alpha)}{(\sin \alpha + \operatorname{tg} \delta \cos \alpha) \cos(45^\circ + 0,5\varphi) + (\cos \alpha + \operatorname{tg} \delta \cdot \sin \alpha) \sin(45^\circ + 0,5\varphi)} - \frac{(K \cos(45^\circ - 0,5\varphi) + C \cos(45^\circ - 0,5\varphi))(\cos \alpha + \operatorname{tg} \delta \sin \alpha)}{(\sin \alpha + \operatorname{tg} \delta \cos \alpha) \cos(45^\circ + 0,5\varphi) + (\cos \alpha + \operatorname{tg} \delta \cdot \sin \alpha) \sin(45^\circ + 0,5\varphi)}. \quad (4)$$

Тогда согласно формуле (2) вертикальная сила реакции

$$S = \left[\frac{(K \sin(45^\circ - 0,5\varphi) + C \sin(45^\circ - 0,5\varphi) + G)(\sin \alpha + \operatorname{tg} \delta \cos \alpha)}{(\sin \alpha + \operatorname{tg} \delta \cos \alpha) \cos(45^\circ + 0,5\varphi) + (\cos \alpha + \operatorname{tg} \delta \cdot \sin \alpha) \sin(45^\circ + 0,5\varphi)} - \frac{(K \cos(45^\circ - 0,5\varphi) + C \cos(45^\circ - 0,5\varphi))(\cos \alpha + \operatorname{tg} \delta \sin \alpha)}{(\sin \alpha + \operatorname{tg} \delta \cos \alpha) \cos(45^\circ + 0,5\varphi) + (\cos \alpha + \operatorname{tg} \delta \cdot \sin \alpha) \sin(45^\circ + 0,5\varphi)} \right] \times \cos(45^\circ + 0,5\varphi). \quad (5)$$

На основе полученных данных можно обосновать конструктивные и технологические параметры сошника для полосного посева, обеспечивающего уплотнение дна борозды.

Уплотненное дно борозды формируется диском с величиной подпора пласта S_d (рисунок 3) шириной B_d и ложеобразователем с величинами S_L и B_L .

Из условия необходимости равномерно уплотненного дна получаем выражение

$$S = S_d = S_L. \quad (6)$$

Величина подпора пласта S_d , формируемого диском, определяется по выражению (5). Величину подпора пласта S_L , создаваемого ложеобразователем определим основываясь на методом расчета уплотнителя предложенный академиком Рудаковым Г.М. [2]. Ширину полосы уплотнения ложеобразователя B_L приняв за зону деформации получим

$$B_L = h_d (1 - \Delta\gamma), \quad (7)$$

где h_d - линейное значение длины деформируемого участка, см;

$\Delta\gamma$ - коэффициент допустимого уплотнения в соответствии с типом почвы.

Для среднесуглинистых, старопахотных земель $\Delta\gamma = 0,885 \dots 0,925$, h_d рекомендовано брать от 12 до 14 см.

По выражению 5 оценено влияние технологических параметров сошника на величину подпора пласта S в различных почвенных условиях. Данная зависимость представлена на рисунке 4.

Из анализа результатов видно, что больший подпор пласта S , соответственно повышенное уплотнение посевного ложа, на типичных черноземах ($\varphi = 30^\circ$) обеспечивается при угле установки α сошника в пределах $75 \dots 82^\circ$.

Из формул 3 и 5 следует, что гоное сопротивление зависит от физико-механических свойств почвы, углов постановки диска к горизонтальной и вертикальной плоскости, диаметра диска и глубины посева.

В результате проведенных опытов установлено, что экспериментальный сошник обеспечивает высев семян полосой 50...63 мм. Равномерность распределения растений по площади поля более качественное у экспериментального сошника. Коэффициент вариации по равномерности распределения семян по площади поля для экспериментальной сеялки составил 15,3% при 21,5% на контроле. Так, количество растений, обеспеченных расчетной площадью питания, составляет у экспериментального сошника 45%, а у серийной сеялки СЗ-3,6 с двухдисковыми сошниками - 15%. Количество незасеянных площадок у сеялки с экспериментальными сошниками 7%, с серийными 65%.

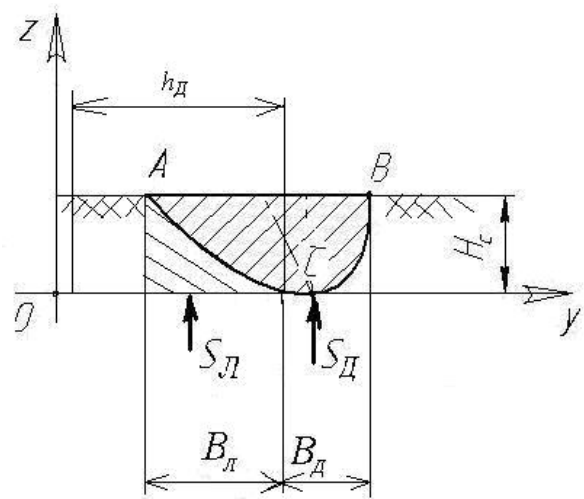


Рисунок 3

Поперечное сечение борозды с уплотненным дном

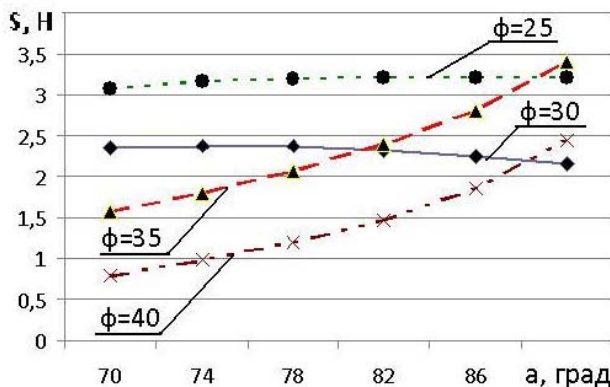


Рисунок 4

Зависимость подпора пласта S от угла установки α диска и угла внутреннего трения ϕ почвы

Библиографический список

1. Атнагулов, Д.Т. Однодисковый сошник / Д.Т. Атнагулов, М.М. Давлетшин // Международный журнал экспериментального образования – 2012, №5. - С. 95-96.

2. Рудаков, Г.М. Технологические основы механизации сева хлопчатника / Г.М. Рудаков. – Ташкент: ФАН, 1974. – С. 158-202.

УДК 629.235.134

Ахметов А.Ф., Факиев А. Ф.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ НАСОС-ФОРСУНОК С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ФИРМЫ BOSCH

Ключевые слова: насос-форсунка, электронное управление, диагностический модуль, программное обеспечение.

Использование насос-форсунок с электронным управлением в современных автотракторных дизелях позволяет точно дозировать топлива индивиду-

ально для каждого цилиндра, при очень высоком давлении впрыска (более 200 МПа) и в точно установленный момент времени. В результате процесс сгорания оказывается значительно более эффективным, что в свою очередь, позволяет получить более высокую мощность, меньший расход топлива и более низкие уровни шума и содержание вредных выбросов в отработавших газах.

В условиях России, из-за низкого качества топлива и сложных условий эксплуатации наблюдается частые отказы топливных систем с насос-форсунками, что приводит вынужденным простоям автотракторной и сельскохозяйственной техники. Насос-форсунка может выйти из строя по разным причинам, но наиболее распространенными, например, являются: механический износ плунжера; заклинивание плунжера; механический износ запорного клапана; механическая поломка пружины клапана; изменение зазора между клапаном и электромагнитом; выход из строя электромагнита; выход из строя распылителя; механическая поломка пружины иглы распылителя; загрязнение сетчатого фильтра на входе.

Оценка параметров работы насос-форсунок, определяемых диагностированием должны содержать количественные характеристики, позволяющие оценить их в пределах допусковых значений. При превышении допусковых отклонений оценочных параметров необходимо воздействовать на систему корректирующими факторами для приведения ее в нормальное состояние. Если это не происходит, то требуется изменение корректирующих параметров путем регулировки, восстановления или замены детали. Предлагается в качестве оценочных характеристик рассматривать диагностические параметры насос-форсунок которые будут зависеть от допусковых значений структурных. Поэлементный анализ конструкции насос-форсунок фирмы Bosch, широко распространенного в России, позволил описать 23 структурных и 5 диагностических параметров. За структурные параметры были приняты те, которые самопроизвольно изменяются в процессе эксплуатации или корректируются при техническом обслуживании путем регулировки и восстановления.

Если рассмотреть связь между параметрами, видно, что структурные параметры, относящиеся к запорному клапану насос-форсунок представляются наиболее значимыми и явно влияющими на большинство диагностических параметров. Это указывает на необходимость более подробного исследования его рабочего процесса.

В процессе эксплуатации седло запорного клапана изнашивается в результате чего воздушный зазор изменяется. При проведении экспериментальных исследований влияние такого износа установлено, что это влияет на величину скважности электромагнита таблица 1. Экспериментальные данные занесены в журнал экспериментов.

Из полученных значений видно как воздушный зазор и момент затяжки влияют на скважность электромагнита. Согласно тест плана завода изготовителя отклонение по VIP сигналу не должна быть 100 мс то есть 3% по скважности. Зная это соотношения между VIP сигналом электромагнита и скважностью электромагнита можно с определенной точностью не демонтировав насос-форсунку с двигателя говорить о техническом состоянии электромагнитного клапана, что существенно сократит время диагностики.

Таблица 1 Журнал экспериментов

№ п/п	Изменяемые параметры			Измеряемые параметры	
	δ , мм	L, мм	момент затяжки пробки кН.	скважность момента закрытия клапана, %	скважность момента открытия клапана, %
1	0,27	0,2	47	35	12,3
2	0,25	0,2	47	34	12,3
3	0,20	0,2	47	30	12,3
4	0,27	0,14	55	35	18,5
5	0,25	0,14	55	34	18,5
6	0,20	0,14	55	30	18,5

Проанализировав эти даны мы предлагаем диагностический модуль с программным обеспечением, разработанного на кафедре «Тракторы и автомобили» БашГАУ, которое позволяет диагностировать насос-форсунки в двигателе путем непосредственного включения диагностического модуля к насос-форсункам. Методика диагностирования заключается в поочередной диагностике насос-форсунок не демонтировав их с двигателя, диагностический модуль соединяется к насос-форсунке, при срабатывании электромагнита замеряется скважность закрытия электромагнитного клапана и это информация сохраняется в блоке, при отключении электромагнитного клапана информация также передается в блок, где обрабатывается и сравнивается с эталонными значениями. Далее информация выводится на экран где отражено работоспособность насос-форсунки или не работоспособность по скважности открытия или по скважности закрытия.

УДК 631.344:631.1(470.57)

Ганеев Р. В.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОН ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ ВНУТРИ ИНКРУСТАТОРА-ПРОТРАВЛИТЕЛЯ СЕМЯН

Ключевые слова: защита растений от болезней и вредителей; инкрустация семян; поток аэрозоля; использование инкрустатора семян.

Обработка семян является необходимым и эффективным мероприятием по защите растений от болезней и вредителей [1]. Обработка семян средствами защиты от вредных организмов и средствами, стимулирующими рост и развитие растений, абсолютно необходима, если ставится задача получить высокий и качественный урожай сельскохозяйственных культур. Всего с семенами передается свыше 60% возбудителей опасных болезней. В условиях, когда практически повсеместно нарушаются севообороты, тысячи гектар пахотной земли не обрабатываются, отсутствуют устойчивые к головне и корневым гнилям сорта, единственным средством, позволяющим избежать больших потерь от болезней и вредителей, является протравливание [2].

В настоящее время основной метод протравливания - использование химических пестицидов. Он позволяет снижать потенциальные потери урожая на 50-55%, что и определяет его преимущественное использование в системах за-

щиты растений при высокой коммерческой выгоде. Не отрицая ряда достоинств химических пестицидов, не следует забывать и о негативных последствиях его использования. Во-первых, широкое использование химических средств приводит к их накоплению в почве, водоемах, грунтовых водах, плодах и по трофической цепочке передается человеку. Во-вторых, при интенсивном применении химикатов у вредных организмов возникает устойчивость к ним.

Кроме того эффективным способом обеззараживания семян является инкрустирование, которое позволяет прочно закрепить защитно-стимулирующие вещества на поверхности семян с помощью прилипателя (полимера) и избежать значительных потерь препаратов. Инкрустация семян создает вокруг семени окрашенную оболочку с комплексом веществ, включающим: средства защиты, которые уничтожают возбудителей бактериальных, грибных и вирусных заболеваний на семенах и внутри них, а также защищают молодые всходы от болезнетворных почвенных микроорганизмов; инсектицидные протравители контактного действия против широкого спектра вредителей; стимулятор ростовых процессов, дающий старт культуре благодаря включению резервных сил зародыша и повышающий энергию прорастания и полевую всхожесть семян; микроэлементы и макроэлементы, устраняющие вокруг проростка дефицит необходимых микро- и макроэлементов. Предпосевная инкрустация семян зерновых культур обеспечивает: увеличение урожайности до 5 ц/га; повышение полевой всхожести на 7–10 %; повышение плотности продуктивного стеблестоя на 5–7%; увеличение массы зерна с одного колоса на 2–3%.

В связи с этим нами было предложено усовершенствовать барабанный инкрустатор семян зерновых культур на основе моделирования технологического процесса покрытия семян защитно-стимулирующими препаратами. Нами на кафедре сельскохозяйственных машин совместно с ООО «Научно-производственное предприятие «Биофорт» Башкирского ГАУ был создан экспериментальный барабанный инкрустатор семян БИС-4 [3].

Для обоснования его оптимальных параметров была изготовлена экспериментальная установка, позволяющая визуализировать движение воздушных потоков внутри инкрустатора (рисунок 1).

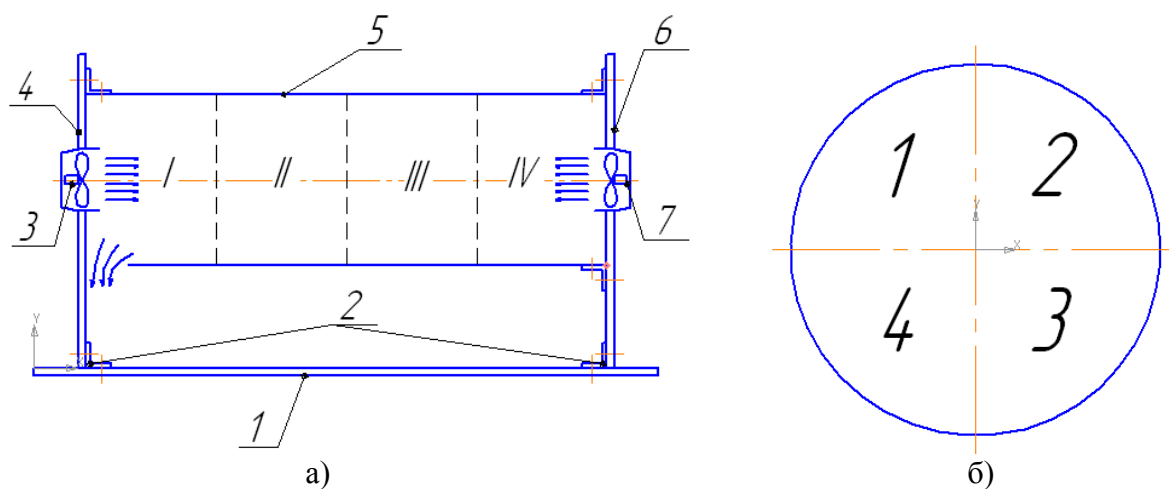


Рисунок 1

Экспериментальная установка: а) – общий вид и расположение секторов по длине; б) – расположение секторов по диаметру

Экспериментальная установка состоит из площадки 1, креплений 2, радиальных вентиляторов 3 и 7, боковых стоек 4 и 6, цилиндра 5.

Нами на кафедре сельскохозяйственных машин, используя данную установку, были проведены эксперименты по определению скоростей воздушных потоков. Результаты проведенных экспериментов приведены в таблице 1.

Таблица 1 Результаты измерения скорости воздушных потоков внутри экспериментальной установки, м/с

				Номер сектора по длине установки			
				I	II	III	IV
Номер сектора по диаметру установки	1	Положение анемометра	1	0,67	0,82	1,36	1,98
			2	2,52	-1,71	-1,76	-0,89
			3	0	0	-0,38	-0,97
	2	Положение анемометра	1	0,80	-1,61	-1,70	-0,59
			2	0	-1,27	-1,24	-2,14
			3	-0,36	-0,44	0,44	0,37
Номер сектора по диаметру установки	3	Положение анемометра	1	0,97	-0,85	-0,51	-2,05
			2	1,06	1,85	1,99	1,15
			3	-0,64	0	0,38	-0,57
	4	Положение анемометра	1	-1,48	1,58	1,62	-0,40
			2	0,40	0,62	1,27	2,37
			3	0,37	0	-0,57	-0,74

Также были построены планы скоростей с ориентацией в точках замеров при проведении эксперимента.

Анализируя результаты экспериментов, было установлено, что внутри установки происходит закрутка воздушных потоков по оси установки по направлению вращения вентиляторов. Также в секторах по длине I и II отмечаются области, в которых отсутствуют осевые составляющие векторов скоростей. Максимальная скорость воздушного потока по результатам измерений была отмечена в I секторе по длине 1 сектора по диаметру в положении анемометра 2 и составила 2,52 м/с.

В целом осевые составляющие векторов скоростей не значительны по сравнению с вертикальными и горизонтальными составляющими и составляют от 0 до 0,97 м/с по модулю. По центру установки имеется зона в которой практически отсутствует движение воздушных потоков. Данные факторы в сочетании с закруткой воздушного потока являются благоприятным и необходимым для обеспечения технологического процесса инкрустирования с должным качеством обработки семян перед посевом. Предполагается, что воздушные потоки около стенок установки не позволят оседать препарату на стенки и вызвать прилипание к ним.

Таким образом, проведение экспериментов по определению скоростей воздушных потоков позволило выявить характер их движения и определило дальнейшие пути совершенствования инкрустатора-протравливателя семян сельскохозяйственных культур.

Библиографический список

1. Семынина, Т. В. Высеять только протравленные семена! [Текст] / Т. В. Семынина // Защита и карантин растений. – 2008. – №8. – С. 43.

2. Валовые сборы и потери урожая зерновых культур в России от комплекса болезней [Текст] / С. С. Санин [и др.] // Защита и карантин растений. – 2003. – № 1.

3. Хасанов, Э. Р. Инкрустация семян зерновых культур при разработке конструкции барабанного протравливателя-инкрустатора семян [Текст] / Э. Р. Хасанов // Вестник Башкирского госагроуниверситета / Башкирский ГАУ – Уфа. – 2012. – №1. – С. 52-56.

УДК 631.334

Гараев Р.Р.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г. Уфа

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СМЕШИВАНИЯ ЖИДКИХ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ

Ключевые слова: статический смеситель, жидкие удобрения, FlowVision

Для внесения жидких комплексных удобрений в почву во время ее обработки или посева нами предлагается комплект технологического оборудования для приготовления и подачи растворов [1]. На рисунке 1 показана схема устройства.

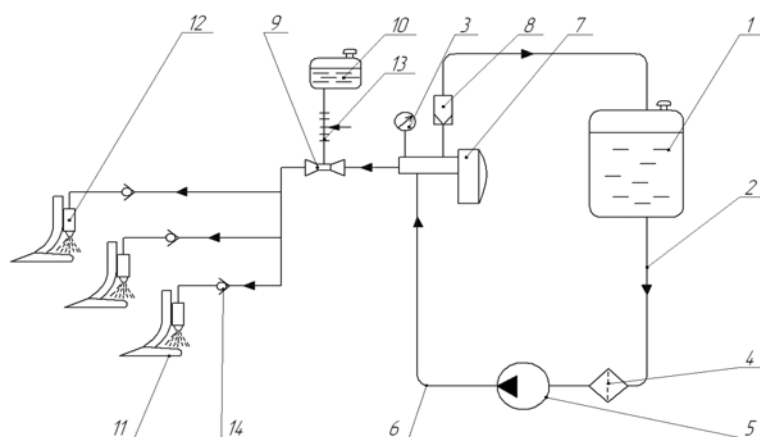


Рисунок 1

Схема комплекта технологического оборудования для внесения жидких комплексных удобрений: 1 – бак для воды; 2 – всасывающий шланг; 3 – манометр; 4 – фильтр; 5 – насос; 6 – нагнетательный шланг; 7 – регулятор давления; 8 – обратный клапан; 9 – статический смеситель; 10 – бак для препаратов; 11 – лапа культиватора; 12 – распылитель; 13 – дозатор; 14 – клапан

Основным рабочим органом данного комплекта является смеситель 9, предназначенный для непрерывного смешивания концентрированных растворов жидких удобрений с водой для дальнейшей их подачи и внесения в почву. Для получения однородного раствора воды и жидких удобрений в процессе движения смеси нами предлагается использовать статический смеситель.

Принцип действия данной конструкции смесителя заключается в том, что основной поток жидкости попадает в сужающуюся часть – конфузур, где происходит понижение давления и увеличение скорости потока, далее происходит подсос удобрений. На рисунке 2 видно, что конфузур, сужающаяся часть, диффузор и патрубок подмешиваемого компонента, выполненные на подобии трубы «вентури». Форма канала образована усечением спиралей.

Технико-экономические преимущества статических смесителей, в заданных условиях, перед традиционными аппаратами для смешивания, имеющих

рабочие органы, приводимые в движение механической энергией очевидны, и позволяют исключить промежуточную операцию по приготовлению раствора. Конструкция при этом упрощается, отсутствуют подготовительные и транспортные операции, уменьшаются габариты, материалоемкость и повышается надежность устройства [1].

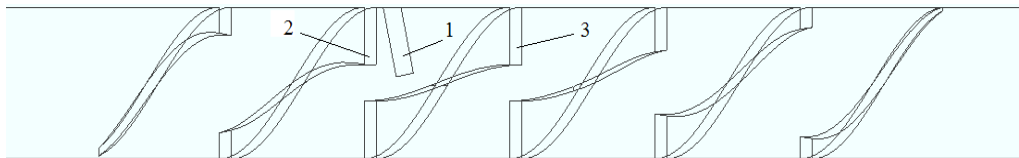


Рисунок 2
Продольное сечение смесителя

Угол сужения конфузора был задан 21° , угол расширения диффузора $7^\circ - 15^\circ$, в модели угол расширения 15° . Шаг винта был выбран 53 мм, диаметр проходного сечения 25 мм, диаметр сужения 4 мм.

Процесс течения жидкости в смесителе был смоделирован в программном комплексе FlowVision.

Целью проведенных расчетов была визуализация процесса течения жидкости в заданной геометрии и выявление зоны установки подводящего патрубка. Модель выполнена как имитация трубы «вентури», форма которой образована спиралью. Расчет проводился по модели «несжимаемая жидкость» с заданной начальной скоростью 2 м/с, количество расчетных ячеек 90000, шероховатость стенки не учитывалась. На рисунке 3 представлена эпюра полного давления жидкости на входе в смеситель. Как видно из графика (рисунок 3) в расчетном смесителе на входе давление оказалось около 109 кПа.

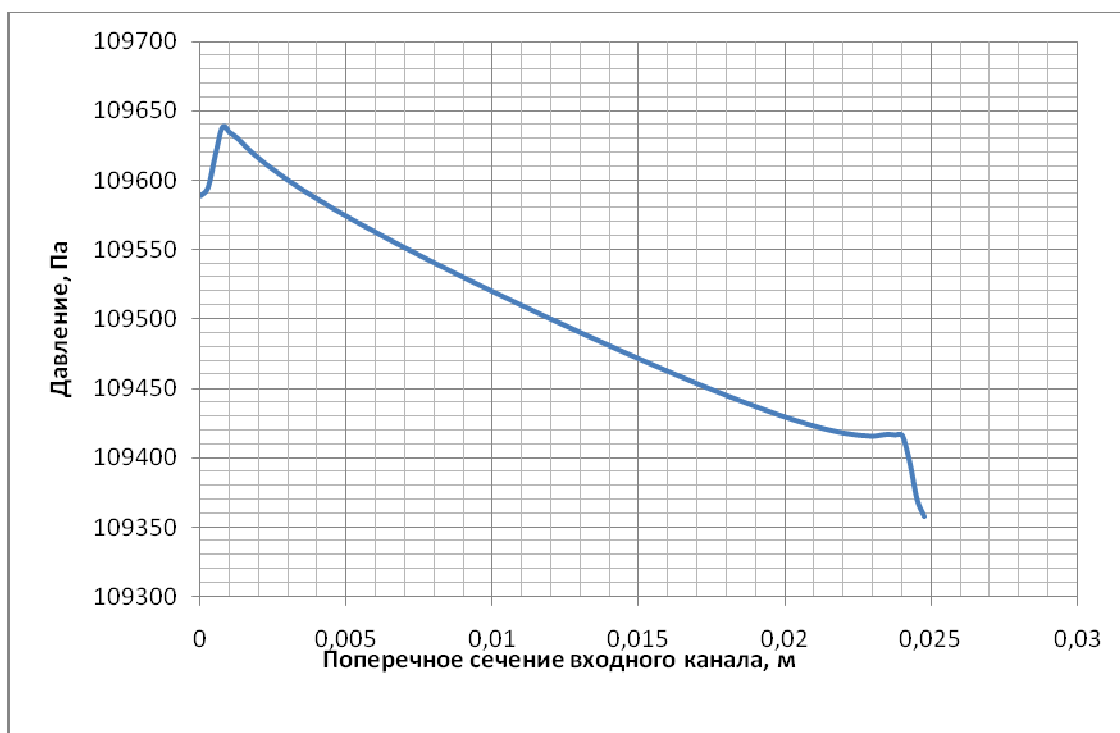


Рисунок 3
Эпюра полного давления на входе в смеситель

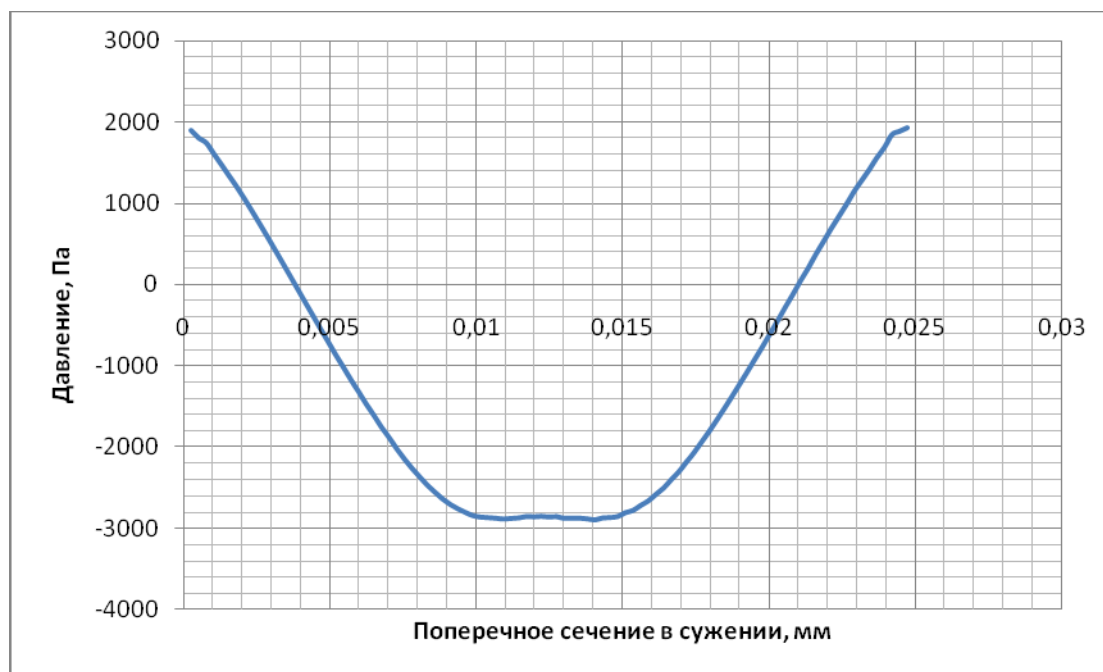


Рисунок 4
Эпюра избыточного давления в конфузоре

В узкой части конфузора максимальная скорость потока не превышала 5 м/с. В данной области давление было меньше атмосферного (рисунок 4), из этого следует, что необходимые условия для работы смесителя выполняются. Очевидно, что смеситель с завихрителями имеет меньшее гидравлическое сопротивление, по сравнению с трубой «вентури».

Библиографический список

1. Мударисов С.Г., Гараев Р.Р., Юсупов Р.Ф. Разработка устройства для перемешивания жидких компонентов различной вязкости //Материалы LI международной научно-технической конференции «Достижения науки – агропромышленному производству», 2012, №3, с. 177-180.
2. Идельчик И.Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1992. – 672 с.
3. Соколов Е.Я. Зингер Н.М. Струйные аппараты. – 3-е изд., перераб. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 352 с.
4. Иевлев В.М. Численное моделирование турбулентных течений. – М.: Наука, 1990, 215с.

УДК 631.362.6:633.31

Каримов Х.Т., Сайтов Б.Н.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ВЫБОР СПОСОБА СУШКИ ЗЕРНА

Ключевые слова: сушка зерна, вакуумная сушка, сушка СВЧ-нагревом.

В настоящее время в связи с применением высокопроизводительной техники уборки зерна, приводящий к уменьшению сроков уборки, возрос интерес к сушке зерна.

Применение высокопроизводительных сушильных установок значительно снижает время на подготовку зерна к длительному хранению, а так же позволяет в достаточно сжатые сроки и с минимальными потерями произвести процесс передачи зерна с поля на склады длительного хранения.

Существуют различные способы сушки зерна:

- конвективный;
- радиационный;
- сушка в электрическом поле высокой частоты (ТВЧ);
- адсорбционно-контактная сушка зерна;
- кондуктивный.

Семена сельскохозяйственных культур не желательно подвергать высокотемпературной сушке. Она может вызвать ухудшение их качества. Сушка при низких температурах и при атмосферном давлении происходит очень медленно, и экономически не выгодна. Ускорить процесс низкотемпературной сушки позволяет совместное применение вакуума и СВЧ-нагрева.

При сушке в вакууме уменьшение давления резко увеличивает интенсивность испарения влаги за счет повышения коэффициента массообмена, который в первом приближении обратно пропорционален давлению. Так как, вакуумная сушка происходит в герметически закрытом аппарате, то передача тепла конвекцией невелика. Поэтому, чтобы поддержать значительную интенсивность сушки в вакууме, тепло, необходимое для испарения жидкости, подводится к высушиваемому материалу путем теплопроводности от нагретой поверхности (контактная сушка) или радиацией от нагретых экранов (сушка инфракрасными лучами). Данные способы подвода тепла при вакуумной сушке энергозатратны, поэтому нужен более эффективный способ. Одним из таких способов является СВЧ-нагрев [1].

Принцип действия сушильного устройства с СВЧ-нагревателем заключается в микроволновом разогреве сыпучих материалов. Главное отличие СВЧ-сушки от традиционных способов заключается в объемности нагрева. Тепло проникает в продукт не с поверхности, а образуется сразу во всем объеме. Происходит равномерное распределение влаги от центра к поверхности зерна в высушиваемом продукте. Преимущество микроволновой сушки - отсутствие передачи тепла от нагревателя. При использовании других способов сушки сначала с помощью какого-либо нагревательного элемента требуется нагреть воздух, затем передать тепло от нагретого воздуха к продукту [2]. На каждом из этапов: нагрев воздуха, его транспортировка, передача тепла происходят неизбежные потери тепла, что снижает КПД установки на 50-60 %. При СВЧ-сушке источником тепла является сам продукт, поэтому указанные выше потери отсутствуют, при этом при сохранении качества высушиваемого продукта, что повышает КПД установки до 90%.

Применение СВЧ-нагрева так же позволяет снизить:

- время сушки;
- энергоемкость процесса сушки;
- потери белкового вещества. [3]

Из вышесказанного следует, что одним из перспективных направлений интенсификации низкотемпературной сушки является совместное применение СВЧ-нагрева и вакуума. Далее наши исследования будут направлены на разработку СВЧ-вакуумной сушильной установки и исследование процесса сушки.

Библиографический список

1. Лыков, А.В. Теория сушки / А.В. Лыков. – М.: Энергия, 1968. – 335 с.
2. Ганеев, И.Р. Передвижная конвейерная сушилка / И.Х. Масалимов, И.Р. Ганеев, В.Н. Пермьяков // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2010. – № 3. – С. 9-10.
3. Ганиев, И.Р. Выявление зависимости кинетики сушки от мощности СВЧ излучения / И.Р. Ганиев, Ш.Ф. Файзрахманов // Ремонт. Восстановление. Реновация: материалы II Всероссийского научно-практической конференции. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2011. – С.95.-96.

УДК 631.31

Мухаметдинов А.М., Мударисов С.Г.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКИ СЗС-2,1 С КОМБИНИРОВАННЫМИ СОШНИКАМИ

Ключевые слова: комбинированный сошник, зерновая сеялка, статистические характеристики.

В настоящее время в мировой практике все большее распространение получает прямой посев, который имеет ряд преимуществ – снижение общей стоимости обработки, меньший износ техники и потребление топлива, значительное сокращение эрозии и повышение плодородия. Используемые же в настоящее время зерновые сеялки не в полной мере соответствуют предъявляемым к ним требованиям по эффективному внесению удобрений, закрытию семян почвой при работе по стерневым фонам.

В работах В.Н. Ефимова, И.Н. Донских, установлено, что эффективность внесения стартовой дозы удобрений зависит от ширины лент, глубины посева и смещения в сторону от семян. Удобрения с семенами не должны контактировать, т.е. должны быть разделены прослойкой почвы [1]. Для осуществления разноуровневого высева семян зерновых культур и внесения удобрений нами разработан комбинированный сошник [3].

В целях проверки высева по стерне зерновой сеялкой СЗС-2,1 оборудованной комбинированными сошниками для разноглубинного внесения удобрений и посева семян зерновых культур и определения качества его работы нами были проведены полевые исследования согласно методике проведения испытаний [2]. Для проведения исследований в Чишминском филиале ГУСП «Башсельхозтехника» по нашей технической документации был изготовлен опытный образец сеялки для разноглубинного внесения удобрений и посева семян.

Испытания проводились с использованием отраслевых стандартов ОСТ-010.5.1-2000 «Испытания сельскохозяйственной техники. Машины посевные.

Методы оценки функциональных показателей». Программой агротехнической оценки предусматривалось определение равномерности распределения семян по площади поля. В качестве сравнения использовалась классическая технология посева, где удобрения с семенами вносились на одну глубину.

Полевые эксперименты проводились в учебно-научном центре ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ в 2012 г. в агрегате с трактором МТЗ-82 (рисунок 1).

На выбранный для испытаний участок составила характеристика с указанием типа почвы, рельефа, микрорельефа, предшествующей обработки, влажности. Тип почвы – выщелоченный чернозем, гранулометрический состав. Предшествующая обработка - стерня озимой пшеницы. Влажность почвы при посеве составляла на глубине 0...5 см в среднем 12,7%, на глубине 5..10 см – 16,4 % и на глубине 10...15 см – 21,5%.



Рисунок 1

Зерновая сеялка для разноглубинного внесения удобрений и посева семян во время производственных испытаний

При посеве использовался сорт яровой мягкой пшеницы – Ватан.

На участке, засеваемом по классической технологии (контроль) осуществлялись следующие операции: дискование, культивация, посев, прикатывание.

В таблице 1 представлены статистические характеристики распределения семян по глубине.

Таблица 1 Статистические характеристики распределения семян по глубине

Показатели	Значения	
	Контроль	Эксперимент
Средняя глубина заделки семян, см	4,1	4,2
Среднеквадратическое откл. σ	0,6	0,5
Коэффициент вариации k_v	0,143	0,121
Дисперсия	0,35	0,26

Коэффициент вариации по глубине заделки семян на контрольном участке составил 14,3 %, а для экспериментального – 12,1%. Данный показатель характеризует, что у экспериментальной сеялки равномерность заделки семян в слой почвы не превышает 15 %, что удовлетворяет агротехническим требованиям. Это способствует более дружному появлению всходов, что в свою очередь влияет на рост, развитие растений и получение более высокого урожая.

В таблице 2 представлены статистические характеристики распределения семян по ширине площади засеваемой полосы.

Таблица 2 Статистические характеристики распределения семян по площади

Показатели	Значения	
	Стандартная сеялка СЗ-3,6	Зерновая сеялка СЗС-2,1 с комбинированными сошниками
Среднее значение, мм	33,75	27,79
Среднеквадратическое откл. σ_{Rx}	2,18	1,19
Коэффициент вариации k_v , %	6,4	4,2
Дисперсия	4,7	1,42

Коэффициент вариации распределения семян по площади засеваемой полосы для разработанного распределителя комбинированного сошника не превышает 5% и удовлетворяет агротехническим требованиям.

По результатам полевых исследований установлено, что в среднем биологическая урожайность яровой пшеницы на участке, засеянном стерневой зерновой сеялкой с комбинированными сошниками для разноглубинного внесения удобрений и посева семян составила 39,04 ц/га, что на 13,6% больше, на участке засеянной стандартной СЗ-3,6 урожайность 33,728 ц/га.

Библиографический список

1. Ефимов, В.Н. Система удобрения /Под ред. В.Н.Ефимов.- М.:КолосС, 2003.-320 с.

2. Мударисов, С. Г. Результаты агротехнической оценки комбинированного сошника / С.Г. Мударисов, А.М. Мухаметдинов // Вестник УГСХА. Научно-теоретический журнал - №1(13), Ульяновск: УГСХА, - 2011. - С.100-102.

3. Мухаметдинов, А. М. Результаты лабораторно-полевых исследований экспериментального комбинированного сошника / А.М. Мухаметдинов // Материалы всероссийской научн. практ. конф. с междун. участием в рамках XXI Международной специал. выставки "АгроКомплекс-2011" - Уфа: ФГОУ ВПО Башкирский ГАУ, 2011. - С. 58-61.

УДК 621.892

Турленко В.М.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ПОВЫШЕНИЕ ТЯГОВО-СЦЕПНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЛНОПРИВОДНЫХ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ С ШИНАМИ РАВНОГО РАЗМЕРА

Ключевые слова: интенсификация производства, удельное давление на почву.

Эффективность и повышение продуктивности сельскохозяйственного производства неразрывно связаны с повышением энерговооруженности и производительности труда, совершенствования использования существующей сельскохозяйственной техники и топливо-энергетических ресурсов, внедрения прогрессивных технологий на базе новой высокоэффективной техники.

Решение этих проблем неразрывно связано с грамотной эксплуатацией машинно-тракторного парка, являющегося основой механизированных процес-

сов, дальнейшее развитие и модернизация существующих и разработки принципиально новых сельскохозяйственных машин и орудий.

Особое место в повышении интенсификации производства и повышении производительности труда имеют новые энергонасыщенные тракторы, способные выполнять технологические процессы с широкозахватными машинами, совмещать выполнение нескольких операций за один проход по полю. Из этого следует, что интенсификация сельскохозяйственного производства неразрывно связана с повышением единичной мощности трактора и созданием сложных сельскохозяйственных машин на основе принципа совмещения сельскохозяйственных операций.

Основная доля работ в сельскохозяйственном производстве приходится на колесные тракторы, так как они наиболее полно отвечают возрастающим требованиям сельскохозяйственного производства: более универсальны, имеют меньшую стоимость и эксплуатационные затраты, эффективно используются на пропашных и транспортных работах. Не случайно в структуре тракторного парка экономически развитых стран на долю колесных тракторов приходится 80-95%.

Колесные тракторы, несмотря на явные преимущества перед гусеничными, имеют один существенный недостаток - относительно низкие тягово-сцепные свойства, что способствует недостаточному использованию мощности двигателя, снижению крюковой мощности и производительности, повышенному расходу топлива. Относительно низкие тягово-сцепные показатели и проходимость ограничивает их применение на ранневесенних работах, затрудняет проведение работ в сжатые агротехнические сроки, приводит к снижению годовой наработки и разномарочности машинно-тракторного парка.

Поэтому повышение тягово-сцепных показателей полноприводных колесных тракторов с шинами равного размера на сегодняшний день является актуальной задачей.

С целью повышения тягово-сцепных свойств колесного трактора и уменьшения удельного давления на почву используются следующие способы: сдваивание колес, замена типа шин, замена типа движителя.

1.1 Сдваивание колес.

С целью уменьшения уплотнения почвы для колесных тракторов наиболее простое и легко осуществимое решение совершенствования движителей является сдваивание колес при одновременном снижении давления воздуха в шинах до 0,8-0,9 кг/см². Установка сдвоенных колес без изменения конструкции трактора, придает ему совершенно новые эксплуатационные качества.

Применение спаренных шин снижает удельное давление на почву, что в 1,5-2 раза уменьшает степень уплотнения по следу трактора, повышает проходимость агрегатов при повышенной влажности и увеличивает их тяговое усилие. Это особенно важно в ранние сроки проведения весенне-полевых работ при высоком содержании почвенной влаги. Использование спаренных колес трактора предполагает изменение ширины колеи, увеличение тяговой способности техники, повышение проходимости и устойчивости. С такими колесами

увеличивается грузоподъемность трактора, что позволяет достигать высокой производительности в работе.

Техника с использованием сдвоенных колес может комбинироваться с дополнительной техникой на поверхностной обработке почвы с внесением удобрений, севе, подкормке многолетних растений, обработке полей и лугов, пахоте, обработке почв повышенной влажности и др. Такие колеса повышают производительность тракторов.

Сдвоенные колеса увеличивают общую площадь соприкосновения шин с почвой. При правильно подобранном давлении воздуха в шинах сдвоенных колес, общий вес машины распределяется на большую площадь соприкосновения шин с почвой. Следствием этого является отсутствие глубоких следов от колес и отсутствие переуплотнения почвы. Кроме того, увеличивается тяговое усилие, развиваемое трактором, за счет лучшего сцепления протекторов шин с почвой.

Двойные шины находят свое применение при культивации почвы, и особенно при предпосевной обработке почвы. При применении двойных колес трактор остается универсальной машиной, которую можно применять при вспашке, или транспортных работах на дорогах общего пользования.

Следует иметь в виду, что при работе трактора со сдвоенными шинами давление воздуха в дополнительных шинах должно быть на 0,02 МПа меньше, чем в шинах основных колес.

Отрицательные стороны сдвоенных колес. Во-первых, возникла необходимость в широких разворотах на краях поля, что приводило к потере времени. Во-вторых, и это самое главное, сдвоенные колеса сдавливали землю так, что по их следу между колес образовывалась узкая переуплотненная полоса земли, отрицательно влияющая на всходы и развитие растений.

1.2 Замена типа шин.

Для снижения удельного давления на почву производится замена радиальных шин на арочные. Арочные шины имеют профиль в виде арки, отношение $H / B = 0,3 - 0,4$. Они выполняются бескамерными. Ширина профиля у арочных шин в 2,5—3,5 раза больше, чем у обычных шин, а радиальная деформация выше в 2 раза. Для лучшего сцепления с грунтом рисунок протектора выполнен с грунтозацепами высотой до 60 мм. Широкий профиль с высокими грунтозацепами, эластичность шины и низкое давление воздуха обеспечивают большую площадь контакта шины с опорной поверхностью, малые давления, небольшое сопротивление качению и возможность реализации большой силы тяги на мягких грунтах. При больших деформациях шины ее контакт с грунтом (в зоне плоской части) имеет форму с резко выраженной обратной кривизной, а профиль шины приближается к прямоугольному, но со скругленными сторонами. Ширина профиля шины при качении колеса практически остается неизменной. При качении колеса трение боковин о грунт относительно мало по сравнению к другими типами шин. Специфический характер деформирования обочинки и редко расположенные высокие грунтозацепы способствуют хорошей самоочищаемости рисунка арочных шин. Высокие тягово-сцепные качества арочных шин позволяют преодолевать большие сопротивления движению.

1.3 Замена типа движителя.

Сменный гусеничный движитель представляет собой ведущую звездочку с отверстиями для крепления к ступице ведущего колеса трактора, опорные катки, механизм натяжения крепятся к раме которая в свою очередь жестко крепиться к раме трактора. Данная конструкция сменного гусеничного движителя в 5-6 раз увеличивает пятно контакта, что снижает удельное давление на почву.

Но у данной конструкции есть существенный недостаток – это жесткая подвеска опорных катков, что сильно влияет на плавность хода.

Сменные гусеничные движители могут комплектоваться металлическими и резиноармированными гусеницами. У резиноармированной гусеницы есть существенные преимущества по сравнению с металлической: меньшая шумность при движении; возможность выезжать на дороги общего пользования без их повреждения; выше ресурс.

УДК 631.362.6

Файзрахманов Ш.Ф., Сайтов И.Н.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

РАЗРАБОТКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ МИКРОВОЛНОВОЙ ОБРАБОТКИ И СУШКИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Как и прежде, одной из главных задач сельского хозяйства для решения проблемы продовольственной безопасности страны остаётся увеличение производства зерна. Особое значение приобретает совершенствование организации хранения, обработки и переработки зерна. Прогрессивные в технологическом и экономическом отношениях способы обработки, хранения и переработки зерна обеспечивают снижение потерь, способствуют сохранности и улучшению его качества, позволяют эффективнее использовать этот важнейший продукт питания.

Сохранность зерна, его обработка и переработка в масштабах нашей страны — сложное и дорогостоящая технология, требующая современной материально-технической базы. В то же время опыт передовых хозяйств показывает, что производство высококачественного зерна является выгодным, уровень рентабельности его не менее 40 %.

В результате сушки многие сельскохозяйственные продукты значительно улучшают качество. Сушка товарного зерна, помимо улучшения качества продуктов его переработки (муки), способствует повышению производительности мукомольно-крупяных и масло перерабатывающих предприятий, увеличивает выход конечного продукта, уменьшает износ технологического оборудования и расход энергии, снижает себестоимость переработки.

В связи с этим разработка технических средств, интенсифицирующих процессы сушки зерна с учетом энерго- и ресурсосбережения, является актуальной и важной научно-технической проблемой.

Для повышения эффективности процесса сушки зерна, на основании глубокого изучения и анализа существующих средств механизации предлагается следующая конструктивно-технологическая схема установки для сушки зерна [1].

Установка для сушки зерна (рисунок 1) состоит из загрузочного бункера 1, ведущего 2 и ведомого 6 барабанов, мотор - редуктора 3, ленты транспортера 4, вентилятора 5.

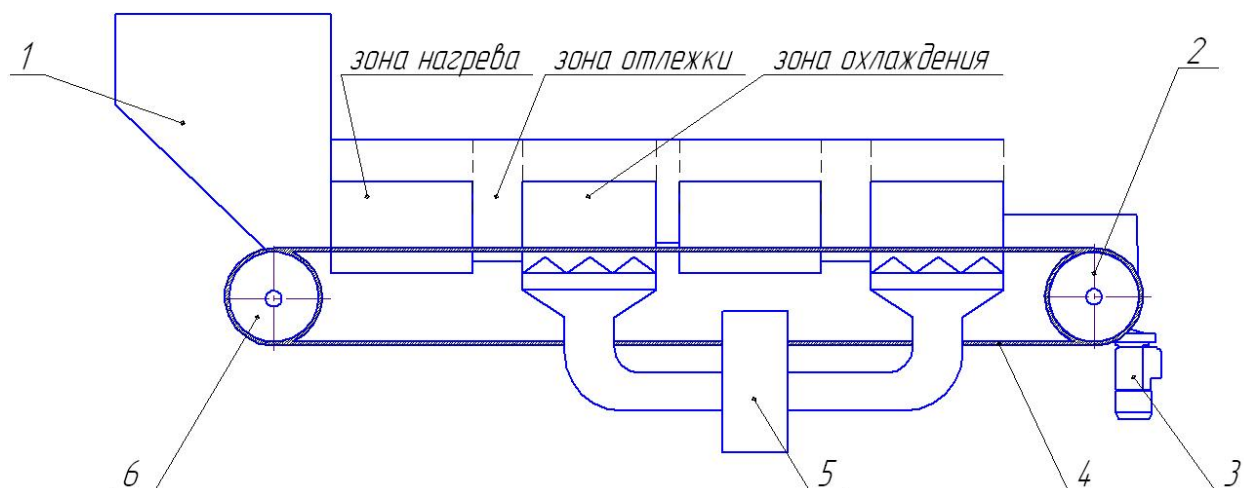


Рисунок 1

Установка для сушки сыпучих материалов: 1 - загрузочный бункер; 2 - ведущий барабан; 3 - мотор-редуктор; 4 - лента транспортера; 5 - вентилятор; 6 – ведомый барабан

Установка работает следующим образом. Материал из бункера 1 попадает в зону нагрева, где происходит СВЧ-нагрев материала, затем в зону отлежки и обдува, в котором удаляется излишняя влага. Затем цикл повторяется.

Установка может применяться как автономно, так и в составе технологических линий для сушки, прожаривания или стерилизации зерна.

Применение данной установки позволяет снизить удельную энергоёмкость процесса сушки зерна, улучшить качество готового продукта

Установка многофункциональная и может применяться для:

- сушки семян сельскохозяйственных культур и других сыпучих материалов;
- биостимуляции семян сельскохозяйственных культур перед посевом;
- обеззараживания семян сельскохозяйственных культур и других материалов;
- микроволновой обработки комбикормов с целью повышения их санитарного качества и улучшения питательных свойств.

Энергозатраты на выполняемые операции, по сравнению с существующими способами тепловой обработки и сушки, ниже на 15...20%. Стоимость оборудования в 2...2,5 раза ниже стоимости существующих аналогов[2].

Библиографический список

1. Ганеев, И.Р. Сушка семян рапса в неподвижном слое электромагнитным излучением СВЧ диапазона / И.Х. Масалимов, И.Р. Ганеев, А.В. Ефимов //

Вестник Московского государственного агроинженерного университета им. В.П. Горячкина. Агроинженерия. – 2009. – № 4. – С. 30-32.

2. Ганеев, И.Р. Передвижная конвейерная сушилка / И.Х. Масалимов, И.Р. Ганеев, В.Н. Пермяков // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2010. – № 3. – С. 9-10.

УДК631.348

Широков Д.Ю., Камалетдинов Р.Р.

ФБГОУ ВПО Башкирский ГАУ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ИСПЫТАНИЙ ИНКРУСТИРУЮЩЕГО МОДУЛЯ-ПРИСТАВКИ К ЗЕРНОВЫМ ПНЕВМАТИЧЕСКИМ СЕЯЛКАМ

Ключевые слова: предпосевная обработка семян, инкрустация, инкрустирующий модуль-приставка, биопрепараты.

Одним из перспективных направлений, при предпосевной обработке семян, является инкрустация. Это может быть достигнуто совмещением операций посева и предпосевной обработки семян [3].

На основе пневматического инкрустатора семян [1] нами был разработан инкрустирующий модуль-приставка к зерновым пневматическим сеялкам [2]. Для полноценных исследований нового устройства в полевых условиях, была переоборудована сеялка Джон Дир 730 (рисунок 1) хозяйства ООО Агрофирма «Буздяк» Буздякского района.

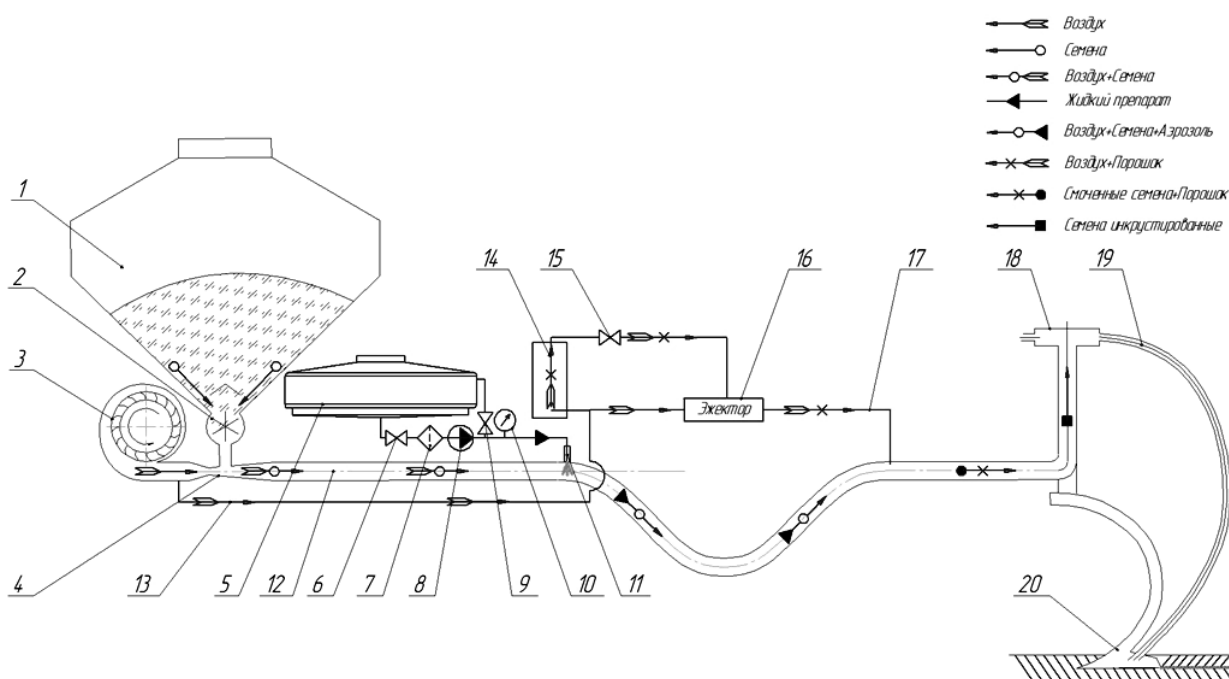


Рисунок 1

Технологическая схема переоборудованного посевного комплекса Джон Дир 730

Оборудование, установленное на посевной комплекс Джон Дир, для предпосевной инкрустации работает следующим образом. Семена из бункера 1 по-

даются дозатором 2 в семенной эжектор 4 и увлекаются воздушным потоком от вентилятора 3. Одновременно с включением дозатора семян 2 включается насос 8, который подает жидкий препарат из емкости 5 через вентиль 6 и фильтр 7, при этом давление в напорной магистрали управляется вентилем 9 и контролируется манометром 10. Жидкий препарат под давлением распыляется форсункой 11 в пневмосемяпровод 12. Семена проходят через прогиб семяпровода интенсивно смешиваются с распыленным препаратом и покрываются им. На выходе из прогиба в семяпровод подается порошок. Часть воздушного потока, отобранная у вентилятора, подается по воздухопроводу 13 к баку для порошка 14 и порошковому эжектору 16. От созданной в эжекторе разницы давления, из бака 14 через дозатор 15 порошок всасывается в эжектор и по магистрали 17 подается к семяпроводам. Внесенный в семяпровод порошковый компонент покрывает увлажненную поверхность семян во время их прохождения через распределительную головку 18 и семяпроводы 19 и предотвращает их слипание. Инкрустированные семена высеваются сошниками 20.

Весной 2012 года были проведены первые испытания переоборудованной сеялки. В соответствии с методикой эксперимента определялось: наличие слипания увлажненных семян и налипания их на стенки семяпровода, равномерность покрытия, полнота обработки, влияние обработки на равномерность распределения семян по сошникам, образование скопления препарата в системе распределения и высева семян. Для определения влияния припосевной обработки семян различными препаратами и их комбинациями на урожайность яровой пшеницы, на пяти экспериментальных участках произведен посев семян контрольной группы, семян обработанных полисорбтом, полисорбтом + гидрогуммином, полисорбтом + гидрогуммином + желатином, полисорбтом + гидрогуммином + желатином с инокуляцией бактериями рода *Bacillus subtilis* одновременно с посевом.



Рисунок 2

Фотографии переоборудованного посевного комплекса Джон Дир 730

Полевые испытания показали следующие результаты. При расходе жидкого препарата до 22 л/т слипание семян с эквивалентным диаметром от 2мм и более не обнаружено. Налипание семян на стенки также не наблюдалось. По-

крытие порошковым препаратом исключает слипание семян и налипание их на стенки семяпроводов. Препарат, осевший на стенки семяпроводов, удалялся потоком семян, скоплений препарата не возникало. Влияние обработки на распределение семян по сошникам находится в пределах 2-3%, причем наблюдалось как снижение равномерности на 1-1,5% так и повышение. Минимально возможной расход препарата составил 2 л/т, дальнейшее снижение расхода приводит к снижению равномерности покрытия ниже допустимого значения. Конструкция инкрустирующего модуля-приставки к зерновым пневматическим сеялкам [2] предполагала наличие спирального смесителя с углом поворота 360°, однако наличие в системе распределения семян сеялки Джон Дир 730 изгибов семяпровода с суммарным углом более 360° снимает необходимость его установки. При этом удается выдержать равномерность покрытия в пределах 85-90%.

Однозначное влияние на формирование урожайности яровой пшеницы показала комбинация препаратов полисорб + гидрогуммин. Обработка семян этими препаратами повысила урожайность на 5,4%. Влияние остальных комбинаций препаратов находится в пределах ошибки эксперимента.

Выявление эффекта обработки семян при посеве различными препаратами, в том числе биопрепаратами, требует более масштабных лабораторных и полевых экспериментов. Осенью 2012 года произведен посев озимой пшеницы на еще пяти опытных делянках с припосевной обработкой новыми препаратами.

Разработанное устройство позволит повысить эффективность применения биопрепаратов, снизить затраты труда и времени на предпосевную обработку семян. Технология обработки семян во время посева позволит использовать новейшие высокоэффективные препараты, требующие проведения обработки за 2...24 часа до посева, которые при других технологиях не могут использоваться эффективно.

Библиографический список

1. Камалетдинов, Р.Р. Пневматический инкрустатор семян зерновых культур [Текст] / Р.Р. Камалетдинов, Д.Ю. Широков // Материалы LI международной научно-технической конференции «Достижения науки – агропромышленному производству» / под ред. докт. техн. наук, проф. Н.С. Сергеева. – Челябинск : ЧГАА, 2012. – Ч. IV. – С. 107-111.

2. Камалетдинов, Р.Р. Разработка пневматического инкрустатора семян и обоснование его конструктивно-технологических параметров [Текст] / Р.Р. Камалетдинов, Д.Ю. Широков // Инновационному развитию агропромышленного комплекса – научное обеспечение. Материалы международной научно-практической конференции в рамках XXII Международной специализированной выставки «АгроКомплекс-2012». Часть I. – Уфа: ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 2012. – С. 403-407.

3. Широков, Д.Ю. Инкрустация семян в воздушном потоке [Текст] / Д.Ю. Широков // Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых (16-17 ноября 2011 г.). – Уфа: ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 2011. – С.145-147.

УДК 621.548.4

Андрианова Л.П., Осипова И.В.
ФГОУ ВПО Башкирский ГАУ**ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО ВЕТРОКОЛЕСА ОТ ПОПАДАНИЯ ПТИЦ**

Ключевые слова: защитное устройство, ветроколесо, ветродвигатель, радиальные спицы, опорные кольца, вентиляционное устройство.

При создании ветродвигателей для преобразования ветровой энергии в механическую, с последующим преобразованием в электрическую предусматривают защитные устройства для защиты ветроколес от попадания в них птиц.

В качестве защитного устройства от попадания птиц используют обычную решетку, установленную перед ветроколесом, через которые свободно проникают птицы, что ведет к массовой их гибели на лопастях ветроколес и вентиляторах вентиляционных устройств, особенно в приточной вентиляции [1].

В статье описан принцип создания защитного устройства для ветроколес различных видов ветродвигателей от попадания в них птиц.

Защитное устройство содержит решетку, выполненную в виде горизонтальных спиц, на которых с зазором между собой и нижней спицей закреплены полотняные язычки со светоотражающей поверхностью. Решетка устанавливается на раму, выполненную по форме ветрового колеса.

Под динамическим давлением ветра язычки отклоняются, в любую погоду колеблются и отражают световые лучи в любом направлении, что создает впечатление сплошной, да еще шевелящейся световой ограды.

На рисунке 1 показан общий вид защитного устройства оригинальной конструкции для ветроколеса с вертикальной осью вращения.

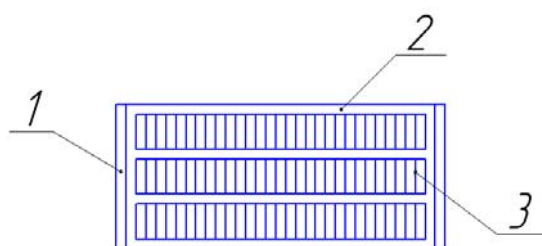


Рисунок 1

Защитное устройство ветроколеса

Защитное устройство ветроколеса включает в себя раму (стойки, кольцо) 1, выполненную по форме ветроколеса, которая снабжена преимущественно горизонтальными спицами 2, на которых закреплены полотняные язычки 3 с зазором между собой и нижней спицей 2 и между собой. Язычки 3 имеют светоотражающие поверхности, например, выполненные из фольги.

При этом все зазоры выполняются не более 11 см, то есть минимального размера местных птиц [2]. Рекомендуемое расстояние до ветроколеса при установке защитного устройства должно быть не менее длины язычков 3.

Защитное устройство прямоугольной формы, как показано на рисунке 1, устанавливается путем изгиба вокруг ветроколеса с вертикальной осью вращения.

Защитное устройство может быть выполнено круглым при установке на ветроколесо с осью вращения по ветру, с двух сторон ветроколеса и узлами крепления на поворотном круге, как показано на рисунке 2.

Круглая рама 1 может быть закреплена непосредственно на ветроколесе, на котором спицы 2 расположены радиально между двумя опорными кольцами, как показано на рисунке 3.

Защитное устройство ветроколеса работает следующим образом. Под напором динамического давления ветра все язычки 3 на спицах 2 становятся по ветру и колеблются, отражая световые лучи. Все язычки 3 в свете переливаются во всех цветах радуги и становятся больше похожими на сплошной горящий костер, что отпугивает птиц. Кроме того, язычки 3 постоянно шевелятся и издадут звуки.

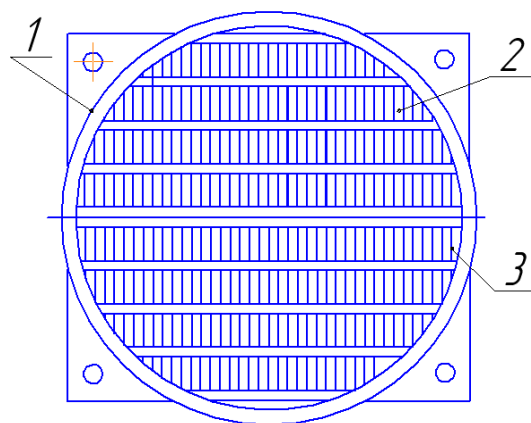


Рисунок 2

Защитное устройство для ветроколеса с осью вращения по ветру

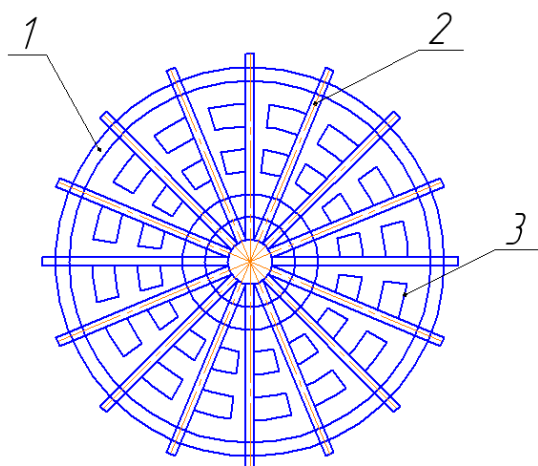


Рисунок 3

Защитное устройство ветроколеса с радиальным расположением спиц между двумя опорными кольцами

Описанный принцип создания защитных устройств для ветроколес ветродвигателей от попадания в них птиц и предложенные для его реализации оригинальные конструкции позволят обеспечить устойчивость и надежность работы ветродвигателей.

Таким же образом можно выполнить защиту вентиляционных решеток, куда часто попадают птицы.

Библиографический список

1. Харитонов, В.П. Автономные ветроэлектрические установки / В.П. Харитонов. – М.: ГНУ ВИЭСХ, 2006. – 418 с.

2. Животный мир Башкортостана / Под ред. М. Г. Баянова, Е. В. Кучерова. – Уфа: КИТАП, 1995. – 432 с.

УДК 620.92

Андрианова Л.П., Осипова И.В.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

КОМПЛЕКСНАЯ СЕЛЬСКАЯ ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Ключевые слова: ветроэлектростанция малой мощности, ветродвигатель, ветроколесо, вертикальный вал, радиальная лопасть.

В настоящее время на кафедре электроснабжения и применения электрической энергии в сельском хозяйстве проводится работа по созданию и исследованию

дованию ветроэнергетических установок малой мощности повышенной эффективности для электроснабжения сельскохозяйственных потребителей в условиях Республики Башкортостан.

Определены основные направления научных исследований в данной области: принципы создания ветроэнергетических установок повышенной надежности и энергоэффективности; оптимизация конструктивных решений, параметров и режимов работы, разработка микропроцессорных систем управления выходных параметров и согласование их с потребителями, а также с районными электрическими сетями при их совместной работе [1].

Основным недостатком существующих конструкций ветроэлектростанций (ВЭС) малой мощности является неустойчивый характер работы ветроколеса из-за непостоянства плотности скорости воздушного потока и возникновения сильных порывов ветра, что является причиной недостаточной эффективности ВЭС.

В настоящей статье описывается принцип построения комплексной сельской ВЭС малой мощности, предназначенной для автономной работы на сельскохозяйственных объектах.

Повышение надежности и энергоэффективности достигается за счет включения в состав ВЭС, комплекса ветродвигателей, в частности трех, как показано на рисунках 1 и 2:

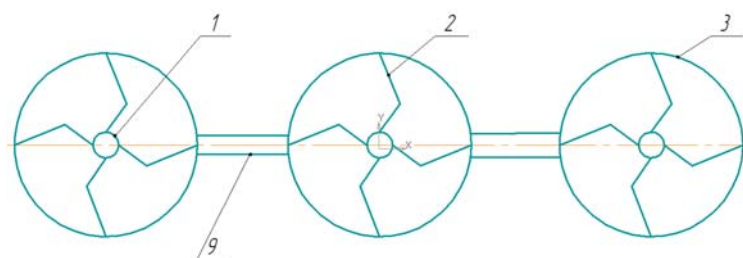


Рисунок 1

Комплексная ветроэлектростанция. Вид в плане: сверху

Ветродвигатели состоят из вертикальных валов 1, на которых закреплены радиальные ветровые лопасти 2, ниже которых расположены технические боксы (помещения) 3. Через боксы проходят составные части 4 валов 1 с опорными подшипниками 5.

Положения вертикальных валов 1 и их составных частей 4 фиксируются опорными подшипниками 5 и потолочными перекрытиями боксов 3. На составной части 4 вертикального вала 1 установлены корпусные зубчатые колеса 6. Колеса 6 взаимодействуют с ответными зубчатыми колесами 7 горизонтальных валов 8, связывая, таким образом, все вертикальные валы 1 комплексной ВЭС. Между боксами 3 горизонтальные валы 8 снабжены защитными трубами (кожухами) 9.

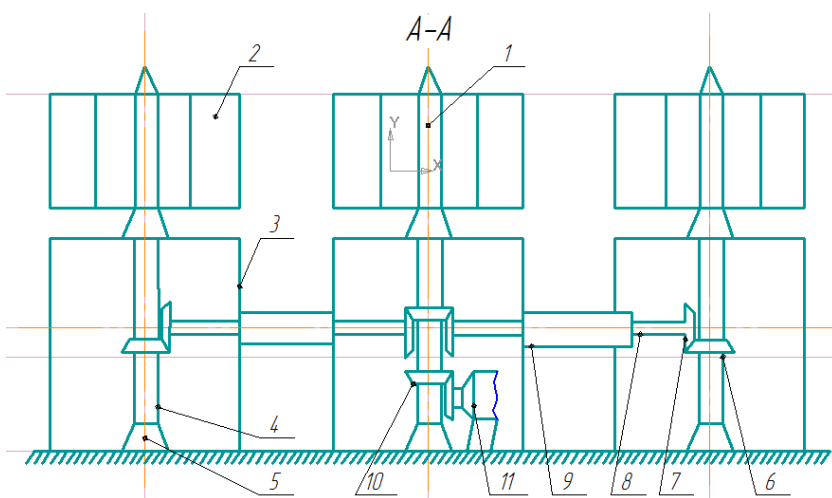


Рисунок 2

Комплексная ветроэлектростанция: сечение А-А

На одном вертикальном валу 1 и его составной части 4, в данном случае среднем, установлено дополнительное зубчатое колесо 10 для привода генератора электрической энергии 11.

Комплексная ВЭС работает следующим образом. Воздушный поток ветра набегаёт на ветровые лопасти 2 и приводит в одностороннее вращательное движение вертикальные валы 1, а с ними их составные части 4. Составные части 4 через конусные зубчатые колеса 6 и 7 приводят во вращение горизонтальные валы, которые синхронизируют вращение всех валов и их составных частей 4. На одном из валов 1, в частности на среднем, через его составную часть 4 и зубчатое колесо 10 приводится в работу генератор электрической энергии 11.

Из трех ветродвигателей, какой то из них попадает под порыв ветра, при этом лопасти 2 повышают свою мощность и стремятся увеличить скорость вращения вертикального вала 1 и его составную часть 4. Однако какой то другой ветродвигатель находится в зоне ветра между его порывами, то есть в относительно слабой ветровой нагрузке, на котором происходит обратное явление – стремление к снижению скорости вращения вертикального вала 1 и его составной части 4. А так как они кинематически связаны горизонтальными валами 8, то происходит взаимная компенсация вращательных моментов и генератор 11 ВЭС работает в постоянном режиме.

Таким образом, при работе комплексной ВЭС посредством кинематической связи между собой вертикальных валов обеспечивается их синхронизация вращения при сильных порывах ветра и суммирование мощностей всех ветроэлектродвигателей.

Описанный принцип построения комплексной ВЭС можно реализовать в системах электроснабжения сельскохозяйственных потребителей для освещения, обогрева помещений, привода электрических машин и механизмов, дач, коттеджей, индивидуальных фермерских хозяйств и др.

Библиографический список

1. Харитонов, В.П. Автономные ветроэлектрические установки / В.П. Харитонов. – М.: ГНУ ВИЭСХ, 2006. – 418 с.

УДК 620.9:502.171

Вохмин В.С.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДУКЦИОННОГО НАГРЕВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОГАЗА

Ключевые слова: температура, интенсификация, биомасса, индукционный нагрев, биогаз.

Утилизация ради утилизации – слишком дорогое удовольствие. Необходимо получить максимальную прибыль, ведь навоз КРС, помет птиц - это не только прекрасное удобрение для растений, но и источник энергии, которая может быть переработана в электричество, тепло, газ. Все это позволяют технологии, хорошо известные, проверенные и работающие в экономически разви-

тых странах, где дефицит энергоносителей и жесткая конкуренция заставляют экономить ресурсы и искать новые возможности снижения затрат.

Собственный энергоноситель - биогаз, полученный в результате анаэробной обработки отходов, может быть преобразован в тепло или электричество, напрямую использован в газовых приборах. Высокоэффективное готовое органическое удобрение для собственных нужд или на продажу. В результате, биотехнологии не только снижают затраты на производство, но и создают полезные продукты, востребованные на рынке и приносящие прибыль [1].

Вообще-то образование метана идет в достаточно широком интервале температур (8...60 °С), при этом при определенных температурах в процессе сбраживания участвуют определенные виды бактерий.

Выделение биогаза происходит уже при 4 °С, но обычно различают три характерных уровня температур, предпочтительных для отдельных видов бактерий. Психрофильный режим идет при температуре 8...20 °С, мезофильный - при 25...40 °С, термофильный - при 45...60 °С. Более производительны термофильный и мезофильный режимы сбраживания, однако все три режима имеют как свои преимущества, так и недостатки. Режимы с более высокими температурами требуют больших затрат энергии на поддержание оптимальной температуры, зато здесь благодаря сокращению продолжительности сбраживания удастся значительно сократить объем биореактора и таким образом увеличить производительность биогазовой установки [2].

Производство биогаза из органических отходов дает возможность решать: энергетические, агрохимические и экологические проблемы.

Одним из важных параметров оптимальной работы биогазовых установок является необходимость поддержания определенного температурного режима внутри реактора, особенно в районах с умеренным и холодным климатом. Рациональное использование тепла биореактора дает повышение производительности и эффективности применения установки в целом. Исходя из этого, на основании анализа состояния вопроса, теоретических и лабораторных исследований определили оптимальные температурные и технологические режимы, рациональную конструкцию реактора, для нагрева биомассы установили применение индукционного нагревателя.

На рисунке 1 показана разработанная схема биореактора.

Процесс передачи теплоты субстрату, заключается в том, что энергия, подводимая к индуктору посредством электромагнитного воздействия на нагреватель, переходит в тепловую, тем самым происходит разогрев метантенка путем послойной передачи теплоты.

В период нагрева навоза температура в центральной части биореактора увеличивается до 55 °С и поддерживается постоянной в заданном режиме, далее происходит конвективный нагрев с соседними секциями метантенка. Это распределение тепла происходит равномерно по всему объему реактора. Нагрев в пределах температур 40...55 °С осуществляется в центральной секции метантенка индукционным нагревателем с частотой тока 50 Гц, что соответствует термофильному режиму сбраживания.

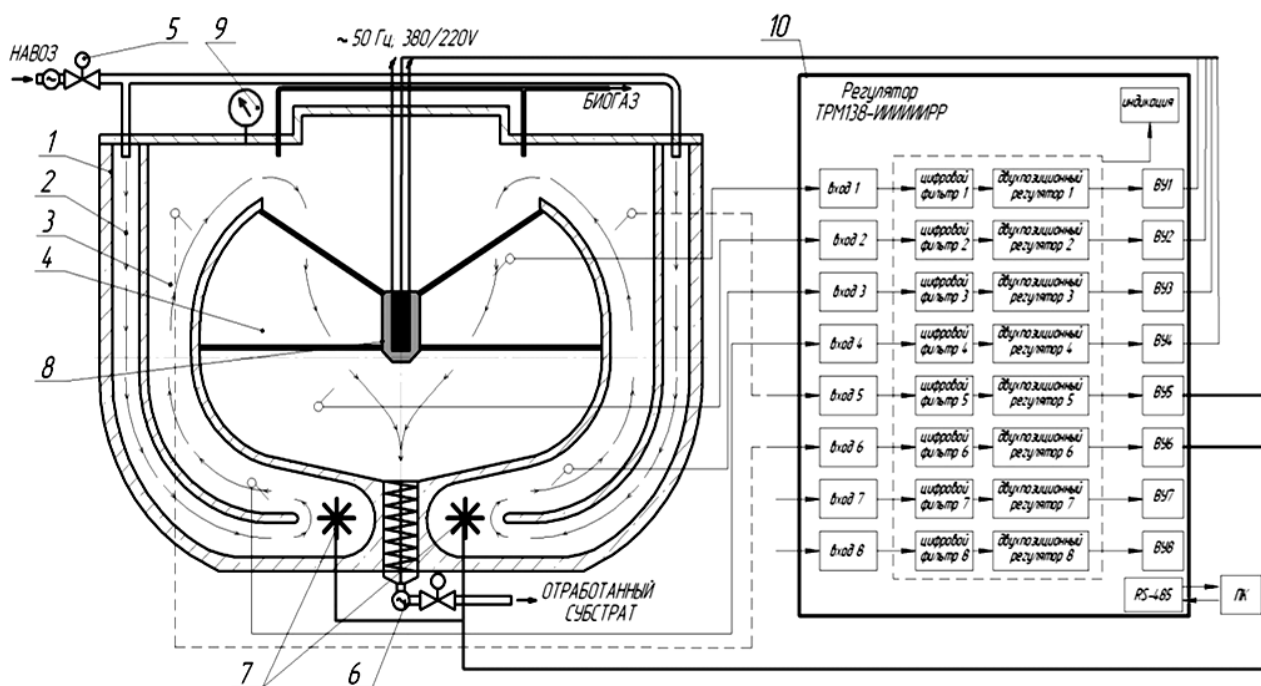


Рисунок 1

Функциональная схема трехстадийного метантенка биогазовой установки с индукционным нагревом: 1 – биореактор; 2 – психрофильная камера сбраживания; 3 – мезофильная камера сбраживания; 4 – термофильная камера сбраживания; 5 – насос подачи сырья; 6 – насос откачки переработанного шлама; 7 – перемешивающие устройства; 8 – устройство индукционного нагрева; 9 – манометр; 10 – блок контроля работы метантенка

Заданная температура поддерживается постоянно, для обеспечения непрерывного режима работы реактора. При поддержании заданного максимума температуры происходит постоянный теплообмен биомассы, который позволяет достичь мезофильного и психрофильного режимов сбраживания в метантенке. Теплообмену способствуют массообменный процесс при загрузке и выгрузке сырья, а также циклическое перемешивание субстрата. Мезофильный режим сбраживания происходит в средней секции метантенка, где за счет конвективного нагрева достигается температура в пределах 25...40 °С. Крайней секции реактора соответствует психрофильному режиму, где температура сбраживания находится в пределах 8...25 °С.

Из полученных теоретических и экспериментальных исследований можно сделать следующие выводы:

- предложена энергосберегающая технология метанового сбраживания навоза позволяющая наиболее полно использовать энергетический и питательный потенциал исходного сырья;
- разработана конструкция биореактора, позволяющая рационально организовать энергообеспечение технологического процесса сбраживания за счет непосредственного высокоскоростного преобразования электрической энергии в тепловую и значительного снижения тепловых потерь, используя трехзонную стадийность индукционно нагрева биомассы.

Библиографический список

1. Комплекс по переработке и утилизации органических отходов [Текст].- г. Вологда, [2011]. Режим доступа: <http://www.koud.ru>.

2. Альтернативная энергетика [Текст].- г. Москва, [2012]. Режим доступа: <http://www.medianapm.ru/biogaz.htm>.

УДК 621.313.33

Галимарданов И.И., Покшубин С.П.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДИСКОВОГО ЛИНЕЙНОГО АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ

Ключевые слова: регулируемый электропривод, дисковый линейный асинхронный двигатель.

В настоящее время в сельском хозяйстве используются асинхронные двигатели различного исполнения в зависимости от их применения. При этом в большинстве случаев частота вращения вала электродвигателя не соответствует требуемой частоте вращения рабочего органа, что вызывает необходимость применения механических передаточных устройств. Соответственно, увеличиваются габариты, масса, стоимость установки, снижается эффективность ее использования. Во многих технологических процессах используется также регулируемый электропривод. Из регулируемого электропривода всё большее применение находит частотное регулирование. Однако область применения подобных систем ограничивается высокой стоимостью системы управления. Для отдаленных сельскохозяйственных потребителей во многих случаях целесообразнее использование более простых и ремонтпригодных регулируемых электроприводов. Способы регулирования частоты вращения электроприводов с асинхронными двигателями, такие как реостатное регулирование угловой скорости, регулирование угловой скорости изменением напряжения питающей сети, частотное регулирование скорости, изменением количества пар полюсов обладают известными недостатками. Кроме этого, в большинстве случаев в сельскохозяйственном производстве преобладают переменные нагрузки, и двигатель работает не в номинальных режимах, что значительно сокращает его срок службы [1].

Предлагаемая система для регулирования частоты вращения электроприводов на базе дисковых линейных асинхронных двигателей позволяет расширить область применения регулируемых электроприводов. Регулирование осуществляется путем перемещения статора от края диска к центру и наоборот, при этом в качестве ротора может использоваться сам рабочий орган. Для апробирования работоспособности системы была собрана экспериментальная установка дискового ЛАД (рисунок 1). Установка представляет собой раму, на которой закреплен вал со стальным диском и индуктор с возможностью перемещения вдоль радиуса диска.

Рассматриваемый способ регулирования частоты вращения основан на прямой зависимости между радиусом и приложенным к нему моментом силы, измеряемым в Н·м, как следует из формулы:

$$M = F \cdot R; \quad (1)$$

где F – электромагнитная сила, Н;
 R – радиус, м.

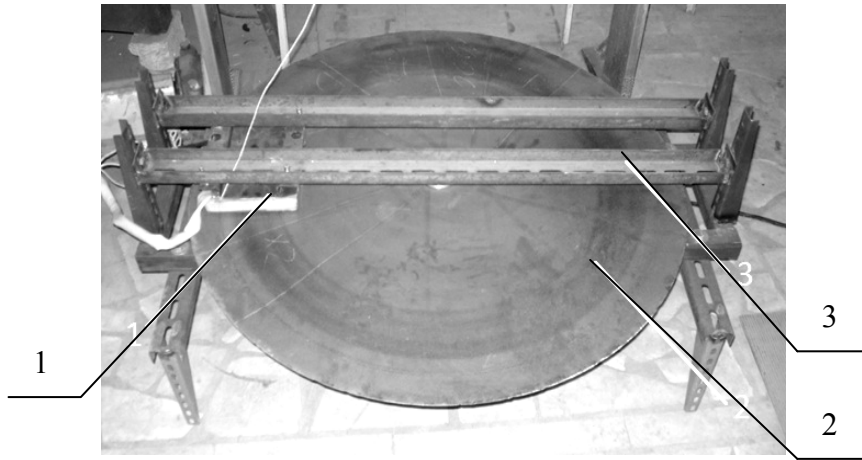


Рисунок 1

Экспериментальная установка дискового ЛАД с регулируемой частотой вращения: 1 – индуктор; 2 – стальной диск; 3- рама

Первичный элемент – индуктор ЛАД – представляет собой устройство для создания бегущего электромагнитного поля, направленного перпендикулярно радиусу диска. Он создает электромагнитную силу F , которая начинает вращать вторичный элемент, т.е. диск, с моментом M . Принцип регулирования дискового ЛАД изображен на рисунке 2 ($M_1 \cdot \omega_1 \approx \omega_2 \cdot M_2$).

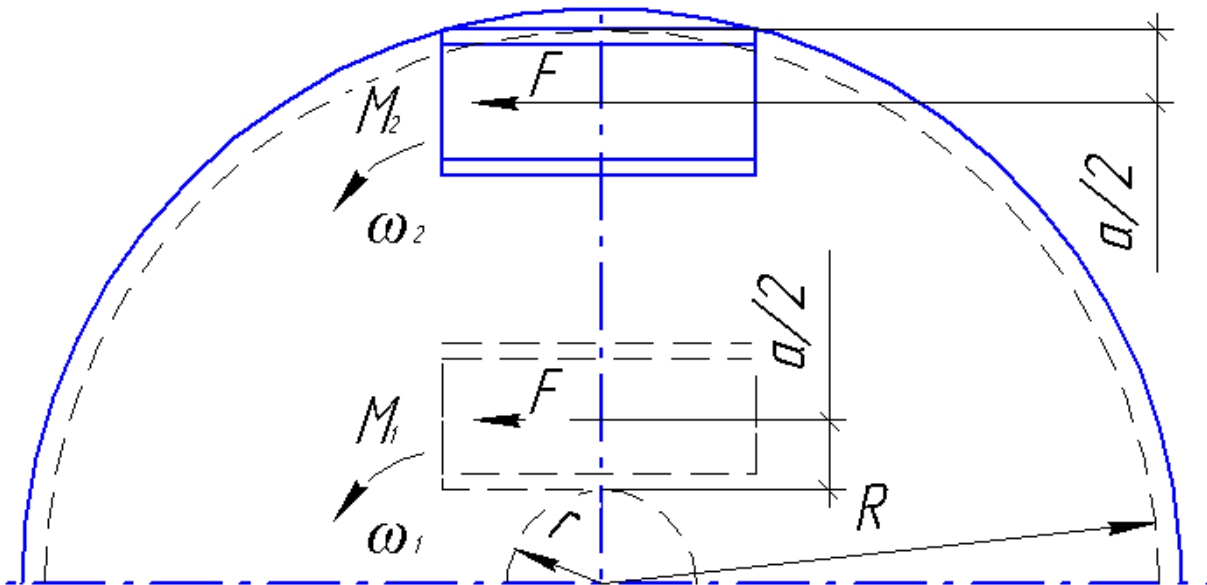


Рисунок 2

Принцип регулирования частоты вращения дискового ЛАД

При перемещении индуктора вдоль радиуса от края к центру диска будет прямо пропорционально изменяться частота вращения и обратно пропорционально момент на валу диска. Т.е. изменением физического положения индук-

тора перпендикулярно по всей длине радиуса осуществляется регулирование характеристик электропривода.

В такой системе кратность регулирования частоты вращения без учета влияния разности частичного несоответствия направления движения электромагнитного поля и траектории движения взаимодействующей с индуктором области диска будет определяться соотношением:

$$\kappa = \frac{L_{\text{окр.пот.макс}}}{L_{\text{окр.пот.мин}}} = \frac{2\pi(R - a/2)}{2\pi(r + a/2)} \quad (2)$$

На базе экспериментальной установки дискового ЛАД были произведены ряд экспериментальных исследований. На рисунке 3 представлена зависимость частоты вращения дискового линейного двигателя от положения индуктора. Расхождение между экспериментальной и теоретической зависимостью связано с тем, что теоретическая зависимость не учитывает изменение скольжения при перемещении индуктора ближе к центру.

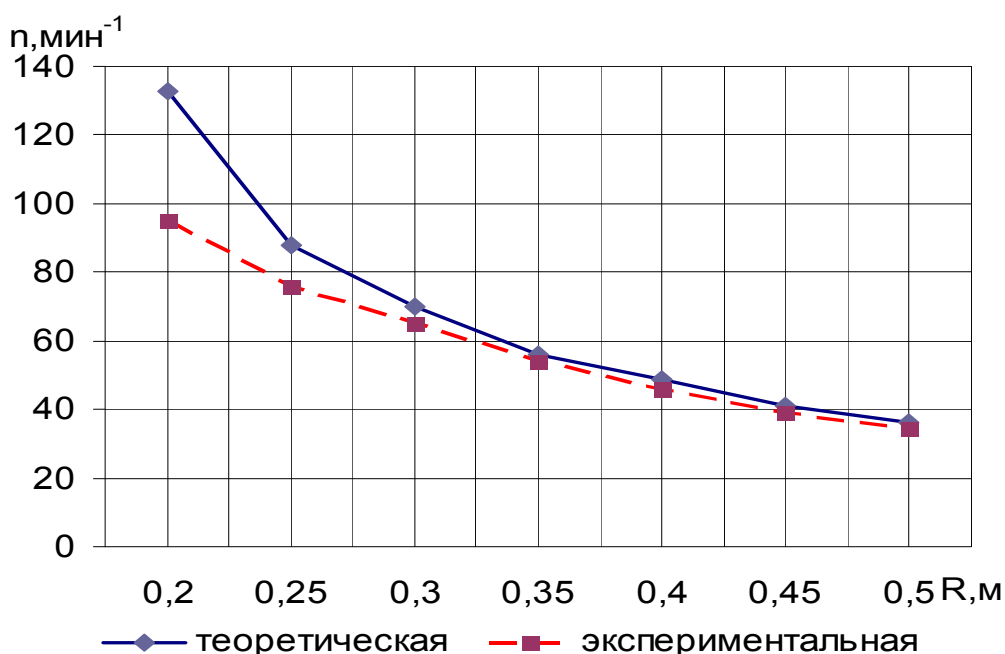


Рисунок 3

Зависимость частоты вращения дискового линейного асинхронного двигателя от положения индуктора

На рисунке 4 представлена зависимость разгонной динамики дискового ЛАД от положения индуктора (замеры производились при пониженном напряжении в 180В).

Регулируемый электропривод с дисковым ЛАД имеет простую конструкцию, относительно небольшую стоимость, плавное регулирование, предполагает простоту модернизации (изменение мощности путём добавления или убавления числа индукторов на диск, использование двустороннего ДЛАД и т.д.) и, при использовании автоматического перемещения индуктора в зависимости от нагрузки, возможность обеспечения работы индуктора ЛАД в оптимальном режиме (без перегрузок). Ограничивает применение дискового ЛАД габариты диска и относительно небольшой диапазон регулирования.

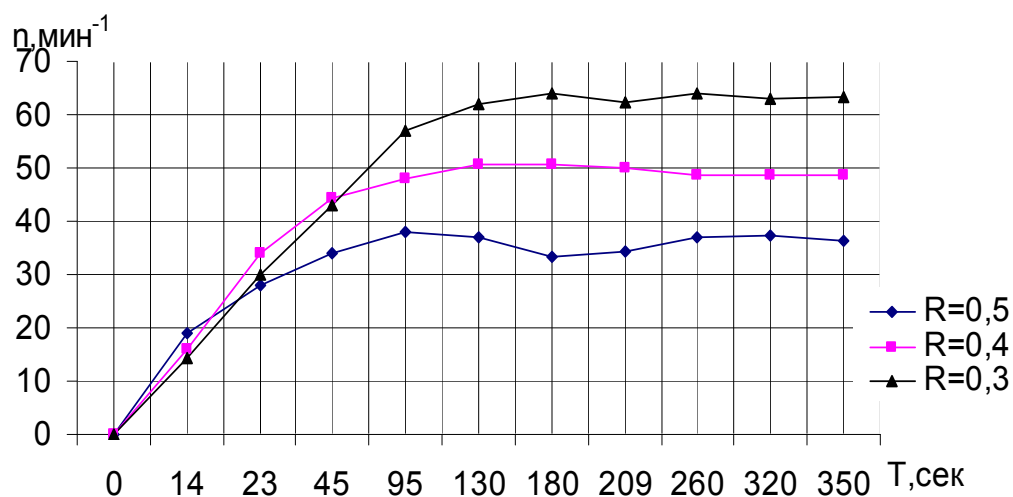


Рисунок 4

Разгонная динамика дискового ЛАД при различных положениях индуктора

Библиографический список

1. Мусин, А.М. Аварийные режимы асинхронных электродвигателей и способы их защиты [Текст] / А.М. Мусин - Москва: Колос, 1979.- 112 с.
2. Фридкин, П.А. Безредукторный дугостаторный электропривод [Текст] / П.А. Фридкин - Л.: Энергия, 1970.- 140 с.

УДК 621.313.333.2

Осипов Я.Д.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЕБАТЕЛЬНО-ВРАЩАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ВАЛЬЦЕДЕКОВОЙ МАШИНЫ ДЛЯ ШЕЛУШЕНИЯ ЗЕРНА

Ключевые слова: колебательно-вращательный электропривод, вальцедек- ковая машина, линейный асинхронный электродвигатель.

Теоретическое исследование колебательно-вращательного электроприво- да (КВЭП) вальцедековой машины для шелушения зерна гречихи [1] проводи- лось с целью определения взаимного влияния конструктивных и технологиче- ских параметров привода, электромеханических процессов линейного асин- хронного электродвигателя (ЛАД). Исследовалась математическая модель КВЭП, разработанная и реализованная в среде объектно-визуального моделиро- вания Matlab (приложение Simulink), позволяющая проанализировать взаимо- связи в приводе с учетом электромеханических переходных процессов ЛАД, работающего в импульсном режиме.

Исследования проводились со следующими параметрами схемы замеще- ния ЛАД, рассчитанными по известной методике [2]: $R_1=4,09$ Ом, $R_2=1$ Ом, $X_1=0,141$ Ом, $X_2=0,85$ Ом, $X_m=4,7$ Ом, $U=220$ В, $\omega=314$ рад/с, $\tau=0,036$ м, $V_0=3,6$ м/с. Остальные параметры: жесткость упругого элемента 300 Н/м, масса подвижных элементов привода – 1,8 кг, частота включения ЛАД – 1,5 Гц, дли-

тельность включения 65 %, динамическая вязкость среды (зерно гречихи в рабочем зазоре) 10 Па·с, внешний радиус вальца 0,097 м, внутренний радиус деки 0,1 м, длина деки 0,14 м, коэффициент заполнения зоны шелушения 0,75 [3, 4].

Установлено, что превышение фазного тока индуктора ЛАД в момент пуска составляет менее 28% при длительности не более 0,25 с, что позволяет эффективно использовать ЛАД в повторно-кратковременном режиме в КВЭП вальцедековой машины для шелушения зерна.

Получена зависимость изменения скорости движения деки от конструктивно-технологических параметров КВЭП и обрабатываемого сырья $v=f(t_u, f, c, m, \lambda, k_z)$. Выявлено, что изменение частоты и продолжительности включения ЛАД является наиболее эффективным способом регулирования скоростного режима деки вальцедековой машины с точки зрения достижения максимального диапазона регулирования 3:1.

При анализе отдельно рассматривались скорости движения деки под действием силы ЛАД («вперед») и скорость деки при движении в обратном направлении под действием потенциальной энергии, запасенной в упругом элементе («назад») (рисунок 1).

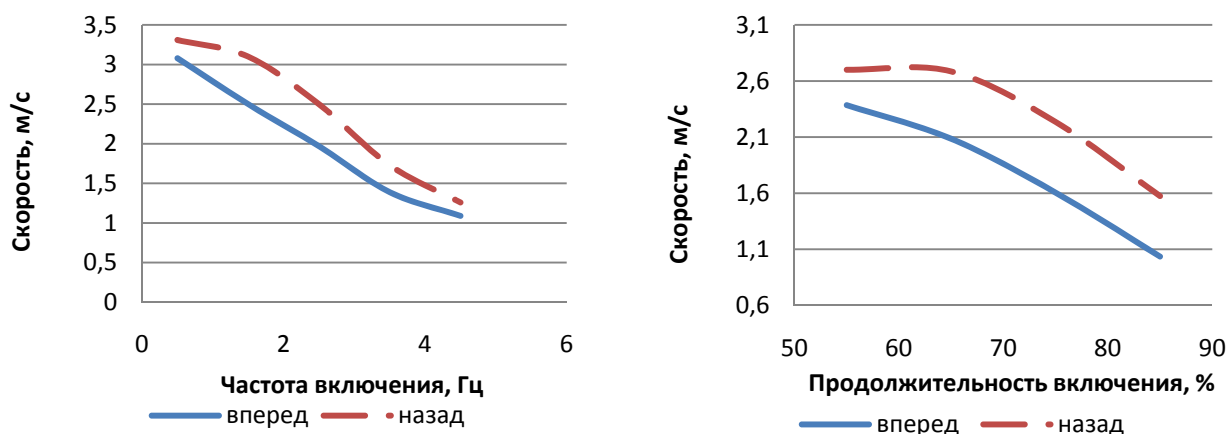


Рисунок 1

Влияние частоты и продолжительности включения ЛАД на скоростной режим деки

Анализ амплитудно-частотных характеристик привода показывает, что эффективным способом регулирования параметров колебаний деки является изменение продолжительности включения ЛАД. Причем, с увеличением частоты изменение продолжительности включения более значительно сказывается на увеличении амплитуды колебаний: при частоте 1 Гц изменение t_u от 55% до 85% приводит к увеличению амплитуды на 3,6 мм, а при частоте 4 Гц – на 29,7 мм (рисунок 2, а).

Достоинством разработанного КВЭП является незначительная зависимость параметров колебательного процесса от динамической вязкости потока зерна и коэффициента заполнения зоны шелушения (изменение λ в диапазоне 6...12 Па·с и k_z в диапазоне 0,55...0,85 приводит к уменьшению амплитуды колебания деки не более чем на 6,5 мм) (рисунок 5, в, г). Это позволяет сделать вывод, что технологические параметры зерна и равномерность подачи не оказывают существенного влияния на эффективность работы машины.

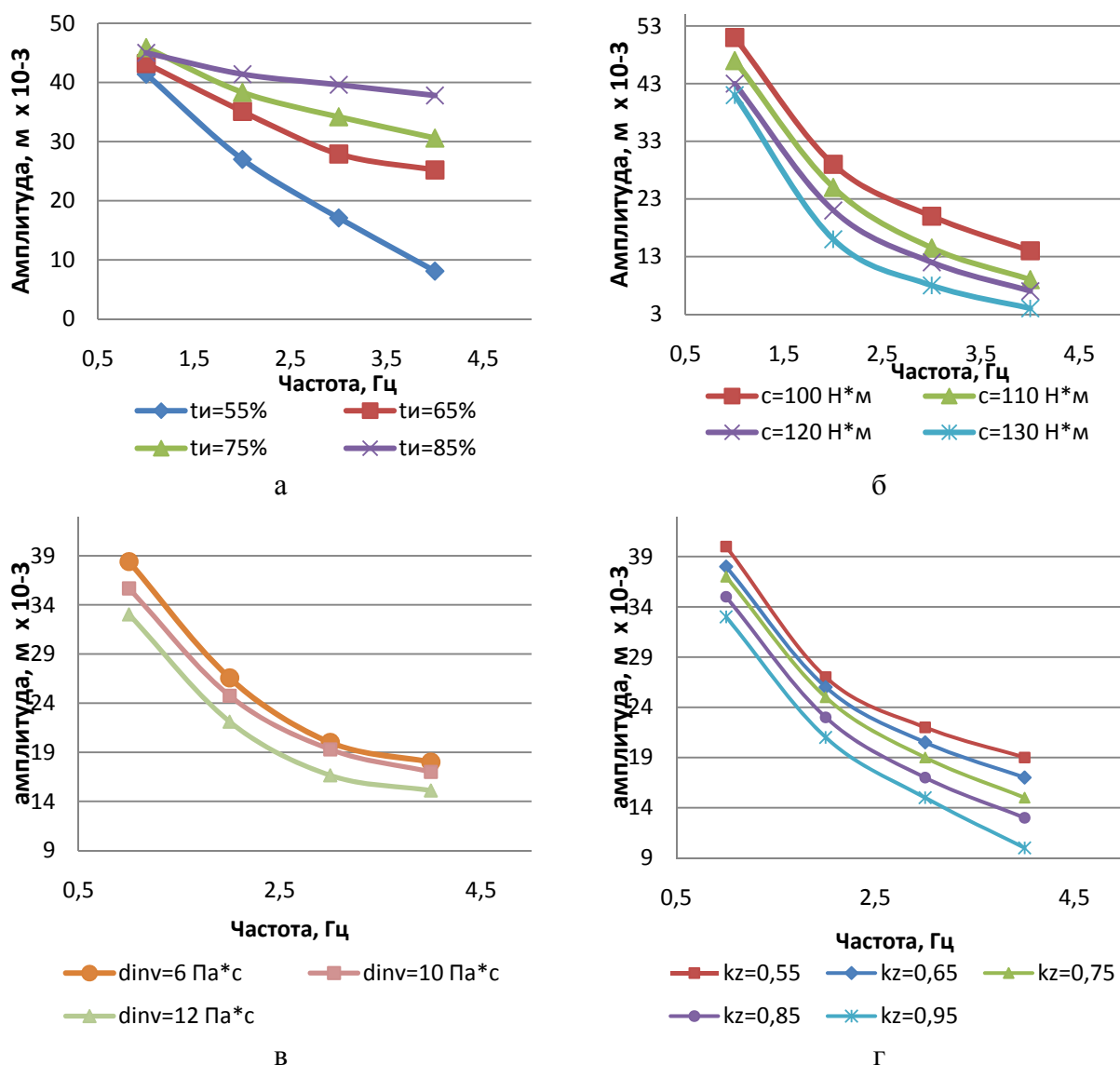


Рисунок 2

Амплитудно-частотные характеристики КВЭП при изменении: а – продолжительности включения ЛАД; б – коэффициента жесткости упругого элемента, в – динамической вязкости потока зерна; г – коэффициента заполнения зоны шелушения

Библиографический список

1. Аипов Р.С. Асинхронный электропривод машины для шелушения зерна / Р.С. Аипов, Я.Д. Осипов // Сельский механизатор. – Кострома, 2009. – № 5. – С. 35.
2. Аипов Р.С. Влияние электромагнитных переходных процессов линейного асинхронного двигателя на электромеханические / Р.С. Аипов, Л.Г. Чанов//Управляемые электрические цепи и электромагнитные поля Межвуз. сб. – Уфа: УАИ, 1992. –С. 71-79.
3. Нуруллин Э.Г. Разработка основ теории и машин пневмомеханического шелушения зерна крупяных культур: Автореф. докт. техн. наук. – Казань: Казанский ГАУ, 2005. – 32 с.
4. Таранин С.А. Исследование процессов шелушения ячменя с целью создания малогабаритного шелушителя горизонтально типа: Автореф. канд. техн. наук. – М.: МГУПП, 2005. – 24 с.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕРМОКАМЕРАМИ

Ключевые слова: термообработка, микропроцессор, система управления.

Статья посвящена исследованию и разработке автоматической системы управления пароварочными камерами на мясоперерабатывающих предприятиях. Связано это с необходимостью увеличения производительности, снижения себестоимости и обеспечения высокого качества продукции [1]. Система управления работой термокамерами, представленная на рисунке 1, состоит из микроконтроллера, модулей ввода - вывода, текстовых панелей локального управления и системы визуализации.

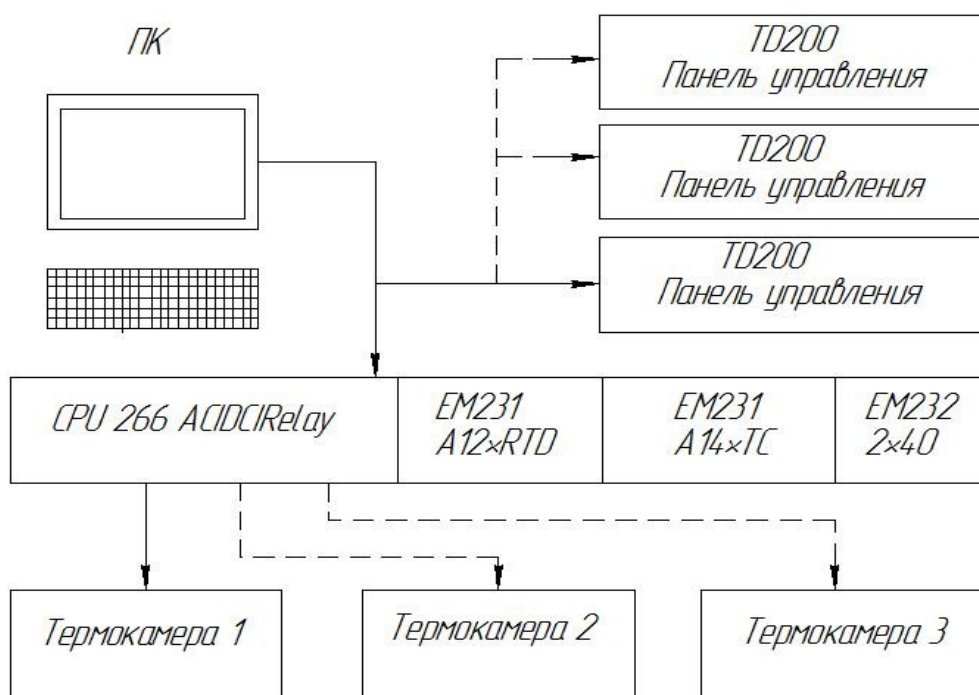


Рисунок 1

Автоматическая система управления термокамерами

Контроль технологического процесса происходит по следующим биологическим параметрам: температура в камере, температура батона, влажность и время термообработки. Для организации равномерности распределения всех параметров по объему разработана система циркуляции воздуха. Для этого на крыше термокамер установлены центробежные насосы, забирающие воздух из верхней ее части и перераспределяющие его вниз с помощью воздуховодов. При этом среда проходит через калорифер.

Управление ведется следующими средствами воздействия на технологический процесс: подача пара в калорифер, подача пара на варку и увлажнение, подача дыма, вытяжка и включение циркуляционных вентиляторов. [2].

К достоинствам разработанной системы управления можно отнести: сокращение времени термообработки на 10...20 %; снижение энергозатрат на 12 %; обеспечение стабильно высокого качества вследствие исключения человеческого фактора из управления ходом термообработки; повышение производительности термокамер посредством автоматизации; высокая точность регулирования технологических параметров за счет применения разработанных алгоритмов управления.

Библиографический список

1. Вальков, В.М. Автоматизированные системы управления технологическими процессами / В.М. Вальков, В.Б. Вершин. - Л.: Политехника, 1991. - 269 с.
2. Ерков, А.А. Микропроцессорные САУ и их применение в АПК / А.А. Ерков. - М.: ГНУ ВИЭСХ, 2002. - 220с.

УДК 621.472

Тукбаева А.Е.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ АВТОНОМНОЙ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГОУСТАНОВКИ

Ключевые слова: математическая модель, автономная солнечная электростанция малой мощности.

Одним из актуальных направлений энергосбережения традиционных энергоресурсов в сельском хозяйстве является использование автономных солнечных энергоустановок (СЭУ) для индивидуальных потребителей.

Основными задачами при разработке таких СЭУ являются оптимизация, конструирование и производство СЭУ, имеющих высокую эффективность при допустимых капитальных затратах.

Одним из основных способов исследования СЭУ на этапе проектирования является математическое моделирование режимов работы СЭУ под действием разнообразных факторов окружающей среды с последующей оптимизацией их конструктивных и эксплуатационных характеристик.

Для построения математической модели автономной СЭУ необходимо определить входные и выходные величины и функциональные зависимости между ними, обеспечивающие их адекватность реальной СЭУ [1].

К входным параметрам модели СЭУ относятся: интенсивность солнечного излучения, диапазон рабочих температур, коэффициент неравномерности освещенности, коэффициент потерь, учитывающий старение солнечных элементов (СЭ), коэффициент разброса технологических параметров, а также токи короткого замыкания, напряжения холостого хода, максимальные мощности и температурные коэффициенты в соответствии с паспортными данными выбранных типов СЭ, определенные при стандартных (эталонных) условиях $T_0 = 25^\circ\text{C}$, $H_0 = 1000 \text{ Вт/м}^2$.

Выходными характеристиками математической модели являются вольт-амперная характеристика $I(U)$, вольт-ваттная характеристика $P(U)$, на основе которых определяются максимальная мощность P_{max} и к.п.д. η .

Солнечная батарея (СБ) представляет собой последовательно-параллельное соединение СЭ. Вольтамперная характеристика (ВАХ) СБ воспроизводится на базе теоретической модели СЭ при протекании постоянного тока [2]. Полагая, что параллельное сопротивление СБ достаточно велико ВАХ СБ принимает вид

$$I = N_p I_\phi - N_p I_n \left(e^{\frac{q}{nkT} \left(\frac{U}{N_s} + \frac{IR_s}{N_p} \right)} - 1 \right), \quad (1)$$

где N_s – число последовательно объединенных СЭ;

N_p – число параллельно объединенных СЭ;

I_ϕ – фототок, протекающий через переход, А;

R_s – последовательное сопротивление СБ, Ом;

I_n – обратный ток насыщения, А;

q – заряд электрона, $q = 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл;

k – постоянная Больцмана, $k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К;

T – рабочая температура, К;

n – диодный коэффициент (зависит от материала СЭ).

Входящие в соотношение (1) для ВАХ СБ величины фототока I_ϕ , тока насыщения I_n и последовательного сопротивления R_s в свою очередь зависят от параметров окружающей среды.

Зависимость фототока от интенсивности солнечного излучения

$$I_\phi(T_0) = I_{кз}(T_0) \frac{H}{H_0}, \quad (2)$$

где T_0 – эталонная температура, °С;

$I_{кз}$ – ток короткого замыкания, А;

H – фактическая интенсивность излучения, Вт/м²;

H_0 – эталонная интенсивность излучения, Вт/м².

Фототок изменяется с изменением температуры в соответствии с формулой

$$I_\phi = I_\phi(T_0) + \alpha(T - T_0), \quad (3)$$

где α – температурный коэффициент тока короткого замыкания.

Температурная зависимость тока насыщения

$$I_n = I_n(T_0) \cdot \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{n}} \cdot e^{\frac{qE_g(T_0)}{nk} \left(\frac{1}{T} - \frac{1}{T_0} \right)}, \quad (4)$$

где E_g – энергия запрещенной зоны полупроводника.

Ток насыщения при эталонной температуре

$$I_n(T_0) = \frac{I_{кз}(T_0)}{e^{\frac{qU_{xx}(T_0)}{nkT_0} - 1}}, \quad (5)$$

где U_{xx} – напряжение холостого хода, В.

Последовательное сопротивление единичного СЭ

$$R_s = \frac{U_{xx}(T_0)}{I_{кз}(T_0)} - \frac{P_{\max}(T_0)}{\eta_{30} \cdot (I_{кз}(T_0))^2}, \quad (6)$$

где η_{30} – эталонный коэффициент заполнения.

Таким образом, после подстановки выражений (2)...(6) в (1) оно имеет сложный вид, не поддающийся непосредственному анализу, поэтому исследование характеристик СЭУ будем проводить в пакете визуального моделирования Simulink (MATLAB).

Библиографический список

1. Мышкис, А.Д. Элементы теории математических моделей / А.Д. Мышкис. – 3-е изд, испр. – М.: КомКнига, 2007. – 192 с.
2. Раушенбах, Г. Справочник по проектированию солнечных батарей: пер. с англ. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 360 с.

УДК 628.941.8

Яковлев С.М., Каримов И.И.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Основу производственного потенциала российской электроэнергетики составляют более 700 электростанций общей установленной мощностью 225 ГВт. Реформы электроэнергетики 90-х годов прошлого века не привели к улучшению экономических показателей работы отрасли. Наоборот, сократился ввод новых и замещающих генерирующих мощностей, с 1995 по 2011 г. он составил всего 24 тыс. МВт.

Перспективная же потребность в генерирующих мощностях в России оценивается в 230 ГВт, что меньше существующих мощностей энергосистемы России. В случае сохранения уровня инвестиционной активности и динамики обновления генерирующих мощностей уже к 2015 году возможно возникновение системного дефицита электроэнергии в большинстве регионов России, и как следствие, существенный рост тарифов на электрическую энергию.

Особо наглядно эта проблема проявляется в области использования энергии оптического излучения в аграрном секторе экономики. Так, если объем энергопотребления на цели освещения в целом по России составляет около 14 % от всей вырабатываемой электроэнергии, то расходы на облучение растений в условиях защищенного грунта составляют более 75 % от себестоимости продукции.

Решение проблемы снижения энергоемкости, понимаемой в растениеводстве как отношение потребной для производства электроэнергии к показателю урожайности [1], предусматривает решение как минимум двух взаимосвязанных задач: повышение энергоэффективности источников облучения растений и оптимизацию энергосбережения.

Наиболее перспективным решением задачи повышения энергоэффективности в растениеводстве является, по нашему мнению, использование для облучения растений защищенного грунта светодиодных источников. К 2020 году прогнозируется довести светоотдачу белых СД до 200 Лм/Вт, а стоимость одного килолюмена – до 1 \$/кЛм. В дополнение к энергетическим и стоимостным показателям СД источники имеют рекордный рабочий ресурс (более 50000 часов), позволяют эффективно регулировать спектр и мощность излучения, работать в импульсном режиме, абсолютно экологичны.

Следующий шаг повышения энергосбережения должен базироваться на оптимизации потребления электроэнергии на облучение путем создания цифровых систем управления облучением растений и оптимальных алгоритмов обеспечения фотопериодизма фитоценозов. В основе разрабатываемых нами алгоритмов обеспечения фотопериодизма фитоценозов заложен принцип комплементарности облучения, т.е. взаимодополнения энергии естественного солнечного облучения энергией искусственного облучения до значений, обеспечивающих оптимальное соотношение урожайности и затрат электроэнергии.

Математически такой подход представляется в виде:

$$Q = \int_{t_1}^{t_2} (E_e(t) + E_u(t)) dt \geq Q_n, \quad (1)$$

где Q , Q_n – фактическая и нормированная энергия облучения, $E_e(t)$, $E_u(t)$ – мощности естественного и искусственного облучения в функции времени.

Это выражение формулирует необходимое и достаточное требование к общей дозе облучения фитоценоза. Критерием оптимальности предлагается считать функционал, оптимизирующий стоимость C искусственной составляющей от общей энергии облучения:

$$C = \int_{t_1}^{t_2} E_u(\lambda, t) C_T(t) dt \Rightarrow \min, \quad (2)$$

где $E_u(\lambda, t)$ – мощность искусственного облучения как функция спектра излучения (λ) и времени, $C_T(t)$ – тарифная ставка электроэнергии.

Функционал цели (2) предусматривает применение тарифов, устанавливаемых второй ценовой категорией, т.е. дифференцированных по зонам суток. Прогноз дефицита электроэнергии в ближайшее десятилетие неизбежно приведет к необходимости сдвига электропотребления на темное время суток с соответствующим снижением ночных тарифных ставок.

Для электротехнологического процесса облучения растений он предоставляет наибольшие возможности энергосбережения, т.к., во-первых, процесс выращивания растений принципиально носит непрерывный круглосуточный характер, во-вторых, фотопериодизм растений не имеет строгих ограничений по времени суток [2], в то время как сам суточный тарифный график дает возможность оптимизировать стоимость потребляемой электроэнергии.

Библиографический список

1. Прищеп, Л.Г. Эффективная электрификация защищенного грунта / Л.Г. Прищеп – М.: Колос, 1980. – 208с., ил.
2. Волков, В.Н. Искусственное облучение растений: учеб. пособие / В.Н. Волков [и др.] – М.: Колос, 1982. – 39с.

УДК 664.6/.7

Губеева Л.Р., Бульчук Е.А.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА НА ОСНОВЕ ОБЛЕПИХОВОГО СЫРЬЯ

Ключевые слова: хлебобулочные изделия, облепиховое сырье, физико-химические и органолептические показатели, пищевая и энергетическая ценность.

Хлебобулочные изделия - продукты ежедневного потребления, играющие исключительно важную роль в питании. Они являются хорошим источником углеводов, белка, витаминов группы В. Однако целесообразно оптимизировать химический состав и снижать дефицит отдельных компонентов. Повышая их пищевую ценность, можно целенаправленно воздействовать на здоровье человека и его трудоспособность. Существуют различные направления повышения пищевой ценности хлебобулочных изделий. Перспективным направлением является использование нетрадиционного сырья. [1, 2]

Целью данного исследования являлось изучение влияния порошка и пюре облепихи на качество белого пшеничного хлеба.

Продукты переработки сортовой облепихи являются источниками биологически активных веществ, а входящая в их состав аскорбиновая кислота может способствовать повышению микробиологической безопасности хлебобулочных изделий. [3]

Анализ результатов, полученных в ходе эксперимента, показал, что применение облепихового сырья в различных формах и дозировках по-разному влияет на физико-химические и органолептические показатели хлеба. Цвет мякиша и корки хлеба становится более интенсивным. При внесении облепихового пюре изменение окраски отмечается, начиная с дозировки 6%; при внесении облепихового порошка - с 2%. Внесение облепихового сырья положительно влияет на объемный выход хлеба, особенно при применении 3% пюре. Объемный выход повышается на 4,8 %.

Результаты проведенных исследований показали, что оптимальной дозировкой облепихового пюре и порошка является 3%. По органолептическим и физико-химическим показателям хлеба установили, что наилучший эффект обеспечивает применение пюре.

Произвели расчет пищевой и энергетической ценности контроля и вариантов с оптимальным содержанием облепихового сырья. Энергетическая ценность изделий снижается 8,5 % по сравнению с контролем. Увеличивается со-

держание витаминов В₁, В₂, РР и С, а также натрия, калия, кальция, магния, фосфора и железа.

Таким образом, установлено положительное влияние применения облепихового сырья на качество хлеба белого пшеничного. Рекомендуется использование облепихового пюре или порошка в дозировке 3%. Внедрение таких изделий в производство позволит расширить ассортимент хлебобулочной продукции и повысить ее пищевую ценность.

Библиографический список

1. Здоровое питание – возврат к истокам! [Текст] // Хлебопродукты. – 2012. – № 4. – С. 36-37.

2. Яровой, С. Состояние и перспективы развития рынка хлебобулочных изделий / С. Яровой, К. Полянский, А. Яровой // Хлебопродукты. – 2009. -№12. - С. 58-59.

3. Облепиха. Полезные и целебные (лечебные) свойства облепихи [Электронный ресурс]/ 2010.- Режим доступа: <http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/useful-properties-products-o.html>.

УДК 637.523

Задворнов Ю.А., Мартемьянова Л.Е.

ФГБОУ ВПО Омский ГАУ им. П.А. Столыпина

ВАРЕНАЯ КОЛБАСА С ДОБАВЛЕНИЕМ АМАРАНТОВОЙ МУКИ

Ключевые слова: вареная колбаса, растительное сырье, амарантовая мука.

В последнее время замечен определенный рост отечественной пищевой промышленности, который коснулся и мясоперерабатывающей отрасли. Все больше российских предпринимателей обращают своё внимание на производство колбасных изделий. Колбасные изделия пользуются у населения особой популярностью. Необходимо, чтобы ассортимент и состав мясопродуктов соответствовал меняющимся физиологическим потребностям профессиональных и возрастных групп населения страны.

Целью работы является разработка новой рецептуры и технологии производства вареных колбас с повышенным содержанием белка на основе растительного происхождения, отвечающим требованиям адекватного питания.

В рамках поставленной цели решались следующие *задачи*:

- обосновать выбор амарантовой муки с целью расширения ассортимента и возможности применения её в производстве вареных колбас;
- провести комплексные исследования качества модельных рецептур по физико-химическим, биохимическим и органолептическим показателям;
- разработать технологию производства вареной колбасы с добавлением амарантовой муки.

На кафедре технология и оборудование пищевых производств и в лаборатории ООО «Омский деликатес» проведены экспериментальные предварительные проработки различных рецептур планируемого вида вареной колбасы с добавлением амарантовой муки.

В качестве растительного сырья была выбрана амарантовая мука, так как она обладает высокой пищевой ценностью и уникальным биохимическим составом. В зернах амаранта содержится до 16% белка (состоящего более чем на 30% из незаменимых аминокислот), до 15% жиров (50% из которых приходится на долю полиненасыщенной жирной кислоты Омега-6), и около 9-11% пищевых волокон (клетчатки). В составе амарантовых семян также весьма высоко содержание витаминов (Е, А, В₁, В₂, В₄ (холин), С, D), весьма важных для организма человека макро- и микроэлементов (железо, калий, кальций, фосфор, магний, медь и др.), а также других биологически активных веществ, определяющих разнообразные лечебно-профилактические свойства амарантовой муки (сквален, фитостеролы, фосфолипиды и др.).

Содержание лизина в зерне амаранта в 30 раз больше, чем в пшеничном зерне. Эта важнейшая незаменимая аминокислота, обладающая выраженным антивирусным свойством, необходимая для полноценного роста организма человека и слаженной работы сердца, принимает активное участие в процессе кроветворения, белковом и липидном обмене, естественном синтезе гормонов, ферментов, антител. Стимулирующий процесс выработки коллагена и улучшающий усвоения кальция из крови лизин также способствует скорейшему восстановлению поврежденной кожи, хрящевой, костной и других видов соединительной ткани.

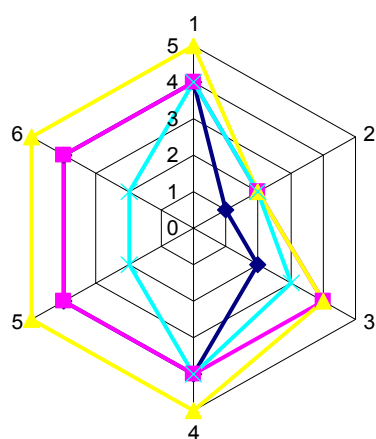
Уникальность амарантовой муки также обусловлена высоким содержанием в ее составе двух сильнейших природных антиоксидантов – сквалена (до 8%), и витамина Е (до 0,2%), присутствующего в муке амаранта в особо активной, токотриенольной форме, антиоксидантная активность которой более чем в 45 раз выше, чем у стандартной.

В муке, полученной из зерен амаранта, высоко также содержание важнейших для организма человека макро- и микроэлементов – железа, калия, фосфора, кальция, магния и меди (стоит отметить, что по концентрации железа, калия и меди амарантовая мука во много раз превосходит муку из пшеницы).

Работа состоит из четырех этапов. На *первом этапе* проведен литературно-патентный анализ результатов отечественных и зарубежных исследований по производству вареных колбас с растительными добавками. На *втором этапе* методом компьютерного моделирования была разработана рецептура проектируемой вареной колбасы, рассчитана минимальная себестоимость и энергетическая ценность в зависимости от набора и соотношения компонентов. На *третьем этапе* методом аналитического анализа изучен состав и свойства объектов исследований – исходного сырья, модельных рецептурных составов и готовых изделий. Исследования состава и свойств исходных объектов мясорастительного сырья и готовых изделий проводили по стандартным и модифицированным методикам. На *четвертом этапе* разработана технология производства вареной колбасы с добавлением амарантовой муки.

В лабораторных условиях были изготовлены три группы рецептурных образцов вареных колбас с различным содержанием амарантовой муки. В ре-

цептуру образца первой группы вводили амарантовую муку в фарш вместе с другими ингредиентами в количестве 6%, второй группы - 10%, третьей группы - 14% к массе мяса. Уровень замены мясного сырья амарантовой мукой составил соответственно 6,10,14 %. Рецептурный образец № 2 получил наиболее высокую органолептическую оценку. Высокий уровень замены мяса не мясными ингредиентами (амарантовой мукой) в количестве 14 % приводит к ухудшению цвета, аромата и вкуса вареной колбасы, что снижает её потребительские свойства. Органолептическая оценка опытных и контрольных образцов вареных колбас показала, что по вкусу, цвету, аромату и консистенции они близки друг к другу, причем выход опытных образцов был выше на 1,8-2,8 % по сравнению с контролем. Результаты исследований по органолептическим показателям обобщены в виде пентаграммы (рис. 1). По готовому продукту провели оценку удовлетворения суточной потребности и пришли к выводу, что по сравнению с контрольным образцом, опытные отличались более высокими баллами.



◆ контрольный
 ■ Образец №1
 ▲ Образец №2
 ✕ Образец №3

Рисунок 1
Пентаграмма оптимизации рецептуры:
1 – внешний вид; 2 – консистенция; 3 – сочность; 4 – аромат; 5 – вкус; 6 – цвет

Аминокислотный скор в контрольном и опытных образцах составляет более 100 % по всем аминокислотам, что свидетельствует об отсутствии лимитирующих пищевую ценность незаменимых аминокислот.

Таким образом, по совокупности результатов исследований физико-химических показателей, определения органолептических свойств готовых изделий установлена целесообразность использования амарантовой муки при производстве вареных колбас. Проведено обоснование трех рецептур вареных колбас нового поколения с учетом качественных показателей сырья и готового продукта.

Выводы: Разработанная технология вареной колбасы с добавлением амарантовой муки имеет высокую органолептическую оценку, энергетическую и питательную ценность по сравнению с традиционным способом приготовления. Определено количество вносимого растительного сырья при составлении рецептуры в размере 10%, т.к. показатели соответствовали норме, консистенция плотная, без серого оттенка. В процессе термической обработки мясного сырья, с вводом амарантовой муки, происходит клейстеризация содержащихся в ней полисахаридов, которые при взаимодействии с другими компонентами удерживают влагу, образуя коллоидную дисперсию.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА АКТИВАЦИИ СПИРТОВЫХ ДРОЖЖЕЙ

Ключевые слова: дрожжи, активация, спирт.

Известно, что при разваривании под давлением происходит разрушение целостности зерна и идет выход крахмала. Если применить дополнительное измельчение, то можно получить оптимальные результаты осахаривания и брожения. В связи с чем, нами была проведена серия исследований по разработке способов подготовки суслу к сбраживанию.



В работе основным объектом исследования являлись дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* XII расы, выделенные из производственной культуры дрожжей.

На первоначальном этапе исследования готовое заводское сусло подвергали отстаиванию и фильтрованию для разделения жидкой и твердой фазы. Отстаивание из-за длительности процесса (более 7 дней) - не целесообразно. В связи с чем, применялось только фильтрование, в результате которого твердую фазу подвергали дополнительному измельчению и снова смешивали с жидкой фазой в следующих пропорциях:

Опыт 1 - только жидкая фаза +20 мл дрожжей (МЗО1);

Опыт 2 - 50% жидкой фазы от объема (50 мл)+ твердая фаза(150 мл) +20 мл дрожжей (МЗО2);

Опыт 3 - 50% твердой фазы от объема (50 мл) + жидкая фаза (150 мл) +20 мл дрожжей (МЗО3);

Контроль - сусло + 20 мл дрожжей.

На втором этапе исследования в качестве активатора брожения использовали экстракт одуванчика в следующем соотношении:

Опыт 4. 200 мл суслу+20 мл дрожжей+5 и

Опыт 5. 200 мл суслу +20 мл дрожжей +10 мл экстракт одуванчика;

В качестве контроля использовали 200 мл суслу +20 мл дрожжей.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 Изменение количества клеток в процессе брожения

Наименование опыта	Количество клеток, млн кл/мл				
	1 замер	2 замер	3 замер	4 замер	5 замер
Контроль	0,22	0,57	1,05	1,25	1,58
Опыт 1 - МЗО1	0,4	0,62	0,86	1,11	1,39
Опыт 2 - МЗО2	0,20	0,47	0,55	0,82	1,04
Опыт 3 - МЗО3	0,22	0,31	0,91	1,32	1,47
Опыт 4 - ОД5	0,33	0,42	0,60	0,98	1,12
Опыт 5 - ОД10	0,19	0,25	1,54	1,76	1,82

В результате исследований установлено: в течение первого часа общий прирост биомассы незначителен, что можно объяснить явлением адаптации к новым условиям окружающей среды, затем скорость роста популяции резко увеличивается. В двух образцах, где мы добавили экстракт одуванчика, который явился активатором дрожжей, больший прирост биомассы наблюдался в образце с добавлением 10 мл экстракта, по сравнению с контролем. В образцах с разделением фаз наиболее высокий результат наблюдался в образце МЗО3.

Таким образом, в ходе наших дальнейших исследований будут применяться образцы МЗО3 и образец с добавлением экстракта одуванчика в количестве 10 мл.

Все испытания проведены в условиях производственной лаборатории Краснознаменского спиртзавода - филиала ОАО «Башспирт».

УДК 637.14.146.2

Канарейкина С.Г., Абдуллина А.М.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУХОГО КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА В ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ

Ключевые слова: сухое кобылье молоко, талкан, биоюгурт.

По данным исследователей, использование молочнокислых бактерий и бифидобактерий в составе пробиотических препаратов и в продуктах функционального питания уже в начале XXI века наполовину вытеснит существующий рынок химических лекарственных препаратов и тем самым даст возможность решить проблему здоровой микробной экологии человека.

Научные подходы к оздоровлению организма человека, к его активной жизнедеятельности, основанные на массовом использовании кисломолочных продуктов с пробиотическими свойствами, являются новым перспективным направлением в медицине и в нутрициологии, как ее составной части. Эти вопросы стали стратегией многих зарубежных исследователей и фирм, так как позволяют в значительной степени стабилизировать состояние здоровья населения[1]. Для современных условий, сложившихся в Уфе, характерен полный набор неблагоприятных факторов, влияющих на нормальное функционирование

пищеварительной системы человека: экологическое неблагополучие, возрастание стрессовых воздействий, бесконтрольное массовое применение антибиотиков и химиотерапевтических препаратов, и неполноценное питание.

Важной темой для исследований является возможность создания продукта питания с использованием молочнокислых бактерий и бифидобактерий, рассматривающихся в качестве основы функционального питания человека и способствующих профилактике ряда заболеваний. Среди продуктов питания кисломолочные продукты – наиболее ценные, благодаря своей высокой пищевой и биологической ценности, а также диетическим, лечебным и вкусовым свойствам.

В изученной литературе подробно описана технология производства биоогурта, предусматривающая обогащение молочной основы продукта сухими молочными продуктами: сухим обезжиренным и цельным коровьим молоком, сухими концентратами белков цельного и обезжиренного молока, сухой пахтой и т.п. Но еще не изучена возможность применения сухого кобыльего молока при производстве биоогурта в сочетании с наполнителями.

В Республике Башкортостан организована сушка кобыльего молока. Она осуществляется в кумысном цехе санатория «Юматово». Однако, полезные свойства сухого кобыльего молока редко используются в производстве молочных продуктов. Причиной малого использования является недостаточное изучение сухого кобыльего молока в составе многокомпонентной смеси. Сухое кобылье молоко используется в качестве сырья для кумыса.

На кафедре Технология мяса и молока Башкирского государственного аграрного университета проводятся исследования свойств кобыльего молока для использования его при разработке функциональных молочных продуктов. Известно, что кобылье молоко по ряду свойств превосходит коровье молоко. Кобылье молоко обладает высокой биологической ценностью и полностью обеспечивает потребность детей младшего возраста в минеральных веществах, необходимых для растущего организма.

Целью исследований является изучение возможности производства молочно-злакового биоогурта с использованием сухого кобыльего молока и талкана. Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи: обоснование пригодности сухого кобыльего молока для получения биоогурта; оптимизация технологических режимов производства продукта; проведение оценки органолептических, физико-химических и микробиологических показателей продукта. Кисломолочные продукты, к числу которых относятся и биоогурты, в диетическом отношении более ценны, чем молоко, так как обладают высокими лечебно-профилактическими свойствами и большей усвояемостью. Диетические и лечебные свойства во многом определяются благоприятным действием на организм человека молочнокислых бактерий и веществ, образующийся в результате их жизнедеятельности. Больше в кисломолочных продуктах (по сравнению с молоком) и витаминов группы В, поскольку эти витамины синтезируются микроорганизмами заквасок. Кроме того, кисломолочные продукты богаты солями кальция, фосфора, магния, а также незаменимыми аминокислотами. Биопродукты помогают восстанавливать природные защит-

ные свойства микрофлоры желудочно-кишечного тракта, снижают уровень холестерина, замедляют процесс старения организма.

В качестве наполнителя использовали крупу талкан. Это крупа из проросшей пшеницы. Его употребляли еще кочевые народы, как источник витаминов и минералов, а также углеводов и аминокислот. Он является полезной быстроусвояемой и низкокалорийной пищей. Благодаря мощной энергетике проросших зерен новый биопродукт питает и включает мозг на оздоровление.

На кафедре Технология мяса и молока была изучена возможность использования сухого кобыльего молока при производстве биойогурта и обогащение его крупой талкан, подобрана оптимальная доза его внесения, которая наилучшим способом сказывается на физико-химических, структурно-реологических, микробиологических и органолептических свойствах готового продукта, определен срок его годности и разработана технология производства биойогурта.

Таким образом, в разработке биойогуртов комбинированного состава с использованием сухого кобыльего молока и талкана большое будущее, что позволит продлить жизнь людей и их трудовое активное долголетие.

Библиографический список

1. Крашенинин, П.Ф. Новые виды кисломолочных продуктов детского и диетического питания / П.Ф. Крашенинин, Г.П. Шаманова // Вопросы питания. - №5. 2009.

УДК 637.13

Костюченко Н.В., Фиалков Д.М.

ФГБОУ ВПО Омский ГАУ им. П.А. Столыпина

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ НА СВОЙСТВА БЕЛКОВ МОЛОКА

Ключевые слова: электромагнитная обработка, белки молока.

В настоящее время в молочной промышленности, применяемые традиционные методы обработки молочного белково-углеводного сырья в своем развитии приблизились к пределу совершенства и необходимо внедрение новых способов и технологий. Одним из наиболее реальных направлений является применение электрофизических методов. Развитие этого направления обуславливается тем, что вещество имеет электрическую природу. Известно, что наиболее активно на электрически заряженные частицы воздействуют с помощью электромагнитных полей. Таким образом, более широкое применение электрофизических методов обработки молочного сырья, и в частности электромагнитной обработки является перспективным. Электромагнитная обработка технологична, проста в аппаратном оформлении, экологична, не требует значительных энергетических затрат. Молоко, благодаря наличию разнополярных заряженных частиц, прежде всего ионов, обладает определенной электропроводностью. Поэтому воздействие на молоко магнитного поля представляет значительный интерес [1].

Изложены результаты исследований по применению микроволн в пищевом производстве и биотехнологии. Рекомендовано использовать эти виды об-

работки для осветления плодово-ягодных соков (напитков) с целью получения высококачественного продукта, стабильного при длительном хранении [2].

Проведён ряд исследований о влиянии электромагнитной обработки на пектолитическую активность ферментов и вязкость самого продукта. Методом анализа поверхности отклика определяли влияние параметров пульсирующего электрического поля (частоты, формы и полярности импульса и др.) на степень инактивации пектолитических ферментов и, как следствие, на вязкость арбузного сока. Активность пектинметилэстеразы и полигалактуроназы и вязкость сока определяли при частоте пульсации 50-250 Гц, длительности импульса 1,0-7,0 мксек в монополярном или биполярном формате при постоянной мощности поля 35 кВ/см и общей продолжительности обработки 1000 мксек. Определены оптимальные условия обработки, позволяющие максимально снизить активность ферментов при обеспечении требуемого уровня вязкости сока. Максимальную вязкость сок имел при наложении биполярного импульса продолжительностью 7,0 мксек при частоте 250 Гц [3].

Огромное влияние оказывает магнитное поле на белки молока, но эта область мало изучена и представляет большой научный и практический интерес. На кафедре технологии и оборудования пищевых производств Омского Государственного Аграрного Университета ведётся научно-исследовательская работа по влиянию магнитной обработки на белковые частицы молока.

На первом этапе научно-исследовательской работы было изучено влияние магнитной обработки молока различной кислотности на размер мицелл казеин. Для исследования брали пастеризованное молоко кислотностью 18°Т, 20, 22, 24 и 26 °Т, нагревали его до температуры 40°С и сепарировали. Затем оставшееся от сепарирования обезжиренное молоко пропускали через солиноидную катушку напряжённостью поля 15 мТл 25-30 минут, и готовили из этого обезжиренного молока растворы для работы на ФЭК-М. Затем по полученным данным рассчитывали средний диаметр мицеллы казеина.

В результате данного исследования было выяснено, что воздействие электромагнитного поля напряжённостью 15 мТл приводит к укрупнению белковых частиц, а повышенная кислотность способствует увеличению омагничиваемости молока в соответствии с уравнением:

$$y=0,16 \cdot x-0,94$$
$$R^2=0,9771$$

Вторым этапом являлось исследование влияния длительности магнитной обработки молока на размер мицелл казеина. Для этого брали свежее пастеризованное молоко. Нагревали до температуры 40°С и сепарировали. Затем оставшееся от сепарирования обезжиренное молоко пропускали через солиноидную катушку напряжённостью поля 15 мТл длительностью 0, 15, 25, 35, 45, и 60 минут. Из всех этих проб готовили растворы для работы на ФЭК-М. Затем по полученным данным рассчитывали средний диаметр мицелл казеина.

В результате исследования на втором этапе было выяснено, что эффект укрупнения молекул казеина нарастает пропорционально длительности омагничивания в соответствии с уравнением:

$$y=0,1364 \cdot x+1,1098$$
$$R^2=0,9942.$$

Третий этап заключался в исследовании совместного влияния магнитной и температурной обработки молока на размер мицелл казеина. Для этого брали свежее пастеризованное молоко. Нагревали до температуры 40°C и сепарировали. Затем оставшееся от сепарирования обезжиренное молоко пропускали через солиноидную катушку напряженностью 15 мТл 25-30 минут и подвергали молоко температурной обработке, т. е. нагревали молоко до температуры 20, 60, 90, 110 и 130°C.

Далее готовили растворы для работы на ФЭК-М из этих проб и по полученным данным рассчитывали средний диаметр мицелл казеина.

То же самое делали с неомагниченным молоком.

В результате исследований на третьем этапе было выяснено, что нагревание омагниченного молока сопровождается укрупнением мицелл казеина. С ростом температуры размер мицелл казеина увеличивается в соответствии с уравнением:

$$y=0,0347 \cdot x+1,1163$$
$$R^2=0,9938$$

По результатам данного исследования можно сделать общий вывод о том, что электромагнитная обработка имеет ряд преимуществ перед традиционными методами обработки молочного сырья и могут использоваться на практике на молочных предприятиях.

Библиографический список

1. Влияние электромагнитной обработки на молоко-сырьё / В. И. Носкопа, Е. Ю. Мкртчян, ФГОУ ВПО ВГМХА им. И. В. Верещагина, Н. В. Подхомутов, А. Л. Нинке, ООО НПП «Асмор-С» // Переработка молока. – 2010. - №8. – С. 34.
2. Использование микроволн в пищевом производстве / Исмаилов Э.Ш., Шихаяиев С.С., Кулиева Р.Г. // Пищевая технология. - 2010. - № 2-3. - С. 37-39.
3. Оптимизация критических условий обработки пульсирующим электрическим полем высокой эффективности для снижения пектолитической активности и изменения вязкости арбузного сока / Aguilo-Aguayo Ingrid, Soliva-Fortuny Robert, Martm-Belloso Olga // Eur. Food Res. and Technol. - 2010. - № 4. - С. 509-517.

УДК 637.07

Мартыненко М.Ю., Мартемьянова Л.Е.

ФГБОУ ВПО Омский ГАУ им. П.А. Столыпина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Ключевые слова: полуфабрикаты, мясорастительные котлеты, кабачок.

Организация производства новых видов высококачественных мясорастительных рубленых полуфабрикатов является одним из путей решения пробле-

мы дефицита белка в питании человека. Спрос на мясорастительные изделия обусловлен тем, что их стоимость значительно ниже натуральных мясных полуфабрикатов. Применение белковых добавок в рецептуре рубленых полуфабрикатов позволяет снизить их калорийность и рекомендовать в качестве диетических продуктов, приобретающих в настоящее время все большую популярность у покупателей [1].

Сложившаяся в мире ситуация с мясным сырьем приводит к дефициту животного белка в рационе питания населения. Поэтому в технологии производства пищевых продуктов весьма актуально комбинирование белков животного и растительного происхождения, которые экономично сочетают в себе высокую пищевую ценность и обеспечивают производство готовой продукции в соответствии с требованиями потребителя к ее качеству.

Создание оптимальной рецептуры мясорастительных котлет с кабачком позволит разработать технологию получения функционального продукта, сбалансированного по химическому составу, обладающего наилучшими органолептическими свойствами и низкой себестоимостью. Анализ экспериментов позволил предположить наиболее рациональным вариантом рецептуры для мясорастительных котлет с кабачком вариант, где содержание мясного сырья составляет 55 %, растительного сырья – кабачка 12 % и манной крупы 8 %.

Введение в рецептуру 20 % растительного сырья приводит к перераспределению в фарше массовых долей основных макропитательных веществ: незначительному увеличению массовых долей белка, углеводов и снижению содержания жира во всех образцах к естественному перераспределению количества питательных веществ. Дальнейшее повышение процентного содержания растительного сырья не целесообразно, так как приводит к нарушению белково-жирового и водного баланса, ухудшения структурообразования при тепловой обработке [1,2].

Химико-технологические показатели свидетельствуют о том, что введение растительного сырья несколько сдвигает уровень рН в щелочную сторону, в сырых и в готовых продуктах. Манная крупа снижает массовую долю влаги в котлетах. Однако в готовой продукции содержание влаги остается на довольно высоком уровне и в опытном образце она выше, чем в контрольном (в среднем на 4,2 %). Это обуславливает повышение выхода продукции (в среднем на 6 %) и его преимущество по консистенции и сочности перед контрольным образцом [3].

Таким образом, введение кабачка в состав фарша приводит: к улучшению структурно-механических показателей, более нежной и сочной консистенции продукта; более плотному расположению структурных элементов, гомогенности, однородной структуре соединения ткани и равномерному распределению структурных компонентов в мясной системе.

Преимущества разработанной рецептуры и технологии:

- повышаются органолептические показатели, функционально- технологические свойства и выход готовой продукции;
- увеличивается биологическая и пищевая ценность.

Разработанные мясорастительные котлеты, объединяющие в своем составе разные виды сырья — мясо (свинина, говядина), овощи (кабачок, лук), молочные и растительные белки способствуют образованию стабильных легкоусвояемых комплексов, связыванию и выведению холестерина, улучшают процесс пищеварения.

Выводы: На основании результатов проведенных исследований разработана рецептура и технология производства рубленых полуфабрикатов для функционального питания. Мясорастительные котлеты с кабачком отвечают требованиям, предъявляемым, к данной ассортиментной группе рубленых полуфабрикатов в отношении органолептического восприятия и обладают высокой пищевой и биологической ценностью. Привлекательность производства полуфабрикатов еще и в том, что происходит снижение себестоимости их изготовления за счет использования овощей и круп.

Библиографический список

1. Курочкин А.А. Технология и оборудование для переработки продуктов животноводства./ А.А. Курочкин, В.В. Лященко – М., 2001.
2. Рогов И.А. Общая технология мяса и мясопродуктов./ И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин – М.: Колос, 2000.
3. Теория и практика переработки мяса / А.Б. Лисицын [и др.]– Под общ. ред. Академика РАСХН Лисицына А.Б. – М.: Эдиториал Сервис, 2008 г. – 308 с.

УДК 632.2

Сибэгатуллина Г.И., Гафаров Ф.А.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СЫРА В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ В ГЕРМАНИИ

Ключевые слова: сыр, технология производства, закваска, пастеризация.

Сыры отличаются высоким содержанием белков, молочного жира, а также минеральных солей и витаминов. Во время созревания сыра белки частично расщепляются на более простые соединения вплоть до аминокислот. На расщепление их в организме человека затрачивается меньше энергии, чем на расщепление белков молока. Поэтому белки сыра хорошо усваиваются даже детьми и людьми с ослабленным пищеварением.

В одном из фермерских хозяйств Германии, где я проходила практику, вырабатывают сыры из молока коров пятнисто-рогатой породы. Сыры производят с массовой долей жира в сухом веществе не менее 45%. Такие сыры относят к твердым сырам с низкой температурой второго нагревания. Сырьем для производства является пастеризованное молоко, температура второго нагревания достигает до 37°C.

Для производства этого сыра используют закваску под названием «Probat 505». Накануне подготавливают закваску, а утром эту закваску вносят в молоко. Затем спустя некоторое время, после свертывания молока, арфой разрезают

сгусток и удаляют сыворотку. Далее проверяется кислотность (титрованием). Разливают по формочкам, периодически переворачивают не менее 2-х раз для того чтобы поверхность его была ровной. Из 10-12 л молока получают примерно 1 кг сыра.

Сыры нужно выдержать не менее 2-х часов для того чтобы излишняя вода вытекла, затем посолить и убрать их в прохладное помещение. В помещении, где хранятся сыры и идет процесс их созревания, должны соблюдаться следующие режимы: температура +10-13°C, влажность 85-90%.

Сыры хранятся примерно 6 недель. Ежедневно смазываются соленой водой, это содействует увеличению смазочных бактерий красного цвета. В результате созревания сыра образуется корочка, которая приобретает красный цвет. Сыр получается с характерным рисунком из набора крупных глазков по центру, а по периферии располагаются мелкие глазки. Цвет сыра получается с желтым оттенком. Вкус и аромат – приятные с привкусом приятного кисломолочного оттенка. Такой сыр подают как к чаю, безалкогольным так и к некрепким спиртным напиткам.

Библиографический список

1. Дьяченко, П.Ф. Технология молока и молочных продуктов [Текст] / П.Ф. Дьяченко - М.: Пищевая промышленность, 1974.- 447 с.

УДК 663/664:637.053

Шарипова А.Ф., Салихов А.Р.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ МЯСА БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ «ВЕТОСПОРИН-АКТИВА»

Ключевые слова: экологическая чистота, тяжелые металлы, загрязнения.

Пищевые продукты могут неблагоприятно воздействовать на здоровье человека посредством нутриентного несоответствия (количественного и качественного) потребностям организма и содержащихся в них ксенобиотиков. Как показывают данные Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды уровни загрязнения природной среды в РФ за последние 10 лет оставались высокими, что не могло не сказаться на контаминации пищевых продуктов различными ксенобиотиками – токсичными элементами, металлосоединениями и другими канцерогенными веществами.

Предприятием, на базе которого проводились исследования по сравнительному изучению продуктивности и качества мяса цыплят-бройлеров с использованием кормовой добавки «Ветоспорин-актив», являлось ГУП ППФ «Чермасан» Чекамгушевского района Республики Башкортостан. Данное предприятие относится к категории среднестатистических, где все технологические процессы производства мяса бройлеров отражают современное состояние мясосоперерабатывающей отрасли.

Объектом исследования являлись цыплята-бройлеры кросса Isa, из которых были сформированы 4 группы по 25 голов в каждой. Подопытным бройле-

рам были созданы идентичные условия содержания и кормления с разной дозировкой кормовой добавки. Так для II опытной группы ежедневно в состав основного рациона вносилось 0,5 кг на 1 тонну корма «Ветоспорин-актива», для III группы – 1 кг на тонну корма ежедневно, для IV группы – 1,5 кг на 1 тонну корма, I группа являлась контрольной, в состав ее рациона добавка не вносилась.

Лабораторные исследования проводились на базе испытательного центра ВНИИ мясного скотоводства. Объектами исследований служили образцы средней пробы мяса тушек цыплят-бройлеров, выращенных при добавлении в их рацион различных доз «Ветоспорин-актива». Контролем по содержанию токсичных вредных веществ в мясе служили их предельно допустимые концентрации (ПДК).

Анализ полученных данных свидетельствует, что концентрация многих тяжелых металлов не превосходила ПДК и находилась ниже уровня. Допустимым было и содержание таких химических элементов как медь, цинк, свинец, кадмий. Содержание в образцах соединений ртути и мышьяка не обнаружено (таблица 1).

Таблица 1 Содержание тяжелых металлов, мг/кг

Группа	Показатель					
	медь	цинк	свинец	кадмий	ртуть	мышьяк
I	4,1 ± 0,28	50,2 ± 3,62	0,5 ± 0,05	0,04 ± 0,018	не обнаружено	
II	3,4 ± 0,68	45,1 ± 2,73	0,3 ± 0,14	0,02 ± 0,008	не обнаружено	
III	2,7 ± 0,46	42,6 ± 1,73	0,1 ± 0,06	0,01 ± 0,004	не обнаружено	
IV	3,9 ± 0,57	47,3 ± 1,53	0,3 ± 0,09	0,04 ± 0,016	не обнаружено	
ПДК	5,00	70,00	0,50	0,05	0,03	0,10

По содержанию тяжелых металлов установлены определенные межгрупповые различия. Так бройлеры I контрольной группы по содержанию меди уступали своим сверстникам II, III и IV групп на 17,1%, 34,1%, 4,9% соответственно. По содержанию цинка – 10,1%, 15,1%, 5,8%, свинца – 40,0%, 80,0%, 40,0%, кадмия – 50,0%, 75,0%.

Таким образом, можно сделать заключение о том, что полученная при убое бройлеров всех групп мясная продукция может быть отнесена к категории экологически чистого продукта. Причем, полученное от всех птиц мясо может быть использовано для приготовления различных мясных блюд не только взрослого, но и детского питания. Все это, в свою очередь, свидетельствует о том, что принятая в хозяйстве технология производства продуктов птицеводства при соответствующем наборе кормов, способствует получению высококачественного, экологически чистого мяса птиц, а территория, на которой расположено предприятие, несмотря на повышенное техногенное давление, может быть отнесена в настоящее время к экологически благополучной зоне.

УДК 657(450. 57. 89)

Ахьямова Л.Р., Аминева Г.Р.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА РАСХОДОВ В КРЕСТЬЯНСКОМ (ФЕРМЕРСКОМ) ХОЗЯЙСТВЕ

Ключевые слова: учет, фермерское хозяйство, расходы, затраты.

Повышение экономической эффективности функционирования крестьянских (фермерских) хозяйств и их адаптация к постоянно изменяющимся условиям на рынке продовольствия становится объективной необходимостью. В настоящее время руководство страны ставит задачу к 2020 г. увеличить долю представителей среднего класса в населении страны до 60-70%. Решение ее возможно через приоритет развития частной инициативы и малого предпринимательства, потому что основными показателями, характеризующими наличие представителей среднего класса в экономике, являются самоопределение и социальный статус его граждан, диапазон их доходов и экономическая активность, способы адаптации к постоянно изменяющейся рыночной конъюнктуре.

Эффективное управление крестьянским (фермерским) хозяйством возможно лишь при наличии полной информации, характеризующей все стороны производства. Основным источником оперативной и объективной информации - развития производства, выполнении хозяйственных операций являются учет и отчетность. Члены фермерского хозяйства должны иметь реальные сведения о текущих и годовых итогах работы, чтобы вовремя подкорректировать направления хозяйственной деятельности, предупредить нерачительное и нерациональное использование общего имущества [1].

Для принятия оптимальных управленческих решений и для формирования себестоимости продукции, работ, услуг крайне важно правильно распределить затраты на прямые и косвенные.

Для синтетического учета косвенных расходов предназначены собирательно-распределительные счета 25 «Общепроизводственные расходы» и 26 «Общехозяйственные расходы».

В К(Ф)Х к счету 25 «Общепроизводственные расходы» открывают субсчета: 25-1 «Общепроизводственные расходы по растениеводству» и 25-2 «Общепроизводственные расходы по животноводству».

Общехозяйственные расходы отражаются по дебету счета 26 «Общехозяйственные расходы». По дебету данного счета в течение каждого месяца собираются расходы для нужд управления, не связанные непосредственно с производственным процессом: административно – управленческий расходы, амор-

тизационные отчисления и расходы на ремонт основных средств управленческого и общехозяйственного назначения, расходы на подготовку кадров, представительские расходы.

В конце каждого месяца косвенные расходы должны быть в полном объеме списаны одним из двух способов. Первый предполагает списание в дебет счетов 20 «Основное производство», а также 23 «Вспомогательные производства», и 29 «Обслуживающие производства и хозяйства», второй – в дебет счета 90 «Продажи».

При списании общехозяйственных расходов на счет 20 «Основное производство» рассматриваются как часть себестоимости продукции (работ, услуг) и подлежат распределению между всеми видами полученной продукции, выполняемых работ или оказываемых услуг. Поэтому необходимо также определить базу для их распределения (чаще всего это делают пропорционально заработной плате работников основного производства).

Коэффициент распределения косвенных расходов рассчитывается путем деления величины косвенных расходов на общую сумму прямых расходов.

$$K = \text{ДО}_{25, 26} / \text{ДО}_{20,1} \quad (1)$$

где К - коэффициент распределения косвенных расходов;

ДО_{25, 26} - дебетовый оборот по счету 25 и 26;

ДО_{20.1} - прямые затраты по растениеводству.

При втором варианте косвенные расходы рассматриваются как условно-постоянные и не включают в себестоимость отдельных видов продукции, а списывают общей суммой на уменьшение итогового финансового результата от продажи за текущий месяц [3].

Учет затрат и выхода продукции крестьянские (фермерские) хозяйства ведут в Книге учета расходов и доходов (ф. №5-КФХ). Учет в ней может быть организован как в целом по отрасли, так и по отдельным культурам и видам животных. Для распределения косвенных расходов составляется ведомость распределения общепроизводственных и общехозяйственных расходов [2].

В целом можно отметить, что при детальном анализе видов и структуры затрат, можно сделать правильный выбор методики распределения косвенных затрат. Точно выбранная методика позволяет сформировать достоверное представление о себестоимости, прибыли и т.д., однако есть потребность в формировании комплексного подхода к исследованию сложной природы экономики К(Ф)Х. Полученные данные обеспечивают принятие эффективных управленческих решений руководителю данного предприятия.

Библиографический список

1. Воитлева, З. А. Государственная поддержка фермерства как необходимое условие эффективности сельхозпроизводства // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2010. № 1. с. 21-24.

2. Сизова, Н.П. Развитие крестьянских (фермерских) хозяйств: современное состояние, уровень и тенденции // Вестник Бурятского государственного университета. 2010. № 2. с. 49-51.

3. Представительские расходы [Электронный ресурс] Audit-it.ru. Бухгалтерский учет. Налоговый Учет. Аудит. URL: <http://www.audit-it.ru/articles/account/expenditure/> (дата обращения 13.07.2010).

УДК 65.01

Ахметшин И.Ф.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ

Ключевые слова: бюджетирование, планирование, регламент, автоматизация.

Как любая процедура, бюджетирование должно осуществляться по заранее утвержденным правилам. Следовательно, в первую очередь необходимо выработать и утвердить единые правила, на основе которых и будет строиться система бюджетирования: методологию, оформление табличных форм, финансовую структуру и т. д. Следует добиться, чтобы эти правила заработали. И здесь важную роль играет «человеческий фактор».

Нередко менеджеры постановку бюджетирования «встречают в штыки». Одни воспринимают это просто как дополнительную работу, которую им пытаются навязать, другие опасаются, что бюджетирование вскроет недостатки работы их подразделений, третьи вообще могут не понимать, что от них требуется. Чтобы заставить менеджеров исполнять бюджетные процедуры, нужно использовать пресловутый «административный ресурс».

Регламент бюджетирования, сам бюджет, система мотивации – все это нужно утверждать внутрифирменными приказами, за невыполнение которых сотрудников следует наказывать. Таким образом, вторая составляющая бюджетирования – это организационные процедуры. Третий ключ к успеху – автоматизация всего процесса бюджетирования. На больших предприятиях объем информации огромен, но каким бы значительным он ни был, обработать его нужно вовремя. В современном бизнесе вчерашние данные никому не нужны. Необходимо анализ сегодняшних показателей и прогноз на завтра, послезавтра, на месяц вперед и т. д. Автоматизация бюджетирования – это прежде всего автоматизация планирования. По сути, это автоматизация тех процедур, которые расписаны в регламенте по бюджетированию.

Перечисленные выше составляющие эффективного планирования деятельности компании и являются составляющими успеха организации.

Библиографический список

1. Дронченко, О.Б. Принципы эффективного бюджетирования / О.Б. Дронченко // Финансовый директор. – 2002. - №11. – С.53–63.
2. Карпов, А.Е. Бюджетирование как инструмент управления: учебное пособие / А.Е. Карпов. – М.: Результат и качество, 2003. – 312 с.
3. Молвинский, А.В. Типичные ошибки при построении систем бюджетирования / А.В. Молвинский // Финансовый директор. – 2004. - №6. – С.52–60.

АГРОТУРИЗМ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Ключевые слова: агротуризм, сельский туризм, сельское хозяйство.

Агротуризм – взаимовыгодный симбиоз сфер туризма и сельского хозяйства, достаточно распространенное явление за рубежом, начал набирать обороты и в нашей стране.

Понятие агротуризма является дискуссионным вопросом: авторы выделяют различные определения агротуризма. По сути, мнения авторов можно разделить на две группы – первые считают понятие агротуризма синонимом сельского, деревенского, фермерского туризма, другие же выделяют агротуризм в отдельную категорию, имеющую свои специфические особенности. По нашему мнению, агротуризм является разновидностью экотуризма, а сельский, фермерский, деревенский виды туризма – его подвиды.

Такое определение дает Ассоциация содействия развития агротуризма: «Агротуризм – это вид деятельности, организуемый в сельской местности, при котором формируются и предоставляются для приезжих гостей комплексные услуги по проживанию, отдыху, питанию, экскурсионному обслуживанию, организации досуга и спортивных мероприятий, занятиям активными видами туризма, организации рыбалки, охоты, приобретению знаний и навыков. Агротуризм ориентирован на использование сельскохозяйственных, природных, культурно-исторических и иных ресурсов сельской местности и ее специфики для создания комплексного туристского продукта» [2].

Вступление России в ВТО, как известно, больше всего пугает аграриев. За двадцатилетний постсоветский период в стране так и не удалось возродить прежде довольно мощное сельское хозяйство. По многим производственным и другим смежным показателям мы до сих пор не дотягиваем до уровня 1990 г. Относительно ощутимую поддержку российские аграрии стали получать не так давно, хотя и ее явно недостаточно. И вот в условиях недостаточности инфраструктуры, технологически отсталом производстве, острой нехватке всех основных ресурсов мы выходим конкурировать на мировой рынок по правилам, не нами придуманным [3].

Однако ВТО благословила агротуризм как одну из отраслей индустрии отдыха, которая не только позволяет горожанам активно провести время на свежем воздухе, питаясь экологически чистыми продуктами, но и предлагает сельским районам реальную альтернативу развития [4].

России в новых условиях остро необходимо поддержать слабое сельское хозяйство, чтобы оно не пало под натиском более конкурентоспособных иностранных соперников. И для нее сегодня остаются меры «зеленой корзины», которые в основном ориентированы на социальное развитие села, сохранение деревенского населения, обеспечение для крестьян достойного уровня жизни.

Одной из таких мер является поддержка альтернативных видов занятости на селе, коих на самом деле не очень много. В этом свете наиболее перспективным решением для наших аграриев может стать сельский туризм. По этому пути в свое время пошли развитые страны Европы - и не прогадали [5].

Среди тех направлений в туризме, которые в нашей стране объективно слабо развиты, но в то же время имеют огромный потенциал, сельский, или как его все чаще называют, аграрный туризм занимает одно из ведущих мест. Так, по данным Ростуризма, доля сельского туризма в общем объеме продаж турслуг составляет всего лишь 2%, и это при том, что Россия – агропромышленная страна с огромными пространствами лесов, полей и рек, т.е. всего того, что нужно, чтобы получить качественную рекреацию в сельской местности. К тому же не следует забывать, что развитие туризма, в частности в сельской местности – это важный способ экономического подъема территорий, прекрасный стимул для материального и духовного возрождения российской глубинки и в то же время жесткий барьер на пути дальнейшей деградации местного населения, лишенного не только многих благ современного общества, но и зачастую каких-либо серьезных перспектив на будущее [1].

Данный вид туризма привлекателен всем его участникам: и туристам, и сельскохозяйственной отрасли, и региону. Потому выделим агротуризм в качестве одного из перспективных направлений развития сельского хозяйства и в нашем регионе – Республике Башкортостан. Для развития агротуризма в республике есть все составляющие: красивая и относительно нетронутая природа, национальная культура и история, спокойная жизнь в деревне, экологические продукты питания, развивающаяся инфраструктура. Городские жители, желающие отдохнуть от суеты, подышать свежим воздухом, питаться экопродуктами, могут уже сейчас воспользоваться агротуристическими услугами в республике: владельцы агротуристических хозяйств «Узяв», «Кутан», «Бурзян», «Шульган» предлагают довольно широкий спектр услуг, будь то экскурсии по заповедным местам, ознакомление с культурным наследием башкирского народа, рыбалку, сбор ягод и грибов и др. При должной поддержке агротуризма со стороны Правительства Башкортостана, данное направление туризма имеет все шансы для эффективного развития в будущем

Библиографический список

1. Кривцов, И.В. Этнографический потенциал развития сельского туризма в Волгоградской области [Текст] // Туризм: право и экономика.- 2012.- № 2.- С. 18-19.
2. Ассоциация содействия развития агротуризма [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agritourism.ru/html>.
3. РБК [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.rbc.ru>.
4. Кубанский сельскохозяйственный информационно-консультационный центр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kaicc.ru/content/agroturizm-v-evrope>.
5. Областная газета Свердловской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://old.oblgazeta.ru/news.htm?top_id=4995.

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: сельское хозяйство, инновационное развития, государственная поддержка.

В 2011 году осуществлялась государственная поддержка агропромышленного комплекса. Из консолидированного бюджета Республики Башкортостан (без капитальных вложений и строительства дорог в сельской местности) выделено 8969,8 млн. рублей (111,2% к 2010 году).

Рассмотрим основные направления государственной поддержки:

- выплата субсидий и компенсаций сельскохозяйственным товаропроизводителям и финансирование мероприятий в области сельскохозяйственного производства – 7432,9 млн. рублей, из них субсидии на возмещение части ущерба сельхозтоваропроизводителей, понесенного ими в связи с гибелью сельхозкультур вследствие аномальных гидрометеорологических условий – 555,3 млн. рублей;

- повышение плодородия почв, землеустройство и землепользование – 60,2 млн. рублей;

- обеспечение личных подсобных хозяйств сельскохозяйственной техникой и оборудованием на условиях рассрочки платежа – 200,0 млн. рублей;

- заготовка и приобретение кормов, покупка семян озимых и яровых культур, горюче-смазочных материалов и проведение посева озимых – 455,0 млн. рублей;

- приобретение товарного крупного рогатого скота, лошадей и овец из районов Зауралья с последующей их передачей сельхозтоваропроизводителям на условиях рассрочки платежа – 64,9 млн. рублей. [1]

С 2011 году продолжается работа по реструктуризации задолженности сельскохозяйственных товаропроизводителей. Во исполнение Федерального закона "О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей" в республиканскую программу финансового оздоровления включено 826 предприятий, по которым реструктуризирована задолженность на сумму 7990,9 млн. рублей, в том числе пени и штрафы – 3769,5 млн. рублей, из них единовременно списано 2660,0 млн. рублей. Вместе с тем не обеспечили выполнение условий программы и утратили право на реструктуризацию задолженности 642 предприятия, сумма восстановленной задолженности составила 3867,9 млн. рублей.

В республике третий год идет реализация Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы.

С 2009 года продолжается реализация целевой отраслевой программы развития молочного скотоводства на 2009-2012 годы.

На финансирование мероприятий данной программы из бюджета Республики Башкортостан в 2011 году выделено 250 млн. рублей, которые направлены на субсидирование сельскохозяйственных товаропроизводителей из расчета 1 рубль на 1 кг реализации молока.

В целях дальнейшего развития отрасли молочного животноводства разрабатывается программа по реализации проекта комплексной модернизации молочно-товарных ферм. Успешная реализация проекта позволит распространить опыт в период 2012-2016 годов на фермах республики. Для реализации первого «пилотного» этапа необходимый объем средств из бюджета РБ составляет 250 млн. рублей.

С 2010 года в республике выполняется Республиканская программа развития личных подсобных хозяйств в республике Башкортостан на 2010-2012 годы. Мероприятия программы направлены на стимулирование роста поголовья крупного рогатого скота, создание ветеринарного благополучия. Программа призвана создать предпосылки для укрупнения личных подсобных хозяйств населения и перепрофилирования в крестьянские (фермерские) хозяйства.

В 2011 году постановлением Правительства Республики Башкортостан утверждены порядки предоставления субсидий из бюджета Республики Башкортостан на развитие пчеловодства и молочного коневодства (кумысоделия).

В Башкортостане разработаны и реализуются отраслевые целевые программы «Развитие молочного коневодства и увеличение производства кобыльего молока (кумыса) в Республике Башкортостан на 2011-2013 годы» и «Развитие пчеловодства и увеличение производства меда в Республике Башкортостан на 2011-2013 годы».

Программы разработаны как составная часть Республиканской программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы.

Поддержка отрасли коневодства в рамках отраслевой целевой программы «Развитие молочного коневодства и увеличение производства кобыльего молока (кумыса) в Республике Башкортостан на 2011-2013 годы» позволит увеличить объем производства кобыльего молока (кумыса) – до 5,0 тыс. тонн в 2013 г., поголовья лошадей до 140,5 тыс. голов, в т.ч. кобыл репродуктивного возраста (старше 3-х лет) до 58,3 тыс. голов. [1]

В современных условиях усиливается зависимость состояния отечественного АПК от макроэкономических факторов, таких как темпы инфляции, обменного курса и его динамики, общего состояния финансово-кредитной системы.

К факторам, сдерживающим инновационное развитие сельского хозяйства можно отнести следующие:

- сокращение посевных площадей зерновых культур, овощей, картофеля и, как следствие, снижение объемов производства растениеводческой продукции, связанное с изъятием земель сельскохозяйственного использования для улучшения градостроительной ситуации;

- неблагоприятные погодные условия (периодические неурожайные – засушливые годы);

- опережающий рост цен на энергоносители, относительно роста цен на сельскохозяйственную продукцию;

– относительно низкий уровень заработной платы в отрасли (9,08 тыс. руб. – более чем в 2 раза ниже, чем в целом по городу) приводит к оттоку рабочей силы в другие отрасли экономики;

– требующая дальнейшего улучшения ситуация по санитарному состоянию садоводческих некоммерческих товариществ и др. в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Несмотря на это можно выделить и факторы способствующие развитию сельского хозяйства:

– относительно низкие транспортные издержки, вследствие близости к рынкам сбыта продукции;

– устойчивый спрос на сельскохозяйственную продукцию у населения города;

– регулярные ярмарки сельскохозяйственной продукции, организуемые администрацией города, способствуют сокращению сроков реализации готовой продукции сельхозтоваропроизводителей;

Сельское хозяйство без государственной поддержки не сможет развиваться на должном уровне, поэтому перед государством и ставится основная задача - повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции в условиях глобализации за счет содействия модернизации сельского хозяйства.

Библиографический список

1. Валиева Г.Р. Эффективная государственная поддержка как составляющая конкурентоспособности сельскохозяйственного производства. // Проблемы экономического, социального и информационного развития современного общества: Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: ФГБОУ ВПО БашГУ, 2012. – С. 123.

УДК 631.18

Давлетбаева Л.Р., Шайнурова З.М.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЗАКОНА «О БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ»

Ключевые слова: закон, принципы, цели, понятия, регулирования, учет, отчетность, документы, регистры.

Бухгалтерский учет является неотъемлемой частью "жизнедеятельности" любой организации. В рамках ВТО значимость бухгалтерского учета на практике существенно возросла и, конечно, начала оцениваться с других позиций. Организация и ведение бухгалтерского учета регулируется федеральным законодательством - Законом о бухгалтерском учете.

Официально новый закон № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» вступит в силу с 1 января 2013 г. Поводом к разработке послужило моральное устаревание и несоответствие сложившимся экономическим условиям действующего в настоящий момент Закона "О бухгалтерском учете" 1996 года. Современные экономические условия потребовали выработать законодательные нормы, регулирующие систему бухгалтерского учета в соответствии с международными стандартами.

Целями Закона № 402-ФЗ являются установление единых требований к бухгалтерскому учету, в том числе бухгалтерской (финансовой) отчетности, и создание правового механизма регулирования бухгалтерского учета.

Законом № 402-ФЗ уточнены термины, используемые в действующем законодательстве: порядок изменения учетной политики, состав первичной учетной документации, порядок денежного измерения объектов в бухгалтерском учете, состав бухгалтерской отчетности. Законом № 402-ФЗ определена обязанность экономического субъекта организовывать и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни. Кроме того, закон № 402-ФЗ распространяет свое действие на организации, филиалы и представительства иностранных организаций, на граждан, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, в том числе на адвокатов, которые осуществляют адвокатскую деятельность в адвокатском кабинете. С 1 января 2013 года Закон № 402-ФЗ расширяет сферу действия. В статье 2 определен круг лиц, на которые он распространяется: коммерческие и некоммерческие организации; государственные органы, органы местного самоуправления, органы управления государственных внебюджетных фондов и территориальных государственных внебюджетных фондов; Банк России; индивидуальных предпринимателей, а также на адвокатов, учредивших адвокатские кабинеты, нотариусов и иных лиц, занимающихся частной практикой; представительства и иные структурные подразделения организаций, созданные в соответствии с законодательством иностранных государств, международные организации, находящиеся на территории Российской Федерации, их филиалы и представительства, находящиеся на территории Российской Федерации, если иное не предусмотрено международными договорами Российской Федерации. Т.е. организации, применяющие упрощенную систему налогообложения, могут не вести бухучет, в новом законе не отражена.

Закон № 402-ФЗ обязывает руководителя экономического субъекта, за исключением кредитной организации, возложить ведение бухгалтерского учета на главного бухгалтера (иное должностное лицо) или заключить договор об оказании услуг по ведению бухгалтерского учета (п. 3 ст. 7 Закона № 402-ФЗ). По новым правилам вести бухгалтерский учет самостоятельно вправе будут только руководители субъектов малого и среднего предпринимательства. Вывод - руководитель не может совмещать в себе одновременно две должности, например, должность директора и главного бухгалтера.

С вступлением в силу Закона № 402-ФЗ требования ужесточатся. В пункте 4 статьи 7 указано, что главный бухгалтер или иное должностное лицо, на которое возлагается ведение бухгалтерского учета, должны соответствовать следующим параметрам: иметь высшее профессиональное образование; иметь стаж работы, связанной с ведением бухгалтерского учета, составлением бухгалтерской (финансовой) отчетности либо с осуществлением аудиторской деятельности, не менее трех лет из последних пяти календарных лет, а при отсутствии высшего профессионального образования по специальностям «бухгалтерский учет» и «аудит» — не менее пяти лет из последних семи календарных лет; не иметь неснятой или непогашенной судимости за преступления в сфере экономики.

В случае возникновения разногласий между руководителем организации и главным бухгалтером при осуществлении отдельных хозяйственных операций руководитель несет полную ответственность, если дал письменное распоряжение вопреки мнению главного бухгалтера. Отсюда обратный вывод - отсутствие письменного распоряжения на спорное, с точки зрения закона, действие не освобождает бухгалтера от ответственности.

В механизме регулирования бухгалтерского учета в РФ появились новые источники и органы управления. Предложен принципиально новый подход в принятии норм права. Новый Закон вводит новый термин - стандарт бухгалтерского учета, т.е. нормативно-правовой акт, устанавливающий минимально необходимые требования к бухгалтерскому учету, а также допустимые способы его ведения. Иерархия источников права в области бухгалтерского учета с 1 января 2013 года будет выглядеть следующим образом: федеральные стандарты; отраслевые стандарты; рекомендации в области бухгалтерского учета; стандарты экономического субъекта.

Федеральные и отраслевые стандарты обязательны для применения всеми организациями. Федеральные стандарты призваны регулировать основные аспекты ведения бухгалтерского учета.

Отдельная статья Закона посвящена регистрам бухгалтерского учета, формы которых утверждает руководитель экономического субъекта по представлению должностного лица, на которое возложено ведение бухгалтерского учета (п.5 статьи 10 Закона). Так же как и первичные документы, регистры бухгалтерского учета могут быть составлены на бумажном носителе и (или) в виде электронного документа, подписанного электронной подписью. Исправления, вносимые в регистры бухучета, должны быть датированы и подписаны ответственными лицами с расшифровкой их ФИО.

В главе «Общие требования к бухгалтерскому учету» нового ФЗ появились следующие статьи, касающиеся бухгалтерской отчетности, составляемой в особом порядке: Статья 16 – «Особенности бухгалтерской (финансовой) отчетности при реорганизации юридического лица»; Статья 17– «Особенности бухгалтерской (финансовой) отчетности при ликвидации юридического лица». Однако, бухгалтерская (финансовая) отчетность должна давать достоверное представление о финансовом положении экономического субъекта на отчетную дату, финансовом результате его деятельности и движении денежных средств за отчетный период, необходимое пользователям этой отчетности для принятия экономических решений. Экономический субъект составляет годовую бухгалтерскую (финансовую) отчетность, если иное не установлено другими федеральными законами, нормативными правовыми актами органов государственного регулирования бухгалтерского учета. Бухгалтерская (финансовая) отчетность считается составленной после подписания ее экземпляра на бумажном носителе руководителем экономического субъекта. В отношении бухгалтерской (финансовой) отчетности не может быть установлен режим коммерческой тайны.

В соответствии со ст. 20 нового ФЗ регулирование бухгалтерского учета осуществляется в соответствии с принципами соответствия федеральных и отраслевых стандартов потребностям пользователей бухгалтерской (финансовой)

отчетности, а также уровню развития науки и практики бухгалтерского учета; единства системы требований к бухгалтерскому учету; упрощения способов ведения бухгалтерского учета, включая упрощенную бухгалтерскую (финансовую) отчетность, для субъектов малого предпринимательства и отдельных форм некоммерческих организаций; применения международных стандартов; недопустимости совмещения полномочий по утверждению федеральных стандартов и государственному контролю (надзору) в сфере бухгалтерского учета и др.

Таким образом, бухгалтеры России оказались на пороге нового этапа развития бухгалтерского учета и вплотную приблизились к международным стандартам ведения учета и составления отчетности. Анализ положений нового закона выявил не просто редакционные изменения отдельных норм действующего Закона № 129-ФЗ, а революционные преобразования, полностью изменяющие систему регулирования бухгалтерского учета в Российской Федерации.

Закон - это всего лишь верхушка, основные рабочие нормы будут в стандартах бухгалтерского учета, которые в ближайшие годы будут разрабатываться и вводиться в силу.

Библиографический список

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ от 06.12.2011 [Электронный ресурс]// Консультант-плюс.
2. Кратюк Е.К. Новый закон о бухгалтерском учёте: что нас ожидает? [Электронный ресурс]// <http://402fz.4dk.ru>.

УДК 338.439 (477)

Довгань Ю.В.

Винницкий национальный аграрный университет, Украина

ФАКТОРЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ МАСЛОЖИРОВОЙ ОТРАСЛИ УКРАИНЫ

Ключевые слова: подсолнечник, подсолнечное масло, инвестиционная привлекательность, масложировая отрасль Украины.

Несмотря на кризисные явления в мировой и национальной экономиках масложировая отрасль Украины в последние десять лет является инвестиционно привлекательной и динамически наращивает темпы производства, что связано со стабильностью спроса на ее продукцию на мировых продовольственных рынках. Традиционно пользуются спросом украинские семена рапса, сои, подсолнечника и подсолнечное масло.

Факторами, обуславливающими высокую инвестиционную привлекательность масложировой отрасли Украины, также являются мощный производственный и экспортный потенциал, государственная защищенность отрасли.

Основной масличной культурой, выращиваемой в Украине, является подсолнечник. За 10 лет его урожай увеличился в два раза, составляя в среднем за три последних года 6,55 млн. тонн. Производством подсолнечника в 2011 году занимались около 20 тыс. сельхозпредприятий.

Высокий уровень рентабельности и стабильный спрос со стороны переработчиков (на подсолнечное масло приходится 98% общего производства растительного масла в Украине) обусловили значительное расширение посевных площадей под этой культурой. В 2010 году подсолнечником в Украине было занято почти 15% пашни – около 4,5 млн. га. Украина является одной из немногих стран мира, которые занимаются выращиванием этой культуры, и входит в тройку крупнейших производителей. Среди мировых лидеров по производству подсолнечника и подсолнечного масла – Российская Федерация, Аргентина и некоторые страны ЕС.

Украина занимает передовые позиции в производстве и экспорте подсолнечного масла. В 2011 году произведено 3,1 млн. тонн подсолнечного масла, доля в мировом производстве составляет около 15-16%, экспорт подсолнечного масла в 2011 году достиг 2,68 млн. тонн, что составило 86% от объема национального производства [1].

Потребители в разных странах отдают предпочтение разным видам растительного масла. Так, Китай и Бразилия отдают предпочтение соевому маслу, Средиземноморские страны – оливковой, страны Юго-Восточной Азии – пальмовой и т.д. Традиционными потребителями подсолнечного масла являются Аргентина, некоторые страны ЕС, Турция и страны бывшего Советского Союза, в первую очередь Российская Федерация и Украина. Тенденции к непродовольственному использованию растительных масел, в первую очередь, соевого и пальмового, и увеличение численности населения, что вызывает проблему внутреннего обеспечения собственных потребностей, стимулируют в некоторых странах замещение вышеупомянутых масел в пользу подсолнечного. К такой категории потребителей можно отнести страны Северной Африки, Индию и Иран [3].

Важнейшим фактором, обуславливающим устойчивое развитие масложировой промышленности Украины, является наличие экспортной пошлины на семена подсолнечника. Экспортная пошлина была введена в 1999 году для стимулирования производства подсолнечного масла, и ее размер составил 23%. Ставка пошлины постепенно снижалась и достигла в 2012 году размера 11%. На семена других масличных культур экспортные пошлины отсутствуют, что стимулирует экспорт семян, а именно - экспортируется около 78% произведенных семян сои и практически 100% семян рапса.

Такой протекционистский шаг оказался вполне эффективным и вывел масложировую промышленность из кризисного состояния, которое она переживала в 1997-1998 годах, когда загруженность производственных мощностей маслодобывающих предприятий не превышала 30-40%. Полностью были обеспечены потребности внутреннего рынка в растительном масле, исчезли сезонные колебания цен.

Государственная защищенность отрасли стала ключевым фактором повышения ее инвестиционной привлекательности, как для внутренних, так и для иностранных инвесторов.

Основными игроками рынка переработки масличных культур стали передовые мировые компании, такие как CARGILL, KERNEL Group, BUNGE, Хол-

динг «Оилсидз-Украина», перерабатывающие мощности которых уже формируют более 50% общих мощностей национального рынка в целом.

Производственный потенциал переработки масличных культур предприятиями страны, составлявший в 2009 году 7,25 млн. тонн семян, возрос в 1,5 раза и в 2011 году достиг уровня 11 млн. тонн семян [1]. Опережающий рост производственных мощностей обуславливает жесткую конкуренцию между масложировыми предприятиями на внутреннем рынке и создает благоприятную ценовую ситуацию, как для переработчиков, так и для сельхозпроизводителей.

Реализация высокого производственного и экспортного потенциала масложировой отрасли Украины затрудняется тем фактом, что жесткая конкуренция наблюдается и на внешних продовольственных рынках.

Черeda разгоревшихся в Европе в 2008 году скандалов о, якобы, наличии посторонних примесей (технического масла) в подсолнечном масле, палочки сальмонеллы в подсолнечном шроте, импортируемых из Украины, существенно повредила имиджу страны, как надежного торгового партнера. После проведенных дополнительных независимых проверок данная информация не подтвердилась, и торговые взаимоотношения возобновились, однако, уже со специальными условиями регулирования импорта [2].

Это в очередной раз свидетельствует о недобросовестной конкуренции со стороны европейских производителей растительного масла, которые заинтересованы лишь в импорте дешевых украинских семян подсолнечника, рапса и сои, а не продуктов их переработки.

Наряду с факторами, позитивно влияющими на инвестиционную привлекательность масложировой отрасли Украины, существуют и ряд факторов, которые сдерживают развитие эффективного масложирового производства.

К ним можно отнести экспорт практически всего урожая рапса, большей части урожая сои, которые могли бы обеспечить национальные перерабатывающие мощности. Кроме того, производство большего объема растительного масла осуществляется из давальческого сырья, это обуславливает низкий уровень прибыльности предприятий отрасли и приводит к тому, что основные доходы аккумулируются вне предприятий отрасли, а так как большинство предприятий принадлежат иностранным инвесторам, то и вне Украины.

Актуальной для масложировой отрасли Украины является проблема ее инновационного развития. Необходимо коренное техническое переоснащение масложировых предприятий, обновление их технической базы, применение современных энергосберегающих технологий, усовершенствование комплексной переработки подсолнечника. Отрасль практически не обеспечивается отечественными новыми технологиями и техникой, что обусловлено рядом как объективных, так и субъективных причин.

Поддержка и повышение инвестиционной привлекательности масложировой отрасли Украины требует консолидации усилий власти и представителей масложирового бизнеса, гармонизации взаимоотношений аграрных формирований-производителей семян масличных и перерабатывающих предприятий.

Библиографический список

1. Показатели работы за 2011 год и январь 2012 года, 2011/2012 МГ // Масложировая отрасль Украины. Информационно-аналитический бюллетень масложировой отрасли Украины и Российской Федерации. – Харьков: УкрНИИМЖ НААН, 2012. – 126с.
2. Шумейко, В.М. Маркетинговый менеджмент экспортного потенциала масложирового комплекса Украины / В.М. Шумейко // Механизм регулирования экономики. – 2009. – № 4. – Том 2. – С.177-184.
3. Штрубенхофф Х.-В. Оценка влияния упразднения экспортной пошлины на семена подсолнечника на экономику Украины / Х.-В. Штрубенхофф – Киев, 2010. – 38 с.

УДК 332

Лукьянова М.Т., Кипчакбаева Э.Р.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

СУЩНОСТЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО РИСКА

Ключевые слова: риски, предпринимательство, экономическая эффективность

Действия участников предпринимательства в условиях сложившихся рыночных отношений, конкуренции, функционирования всей системы экономических законов не могут быть с полной определенностью рассчитаны и осуществлены. Многие решения в предпринимательской деятельности приходится принимать в условиях неопределенности, когда необходимо выбирать направление действий из нескольких возможных вариантов, осуществление которых сложно предсказать.

Экономические преобразования, происходящие в России, характеризуются ростом числа предпринимательских структур, созданием ряда новых рыночных инструментов. В связи с процессами демонополизации и приватизации государство правомерно отказалось от роли единоличного носителя риска, переложив всю ответственность на предпринимательские структуры. Однако большое число предпринимателей открывают свое дело при самых неблагоприятных условиях. Нарастающий кризис экономики России является одной из причин усиления предпринимательского риска, что приводит к увеличению числа убыточных предприятий.

Значительный рост числа убыточных предприятий позволяет сделать вывод о том, что не учитывать фактор риска в предпринимательской деятельности нельзя, без этого сложным является получение адекватных реальным условиям результатов деятельности. Создать эффективный механизм функционирования предприятия на основе концепции безрискового хозяйствования невозможно.

Риск составляет объективно неизбежный элемент принятия любого хозяйственного решения в силу того, что неопределенность – неизбежная характеристика условий хозяйствования. В экономической литературе часто не делается различий между понятиями «риск» и «неопределенность». Их следует раз-

граничивать. В действительности первое характеризует такую ситуацию, когда наступление неизвестных событий весьма вероятно и может быть оценено количественно, а второе – когда вероятность наступления таких событий оценить заранее невозможно. В реальной ситуации решение, принимаемое предпринимателем, почти всегда сопряжено с риском, который обусловлен наличием ряда непредвиденных факторов неопределенности.

Для наглядности эффективной деятельности И.П. Ханова – проведем поэтапную оценку риска согласно методике Попова.

Наиболее значимые виды риска, вероятности их возникновения и значимость для анализируемого предприятия приведем в таблице 1.

Таблица 1 Вероятность возникновения различных видов риска

Вид риска	Вероятность	Вес	Баллы	Значения в баллах	Ранжирование
Повышение цен на комплектующие	0,3	0,08	0,02	7,7	4
Недостаточный спрос	0,2	0,08	0,02	7,7	4
Снижение цен конкурентами	0,5	0,13	0,07	26,9	1
Неплатежеспособность потребителей	0,3	0,13	0,04	15,4	2
Рост налогов	0,1	0,13	0,01	3,8	5
Появление альтернативного продукта	0,3	0,13	0,04	15,4	2
Нестабильное качество комплектующих	0,1	0,08	0,01	3,8	5
Недостаток оборотных средств	0,2	0,13	0,03	11,5	3
Недостаточный уровень заработной платы	0,2	0,13	0,03	11,5	3
Итого	–	–	0,26	–	–

Таким образом, из таблицы видно, что вероятность срыва деятельности анализируемого предприятия составляет 26% при возникновении вышеперечисленных видов риска.

Предпринимательский риск имеет объективную основу из-за неопределенности внешней среды по отношению к фирме. Внешняя среда включает в себя объективные экономические, социальные и политические условия, в рамках которых фирма осуществляет свою деятельность и к динамике которых она вынуждена приспосабливаться. Неопределенность ситуации предопределяется тем, что она зависит от множества переменных, контрагентов и лиц, поведение которых не всегда можно предсказать с приемлемой точностью. Сказывается также и отсутствие четкости в определении целей, критериев и показателей их оценки (сдвиги в общественных потребностях и потребительском спросе, появление технических и технологических новшеств, изменение конъюнктуры рынка, непредсказуемые природные явления).

Таким образом, неопределенность и риск в предпринимательской деятельности играют очень важную роль, заключая в себе противоречие между планируемым и действительным, т.е. источник развития предпринимательской деятельности.

ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Ключевые слова: овощи защищенного грунта, теплицы.

Производство овощей защищенного грунта является перспективным и рентабельным направлением в сельском хозяйстве. На сегодня самой большой проблемой в овощеводстве закрытого грунта является обеспечение устойчивой системы искусственного климата, создаваемой посредством отопления и освещения. Именно эти статьи расходов в структуре себестоимости затрат на производство продукции занимают лидирующие позиции.

Из-за большой заражённости тепличных грунтов в процессе многолетнего использования, значительного повышения энергозатрат на поддержание плодородия тепличных грунтов и микроклимата в теплицах требуются технологии, способствующие снижению энергетических затрат для поддержания оптимальных условий выращивания овощных культур и повышения их урожайности [3].

В нашей стране изготавливают и используются различные системы отопления – газовое, водяное, инфракрасное.

Система газового отопления: основана на принципе действия, включающего в себя газопроводы, подводящие газ, регулирующие арматуру, автоматические контрольно-измерительные приборы безопасности пользования газом. Использовать такую систему с точки зрения экологии не позволительная роскошь, ведь в случае утечки может возникнуть аварийная ситуация или как минимум вся продукция пропитается вредоносным для человека веществом.

Система водяного отопления включает в себя водогрейный газовый котёл с отводом продуктов сгорания в атмосферу. Недостатком такой системы является сама система, так как тёплый воздух лёгкий и соответственно стремится наверх, что для теплицы обозначает охлаждение почвы. Это является неэффективным расходом средств как на посев урожая, который может не получить тепло, так и для использования самого котла, который будет «есть» больше ресурсов горения.

Системы инфракрасного отопления - это самая современная разработка в области систем отопления в мире. Основное достоинство этой системы является то, что она сама по себе уже является естественным источником тепла. Ведь именно солнечные инфракрасные лучи и являются тем теплом, которое солнце передаёт от себя растениям. Экономичность использования системы отопления инфракрасным обогревателем – терморегулятором (автоматическим контроллером температуры) доказана на практике, при мощности обогревателя в 1 кВт он прогревает площадь равную 10-15 кв. м при этом потребляя даже в зимний, холодный период не более 500 Вт электроэнергии в час, что экономит не только

потребление электроэнергии, но и деньги. Данный метод отопления считается наиболее предпочтительным, поскольку имитирует солнечное освещение в инфракрасном спектре.

В нашей стране новые технологии возделывания овощных культур защищенного грунта начали вводить в девяностых годах XX в. Это позволило многим тепличным комбинатам ежегодно получать 35-40 кг томатов и 35-45 кг огурцов с одного квадратного метра площади. При этом значительно снизились трудозатраты на единицу продукции и затраты на энергоносители.

Отопление теплиц на сегодняшний день, когда цены на потребительском рынке растут, становится одним из самых важных вопросов, который необходимо решать производителям сельскохозяйственной продукции в зимний и ранневесенний периоды.

В условиях рынка тенденция роста стоимости электроэнергии увеличивает себестоимость тепличного производства. Но использование дополнительного облучения позволяет увеличить в 2,5 раза урожайность с 1 кв.м в год, получить тепличным хозяйствам дополнительную внесезонную прибыль, добиться более раннего поступления продукции потребителю [2].

В скандинавских странах, Голландии, ФРГ потребление энергии в теплицах составляет 1...1,5% общенационального энергопотребления и достигает 20...35% общего потребления энергии в сельском хозяйстве [4].

На производство 1 кг овощей в теплицах затрачивают 10-15 кг условного топлива (топливо с теплотой сгорания 29,3 МДж/кг). Одно из наиболее важных организационных мероприятий по снижению расхода топлива – размещение культивационных сооружений. Большую экономию топлива может принести и изменение структуры культивационных сооружений, то есть увеличение доли весенних пленочных теплиц. Улучшение герметизации также способствует значительному сокращению теплопотерь. Самое существенное звено в экономии энергии – мероприятия по снижению теплопотерь через ограждения сооружений [1].

Основной целью, которую преследует тепличное хозяйство, является достижение максимального урожая в самые ранние сроки. Чем раньше тепличная продукция будет доставлена на рынок, тем меньше конкурентов, выше цена и ощутимее прибыль. Благодаря отоплению и освещению в теплице создается оптимальный микроклимат, в котором растение без задержек проходит все стадии развития.

Библиографический список

1. Осипова, Г. С. Овощеводство защищённого грунта [Текст]: учебное пособие / Г. С. Осипова. – СПб.: Проспект Науки, 2010. – 288 с.
2. Степанчук, Г. Результаты исследования процесса облучения рассады томатов в сооружениях защищённого грунта [Текст] / Г. Степанчук, Е. Ключка // Овощеводство и тепличное хозяйство. – 2012. - № 03. – С. 28-31.
3. Тараканов, Г. И. Овощеводство [Текст]: учебник / Г. И. Тараканов, В. Д. Мухин. – М.: Колос, 2002. – 472 с.
4. Источник: www.rosteplocm.ru.

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА ПРИМЕРЕ РАСТЕНИЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Ключевые слова: кадры, растениеводство, Республика Башкортостан

Сфера экономики – наиболее изменчивая из всех сфер жизни общества, поскольку воспроизводство условий для жизни людей осуществляется постоянно, и в этом процессе участвуют миллиарды людей.

В силу исторических, природно-климатических и географических условий региона жители Республики Башкортостана издавна занимались производством и переработкой сельскохозяйственной продукции. На данный момент сельское хозяйство занимает особое положение в жизни региона и страны.

Одним из наиболее значимых факторов эффективности функционирования сельского хозяйства, его устойчивого и интенсивного развития являются квалифицированные кадры. Вопрос обеспечения продовольственной безопасности и независимости страны и региона находится в прямой пропорциональной зависимости от фактического уровня образовательной и профессиональной подготовки, общего культурного, духовного состояния и личностного развития, здоровья работников, способных к выполнению сложных видов работ, освоению инновационной техники и применению современных технологий. Дефицит компетентных специалистов, обладающих высокими личностными, деловыми и профессиональными качествами, существенно уменьшает эффективность функционирования агропромышленной отрасли в целом.

Квалифицированные специалисты на селе являются важнейшим условием оптимального функционирования экономики сельского хозяйства, их роль особенно возрастает в условиях рыночных отношений и формирования новых укладов.

Наиболее острая проблема в Республике Башкортостан, характерных для кадрового потенциала аграрного сектора, является недостаточный уровень обеспеченности сельскохозяйственных предприятий квалифицированными работниками не только со средним специальным, но и с высшим профессиональным образованием. Отрицательное последствие такого состояния кадрового обеспечения проявляется в том, что оно не способствует эффективной производственной деятельности предприятий, общему подъему сельского хозяйства.

Одним из важнейших условий функционирования экономики сельского хозяйства является наличие квалифицированных кадров, роль которых особенно возрастает в условиях рыночных отношений. В связи с сокращением численности молодого сельского населения одной из актуальных проблем развития кадрового потенциала аграрного сектора экономики является закрепление на селе молодых специалистов – выпускников высших и средних специальных заведений.

В производстве сельскохозяйственной продукции большую роль играют трудовые ресурсы. В связи с этим особенное значение имеет развитие квалифицированных кадров сельского хозяйства.

В настоящее время в Республике Башкортостан созданы и продолжают предприниматься меры по выводу сельскохозяйственного производства на новый качественный уровень. Подготовка высококвалифицированных кадров становится важной стратегической задачей, от успешного решения которой зависит стабильное функционирование экономики республики. Нужно использовать комплексный подход к решению проблем формирования, использования и воспроизводства квалифицированных специалистов сельского хозяйства, включающий как решение демографических, экономических и организационных проблем, так и рациональное использование имеющихся образовательных преимуществ.

УДК 657:334.012.64

Никитина А.А.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ОСОБЕННОСТИ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В МАЛЫХ ФОРМАХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Ключевые слова: валовая продукция, крестьянские (фермерские) хозяйства, индивидуальные предприниматели, статистическая отчетность.

В соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 06.12.2011) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации", к категории субъектов малого и среднего предпринимательства согласно ст. 4 п. 2 относятся:

- а) от ста одного до двухсот пятидесяти человек включительно для средних предприятий;
- б) до ста человек включительно для малых предприятий; среди малых предприятий выделяются микропредприятия - до пятнадцати человек.

В сельском хозяйстве соответственно к субъектам малого предпринимательства относятся крестьянские (фермерские) хозяйства, индивидуальные предприниматели.

Несмотря на существенную роль, которую КФХ играют в аграрной экономике, в отечественном законодательстве нет четких экономических критериев отнесения к ним хозяйств. По сути, отсутствует экономическая грань перехода от личных подсобных хозяйств к фермерским хозяйствам. В России юридические, а не экономические критерии позволяют отнести хозяйство к той или иной форме хозяйствования. Согласно действующему законодательству КФХ осуществляет предпринимательскую деятельность без образования юридического лица. Юридический критерий отнесения к КФХ ориентирован именно на приобретение предпринимательского характера производства, но для большинства сельских жителей ведение хозяйства является основной деятельностью и

их образом жизни, тогда и появляется понятие «личное подсобное хозяйство» (ЛПХ). Современные условия жизни заставляют глав ЛПХ ориентировать свое производство на товарное, в связи с этим с экономической точки зрения исчезает различие между КФХ и ЛПХ.

Многим фермерам выгоднее работать в форме личного подсобного хозяйства, чем иметь статус крестьянского (фермерского) хозяйства. Поскольку ведение товарного личного подсобного хозяйства не предполагает формирования бухгалтерской отчетности, освобождает от уплаты налогов и государственных пошлин, оформления налоговой декларации и так далее. То есть освобождает главу личного подсобного хозяйства от бумажной волокиты и лишних расходов. В основном крестьянские (фермерские) хозяйства регистрируются в случае объединения нескольких граждан, один из которых и становится главой фермерского хозяйства.

Подобный подход к определению малых форм хозяйствования не позволяет проследить объемы товарного производства в личных подсобных хозяйствах, соответственно и уменьшаются объемы внутреннего валового продукта (ВВП).

Устранение институциональных дефектов за счет совершенствования законодательства было бы выгодно и фермерам, и государству, поскольку это позволит устранить искажение статистики. Принимая во внимание опыт Германии, где принят Закон «О сельскохозяйственной статистике», который регулирует вопросы классификации крестьянских хозяйств на семейные и фермерские в зависимости от площади сельскохозяйственных угодий и поголовья сельскохозяйственных животных.

По закону «О сельскохозяйственной статистике», фермерским считается хозяйство, имеющее не менее 1 га сельхозугодий или 8 голов крупного рогатого скота на откорме, или 8 свиней, или 50 голов овец, или 200 кур-несушек, или 0,3 га садов или виноградников, или 0,1 га теплиц, или разнородную деятельность, обеспечивающую получение количества продукции не меньше средней стоимости товарной продукции с 1 га сельхозугодий.

В Российской Федерации соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 06.12.2011) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации", статья 5 п.3 федеральные статистические наблюдения за деятельностью субъектов малого и среднего предпринимательства осуществляется посредством выборочного статистического наблюдения, ежемесячно и (или) ежеквартально для малых предприятий (за исключением микропредприятий) и средних предприятий, и ежегодное выборочное обследований деятельности микропредприятий.

Формами статистической отчетности для крестьянских (фермерских) хозяйств являются: форма № 1-фермер «Сведения об итогах сева под урожай» ежегодно, форма № 2-фермер «Сведения о сборе урожая сельскохозяйственных культур» по состоянию на 1 октября, 1 декабря (1 ноября), форма № 3-фермер «Сведения о производстве продукции животноводства и поголовье скота» сдаются за месяц и квартал. Перечисленные формы отчетности, утвержденные Приказом Росстата от 29.07.2011 № 336.

Но как мы говорили ранее валовая продукция, производимая в личных (подсобных) хозяйствах практически не учитывается. По результатам проводимой сельскохозяйственной переписи в 2009 году - этот факт стал очевиден. В связи с этим была разработана и принята Приказ Росстата от 17.09.2010 № 319, ежемесячная форма № 2 «Производство сельскохозяйственной продукции в личных подсобных и других индивидуальных хозяйствах граждан». Обследование ЛПХ производится выборочно. В определенной мере это позволяет путем усреднения показателей проследить возможные объемы производства сельскохозяйственной продукции, но не дает абсолютно достоверной информации об объемах производства сельскохозяйственной продукции.

Разработка закона «О сельскохозяйственной статистике» с учетом изложенных критериев позволила бы более достоверно отражать объемы производства сельскохозяйственной продукции и внести ясность в определении формы хозяйствования.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ (в редакции от 06.12.2011 № 401-ФЗ) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" [Электронный ресурс] // СПС «Консультант плюс». Версия Проф.

2. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. Формы статистической отчетности. – Режим доступа: <http://www.bashstat.ru/statrep/Lists/AlbumForm/AllItems.aspx>.

УДК 338.4.001.7

Нуртдинова Э.С., Шилкина О.В.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИИ

Ключевые слова: инновации, сельское хозяйство, предпринимательство.

В нашем исследовании рассмотрим способы повышения качества продукции, а так же изучим влияние научно технического прогресса на развитие АПК.

Актуальностью выбранной нами темы является то, что сельское хозяйство - это неотъемлемая отрасль экономики во всем мире. Сельское хозяйство является важнейшей отраслью, так как она обеспечивает продовольственную безопасность страны. Ни одна из существующих отраслей в России не имеет столько проблем как сельское хозяйство. Это проблемы высокой себестоимости продукции, проблемы сбыта, низкой оплаты труда в отдельных хозяйствах. Из-за этого люди не хотят работать в этой отрасли. В нашей стране сельское хозяйство - это вторая отрасль материального производства, где занято 15 % всего населения страны [2].

В наше время был создан приоритетный национальный проект «Развитие АПК», который включает в себя три направления: «Ускоренное развитие животноводства»; «Стимулирование развития малых форм хозяйствования в АПК» и «Обеспечение доступным жильем молодых специалистов (или их семей) на селе». Основные действия по выполнению проекта - предоставление субсидий бюджетам субъектов Российской Федерации на финансирование мероприятий по обеспечению национального проекта, субсидирование процентной ставки по кредитам, полученным хозяйствами в коммерческих банках, в размере 95% ставки рефинансирования Банка России, расширение доступности дешевых долгосрочных (до 8 лет) кредитных ресурсов [1].

Большое влияние на развитие сельского хозяйства имеет НТП. Последствия воздействия НТП на сельскохозяйственное производство в целом сводятся как к положительным, так и к отрицательным моментам. К основным положительным последствиям можно отнести следующие:

1. Возрос уровень механизации и автоматизации производственных процессов, что повысило производительность и культуру труда в сельском хозяйстве.

2. Широкое применение удобрений, химических средств борьбы с сорняками и вредителями резко повысило урожайность сельскохозяйственных культур.

3. Внедрение искусственно созданных высокоурожайных сортов растений и эффективных пород скота повысили рентабельность сельскохозяйственной отрасли

Среди отрицательных последствий внедрения НТП в сельском хозяйстве целесообразно выделить следующие проблемы:

1. Перепроизводство сельскохозяйственной продукции в мировом масштабе.

2. Дотационность во многих странах фермерских хозяйств.

3. Возникновение конфликтов в сфере торговли продовольствием (в частности, между производителями и реализаторами).

4. Снижение уровня конкуренции в аграрной сфере экономики (реализация корпоративного интереса).

Анализ научного обеспечения АПК показал, что из общего числа завершенных, принятых, оплаченных заказчиком и рекомендованных к внедрению прикладных научно-технических разработок всего 2-3% было реализовано в ограниченных объемах, 4-5% - в одном-двух хозяйствах, а судьба 60-70% разработок через 2-3 года была неизвестна ни заказчиком, ни разработчиком, ни потребителям научно-технической продукции [3].

Слабым звеном в формировании эффективного инновационного развития АПК является изучение спроса на инновации. Маркетинг не стал еще неотъемлемым элементом формирования заказов на научные исследования и разработки. Как правило, при отборе проектов не проводится глубокая экономическая экспертиза, не оцениваются показатели эффективности и рисков, не отработываются схемы продвижения полученных результатов в производстве. Это при-

водит к тому, что многие инновационные разработки не становятся инновационным продуктом

За последние два десятилетия в силу различных причин произошло сокращение числа занятых в сельскохозяйственном производстве более чем на 2 млн. человек. Одновременно ухудшился качественный состав кадров, что отразилось на эффективности производства продукции. Нехватка квалифицированных специалистов и в целом трудовых ресурсов одна из острейших проблем сельского хозяйства.

В растениеводстве инновационные процессы должны быть направлены на: увеличение объемов производимой растениеводческой продукции на основе повышения плодородия почвы, роста урожайности и улучшения качества продукции. В связи с этим инновационная политика в области растениеводства должна строиться на совершенствовании методов селекции - создание новых сортов сельскохозяйственных культур, обладающих высоким продуктивным потенциалом, освоении научно-обоснованных систем земледелия и семеноводства.

Нестабильность развития животноводства и резкий спад животноводческой продукции требует использования биологического блока инноваций, достижений отечественной и мировой селекции, отражающие важнейшие направления совершенствования селекционно-генетического потенциала, от которого непосредственно зависит уровень продуктивности животных, эффективное использование кормовых ресурсов, освоение ресурсосберегающих технологий, направленных на повышение уровня интенсивности и эффективности производства.

Одним из основных направлений инноваций являются биотехнологические системы разведения животных с использованием методов генной и клеточной инженерии, направленные на создание и использование новых типов трансгенных животных с улучшенными качествами продуктивности, устойчивыми к заболеваниям.

Не менее важное значение в развитии инновационного процесса в животноводстве принадлежит технологической и научно-техническим группам инноваций, которые связаны с индустриализацией производства, механизацией и автоматизацией производственных процессов, модернизацией и техническим перевооружением производства, освоением наукоемких технологий, ростом производительности труда, обуславливающими уровень и эффективность производства продукции животноводства.

Продукты питания и другие виды продукции АПК составляют важнейшую группу товаров конечного потребления. От безопасности и качества этих товаров существенным образом зависят наша жизнь и здоровье, а также продовольственная безопасность России.

Данные о структуре потребления основных продуктов питания населения в последние годы свидетельствуют о существенном ее ухудшении. В то же время значительные резервы заключены в расширении ассортимента и повышении качества товаров. Открытие продовольственного рынка для импортных товаров породило жесткую конкуренцию. В этих условиях качество продукции

отечественного АПК становится важнейшим фактором, определяющим не только удовлетворенность потребителя, но и возможность существования предприятий отрасли. Качество обеспечивает конкурентоспособность товара. Оно складывается из технического уровня продукции и полезности товара для потребителей, выражающейся через функциональные, социальные, эстетические, эргономические, экологические его свойства. Высокое качество способствует увеличению спроса, росту прибыли [4].

Для достижения определенного качества товара необходимы соответствующие условия производства, которые могут соответствовать определенным требованиям (ТУ, ГОСТ, международным стандартам). Низкое качество продукции повышает общественные издержки на их воспроизводство. Это прежде всего сказывается на увеличении затрат в процессе эксплуатации (ремонт, обслуживание и т. д.).

Таким образом, следует отметить, что для развития инновационных технологий в сельском хозяйстве России необходима не только государственная поддержка, но и грамотные специалисты с развитой предпринимательской способностью.

Библиографический список

1. «АПК: экономика и управление» [Текст]/ публикация/ под ред. И.Г. Ушачева/ Изд. 9-е/ 2012.
2. <http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики, [Электронный ресурс].
3. <http://www.cnsnb.ru> - Центральная научная сельскохозяйственная библиотека, [Электронный ресурс].
4. <http://www.ya-fermer.ru> – Оценка качества сельскохозяйственной продукции, [Электронный ресурс].

УДК: 365

Панов А.А.

ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ И РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОДУКЦИИ БАХЧЕВОДСТВА В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Главным элементом развития хозяйственного механизма в АПК является система управления рыночным поведением аграрных предприятий. Формирование таких систем позволяет осуществить тесную увязку производства и предложения товаров с реальным платежеспособным спросом на них, тем самым обеспечивая гарантированный сбыт произведенной продукции.

Данный механизм управления включает в себя взаимосвязанные сферы по исследованию рынка, конкурентной среды, формированию организационно-управленческой структуры субъектов. Важнейшей составляющей механизма управления является сбытовая политика, которой присущи специфические инструменты по выполнению задач регулирования технологического и рыночного поведения сельскохозяйственных предприятий

В условиях аграрного реформирования эффективность отраслевого производства и результативность хозяйственной деятельности субъектов в целом во многом зависят от организации сбыта, включая каналы, условия и цены реализации. При этом базисное значение имеет ценовой механизм как фактор, ориентирующий хозяйствующие субъекты в рыночной среде.

Рыночный (ценовой) механизм обмена, основанный на постоянном учете непрерывно изменяющегося спроса и предложения и соответственно колебаний цен, стимулирует инновационный механизм, усиливает все факторы повышения эффективности на основе минимизации затрат и максимизации прибыли. Тем не менее, специфика построения организационной и финансово-экономической структур сельского хозяйства и отсутствие государственной поддержки видоизменяют рыночные отношения и приводят к увеличению степени риска. Этот недостаток рыночного механизма компенсируется внедрением организационных мероприятий посредством развития ассоциаций или союзов сельхозтоваропроизводителей, а также заключения контрактных соглашений.

Волгоградская область – крупный бахчеводческий регион Российской Федерации. По площади посева и производству продукции бахчеводства она уступает лишь Астраханской области.

Анализ состояния уровня развития бахчеводства Волгоградского региона в период 1991-2008 гг., позволил выявить формирующуюся в отрасли динамику.

К сожалению, статистическая отчетность отражает лишь тенденцию в развитии бахчеводства, а на самом деле объемы реального производства бахчевых культур на порядок выше. Однако уже имеющиеся данные позволяют говорить о заметном увеличении производства бахчевых в Волгоградской области.

На протяжении данного периода увеличивается число хозяйств, занимающихся бахчеводством. К 2008 году, в их структуре основное место занимают крестьянско-фермерские хозяйства – около 60% посевных площадей, 30% - хозяйства населения и 10% - сельскохозяйственные предприятия.

Современные фермерские хозяйства стараются увеличить производство бахчевых культур путем разумного эксплуатирования земельных ресурсов, внедрения механизированного труда и агротехнических приемов возделывания новых сортов. Тем не менее, направленность на экстенсивный способ производства еще не сведена к минимуму, а потому ставка делается на выведение новых высококачественных, раннеспелых и транспортабельных сортов с устойчивым иммунитетом к заболеваниям, а также максимальное применение биоудобрений.

Однако сегодня недостаточно повышать производство бахчеводческой продукции, нужно обеспечить эффективно действующие каналы ее реализации.

Одной из серьезных проблем реализации бахчеводческой продукции является наличие посреднических структур и явная диспропорция между сельскохозяйственным производством и рыночной инфраструктурой, которая

должна обеспечить бесперебойный сбыт продукции по выгодным для производителей ценам.

В регионе практически отсутствует система изучения конъюнктуры внутреннего и внешних продовольственных рынков, путей продвижения товара на эти рынки, организации торговли и т.д. Обеспечение повсеместного использования маркетинговых методов планирования, производства и реализации бахчеводческой продукции, требует создания адекватной системы ее продвижения и реализации.

Одним из направлений организации управления сбытом продукции может стать создание на уровне региона маркетинговой информационной службы, занимающейся изучением конъюнктуры рынка, участников рынка, изучением спроса на сельскохозяйственную, в том числе бахчеводческую продукцию.

Еще одним мероприятием направленным на совершенствование производства и реализации бахчеводческой продукции может явиться создание союза региональных бахчеводов-производителей, который защищал бы их интересы на уровне региона и помогал в поиске оптовых покупателей.

УДК 332.05

Перебинос А.В.

ФГБОУ ВПО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова

ПОТРЕБЛЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В РЕГИОНАХ ЮГА РОССИИ

Ключевые слова: минеральные удобрения, зерновые.

Одной из многих проблем современного агропромышленного комплекса России являются низкие показатели внесения минеральных удобрений в почвы. Так, объем потребления минеральных удобрений в России в 2011 году составил лишь 19% от 1990 года. По объемам внесения минеральных удобрений на 1 гектар пашни Россия в 2009 году находилась на 108 месте.

При этом страна обладает мощнейшей отраслью по производству минеральных удобрений и является крупнейшим экспортером удобрений в мире.

Регионы южного федерального округа (ЮФО, здесь и далее под южным федеральным округом подразумевается совокупность регионов в границах округа до 2009 года, для удобства анализа статистической информации в динамике).

В течение всей новейшей истории России, значение регионов ЮФО в АПК Российской Федерации постоянно возрастало. Обладая естественными агроклиматическими преимуществами, сельское хозяйство здесь меньше всего пострадало от экономического кризиса 90-х годов и снижения государственной поддержки. Также важным обстоятельством, оказавшим значительное влияние на местное сельское хозяйство оказалась близость к портам, и следовательно возможность ориентации на привлекательные внешние рынки для сбыта своей продукции, в первую очередь зерновых.

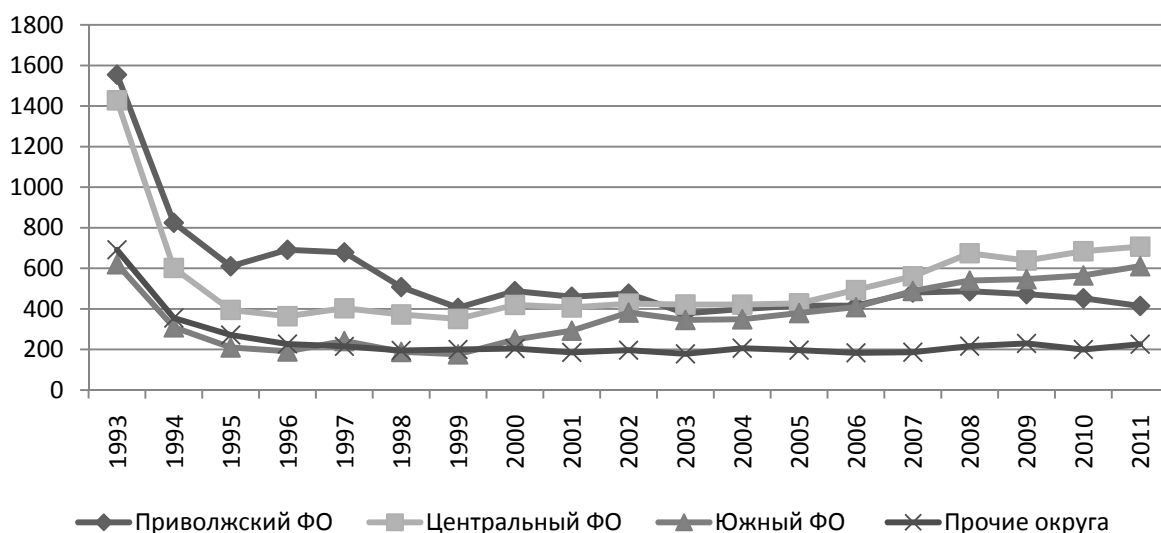


Рисунок 1
Динамика потребления минеральных удобрений в федеральных округах

Обладая 22% от всей посевной площади России под зерновыми, регионы ЮФО производят около 1/3 всех зерновых.

Все эти факторы оказали большое влияние на потребление минеральных удобрений. Если в 1993 году регионы округа потребляли 14,5% от общероссийского потребления, то в 2011 году этот показатель составил 31,2%

По совокупным объемам потребления удобрений регионы юга России сейчас находятся на втором месте, после регионов центрального федерального округа. (рис. 1) При этом ЮФО оказался единственным округом, где потребление минеральных удобрений в абсолютных величинах практически достигли показателей 1993 года.

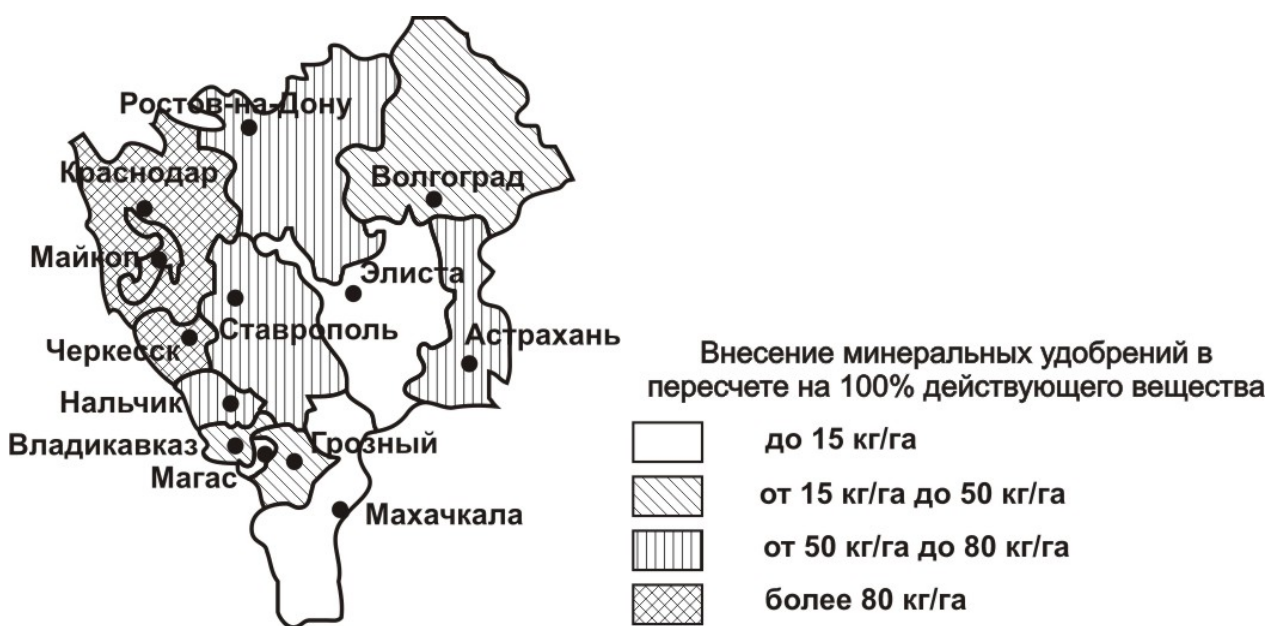


Рисунок 2
Внесение минеральных удобрений на 1 га

Особенностью регионального рынка минеральных удобрений является то, что более 90% всего потребления приходится на 3 региона. В 2011 году объем потребления в них составил: 244 тыс. т в Краснодарском крае, 167 тыс. т. в Ставропольском крае и 150 тыс. т. в Ростовской области. На прочие регионы приходилось менее 10% всех потребляемых удобрений.

По показателям внесения минеральных удобрений на 1 га пашни лидером также является Краснодарский край: 106,5 кг/га. Высокие показатели также наблюдались в Республике Адыгея и Республике Карачаево-Черкесия – 96,5 кг/га и 88,5 кг/га соответственно.

Безусловно, важным также является тот факт, что с 2008 по 2011 год во всех регионах округа (за исключением Волгоградской области) произошло увеличение показателей внесения минеральных удобрений на 1 га пашни. При этом за этот период времени, в Чеченской республике потребление выросло в 8 раз, в Астраханской области и Кабардино-Балкарской республике – в 2 раза.

Библиографический список

1. Веб-сайт мирового банка. Режим доступа: <http://www.worldbank.org>.
2. Центральная база статистических данных Федеральной службы государственной статистики – Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi>.

УДК 336:630

Путятинская Ю.В.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

Ключевые слова: платежи за отпуск древесины на корню, финансовый механизм, регулирование воспроизводства лесных ресурсов

Финансы – одна из сложнейших экономических категории, возникшая в XV-XVI вв. и характеризующая систему распределительных отношений, связанных с формированием и использованием финансовых ресурсов.

Развитию финансовых отношение послужили товарно-денежные, которые привели к появлению новых категорий, среди которых, в первую очередь, нас интересует, прежде всего, право собственности.

При этом, анализируя трансформацию теории финансов, становится возможным проследить и трансформацию лесных ресурсов от состояния природного блага, до финансового актива, выступающего в качестве собственности, «налоговой базы» или источника доходов государства.

В первобытном обществе леса было гораздо больше, нежели требовалось для удовлетворения потребностей, плюс к этому не было собственности на леса, и они не имели не только меновой ценности, но не имели и ценности вообще, а вместе с тем и ценности потребительной.

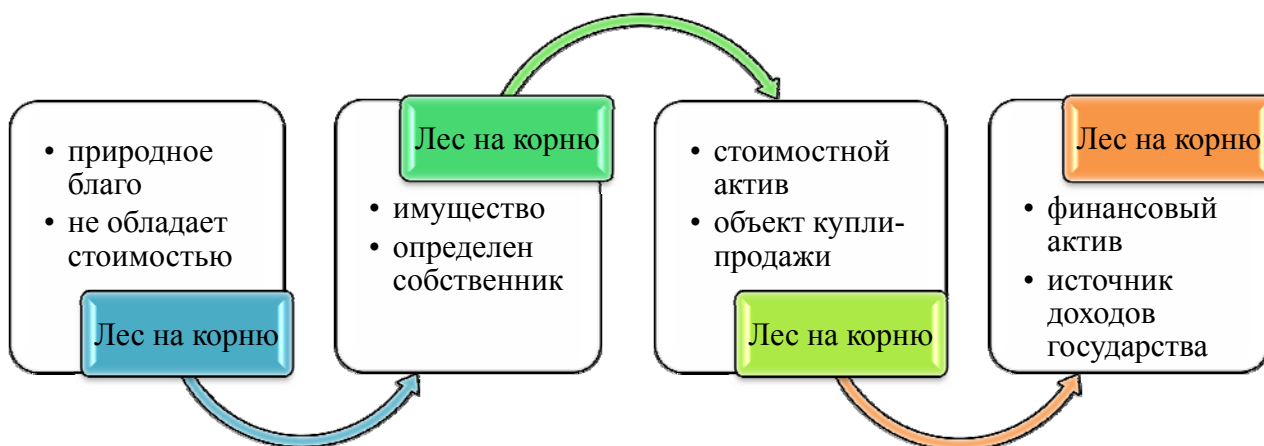


Рисунок 1
Трансформация лесных ресурсов как объекта финансовых отношений

В настоящее время древесина на корню отпускается по ценам, формируемым на аукционах и базирующихся на минимальных ставках платы, которые по своему экономическому содержанию, как и прежде, представляют собой величину взноса рентного содержания (содержат дифференциальный доход – лесную ренту). Этот взнос, прежде всего, является формой платы за право пользования лесом и право рубки деревьев с корня.

В тоже время финансовые отношения между государством - собственником лесных ресурсов и арендаторами, в частности, реализация государством целей и задач в области лесных ресурсов, формы, методы и инструменты управления (в виде, например ставок платы за отпуск леса на корню) лесными ресурсами, формирование контроля и использования фондов денежных средств составляют содержание финансового механизма регулирования отношений в лесном хозяйстве. Также необходимо отметить, что инструмент финансового механизма в виде минимальных ставок платы за отпуск леса на корню является инструментом финансового регулирования воспроизводства лесных ресурсов, что еще раз подтверждает в т.ч. воспроизводственный характер финансовых отношений.

Понятие финансового регулирования в современной теории финансов определяется как «...целенаправленное воздействие органов публичной власти и управления на процесс общественного воспроизводства...путем принятия финансовых регулирующих мер с целью достижения стратегических целей и решения тактических задач финансовой политики» [1]. Как правило, финансовое регулирование с водится к государственному и предполагает разработку и реализацию специальных мер воздействия на макро- и микроэкономическом уровне в воспроизводственные процессы с помощью специальных финансовых механизмов и инструментов.

В сфере лесных отношений финансовое регулирование осуществляется путем:

1. Регулирования цен (установление минимальных ставок платы за отпуск древесины на корню, которые выступают минимальной аукционной ценой на лес на корню и их индексацией путем установления корректирующих индексов).

2. Регулирования экспортно-импортных пошлин, путем установления или изменения видом таможенных пошлин, взимаемых при ввозе или вывозе леса (в том числе для регулирования вывоза круглого леса за пределы РФ и стимулирования переработки леса на территории РФ).

3. Формирования и распределения государственных заказов и закупок по хозяйственным субъектам.

4. Финансового регулирования природопользования на основе установления и реализации принципа платности в форме минимальных ставок платы за отпуск леса на корню и арендной платы.

5. Налогового регулирования (введения налогов, изменения налоговых ставок, порядка исчисления налоговой базы, предоставления налоговых льгот).

6. Прямые бюджетные инвестиции в лесопереработку.

7. Бюджетное финансирование деятельности органов государственной власти с целью выполнения функции по обеспечению эффективности функционирования лесного сектора экономики.

При этом, как показывает опыт зарубежных стран (подробно рассмотрено во второй главе диссертационного исследования), финансовое регулирование в сфере лесного хозяйства активно осуществляется по следующим направлениям (помимо перечисленных выше):

1. Антикризисное регулирование путем формирования и использования инвестиционных фондов, фондов финансирования национальных проектов, резервных фондов, целевых фондов финансовой поддержки лесного комплекса.

2. Прямое бюджетное регулирование лесного сектора путем предоставления ассигнований из бюджета на финансирование лесовосстановительных работ.

3. Государственное регулирование цен на лес на корню с целью поддержания цен, обеспечивающих воспроизводство лесных ресурсов. При этом при установлении цен на лес на корню учитывается степень влияния различных ценообразующих факторов.

Однако в современной системе финансовых отношений, в сфере лесного хозяйства платежи за отпуск древесины на корню потеряли свое регулирующее значение и не выполняют функции воспроизводства.

Система платежей за отпуск древесины на корню устроена таким образом, что в части минимальных ставок платежи перечисляются в бюджет федерации, суммы в части превышения минимальных ставок – в территориальные бюджеты. Естественно, что в дальнейшем средства обезличиваются и теряют свой, казалось бы, обусловленный целевой характер. Поскольку леса в Российской Федерации являются государственной собственностью, а субъектам Федерации передаются лишь полномочия по лесоуправлению, то лесовосстановление финансируется за счет средств, выделяемых из Федерального бюджета тер-

риториальным, которые, в свою очередь, распределяют полученные средства по административным территориям.

При этом, в процессе движения финансовых ресурсов по уровням бюджетной системы нарушается финансовый механизм регулирования воспроизводства лесных ресурсов, который представляет собой сложную систему инструментов, форм и методов воздействия государства на отношения, складывающиеся в процессе выращивания, заготовки и переработки леса и направленную на формирование и использование финансовых ресурсов, обеспечивающих полноценное функционирование системы финансов и реализацию финансовой политики государства и хозяйствующих субъектов.

Библиографический список

1. Баруллин, С.В. Финансы: учебник [Текст] / С.В. Баруллин. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2011. – С.82, 105.
2. Краснова, И.О. Отношения собственности на леса: чему учит зарубежный опыт / И.О.Краснова // Законодательство и экономика. – 2005. – № 3 (251). – С. 71–77.
3. Backman, C. A. The Russian forest sector: Production, consumption, and export prospects / C. A. Backman // Post-Soviet Geography and Economics. –1995. 36(5): 310–322.
4. Barr, V. M. The disappearing Russian forest. A dilemma in soviet resource management / V. M. Barr and K. E. Braden. — London, UK: Rowman & Littlefield, 1988. 272 p.

УДК 31:331

Салимова Г.А.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ВЛИЯНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ТРУДА

Ключевые слова: рынок труда, предложение труда, уровень экономической активности, статистическое моделирование.

В настоящее время особую актуальность в Российской Федерации приобрели вопросы демографии. Целостность, развитие и устойчивость страны определяется наличием и характером воспроизводства основного ее богатства – населения, человеческого капитала. Население является поставщиком рабочей силы на рынок труда и потребителем товаров, работ и услуг, производимых в обществе. Численность населения в стране определяется показателями его естественного и механического движения.

Любой производственный ресурс должен воспроизводиться для дальнейшего применения в процессе производства. Воспроизводство – это воссоздание израсходованных факторов производства (природных ресурсов, рабочей силы, средств производства) посредством их последующего производства. Простое воспроизводство – воспроизводство в неизменных, а расширенное – во все увеличивающихся размерах.

Для обеспечения воспроизводства трудовых ресурсов, физической силы человека необходимы рациональное потребление населением продуктов питания, обеспечение остальных жизненно важных потребностей, достойный уровень доходов, в конечном итоге, – уровень жизни. Сегодня мировые ученые-статистики говорят о необходимости сосредоточения внимания на уровне жизни населения, предлагают определять уровень развития стран благосостоянием населения.

Рассмотрим воспроизводство трудовых ресурсов с точки зрения его экономической активности (экономически активного населения) в Российской Федерации в свете демографической ситуации, сложившейся в стране.

Численность экономически активного населения в России за период с 1992 по 2010 гг. (1992 – год начала осуществления государственных статистических наблюдений на рынке труда Российской Федерации с учетом требований Конвенции №160 Международной Организации Труда «О статистике труда» 1985 г.) изменялась по уравнению параболы $\tilde{y}_t = 73074 - 623,66t + 44,32t^2$ (он аппроксимирует фактические данные на 61,5%). Средний темп роста за этот период составил 0,03%.

Определим, какое влияние оказывают на воспроизводство экономически активного населения (с целью увязки естественных природных и экономических процессов рыночного периода) демографические процессы, в частности, уровень рождаемости.

Показатели рождаемости демонстрируют, что число родившихся детей начиная с 1990 г. до 1999 – 2000 гг. стремительно уменьшалось, в последнее десятилетие наметился рост данного показателя. Тренд коэффициента рождаемости по данным 1992 – 2010 гг. описывается уравнением $\tilde{y}_t = 10,428 - 0,428t + 0,030t^2$ (он аппроксимирует фактические данные на 91,2%); по данным 1977 – 2010 гг. – уравнением параболы $\tilde{y}_t = 19,695 - 0,725t + 0,014t^2$ (он аппроксимирует фактические данные на 67,6%)

С целью определения наличия или отсутствия зависимости во времени между уровнем рождаемости и уровнем экономической активности населения страны была построена динамическая корреляционно-регрессионная модель по данным за 1977 – 2009 гг., в которой переменными выступают: x – цепные абсолютные приросты общего коэффициента рождаемости с лагом в 15 лет (т.е. за 1978 – 1995 гг.), т.к. именно с этого возраста население может признаваться экономически активным, ‰; y – цепные абсолютные приросты уровня экономической активности населения за 1993 – 2010 гг., ‰. Уравнение регрессии имеет вид $\tilde{y}_x = -0,139 - 0,710 \cdot x$ и показывает, что при повышении уровня рождаемости в России на 1‰ уровень экономической активности населения через 15 лет снижается на 0,710‰. Связь умеренная, средняя, уравнение регрессии значимо по F -критерию (уровень значимости $\alpha=0,05$). Изменение прироста (снижения) уровня экономической активности населения на 22,2% объясняется изменением общего коэффициента рождаемости 15 лет назад.

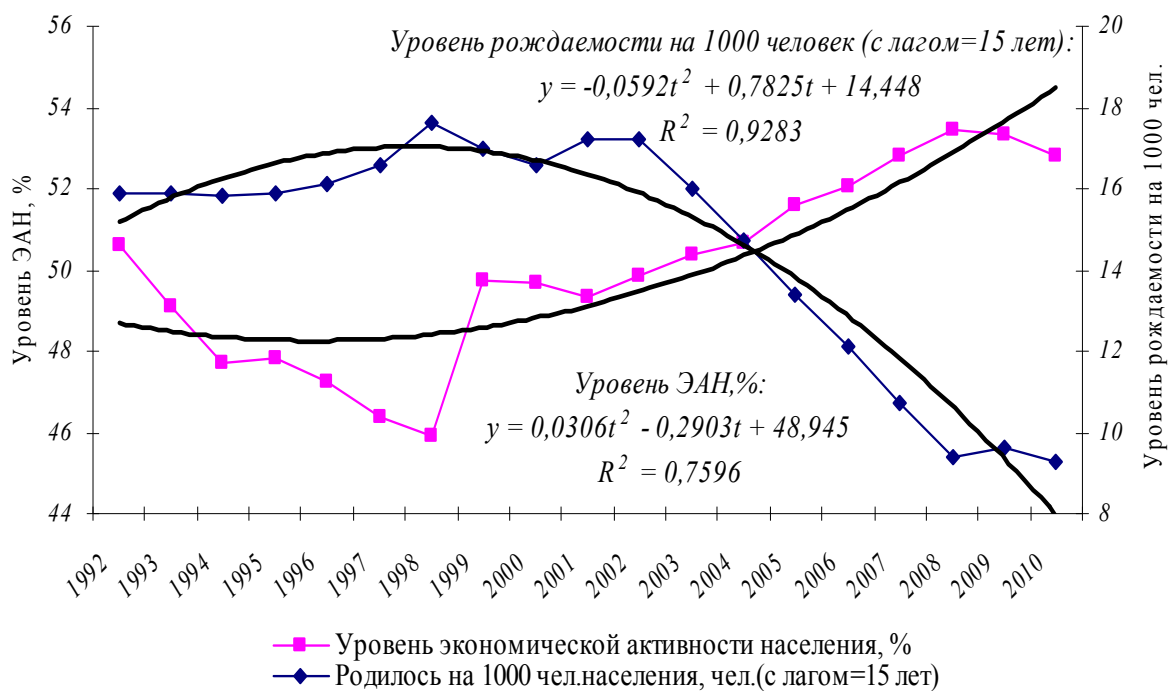


Рисунок 1

Динамика показателей рождаемости и уровня экономической активности населения

Таким образом, выявлена достаточно устойчивая зависимость между указанными переменными, следовательно, утрачена связь между уровнем естественного воспроизводства населения и наличием населения как источника рабочей силы – категории рыночной экономики. Это же демонстрирует тренд уровня экономической активности за 1992 – 2010 гг. $\tilde{y}_t = 48,945 - 0,2903t + 0,0306t^2$ ($R^2 = 0,760$). Наглядное изображение изменений представлено на рисунке 1. Таким образом, численность экономически активного населения формируется не за счет поступления населения моложе трудоспособного возраста. Следует отметить, что сегодня все более сильное влияние на предложение на рынке труда оказывают не столько демографические, естественные, сколько экономические факторы, а также миграционное движение населения.

При исследовании процесса воспроизводства трудовых ресурсов, а также предложения рабочей силы на рынке труда России, экономически активного населения необходимо также изучение показателей смертности населения, миграционных процессов, экономического развития, что и планируем выполнить в дальнейших исследованиях. Это позволит сделать более точные выводы и выполнить комплексный анализ изменений.

Подобные исследования следует проводить с разбивкой населения на городское и сельское. Несмотря на то, что в настоящее время доля сельского населения в общей его численности составляет в Российской Федерации 26,3% (по данным переписи 2010 г.), т.е. значительная часть населения проживает в городах, в отрасли сельского хозяйства производится продукция, жизненно необходимая человечеству в любые времена, при любой политической системе государства. Следовательно, формирование рынка труда в сельской местности

чрезвычайно важно для территориального развития страны, сохранения ее целостности и национальной безопасности.

Библиографический список

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстата) [Электронный ресурс]: Режим открытого доступа www.gks.ru.

УДК 336.6

Сираева Р.Р.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ПРЕДПОСЫЛКИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ

Ключевые слова: государственная поддержка, сельское хозяйство, РФ

Оказываемая в настоящее время государственная поддержка агропромышленному производству является недостаточной. Об этом свидетельствуют современное состояние сельского хозяйства и исследования ученых в области государственной поддержки этой отрасли [1,2]. Отсюда следует вывод, что необходимо совершенствовать механизм государственной поддержки сельского хозяйства и по возможности увеличивать объёмы бюджетных ассигнований, направляемых на развитие агропромышленного производства через различные каналы государственной поддержки.

В таблице приведена структура производства основных видов сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств по России, Приволжскому федеральному округу и Республике Башкортостан с 2000 по 2010 год в соответствии с данными Росстата [3].

Данные таблицы позволяют сделать вывод, что основным производителем зерна как в РФ, так и в республике, являются сельскохозяйственные организации. Крестьянские (фермерские) хозяйства занимают около 20 % в РФ, около 14 % - в Республике Башкортостан. По Приволжскому федеральному округу фермеры производят 17-19% зерна.

Основным производителем скота и птицы на убой по РФ и по Приволжскому федеральному округу являются сельскохозяйственные организации (50-60%). В Республике Башкортостан на долю сельскохозяйственных организаций приходилось за анализируемый период 25-30%, основная масса скота и птицы на убой производится здесь в хозяйствах населения (до 70% и более).

Что касается производства молока, в РФ и в Приволжском федеральном округе основными производителями являются сельскохозяйственные организации и хозяйства населения в равной степени. Незначительную долю составляют КФХ, но их доля имеет тенденцию к увеличению. В Республике Башкортостан основными производителями молока являются хозяйства населения (до 69%). Доля КФХ, наоборот, в 2008-2010 гг. имеет тенденцию к снижению.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что при разработке предложений по государственной поддержке сельского хозяйства в Республике Башкортостан целесообразно учитывать структуру сельскохозяйственных това-

ропроизводителей, направляя большую часть помощи тем категориям, которые являются основными по конкретному виду сельскохозяйственной продукции.

Таблица Структура производства основных видов сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств, % от общего объема производства

	Сельскохозяйственные организации					Хозяйства населения					КФХ				
	2000 г.	2005 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2000 г.	2005 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2000 г.	2005 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Зерно (в весе после доработки)															
Российская Федерация	90,8	80,6	78,1	78,2	77,1	0,8	1,1	0,9	0,9	1,0	8,4	18,3	21,0	20,9	21,9
Приволжский федеральный округ	92,9	80,9	80,0	82,1	83,5	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	6,9	19,0	19,7	17,6	16,0
Республика Башкортостан	97,6	86,5	86,4	85,6	86,4	0,0	-	-	-	-	2,4	13,5	13,6	14,4	13,6
Скот и птица на убой (в убойном весе)															
Российская Федерация	40,2	46,2	54,3	57,5	60,6	58,0	51,4	42,7	39,5	36,5	1,8	2,4	3,0	3,0	2,9
Приволжский федеральный округ	40,6	42,0	47,2	48,8	49,5	58,5	56,0	49,9	48,4	47,7	0,9	2,0	2,9	2,8	2,9
Республика Башкортостан	32,8	25,3	25,1	27,0	26,1	66,8	72,0	71,2	69,1	70,5	0,4	2,7	3,7	3,9	3,4
Молоко															
Российская Федерация	47,3	45,1	44,0	44,5	44,9	50,9	51,8	51,7	51,1	50,4	1,8	3,1	4,3	4,4	4,7
Приволжский федеральный округ	47,3	42,4	42,9	42,8	44,5	51,5	54,2	53,1	53,1	51,2	1,3	3,4	3,9	4,1	4,3
Республика Башкортостан	42,0	28,8	27,6	26,5	29,6	57,3	66,6	68,0	69,1	66,3	0,7	4,5	4,5	4,4	4,1

Библиографический список

1. Арасланбаев, Д.В. Необходимость государственной поддержки и регулирования аграрного производства в экономике России / Д.В. Арасланбаев, И.И. Фазрахманов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2011. - №2 - с. 206-208.

2. Иконникова, О.В. Совершенствование государственной поддержки сельского хозяйства на уровне региона: на примере Архангельской области: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Архангельск, 2008. - 159 с.

3. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2011: Стат. сб. / Росстат. – М., 2011. – 990 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В КОНЕВОДСТВЕ

Ключевые слова: йогурт, повышение экономической эффективности, рентабельность, перспективное направление, кобылье молоко.

До последнего времени коневодство было ориентировано в основном на рабоче-пользовательное направление и, в силу разных причин, продуктивное коневодство не получило должного развития. А ведь известно, что табунное (продуктивное) коневодство является единственной отраслью животноводства, которая трансформирует продукцию ковыльных и ковыльно-типчачковых степей, занимающих значительные территории Республики Башкортостан, в продукты питания. Максимально возможное использование огромного потенциала этих угодий, как источника наиболее дешевых кормов, будет способствовать повышению эффективности использования главного средства производства в сельском хозяйстве – земли, от чего, в конечном счете, зависит устойчивое развитие всей аграрной сферы экономики республики [1].

В последние годы отношение к коневодству меняется, как в стране, так и в республике, принята Отраслевая целевая программа «Развитие племенного коневодства в РФ в 2010-2013 гг.».

Кроме традиционного использования в кумысоделии, ценные питательные вещества кобыльего молока могут быть использованы в других направлениях, так на кафедре технологии мяса и молока Башкирского государственного аграрного университета впервые разработана технология производства йогурта из кобыльего молока (в 2009 г. получен патент на изобретение № 2350088 на способ производства йогурта) [4].

Преимущества технологии: использование кобыльего молока для производства йогуртов позволяет повысить биологическую ценность продуктов на 15% [3]. Можно утверждать, что ассортимент продуктов диетического питания на основе кобыльего молока будет эффективен не только у больных и пожилых людей, но и у детей различного возраста.

У Республики Башкортостан огромный потенциал и перспективы в развитии направления производства йогурта из кобыльего молока. Так как именно на территории нашей Республики находится один из самых крупных заводов по производству кумыса в России – «Уфимский конный завод №119». Заводу будет выгодно приобрести у БГАУ уникальный патент на производство йогурта из кобыльего молока, закупить необходимое оборудование (комплект оборудования для производства йогуртов ИПКС-0112, произв. 2000 л/сутки) и наладить производство йогурта.

Проведем экономический анализ эффективности внедрения новой продукции в сравнении с ныне производимым кумысом.

Срок окупаемости предложенных мероприятий составляет 1 год, а стоимость 1 стаканчика йогурта, произведенного из кобыльего молока, по нашим расчетам составит 13 руб.

Для большей наглядности представим это на рисунке 1. Как видно из данных рисунка рентабельность йогурта больше, чем рентабельность кумыса в 3 раза.

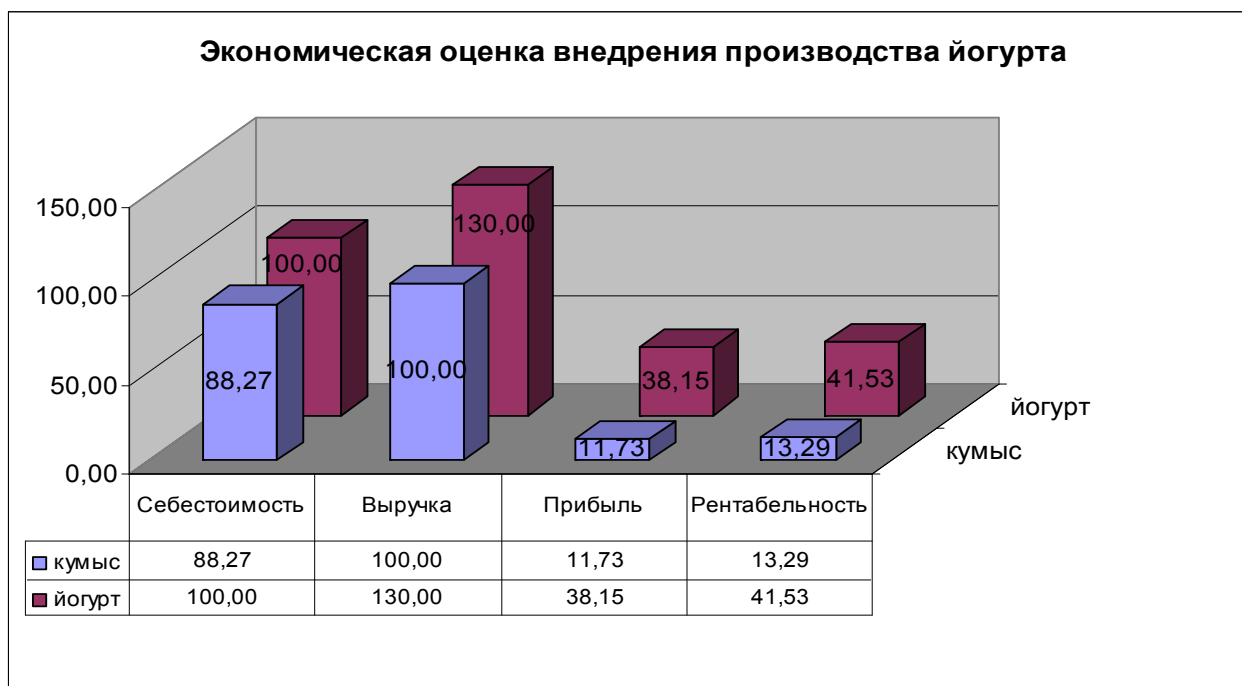


Рисунок 1

Экономическая оценка внедрения производства йогурта

Из всего вышеописанного можно сделать вывод, что внедрение производства йогурта благоприятно скажется на деятельность предприятия и позволит повысить рентабельность. Это перспективное направление для ОАО «Уфимский конный завод №119» позволит завоевать новые сектора рынка благодаря выпуску нового вида продукции – йогурта из кобыльего молока, а так же развить на его основе производства основного продукта – кумыса.

Библиографический список

1. Аскарлов, А.А. Обоснование производственной программы агроформирования на основе доходности пашни / А.А. Аскарлов, А.А. Аскарлова // Аграрный вестник Урала. – Екатеринбург, № 3 (69), 2010. – С. 6-8.
2. Ахатова, И.А. Молочное коневодство: Племенная работа, технологии производства и переработки кобыльего молока [Текст]: учебник / И.А. Ахатовой. – Уфа: Гилем, 2004. – 324 с.
3. Канарейкина, С.Г. Влияние паратипических факторов и режимов обработки на пригодность кобыльего молока для производства йогурта [Текст]: учебное пособие / С. Г. Канарейкина. – Уфа, 2004. – 173 с.
4. На кафедре технологии мяса и молока БГАУ впервые разработана технология производства йогурта из кобыльего молока [Эл. ресурсы] режим доступа: <http://www.mcxrb.ru>.

КАДРОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОДБОРА КАДРОВ В ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ

Ключевые слова: кадры, потенциал, власть, служба, государство.

Одной из самых необходимых и важных задач, стоящих перед любой организацией, является грамотный подбор персонала. В настоящее время управлению человеческими ресурсами, управлению персоналом, кадровому менеджменту придается большое значение в связи с тем, что качество управления людьми определяет развитие гражданского общества и инновационной экономики, повышение эффективности государственного управления.

Кадровое планирование в сфере государственной гражданской службы необходимо для того, чтобы на постоянной основе, планомерно развивать механизмы управления кадровым составом и добиваться эффективности его деятельности. Оно должно способствовать как улучшению кадрового состава, так и профессиональному развитию государственных гражданских служащих.

Одним из наиболее важных проблем, связанных с повышением эффективности государственной гражданской службы, является применение системы показателей и критериев оценки деятельности органов исполнительной власти и их подразделений. Оценка итогов деятельности отдельных служащих позволяет более эффективно осуществлять стимулирование и управлять их деятельностью, а также более обоснованно осуществлять кадровое планирование.

В органах власти можно выделить следующие виды кадрового планирования: планирование потребности в персонале; использование персонала; обучение персонала; сохранение кадрового состава и сокращение персонала; расчет финансовых последствий (выходные пособия в случае увольнения, выплата отпускных, расходы на повышение квалификации, образование, переподготовку, семинары, учебные программы, и пр.).

Планирование персонала - основа любой серьезной кадровой политики. Если этой функции не осуществляется, можно считать то работа с персоналом проводится непоследовательно, больше времени уделяется решению текущих, а не стратегических задач.

Основные задачи кадрового планирования в органах государственной власти сводятся к:

- разработке процедуры кадрового планирования, согласованной с другими его видами;
- увязке кадрового планирования с планированием в целом;
- организации эффективного взаимодействия между кадровой службой и структурными подразделениями органов власти;
- улучшению обмена информацией по персоналу между всеми подразделениями органов власти.

Кадровое планирование в органах власти должно включать в себя: прогнозирование перспективных потребностей в персонале (по отдельным его категориям); изучение рынка квалифицированной рабочей силы) и программы

мероприятий по его «освоению»; анализ системы рабочих мест в органах власти; разработку программ и мероприятий по развитию персонала.

К сожалению, на сегодняшний день на государственной службе определение потребности в персонале - одна из самых малопроработанных сторон проблемы кадрового планирования. Точно определить потребность органов государственной власти в кадрах сегодня могут лишь немногие властные структуры. Причина этого - отсутствие на государственном уровне четких научно обоснованных критериев и методических рекомендаций по определению штатной численности персонала государственных органов.

Отдельные начинания в данной области имеются, однако, в массе своей они логически не завершены.

Осуществляя набор персонала, кадровая служба организации решает определенное количество общих задач. Прежде всего, это определение оптимального числа персонала. Не должно быть как недостатка численности, последствиями которой являются срывы запланированных мероприятий, ошибки, возникновение конфликтной напряженной ситуации в коллективе, так и ее избытка, который вызывает увеличение денежных затрат по фонду заработной платы, снижение заинтересованности в качественном и высококвалифицированном труде, отток квалифицированных специалистов.

Новые сотрудники зачастую привносят свежие идеи и энтузиазм в деятельность, способствуют активизации ее внутреннего потенциала. На практике доказано, что на государственной службе не рационально замещать вакансии, используя только внутренние резервы.

Логическим продолжением работы по набору персонала является процедура отбора кадров, т.е. процесс, с помощью которого организация выбирает из ряда претендентов одного или нескольких, наилучшим образом соответствующих критериям вакантной должности и условиям труда.

Главная цель отбора кадров для работы в органах государственной власти состоит в том, чтобы отобрать такого претендента на должность, который был бы в состоянии наиболее эффективным способом достичь запланированного управленческой структурой результата.

Конкурс проводится при наличии в государственных органах вакантных должностей государственной службы и осуществляется среди граждан, подавших заявление об участии в нем. Он проводится конкурсными комиссиями, создаваемыми в порядке, установленном нормативными правовыми актами органов государственной власти.

В качестве методов оценки кандидатов на замещение вакантных должностей в органах государственного управления чаще всего используются анализ анкетных данных (конкурс документов) и собеседование (кадровое интервью).

В результате анкетирования обычно выявляется соответствие образования заявителя квалификационным требованиям; соответствие имеющегося опыта работы; наличие ограничений любого рода на выполнение должностных обязанностей.

Собеседование (интервью) практикуется сегодня не реже анализа документов. И хотя иногда оно признается достаточно формальным методом ознакомления руководителя с подчиненным, в большинстве случаев собеседование

решает сложные задачи реального отбора претендентов и является важным условием для окончательного приема на работу.

Среди других, менее распространенных методов отбора на вакантные должности государственной службы, можно назвать тестовые испытания, групповые и индивидуальные упражнения, написание рефератов и др.

Названные методы отбора кадров для работы в органах государственного управления (в разных вариациях) широко практикуются за рубежом.

В США тестирование проводится на знание английского языка, умение пользоваться компьютером и способность логического мышления. В Великобритании в качестве главного условия поступления на должность выступает письменный экзамен общего типа, основанный на программах ведущих университетов. В Германии руководящие кадры избираются на должность в основном по внутреннему конкурсу.

Важное место в системе отбора кадров на государственную службу ФРГ занимает беседа с кандидатом, которая позволяет оценить личностные качества претендента, его психологические особенности. В этих целях претенденту, как правило, предлагается сделать пятиминутный доклад на определенную тему. В процессе доклада кандидат показывает умение излагать материал, демонстрирует свою эрудицию. Нередко практикуются дискуссии среди претендентов на должность, в ходе которых оценивается не только эрудиция, но и умение общаться с людьми.

Обязательным для кандидата является и получасовой письменный экзамен, позволяющий выявить устойчивость человека в стрессовых ситуациях.

В большинстве стран Европы для лиц, прошедших конкурсные Испытания и удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к государственным служащим, устанавливается испытательный срок (от 3-х месяцев - в Финляндии до 3-х лет - в Люксембурге), на протяжении которого претендент исполняет свои должностные обязанности, но еще не зачисляется в штат постоянных сотрудников, что происходит лишь по итогам аттестации. Последняя проводится ежегодно (в США в ряде ведомств - 2 раза в год) с оценкой по балльной системе определенных качеств (личные качества, стратегическое мышление, интеллект, творчество, профессионализм, коммуникативные навыки.).

Недобросовестное выполненное, и тем более - вовсе проигнорированное кадровое планирование в органах государственной власти, неэффективные методы подбора персонала способны спровоцировать серьезные проблемы в самое короткое время. Вряд ли реально выйти на улицу и сразу найти человека, обладающего необходимыми характеристиками. С помощью же эффективного кадрового планирования можно «заполнить» вакантные позиции, а также уменьшить текучесть кадров, оценивая возможности карьеры специалистов в пределах органа государственной власти.

Библиографический список

1. Мордовин С.К. Управление персоналом: современная российская практика / С.К. Мордовин - СПб.: Питер, 2010[Электронный ресурс]// Консультант-плюс.
2. Шекшня С.В. Управление персоналом современной организации. Учебно-практическое пособие / С.В. Шекшня - М.: ИНФРА-М, 2010.

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

УДК 339.187.62:338.43

Белобородова М.В., Фанисов Р.Ф.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

**АНАЛИЗ РЫНКА ФИНАНСОВОЙ АРЕНДЫ (ЛИЗИНГА)
С ПОЗИЦИЙ НЕРАВНОВЕСНОЙ ЭКОНОМИКИ**

Ключевые слова: финансовая аренда, лизинг, модель рынка, неравно-
весная экономическая теория.

При изучении рынка лизинговых услуг мы пришли к выводу, что пред-
ставление оптимальной структуры рынка лизинговых услуг невозможно дос-
тичь без применения теоретического экономического инструментария. При по-
строении модели рынка лизинговых услуг мы применили методологию и мето-
дику неравновесной экономической теории [1]. В результате модель рынка ли-
зинговых услуг может быть представлена в следующем виде (рис. 1) [2; 3].

В данном представлении рынка лизинговых услуг мы можем наглядно
показать необходимые для анализа и дальнейших практических рекомендаций
такие показатели, как:

1) площадь трапеции A_1A_2MO – «совокупная меновая стоимость» («со-
вокупная меновая ценность», или совокупная рыночная оценка совокупного то-
вара (в нашем случае объекта лизинга) или общественно необходимые затраты
капитала на закупку произведенных товаров);

2) трапеция C_1C_2MO – «совокупная себестоимость» (совокупные теку-
щие издержки лизингодателя или по западной терминологии в примерном со-
ответствии – совокупные бухгалтерские издержки). Площадь трапеции равна
площади прямоугольника D_1D_2MO , поскольку вторая представляет лишь сово-
купность усредненных себестоимостей товаров, то есть, по существу, являясь
тем же показателем, что и первый;

3) трапеция E_1E_2MO – «совокупная стоимость» (совокупная цена произ-
водства лизингодателя или же по западной терминологии, как было указано
выше – совокупные экономические издержки). Эта категория показывает, чего
стоит лизингодателям предложенный ими договор лизинга (объект лизинга) с
учетом, как бы положенной им, нормальной прибыли;

4) трапеция $C_1C_2E_2E_1$, равная по площади прямоугольнику $V_1V_2D_2D_1$, –
«нормальная прибыль» лизингодателя;

5) треугольник $A_2V_2F_1$ – «потребительский доход», или торговая эконо-
мическая прибыль как прибыль, превышающая ее нормальный уровень, но по-
лучаемая в сфере обращения лизингополучателем;

6) треугольник $A_1V_1F_1$ – «потребительский убыток» или торговый эконо-
мический убыток;

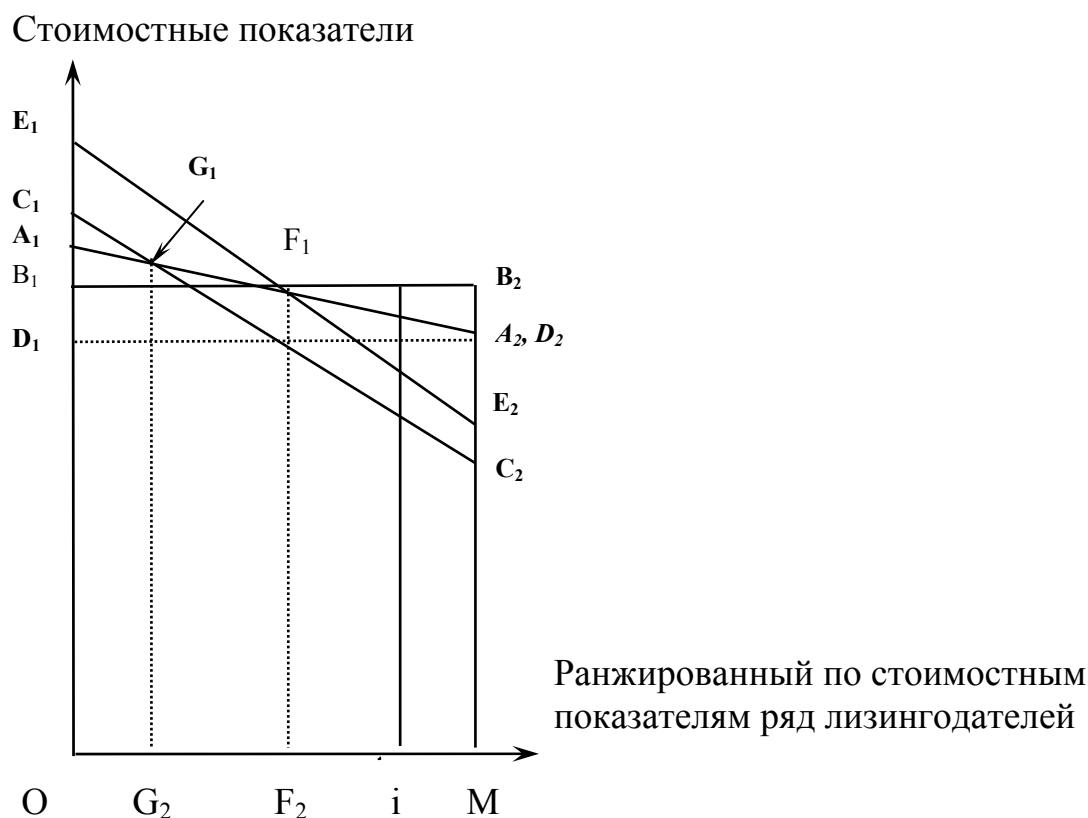


Рисунок 1

Неравновесная модель рынка финансовой аренды (лизинга)

7) треугольник $A_2E_2F_1$ – «производственная экономическая прибыль» как прибыль, превышающая ее нормальный уровень, но получаемая уже лизингодателем;

8) треугольник $A_1E_1F_1$ – «производственный экономический убыток»;

9) треугольник $A_1C_1G_1$ – «чистый производственный убыток» как часть производственного экономического убытка в части лизингодателей, у которых выручка не покрывает даже текущие издержки, связанные с их деятельностью.

Таким образом, с помощью представленной нами модели рынка лизинговых услуг мы можем более наглядно показать оптимальную структуру рынка, показать в графической (табличной) форме всевозможные показатели, характеризующие рынок, и предлагать на этой основе практические рекомендации.

Библиографический список

1. Нусратуллин, В.К. Неравновесная экономика. [Текст]: монография / В.К. Нусратуллин. – Уфа: Восточный университет, 2004. – 328 с.

2. Фанисов, Р.Ф. Модель рынка лизинговых услуг в свете неравновесной экономической теории [Текст] / Р.Ф. Фанисов // Экономические науки. – 2008. – №38. – С. 109–113.

3. Фанисов Р.Ф. Неравновесная модель рынка лизинговых услуг [Текст] / Р.Ф. Фанисов // Интеграция аграрной науки и производства: состояние, проблемы и пути решения: Матер. всеросс. науч.-прак. конф. с междунар. участием в рамках XVIII Междунар. специализир. выставки «Агрокомплекс–2008» (4–6 марта 2008 г.). Ч. 1. – Уфа: Изд-во БГАУ, 2008. – С. 257–259.

ГАРАНТИИ ПРАВ ГРАЖДАН НА ВЕДЕНИЕ ЛПХ

Ключевые слова: личное подсобное хозяйство, государственная поддержка.

Личное подсобное хозяйство (ЛПХ) – это форма производства гражданами сельхозпродукции, в основном для личного потребления. Экономические причины существования личного подсобного хозяйства кроются, прежде всего, в недостаточном уровне развития общественного производства, не обеспечивающего необходимого производства сельскохозяйственной продукции, недостаточном уровне производительности труда в отраслях сельского хозяйства, необходимости обеспечения сельского населения основными продуктами питания и доходами. По мере развития общественного производства роль ЛПХ менялась под влиянием различных факторов и условий. Правовое регулирование ведения гражданами личного подсобного хозяйства осуществляется в соответствии с Конституцией РФ [3] Федеральным законом РФ от 07.07.2003 г. N 112-ФЗ (в ред. от 21.06.2011 г. №147-ФЗ) «О личном подсобном хозяйстве» [6], Законом Республики Башкортостан от 07.02.2000 г. №52-з (в ред. от 27.04.2009 г. №112-з) «О личном подсобном хозяйстве граждан в Республике Башкортостан» [2] другими федеральными законами, иными правовыми актами Российской Федерации, а также принимаемыми в соответствии с ними законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления.

Федеральный закон однозначно определяет личное подсобное хозяйство как форму непредпринимательской деятельности граждан по производству и переработке сельскохозяйственной продукции (п.1 ст.2 Федерального закона)

Согласно п.2 ст.2 Закона «личное подсобное хозяйство ведется гражданином или гражданином и совместно проживающими с ним и (или) совместно осуществляющими с ним ведение личного подсобного хозяйства членами его семьи в целях удовлетворения личных потребностей на земельном участке, предоставленном и (или) приобретенном для ведения личного подсобного хозяйства». Несмотря на принятие закона, осталось еще много вопросов неурегулированных в полной мере действующим законодательством. Прежде всего, не учитываются существенные различия товарных и потребительских хозяйств граждан, недостаточным образом урегулированы вопросы правового режима имущества используемого для ведения личного подсобного хозяйства, лишь продекларированы меры государственной поддержки личных хозяйств. В силу п.1 ст.7 Закона органы государственной власти и органы местного самоуправления определяют меры поддержки граждан, ведущих личное подсобное хозяйство, в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

На уровне Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан разработана и утверждена 13.12.2011 г. №327 республиканская целевая программа «Развитие сельскохозяйственной снабженческо-сбытовой кооперации личных подсобных хозяйств Республики Башкортостан на 2012–2014 годы» [5]. Цель ее – обеспечение экономических условий для объединения ЛПХ в сельскохозяйственные потребительские кооперативы, в основе которых снабжение скотом, кормами, организация сбыта продукции, что приведет к повышению занятости, доходов и уровня жизни сельского населения региона.

В современных условиях ЛПХ – это самая массовая, гибкая и устойчивая форма хозяйствования, что объясняется исторически сложившимся укладом жизни. Высока роль ЛПХ и в обеспечении продовольственной безопасности страны. Реальная действительность последних лет показывает, что ЛПХ являются достаточно стабильным сектором экономики, способным к быстрой отдаче. При определенной поддержке оно может даже в условиях кризиса увеличивать объемы производства и быть своего рода резервной нишей – стабилизационным товарно-сырьевым кредитом для аграрной экономики и населения в целом. Кроме того, ЛПХ содействуют занятости сельского населения и росту его доходов, решению социальных вопросов, способствуют сохранению сельского образа жизни, социального контроля над территорией, решению демографических вопросов, обеспечению экономической стабильности [1].

Отраслевая целевая программа «Развитие сельскохозяйственной снабженческо-сбытовой кооперации личных подсобных хозяйств Республики Башкортостан на 2012–2014 годы» призвана стать инструментом для увеличения производства и реализации сельскохозяйственной продукции ЛПХ Республики Башкортостан. Стратегия выживания сельчан вывела на особое место ЛПХ, и если раньше доходы от ведения ЛПХ рассматривались как вспомогательный источник производства сельскохозяйственной продукции, наполняющий потребительскую продовольственную корзину сельских жителей, то сейчас для многих они являются основным и порой единственным источником денежных поступлений. Объективная необходимость участия государства в развитии ЛПХ также обусловлена высоким уровнем оттока сельского населения и, прежде всего, молодежи в город, предельно низким уровнем естественного прироста населения, приближением среднего возраста сельского населения к пенсионному возрасту и отсутствием мотивации для работы в сельском хозяйстве. Для улучшения породного состава и увеличение поголовья сельскохозяйственных животных предусмотрены мероприятия по повышению генетического потенциала сельскохозяйственных животных, увеличение продуктивности и объемов производства сельскохозяйственной продукции в ЛПХ [4].

Государственная поддержка ЛПХ предполагает удешевление на 50% стоимости приобретаемых ими племенных телок (нетелей, кобыл, овцематок, козематок) и производителей всех видов сельскохозяйственных животных. Кроме того, ЛПХ пользуются бесплатными ветеринарными услугами и услугами по искусственному осеменению коров в пунктах искусственного осеменения

сельскохозяйственных животных. В данном случае бюджетные средства перечисляются ветеринарным участкам Управления ветеринарии Республики Башкортостан. Программа также предусматривает и обеспечение средствами механизации путем проведения мероприятий по улучшению технической оснащенности ЛПХ, удовлетворение их спроса в сельскохозяйственной технике, в том числе в средствах малой механизации, оборудовании и инвентаре для производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Промышленными и ремонтно-обслуживающими предприятиями республики осваивается выпуск различных видов сельскохозяйственной техники и технологического оборудования малой механизации для ЛПХ. Хозяйства приобретают технику и оборудование по льготной схеме с использованием рассрочки платежей или удешевлением цены завода изготовителя.

Следовательно, необходимо ежегодно утверждать федеральную программу о государственной поддержке ЛПХ, а в проекте закона о федеральном бюджете на соответствующий год учитывать средства выделяемые государством, квотировать по группам сельскохозяйственных товаропроизводителей с выделением специальной доли для развития ЛПХ и распределением ее по субъектам РФ. На уровне субъектов РФ следует разрабатывать и утверждать методику распределения внутри региона, по муниципалитетам. Важной формой поддержки ЛПХ должно стать укрепление прав сельских жителей на землю.

Библиографический список:

1. Барлыбаев А.А. Институциональная эволюция агрохозяйственной системы России и индивидуально-семейные хозяйства» [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://institutiones.com/agroindustrial/1508-razvitie>.

2. Закон Республики Башкортостан от 07.02.2000 г. №52-з (в ред. От 27.04.2009 г. №112-з) «О личном подсобном хозяйстве граждан в Республике Башкортостан» [электронный ресурс] – Режим доступа // СПС «Консультант Плюс». Вер. Проф.

3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.) (с учетом поправок внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 г. №6-ФКЗ, от 30.12.2008 г. №7-ФКЗ) [электронный ресурс] – Режим доступа // СПС «Консультант Плюс». Вер. Проф.

4. Отраслевая целевая программа «Развитие сельскохозяйственной снабженческо-сбытовой кооперации личных подсобных хозяйств Республики Башкортостан на 2012 – 2014 годы [электронный ресурс] – Режим доступа. // СПС «Консультант Плюс». Вер.Проф.

5. Республиканская целевая программа 13.12.2011 г. №327 «Развитие сельскохозяйственной снабженческо-сбытовой кооперации личных подсобных хозяйств Республики Башкортостан на 2012–2014 годы». [электронный ресурс] – Режим доступа. // СПС «КонсультантПлюс».Вер.Проф

6. Федеральный закон РФ «О личном подсобном хозяйстве» от 07.07.2003 г. №112-ФЗ (в ред. от 21.06.2011 г. №147-ФЗ) [электронный ресурс] – Режим доступа.//СПС «Консультант Плюс».Вер.Проф.

УДК 636.78.54

Закирова Р.Р.

Международный восточно-европейский университет

Иванов А.Г., Гадлгареева Р.Р.

ФБГОУ ВПО Ижевская ГСХА

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДСОБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ООО «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» г. АГРЫЗ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Ключевые слова: финансовое состояние, рентабельность, экономическое обоснование применяемой технологии.

Предприятия ЖКХ и сельского хозяйства являются потребителями значительной доли энергоресурсов страны. Цены на энергоресурсы растут существенно выше, чем цены на товары и услуги сельского хозяйства и ЖКХ. Вследствие этого снижается рентабельность производства, растут убытки.

Энергетический потенциал таких топлив как дрова, торф, мусор практически не востребован. Однако, использование данных возобновляемых источников энергии сулит большую экономическую выгоду для потребителей тепла и электроэнергии. Применение биотоплива в пиролизной установке может стать важным демонстрационным проектом, способствующим увеличению объемов использования биотоплива в регионе. Актуальность отмеченной проблемы с её недостаточной теоретической и практической изученностью предопределила выбор темы дипломной работы.

Цель наших исследований – экономическое обоснование использования пиролизной установки, работающей на возобновляемых источниках энергии.

Объектом исследования было выбрано подсобное хозяйство ООО «Тепловые сети» г. Агрыз Республики Татарстан.

Были выделены следующие задачи:

- провести теоретический обзор энерго- ресурсосберегающих технологий и предлагаемого оборудования;
- изучить организационно-правовую и экономическую характеристику данного хозяйства, а также экономические показатели финансового состояния предприятия;
- оценить экономическую эффективность целесообразности использования энерго- ресурсосберегающих технологии утилизации отходов сопутствующих сельскохозяйственных производств на примере указанного предприятия;
- сделать предложения по использованию энерго- ресурсосберегающих технологии.

Методологической и теоретической основой исследования послужили нормативные законопроекты; труды отечественных и зарубежных учёных, экономистов и специалистов-практиков.

Для реализации методологической основы использовали монографический метод: подробное изучение отдельных явлений, характерных для совокуп-

ности с целью всестороннего раскрытия определённых закономерностей; статистический метод с целью установления закономерностей развития и влияния явлений на конечные результаты предприятия. Так же используются балансовый, экономико-математический и другие методы.

ООО «Тепловые сети» г. Агрыз специализируется на лесопереработке и откорме крупного рогатого скота. Коэффициент специализации 0,43. Предприятие в целом имеет стабильные финансовые показатели. Рентабельность предприятия составляет 14,3 %. Доля теплоснабжения в структуре затрат на откорм составляет 4,96 % (201 тыс.руб.), доля затрат на утилизацию опила при производстве пиломатериалов имеет значение 3,68 % (136 тыс.руб.).

Предлагается, вместо вывоза опила сжигать его на месте в газогенераторной установке и вырабатывать тепло для теплоснабжения животноводческих помещений. Приведено экономическое обоснование проекта. Себестоимость пиролизного газа составляет 0,855 руб./м³, цена природного газа – 5,04 руб./м³. При потреблении природного газа 15480 м³ за год, а пиролизного 16099 м³ получаем годовую экономию себестоимости 64254 рублей. При капитальных затратах на модернизацию 93000 руб. срок окупаемости проекта составляет 1,44 года.

УДК: 349.1:339.5

Иксанов Р.А., Салаватов А.М.
ФГБОУВПО Башкирский ГАУ

РОССИЯ В ВТО: ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Ключевые слова: АПК, ВТО, сельскохозяйственный товаропроизводитель

Всемирная торговая организация обеспечивает процесс регулирования международной торговли товарами, в том числе и сельскохозяйственными. Правовой основой данного регулирования являются Генеральное соглашение по тарифам и торговле 1994 г. [1] и Соглашение по сельскому хозяйству [2]. В рамках ВТО применяется следующий подход: если член ВТО нарушил Соглашение ВТО, то пострадавший от такого нарушения член ВТО может задействовать механизм разрешения споров ВТО, позволяющий достаточно оперативно урегулировать торговые разногласия.

Участие в ВТО предполагает раскрытие границ для поставок на наш рынок иностранных товаров. Россия становится страной, полностью интегрированной в мировое экономическое пространство.

Зарубежный товаропроизводитель приходит к нам с широко расставленными сетями рекламного бизнеса и уже начал завлекать потенциальных покупателей. Закономерно возникает вопрос о том, выдержат ли наши товаропроизводители конкуренцию с зарубежными производителями товаров, в условиях ограничения государственной поддержки отечественного бизнеса.

Для сельскохозяйственной отрасли в переходный период после вступления в ВТО наибольшее значение будут иметь меры тарифной защиты. Однако у иностранных производителей имеется возможность поступать на наши рынки через российских торговых посредников. При распаде СССР большие выгоды получали представители так называемой «челночной» торговли, во время переходного периода при участии России в ВТО, такая возможность появится у российских посредников.

Западная экономика рассчитана на созданную Адамом Смитом модель «Ното есопoтiкус» [3], в которой основным движущим фактором развития общества, предполагается максимизация материального благосостояния. Выгоды получает прежде всего тот, кто обладает преимуществом на рынке, кто имеет конкурентоспособное производство или в целом, по всей экономике, или по основным ее отраслям и кто на этом выигрывает.

Практически все экономико-правовые механизмы ВТО разработаны как раз странами, которые занимают первые позиции на мировом рынке. Разумеется, надо учитывать, что они стремятся завоевывать рынок, стремятся не допускать преимущества других стран на мировом рынке, а, наоборот, уменьшать их влияние, а значит и присутствие даже на внутреннем рынке, полностью завоевывать доступы на внутренние рынки других стран. И это наглядно проявляется в том, что по отношению к новым членам ВТО предъявляется всегда более жесткий режим, чем тот, который был раньше, когда они создавали эту организацию, когда она начинала функционировать. Такой методологический подход в полной мере относится и к России. Экономические рычаги давления принимаются за абсолют. На первых порах, для вхождения в рынок априори закладывается минимизация прибыли и возможно, даже убыточность.

С формальной точки зрения экономические войны между членами ВТО – вещь невозможная. Торговые договоры прямо запрещают применение протекционистских пошлин и тарифов. На деле правительства находят сотни уловок, чтобы обойти такие правила [4]. К примеру, в середине 20 века произошла торговая война между США и Японией. В результате противостояния проигрыш обеих стран был очевиден. Однако экономика США, практически не затронутая 2-й мировой войной, находилась на стадии подъема, и соответственно остро нуждалась в рынках сбыта. США, используя свою сильную позицию, настояли на заключении соглашения об обоюдном открытии рынков для товаров этих стран. Признание безусловного прямого действия норм ВТО в российской правовой системе способно было бы существенным образом осложнить членство России в данной организации, ограничивая ее возможности по отходу от определенных обязательств, предусмотренных Соглашением ВТО, а также сужая свободу ее маневра в дальнейшем переговорном процессе в рамках ВТО [5].

На отечественном рынке позиции сельскохозяйственного товаропроизводителя напрямую зависят от выбора покупателя. Отечественный потребитель должен понимать, что покупая товар зарубежного производителя, он отправляет деньги за рубеж. Покупая же товар отечественного производителя, он поддерживает своего соотечественника.

Проблемы повышения эффективности работы аграрного сектора и повышения конкурентоспособности российской сельскохозяйственной продукции для того чтобы наши товаропроизводители могли успешно работать не только на отечественного потребителя, но и на зарубежного, в условиях мощной конкуренции со стороны импортируемых товаров, остаются очень актуальными и значимыми.

Библиографический список

1. Генеральное соглашение по тарифам и торговле от 15 апреля 1994 года [Электронный ресурс]: Документ. URL: <http://www.wto.ru/ru/content/documents/docs/gatt94ru.doc> (дата обращения: 16.12.2012).

2. Соглашение по сельскому хозяйству [Электронный ресурс]: URL: <http://www.wto.ru/ru/content/documents/docs/selhozru.doc> (дата обращения: 16.04.2012).

3. ForexTimes Информационно-аналитический портал . Нобелевская психоэкономика. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.forextimes.ru/foreks-stati/nobelevskaya-psixoeconomika> (дата обращения: 20.11.2012).

4. Журнал Планета. Июль 2012 [Электронный ресурс]: URL: доступа: <http://planeta.by/article/621> (дата обращения: 20.11.2012)

5. И. Гудков, Н. Мизулин. Правила ВТО: проблемы прямого действия и эффективности мер ответственности за нарушения // Право ВТО, 2012, №1, с. 11–18.

УДК 631.67:664.4:633.11

Лохачева О.А.

ФГБОУ ВПО Дальневосточный ГАУ

СОБЛЮДЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЯМИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ ОХРАНЕ ТРУДА

Ключевые слова: законодательство об охране труда, Амурская область, травматизм, нарушения.

Как известно 28 апреля всемирный день охраны труда. Эта проблема эта на сегодняшний день очень актуальна как для крупных предприятий, так и для малого бизнеса. Одной из самых больших ценностей, данных человеку, является здоровье. Думать о нем мы начинаем только тогда, когда теряем. Так вот – сохранить здоровье в течение всей трудовой деятельности человека – это и есть задача и назначение охраны труда.

В 2012 году госинспекцией было проведено более 390 проверок соблюдения законодательства об охране труда, выявлено 4600 нарушений трудовых прав работников в этой сфере. Наметилась тенденция к снижению смертельного травматизма: 2009 г. – 48 погибших на производстве, 2010 г. – 38; 2011 г. – 35; 2012 г. – 26. Однако количество пострадавших, получивших тяжелые травмы на производстве, не уменьшилось. В 2010 году их было 46, в 2011 году – 47.

Анализ проведенных проверок показывает, что среднее количество нарушений на одну проверку остается на уровне предыдущего года. В 2010 году за одну проверку в среднем было выявлено 13 нарушений, в 2011 году – 11.

Большой процент работников трудится в неблагоприятных условиях. Так, в строительстве 34,1% работников заняты в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, на предприятиях транспорта и связи – более половины (51,8%) работников, на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей и воды – почти половина всех работающих – 48,9% человек, на предприятиях обрабатывающих производств – 62,7% и т.д.

Несмотря на профилактическую работу и принимаемые меры инспекторского реагирования, вопрос нарушений работодателями трудовых прав работников стоит по-прежнему остро. Об этом свидетельствуют многочисленные жалобы и заявления граждан в государственную инспекцию труда. В частности, в 2011 году госинспекторами труда было принято на личном приеме почти 4 тыс. (3981) граждан, более 1500 (1559) человек обратились в инспекцию труда письменно с жалобами о нарушении их трудовых прав. Это почти на 300 обращений больше, чем в 2010 году.

На предприятиях области немало таких производств, которые по природе своей являются травмоопасными. К ним относится строительство. Наибольшее количество пострадавших со смертельным исходом в 2011 году зарегистрировано именно в строительной отрасли и на предприятиях по добыче полезных ископаемых – по 5 человек, что составляет 38% от общего числа погибших на производстве.

Так, в ходе проведенных проверок установлено, что на строительных площадках в условиях производственного риска не выделяются опасные для людей зоны. На границах таких зон не устанавливаются защитные или сигнальные ограждения и знаки безопасности. Выполнение работ в таких зонах должно производиться только на основании наряда-допуска, что, как показали проверки, многими работодателями не соблюдается. Строительно-монтажные работы осуществляются без разработанных и утвержденных проектов производства работ, содержащих решения по безопасности труда.

Наибольшее количество нарушений на предприятиях всех отраслей экономики выявляются в сфере обучения и инструктирования работников по технике безопасности. Этому во многом способствует тот факт, что многие предприниматели и инженерно-технические работники сами не прошли обучение по охране труда в установленном порядке. Например, не прошли обучение многие из руководителей уже названных строительных организаций.

При выявлении таких нарушений государственными инспекторами труда выдаются предписания об отстранении необученных работников от работы. В прошлом году в связи с непрохождением в установленном порядке и в установленные сроки обучения, инструктажа и проверки знаний требований охраны труда по предписаниям госинспекторов труда были отстранены от работы 1033 работника.

В большинстве строительных организаций не проводятся обязательные медицинские осмотры даже для работников на опасных и вредных производствах. Существует практика выдачи работникам не сертифицированных средств индивидуальной и коллективной защиты, специальной одежды и обуви. Этим грешат даже такие солидные организации как ОАО «Российские железные до-

роги». В прошлом году госинспекторами труда было запрещено использование 6293 единицы средств индивидуальной защиты, не имеющих сертификатов и не отвечающих требованиям охраны труда.

Очень большое количество нарушений выявляется на предприятиях ЖКХ. В котельных приказами не назначены лица, ответственные за безопасную эксплуатацию котлов, не заведены сменные журналы для записей результатов проверки котлов и котельного оборудования, не производится сдача и приемка смен с обязательной отметкой в журнале. Не разработаны производственные инструкции для персонала котельных и не вывешены на видном месте. Машинисты (кочегары) котельных установок не обучены оказанию первой доврачебной помощи при несчастных случаях. Помещения котельных не оборудованы приточно-вытяжной механической вентиляцией. Производится работа с неисправными, не прочными топочными дверцами, которые могут привести к их самопроизвольному открыванию. Кровли зданий котельных не очищаются от мусора, золы, отложений, даже растут кустарники, поэтому приходят в негодность и протекают во время дождей. Подобные нарушения выявлены в ООО «Попова», ООО «Пархоменко», ООО «Центральная», ООО «Советская».

Выявлены нарушения при эксплуатации электросварочного оборудования. При электросварочных работах используются самодельные рукоятки электрододержателей с нарушенной изоляцией, электросварочные установки не испытываются на сопротивление изоляции 1 раз в 6 месяцев, электросварщики не обеспечены электрозащитными средствами.

В большинстве организаций не проведена аттестация рабочих мест по условиям труда. Данное требование законодательства особенно важно, потому что гарантии и компенсации для работников, занятых на вредных производствах, такие как повышенная оплата труда, дополнительный отпуск, сокращенный рабочий день, предоставляются только по результатам аттестации рабочих мест по условиям труда. Да и сам вредный производственный фактор можно определить, только проведя аттестацию рабочих мест по условиям труда.

Результаты проведенных в 2011 году проверок по вопросам охраны труда свидетельствуют о том, что в подавляющем большинстве случаев причинами нарушения законодательства об охране труда являются :

- ненадлежащее исполнение работодателями своих функций в части организации работы по охране труда и обязанностей по обеспечению безопасных условий труда;
- отсутствию должного контроля со стороны руководителей всех уровней за безопасностью работников, в том числе руководителей среднего звена;
- отсутствию надлежащего обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов;
- допуск работников к выполнению работ без обучения и проверки знаний требований охраны труда;
- формальное проведение инструктажей на рабочем месте;
- некачественная разработка должностных инструкций, и инструкций по охране труда;
- не обеспечение мер безопасности при эксплуатации оборудования.

При этом Государство не требует от работодателей ничего невыполнимого. Ведь предписания государственных инспекторов как правило выполняются без особых усилий и проблем. Все, что руководители хозяйствующих субъектов делают по предписанию, они могли бы сделать и раньше, но не делали.

Государственная инспекция труда как надзорный орган выполняет роль карающего меча. Все работодатели, нарушающие законодательство привлекаются к административной ответственности в виде штрафа – от 1 тыс. до 5 тыс. рублей на должностных лиц и от 30 тыс. до 50 тыс. на юридических лиц. В 2011 году привлечены к административной ответственности 1021 должностных и юридических лиц на сумму 2.936.000 рублей.

УДК: 339.5:631.1

Сиразетдинов И.М., Иксанов Р.А.
ФГБОУВПО Башкирский ГАУ

ЗАЩИТА ЭКОНОМИКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЧЛЕНСТВА В ВТО

Ключевые слова: экономика АПК, ВТО, сельское хозяйство.

Руководство государства подтверждает курс России на интеграцию в мировую экономику и требует повышения качества экономической дипломатии для защиты интересов РФ в ВТО.

"Вступление России в ВТО требует совершенствования работы всех ведомств экономического блока, нового качества нашей экономической дипломатии. Задача российских торговых представительств – четко отслеживать ситуацию на внешних рынках, сигнализировать о недружественных действиях в отношении отечественных компаний", – заявил Путин на заседании Совета безопасности. Президент поручил министрам продумать «более сложные, более гибкие инструменты регулирования» для защиты уязвимых отраслей промышленности и регионов [1].

К федеральным органам исполнительной власти на уровне министерств непосредственно занимающимся вопросами интеграции России в ВТО относят: Министерство экономического развития РФ, Министерство промышленности и торговли и Министерство иностранных дел. Для эффективной защиты российской экономики вся информация о деятельности представителей экономики государства в рамках ВТО должна быть открытой и доступной. Федеральным министерствам необходимо разработать систему мер по устранению дискриминационных санкций в отношении российских производителей, подготовить команду квалифицированных представителей, которые будут защищать интересы российских предприятий и работать в структуре ВТО, выработать критерии, которым должны будут соответствовать специалисты, представляющие Россию в ключевых структурах ВТО, организовать выпуск электронного информационно-аналитического бюллетеня по вопросам ВТО и размещать материалы на своем официальном сайте. На данный момент, России не хватает торговых ди-

пломатов даже для открытия постоянного представительства России при ВТО в Женеве.

Вступление России в ВТО обнажило проблемы российской экономики, которые годами не решались, считает профессор ВШЭ Алексей Портанский.

В программу Минэкономразвития по снижению рисков от присоединения к ВТО попали не все отрасли. К самым уязвимым отраслям относятся животноводство, сельхозмашиностроение, автопром, легкая и пищевая промышленность. Некоторые меры уже приняты. Сельскому хозяйству обещана поддержка на 1,5 трлн рублей за 8 лет. Кроме того, Россия сохранила квоты на импорт говядины, мяса птицы и свинины (последнюю отменяют с 2020 года).

России необходимо повышать эффективность предприятий. «Консервировать технологическую отсталость, некачественные, низкооплачиваемые рабочие места – это путь в тупик», – считает президент. Ни в коем случае нельзя прибегать к закрытию убыточных заводов, так как это создает угрозу увеличения безработицы. Самый тяжелый удар может ждать моногорода, градообразующие предприятия. Региональные бюджеты в такой ситуации столкнутся со снижением доходов. «В конечном счете может увеличиться разрыв между территориями по уровню социально-экономического развития, это серьезный вызов», – предупредил Владимир Путин.

По словам главы Минэкономразвития Андрея Белоусова, в 2013 году прямые потери бюджета от вступления в ВТО могут составить 188 млрд. рублей, в 2014 году – 257 млрд. рублей. В рамках членства в ВТО Россия обязалась в течение нескольких лет снижать импортные пошлины и защитные тарифы. Сейчас средневзвешенный тариф составляет 9,5%, в 2013 году он снизится до 7,6%, в 2014-м – до 6,9%, а в 2015-м составит около 6%. В частности, с 23 августа 2012 года снижены или отменены пошлины на тысячу видов товаров, в том числе на автомобили и свинину [2].

В качестве дополнительных мер поддержки сельского хозяйства может рассматриваться утилизационный сбор на сельскохозяйственную технику и предоставление преференций местным производителям при доступе к госзаказу.

Для сельского хозяйства необходимо реформировать систему предоставления субсидий. В первую очередь наращивать субсидии по «зеленой корзине», то есть не направленные прямо на поддержку производства. «Необходимо также активнее поддерживать отечественных экспортеров, уже работающих за рубежом: снимать технические и административные барьеры на их пути».

В рамках ВТО должен применяться принцип экономической защиты: если член ВТО нарушил Соглашение по сельскому хозяйству [3], то пострадавший от такого нарушения член ВТО может задействовать механизм разрешения споров ВТО, позволяющий достаточно оперативно урегулировать торговые разногласия и восстановить международно-экономическую справедливость.

Библиографический список

1. Вступление РФ в ВТО требует высокого качества экономической дипломатии [Электронный ресурс]: Документ. URL: <http://ria.ru/economy/20121121/911650446.html> (дата обращения: 22.11.2012).

2. Россия получит в ВТО дипломатическое прикрытие [Электронный ресурс]: Документ. URL: <http://www.gazeta.ru/business/2012/11/21/4862461.shtml> (дата обращения: 22.11.2012).

3. Соглашение по сельскому хозяйству [Электронный ресурс]: URL: <http://www.wto.ru/ru/content/documents/docs/selhozru.doc> (дата обращения: 16.04.2012).

УДК 331:63

Ханнанова Т.Р., Султанова И.Х.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛА

Ключевые слова: кадровый состав, агрокомплекс, социальная политика.

Одним из основных элементов любой организации являются ее сотрудники. Именно они составляют основную статью капиталовложений с точки зрения затрат по их найму и обучению. Что касается агропромышленного комплекса, то здесь, несомненно, можно констатировать тот факт, что правильно подобранный кадровый состав одного агрокомплекса в буквальном смысле слова влияет на производительность труда не только самого комплекса, но и на экономику всей страны. И в связи с этим, вопросы, связанные с кадровым обеспечением АПК должны решаться на наш взгляд на уровне государства.

И на самом деле, агропромышленный комплекс является одним из наиболее крупных и важных секторов экономики страны, и его состояние оказывает значительное воздействие на социальноэкономическую и политическую ситуацию [2].

Население, работающие в АПК, в основном проживают в сельской местности или же, приравненному к нему. Да к тому же, основной работающий контингент в пред пенсионном возрасте. Это конечно с одной стороны хорошо, так как, это именно те люди, которые обладают большим опытом работы в аграрном секторе и которые могут в практике помочь усвоить полученные теоретические знания и навыки молодым специалистам и кадрам. Но, с другой стороны, здесь возникает следующий вопрос: «А много ли молодых, желающих и в реальности работающих в сельской местности?»...Одно можно с уверенностью сказать, что успех реформирования агропромышленного комплекса во многом зависит от решения социальных проблем села. Социальная политика в сельской местности должна быть ориентирована на: улучшение уровня жизни сельского населения; развитие социальной сферы села (образование, здравоохранение, культура, транспорт и связь, жилищно-коммунальное хозяйство, дорожное строительство и газификация, строительство жилья, водоснабжение). На наш взгляд именно отсутствие полноценного обеспечения здоровья и «закрывание» школ и детских садов, отсутствие комплексов культурного поведения досуга и элементарных точек доступа в сеть Интернет пугают молодых специалистов окончивших сельскохозяйственные учебные заведения трудоустроиться по специальности в сельской местности. Да и не только эти вопросы пугают моло-

дѣжь. На сегодняшний день чувствуется некая дискриминация со стороны государства по отношению к молодым специалистам, окончивших сельскохозяйственные вузы. К примеру, чтобы привлечь на работу в сельские медучреждения молодых квалифицированных врачей, выпускникам медицинских ВУЗов, а также уже работающим врачам в возрасте до 35 лет, переехавшим на работу в село с 2011 года, выделяют единовременную компенсационную выплату в размере одного миллиона рублей. Это касается всех врачей, не зависимо от их специальности. Для сравнения, хотим описать ситуацию в конкретном субъекте Российской Федерации – в Республике Башкортостан по отношению к студентам, окончившим сельскохозяйственные учебные заведения. Указом президента республики установлено сумма «подъемных» в размере – 60 тысяч рублей для выпускников средних профессиональных учебных заведений, 100 тысяч – для выпускников вузов. Ежемесячная надбавка составляет семь тысяч рублей специалистам с высшим образованием и четыре тысячи рублей – со средним специальным. В целом на них могут претендовать до 250 человек в год... [1]. Заметьте, в данном случае идет резкое ограничение потенциально возможных молодых специалистов, на получение этой поддержки. Это число – «250» возможных обладателей «подъёмными» из всех желающих, для такой большой Республики, который в основном занимается сельским хозяйством и остро нуждается в молодых кадрах, отнюдь, не показатель. Ведь в эту цифру включили студентов не только ВУЗов, но и СПУ. К тому же, эти «подъёмные» могут получить не все молодые специалисты, а только те студенты, которые окончили конкретные специальности. Господдержку получают выпускники вузов и ссузов, получившие дипломы по специальностям «агрономия», «ветеринария», «зоотехника», «мелиорация», «механизация», а также «экономика и бухгалтерский учет в сельском хозяйстве» [1].

Но, к сожалению, только «подъёмными» молодежь в село не заманишь.

На сегодняшний день республика Башкортостан столкнулась с той проблемой, что лишь немногие ребята, даже среди тех, кто обучался по целевым направлениям, по окончании вузов возвращаются работать в родные районы. Большинство из них предпочитают оставаться в крупных городах, считая, что у городских жителей намного больше перспектив, чем у сельчан.

В связи с этими возникшими проблемами мы считаем необходимым поддерживать не только молодых специалистов, но и тех кадров, которые уже множество лет трудятся во благо государства в сельском хозяйстве. Это позволит устойчиво функционировать и поступательно развиваться агропромышленному комплексу Республики Башкортостан и сельского хозяйства в целом.

Библиографический список

1. О мерах государственной поддержки кадрового потенциала АПК РБ [Электронный ресурс]: указ президента РБ от 25 мая 2009 года №УП-263 // СПС «Консультант Плюс».

2. О среднесрочной программе реформирования агропромышленного комплекса республики Башкортостан на 2001 – 2005 годы [Электронный ресурс]: постановление Кабинета Министров РБ от 28. 04.2001 № 91// СПС «Консультант Плюс».

УДК 796.5

Зубаиров Р.Р., Хасанов А.Н.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ТУРИЗМ В БАШКИРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ КАК ОДНА ИЗ ОСНОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Ключевые слова: спортивный туризм, туристский клуб, учебно-тренировочный поход, инструктор-проводник.

Работу по туризму в высших учебных заведениях по организационным формам можно условно разделить на два основных направления:

– туризм как массовая форма отдыха студенческой молодежи с задачей - оздоровление;

– спортивный туризм, ставящий своей целью организацию и проведение туристских походов и путешествий I - VI категорий сложности. Задачей спортивного туризма является повышение спортивной квалификации туристов, а также подготовка общественных туристских кадров и инструкторов-проводников по туризму.

Весь объем массовой работы по туризму в вузе выполняет клуб (секция) - общественный орган, избираемый на общем собрании туристского актива. Туристский клуб (секция) является структурным подразделением студенческого спортивного клуба и работает под его руководством в контакте с профсоюзной организацией. Студенческие туристские клубы (секции) руководствуются в своей работе с Региональным туристско-спортивным союзом (ТСС) РФ. [1]

В БГАУ туристский клуб был образован 2008 году, и носит одноименное название «Тегга» (от лат. «земля»). За последние годы участники турклуба прошли спортивные походы от I до VI категорий сложности (к.с.). Спортивные походы I-II к.с. проходят ежегодно в мае, преимущественно на Южном Урале. Наиболее сложные походы III-IV к.с. представлены ниже (Таблица 1).

На Чемпионате Урала и Поволжья горный поход III к.с. по Алтаю занял 1 место, а пешеходный поход по Байкальскому хребту занял 3 место.

В вузе большой объем методической, организационной и хозяйственной работы лежит на общественном туристском активе, который ежегодно пополняется. Этим обстоятельством значительной степени объясняется воспитательная роль общественной туристской работы.

Исходя из вышесказанного, возникает необходимость в создании программы подготовки спортсменов-туристов и общественных туристских кадров. В таблице 2 приведена примерная учебная программа подготовки спортсменов и общественных туристских кадров (Школа базового уровня), за основу взят учебный план, приведенный в «Положении о системе подготовки кадров в спортивном туризме Российской Федерации».

Таблица 1

№	Год, месяц	Вид	Район путешествия	Категория сложности	Кол-во дней	Протяженность, км
1	2008, август	пешеходный	Прибайкалье, Восточный Саян	III, IV	14	215
2	2009, август	пешеходный	Западный Кавказ	III	12	184
3	2010, август	пешеходный	Прибайкалье, Байкальский хребет	III, IV	15	222
4	2011, август	горный	Алтай, Плата Укок	III	12	162
5	2012, август	пешеходный	Прибайкалье, Байкальский хребет	III	13	166

Таблица 2

№	Наименование раздела	Количество часов		
		Всего	Лекции	Практ. занятия
1	Общая подготовка	25	25	-
2	Специальная подготовка. Организация и проведение спортивных походов (СП), спортивных туров (СПТ) и путешествий.	104	48	56
3	Методологические основы подготовки кадров СТ	51	18	33
4	Организация и проведение массовых туристско-спортивных мероприятий	40	19	21
5	Вопросы организации проведения спортивных туров (СПТ)	12	8	4
6	Контроль самостоятельной работы	16	-	16
7	Стажировка (УТП)	104	-	104
	ИТОГО	352	118	234

Залогом стабильной работы турклуба вуза является постоянное (даже ежегодное) обновление состава руководства. Следует предупредить: если в основу работы кладется не массовая туристская работа, а высококатегорийные путешествия, организуемые небольшой группой руководящего состава клуба, то клуб может даже прекратить работу. Действительно, молодые туристы, не видя возможности участия в походах IV - VI категории сложности, перестают активно работать в клубе или пытаются самостоятельно без опытных товарищей ходить в походы, что чревато аварийными ситуациями. Опытные студенты-туристы заканчивают ВУЗ, и работа клуба замирает. Предотвратить такую ситуацию может правильное руководство со стороны КФВСиТ.

Библиографический список

1. Лукьянов, Б.Г. Туризм в высших учебных заведениях [Текст] / Б.Г. Лукьянов, В.К. Плохов, Р.З. Шаяхметов // Материалы Международной научно-практической конференции. – Уфа: Изд.: «Слово», 2002. – с. 34-36.

ГАНДБОЛ В НЕ ФИЗКУЛЬТУРНОМ ВУЗЕ

Ключевые слова: гандбол; учебный процесс; практические занятия; физическая культура.

В системе физического воспитания вузов спортивные игры являются составной неотъемлемой частью учебного процесса, т.к. они являются эффективным средством укрепления здоровья, физического развития и воспитания.

Спортивные игры отличаются взаимопониманием игроков объединенной единой целью – командной победы, что способствует воспитанию коллективизма, дисциплинированности, толерантности и др. качества личности.

Цель игры в гандбол заключается в том, чтобы забросить как можно больше мячей в ворота противника и пропустить как можно меньше мячей в свои ворота. Поэтому тактика каждой команды направлена на то, чтобы дать возможность своим игрокам беспрепятственно бросать мяч в ворота противника из выгодных позиций. В защите же каждая команда стремится всеми дозволенными средствами воспрепятствовать этому намерению противника. Из этих двух задач вытекает необходимость разработки действенных приемов игры, как в защите, так и в нападении.

В работе обобщены результаты теоретических исследований, по разработке системы спортивной подготовки гандболистов Башкирского государственного аграрного университета, на основе полученных результатов разрабатывается учебно-методическое пособие.

На основе анализа литературы по теории и методике подготовки гандболистов можно констатировать, что теоретические исследования и разработки, проведенные в области гандбола, далеко не всегда учитывают общие закономерности и принципы управления тренировочным процессом.

Мы считаем, что учебный процесс в не физкультурном вузе должен включать в себя и лекций и практические занятия.

На лекциях сообщаются сведения о сущности и значении гандбола на современном этапе, приводятся данные об истории возникновения и развития гандбола, приводятся сведения по подготовке спортсменов, характеризуются основы техники и тактики игры, раскрывается методика начального обучения гандболу. Лекционный материал способствует осознанности спортсменов в игровых ситуациях, повышает их мастерство и в тактическом, и в техническом плане.

На практических занятиях студенты овладевают техникой и тактикой гандбола, совершенствуют физическую и технико-тактическую подготовленность, овладевают необходимыми профессионально-педагогическими знаниями, умениями и навыками и совершенствуют их.

Практическая значимость наших исследований заключается в использовании разработок для совершенствования и планирования учебно- тренировочного процесса подготовкой гандболистов сборной команды вуза.

Библиографический список

1. Игнатьева, В.Я. Подготовка гандболистов на этапе высшего спортивного мастерства: учеб. пособие / В.Я. Игнатьева, В.И. Тхорев, И.В. Петрачева; под общ. ред. В.Я. Игнатьевой. – М.: Физическая культура, 2005. – 276 с.
2. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов В.С. Кузнецов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 480 с.
3. Лебедь, Ф. Формула игры: Общая теория спортивных игр, обучение и тренировка / Ф. Лебедь; ВолГУ, Россия, Акад. пед. колледж им. семьи Кэй, Беэр-Шева, Израиль. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. – 392 с.

УДК 61:796

Хабибуллин Р.М., Фазлаева С.Е.
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ВЛИЯНИЕ АДАПТОГЕНОВ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ

Ключевые слова: спорт, восстановление, работоспособность, адаптогены, настойка левзея, настойка пантокрин, морфофункциональные показатели.

В настоящее время уделяется большое внимание адаптогенам, средствам, которые позволяют достичь высоких результатов в спорте и ускоряют процессы восстановления. В связи с этим непрерывно ведется работа, связанная с поиском дополнительных средств, которые позволили бы повысить резервы спортсмена. Такие средства не должны вызывать привыкания и иметь побочные действия. Механизмы действия адаптогенов различны и в значительной степени не выяснены окончательно до сих пор. Общими для всех адаптогенных препаратов эффектами на организм являются повышение функциональных возможностей, приспособляемости (адаптации) при различных осложненных условиях. Адаптогены практически не влияют на функции организма, находящегося в нормальных условиях, но значительно повышают физическую и умственную работоспособность, переносимость нагрузок, устойчивость к различным неблагоприятным факторам (жара, холод, жажда, голод, инфекция, психологические стрессы, физические нагрузки и т.п.).

В связи с вышеизложенным, целью исследований явилось изучение влияния настоек левзеи сафлоровидной и пантокрин на морфофункциональные показатели (на примере мышей).

Эксперименты выполнены на лабораторных мышах весом 22-24 г. Для экспериментальных исследований были сформированы три группы подопытных животных (n=60). Мышам первой группы задавали воду (контроль, n=20); второй опытной группы (n=20) – настойку левзеи в дозе 2 мкл с 1 по 7 день, 4 мкл с 8 по 14 день и 6 мкл с 15 по 21 день; животным третьей опытной группы (n=20) – настойку пантокрин в дозе 2 мкл с 1 по 7 день, 4 мкл с 8 по 14 день и 6 мкл с 15 по 21 день. До начала и после завершения опыта проводили взвешивание подопытных животных. В период опыта физическую работоспособность оценивали по плавательному тесту – изучением длительности плавания в минутах, секундах. Экспериментальные группы были сформированы из подопытных

мышей по принципу аналогов (вес, пол) таким образом, чтобы показатели в них не имели статистического различия.

Взвешивание мышей во всех трех группах до дачи препаратов показало, что живая масса в первой группе в среднем составила 22,4 г (контрольная, n=20); во второй – 22,3 г (опытная, n=20); в третьей 24,3 г (опытная, n=20). Через 18 дней с начала эксперимента живая масса мышей в контрольной группе (n=20) составила 24,4 г; во второй опытной группе – 26,1 г (n=20); в третьей – 28,0 г (n=20), в среднем по группам.

Изучение работоспособности мышей по длительности плавания (мин) показало, что до дачи препаратов в первой (контрольной) группе она составила 1,4 мин; во второй (опытной) – 1,4 мин; и в третьей (опытной) – 1,5 мин, в среднем по группам. На восемнадцатый день после начала дачи препаратов плавательная активность в первой (контрольной) группе составила 2,2 мин; во второй (опытной – настойка левзеи) – 3,9 мин; и в третьей (опытной – настойка пантокринина) – 4,1 мин, в среднем по каждой группе.

Исследование крови показало, что по окончании эксперимента количество лейкоцитов у мышей в контрольной группе, которым задавалась вода уменьшилось на 2 тыс., эритроцитов – на 1,171 млн/мкл, гемоглобина – на 22,46 г/л, содержание общего белка в плазме крови увеличилось на 1055,8 г/л, и щелочной фосфатазы – на 1960,08 моль,с*л. в среднем по группам.

У мышей, которым задавалась настойка экстракта левзеи сафлоровидной количество лейкоцитов в крови по сравнению с первым днем с момента начала опыта увеличилось на 2,08 тыс., эритроцитов уменьшилось на 2,47 млн/мкл, гемоглобина на 25,87 г/л, общего белка в плазме крови увеличилось на 39,9 г/л, щелочной фосфатазы – на 594,09 моль,с*л.

В группе мышей, которые получали настойку пантокринина, эти же показатели имели следующую картину: лейкоцитов стало больше на 2,5 тыс., эритроцитов стало меньше на 3,04 млн/мкл, гемоглобина – на 40,61 г/л, общий белок в плазме крови увеличился на 42,9 г/л, количество щелочной фосфатазы также увеличилось на 3419,04 моль,с*л.

Наши исследования показывают, что применение настойки левзеи сафлоровидной в рекомендованных Наставлением дозах в течение опыта ежедневно, способствует увеличению живой массы мышей на 1,7 г, и плавательной активности на 1,7 мин, относительно мышей контрольной группы. Применение настойки пантокринина в течение эксперимента способствует увеличению живой массы на 3,6 г, и плавательной активности на 1,9 мин, относительно контроля.

Применение настоек левзеи и пантокринина приводит к изменению морфологии крови и некоторых биохимических показателей.

УДК 378.4:63+796

Юмагулова М.Н.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ

КАК ФАКТОР ОЗДОРОВЛЕНИЯ МОЛОДЁЖИ

Ключевые слова: здоровье, здоровый образ жизни, двигательная активность, физические упражнения.

Безусловно, здоровье – одна из основополагающих характеристик, гарантирующих то, что человек не только при желании сможет добиться успеха, как в личной жизни, так и на работе, но и даже просто почувствовать себя счастливым.

Но для того чтобы сохранить и укрепить своё здоровье, необходимо вести так называемый здоровый образ жизни. Он включает в себя, прежде всего достаточную физическую активность, правильный режим дня (питания, сна, сочетания умственной и физической работы) и сбалансированное питание. Помимо этого, здоровый образ жизни предполагает полное исключение каких бы то ни было вредных привычек. Прежде всего, это курение, употребление спиртных напитков (часто в больших количествах).

Человек, ведущий здоровый образ жизни, заботится о ежедневных физических нагрузках, не пренебрегает закаливанием и другими оздоровительными процедурами. А самое главное – прекрасно понимает, что способно принести вред его организму, а что, наоборот, окажет укрепляющее и оздоравливающее воздействие, что именно необходимо его организму для наилучшего состояния.

Тело человека построено из огромного количества мышц, которые осуществляют самые разнообразные функции, с их помощью человек совершает произвольные движения, дышит, поглощает пищу, поддерживает определённое положение тела и т.п. Мышцами пронизаны практически все внутренние органы, кроме костей, нервной и жировой ткани, они находятся внутри кровеносных сосудов, регулируя кровяное давление, с их помощью внутренние органы поддерживаются в определённом положении, что препятствует их смещению.

Во все времена о здоровье, красоте, благородстве человека судили по состоянию его мышц. Хорошо развитые мышцы всегда свидетельствовали о том, что их обладатель имеет хорошее здоровье. Восхищение вызывает умение человека грациозно двигаться, танцевать, выполняя сложные движения.

Хорошо развитая мускулатура – это не только красивое тело, но и здоровье, выносливость. Сильные мышцы спины и шеи – это здоровье позвоночника. Упругость и эластичность сердечной мышцы, кровеносных сосудов – это профилактика инфаркта, инсульта и других заболеваний. Эластичность связок и сухожилий препятствует возникновению серьёзных травм. Иными словами, здоровье – это не столько природный дар, сколько результат собственных усилий. Но прежде всего, необходимо овладеть элементарными знаниями, которые помогут выбрать наиболее рациональный путь к здоровью с учётом личных физиологических возможностей.

Физкультура и спорт являются очень важными факторами в укреплении здоровья человека, в его физическом развитии, а также в профилактике заболеваний и старения. Недостаточное мышечное напряжение (гиподинамия) отрицательно влияют на состояние здоровья, особенно на сердечно-сосудистую систему.

Давая необходимую нагрузку мышцам, человек чувствует себя здоровым и счастливым. Ежедневно необходимо уделять мышцам достаточное количество времени, совершая пешие прогулки, выполняя утреннюю гимнастику и 2-3 раза в неделю давать повышенную нагрузку в течение 30-60 минут. Это на долгие годы сохранит здоровье.

Ограничение двигательной активности приводит к снижению возможностей мышечной системы. Гиподинамия приводит к нарушениям не только физической, но и умственной работоспособности. В результате недостатка движений, сидячего образа жизни преждевременно возникают слабость и дряблость мышц, ускоряются процессы старения.

При соответствующем подборе упражнений можно избирательно воздействовать на тонус нужных систем и органов. Чтобы правильно и с большей пользой применять физические упражнения, необходимо подбирать их с учётом индивидуальных особенностей и имеющихся заболеваний. Что актуально для студентов, отнесенных к специальной медицинской группе по состоянию здоровья. Адекватная двигательная активность гармонично формирует организм, укрепляет его устойчивость к неблагоприятным условиям окружающей среды.

Именно таким образом – придерживаясь данных правил – можно предотвратить многие возможные заболевания, обезопасить свой организм, помочь ему работать безупречно и даже отдалить симптомы старости и увядания.

УДК 371.044.4+796.5

Ягафаров Р.Г.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

ТУРИЗМ КАК ОБРАЗ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОДЕЖИ

Ключевые слова: досуг, туризм, физическая подготовка, туристические мероприятия.

Молодость – это период познания, совершенствования, достижения новых результатов, во многом проявление самостоятельности. Это период выбора жизненных ценностей, своего места в окружающем мире. Помимо этого, это ещё и выбор способов восстановления после напряженной психофизической деятельности, связанной с обучением, т.е. проведения досуга.

Туризм – это отдых, пассивное или активное развлечение, спорт, познание окружающего мира и многое другое, – это и определённый образ жизнедеятельности человека. Туризм прекрасен тем, что каждый находит в нём то, что хочет.

Туристские путешествия развивают выносливость, ловкость, силу, внимательность, быстроту. Эти качества вырабатываются не только длительной ненапряжённой работой (спокойный длительный переход), но и многократными повторениями более коротких, но более напряжённых нагрузок. Турист должен обладать хорошей физической подготовкой, так как во время похода приходится преодолевать препятствия самого различного характера: прыгать, лазать по канату, свободно подтягиваться, переносить рюкзак с большим грузом на длинные расстояния, т.е. проявлять и силу и выносливость.

Постоянное сознательное преодоление трудностей во время туристических походов воспитывают волю, уверенность в себе, способность комфортно чувствовать себя в коллективе. Походная жизнь развивает сообразительность,

смелость, решительность, самостоятельность, а также любознательность. Знакомство с новыми районами, природой, встречи с людьми обогащают мировоззрение человека.

Индустрия активного туризма в нашей стране переживает сегодня далеко не лучшие времена. Раньше туризмом занимались миллионы людей, они ежегодно участвовали в активных туристских походах, специально разрабатывались всесоюзные маршруты, функционировала огромная сеть туристских клубов, которые пропагандировали этот вид отдыха. Профсоюзы выделяли значительные средства на содержание объектов туристской инфраструктуры, проводили всевозможные слёты, соревнования, семинары по повышению квалификации инструкторского состава и т.п.

В настоящее время прекратили своё существование; активную работу, по существу, ведут лишь единицы. В качестве основных направлений молодёжного туризма следует назвать следующие: международные молодёжные туристские связи, приём групп зарубежной молодёжи и организация российского туризма за рубеж, организация путешествий по стране, организация активных туристских походов и пребывания юношей и девушек в молодёжных лагерях.

К сожалению, пропагандой активного вида туризма сейчас озабочены в основном сами туристские фирмы, большинство из которых не имеет достаточных средств для проведения масштабной рекламной кампании или участия в выставках, даже региональных.

И всё же, по свидетельству специалистов, активный туризм постепенно восстанавливает свои позиции. В последнее время значительно расширилась сеть магазинов, торгующих спортивным и туристским инвентарём. Сейчас без проблем можно приобрести всё необходимое для организации и участия в любых туристических мероприятиях: палатки, спальные мешки, верёвки и т.д. Нельзя не отметить возрождающийся интерес к индустрии активного отдыха у правительства, которое осознало, что туризм может приносить значительные средства в местный бюджет. Это особенно актуально для районов, которые не могут похвастаться обилием культурно-исторических памятников, но территория и природа которых обладают значительным рекреационным потенциалом.

Можно привести ещё немало примеров полезного, занимательного и интересного проведения досуга для молодёжи – ведь наш мир так разнообразен и многолик. К тому же в общий термин «молодёжь» входят и студенты университетов, и учащиеся специальных учебных заведений, и рабочая молодёжь, и другие социальные слои молодёжи. Различные возрастные категории приводят к дифференциации интересов. Очевидно, интересы тинэйджеров и людей, перешагнувших 25-летний рубеж, отличаются. Кроме того, различны их финансовые возможности. Разумеется, приведённые группы условны, и границы между ними размыты, но едино стремление всех молодых людей организовать свой досуг в соответствии с имеющимися интересами. Поэтому, в наших силах организовать свободный досуг молодежи с максимальной пользой для здоровья и становления личности. В наше время круг предложений достаточно широк, и при наличии желания каждый может найти достойное применение своим интересам с учетом своих способностей.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ

Аюпов З.З., Адамовская М.Н. ИСПЫТАНИЕ ГИБРИДОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДУРАЛЬСКОЙ СТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	3
Ахияров Б.Г., Муллояров А.Ф. ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ КОРНЕПЛОДОВ СОРТОВ СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ	7
Гайсина Л.Ф., Исмагилов Р.Р. МАССА 1000 ЗЕРЕН И НАТУРА ЗЕРНА ГИБРИДОВ ОЗИМОЙ РЖИ	8
Идельбаева Г.Р., Сергеев В.С. ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОЙ ПШЕНЦЫ	10
Казыханова Г.Ш., Дильмиева Г.Ф. ЗАПАСЫ ЭНЕРГИИ В ОРГАНИЧЕСКОМ ВЕЩЕСТВЕ ЧЕРНОЗЕМОВ ВЫЩЕЛОЧЕННЫХ И УСТОЙЧИВОСТЬ ИХ ПЛОДОРОДИЯ	13
Мигранов Р.Р., Кадиков Р.К. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ ПО ИЗУЧЕНИЮ НОВОГО СОРТА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	14
Низаева А.А. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ДВУКИСТОЧНИКА ТРОСТНИКОВОГО В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	16
Ягудина А.Н. ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА МОРФОГЕНЕЗ ИЗОЛИРОВАННЫХ ЭКСПЛАНТОВ КАРТОФЕЛЯ	18

СЕКЦИЯ 2

ВКЛАД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА

Башаров А.А., Хазиахметов Ф.С. О ПОЛЕЗНОСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ ПРОБИОТИКОВ В РАЦИОНЕ ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА	21
Гареева И.Т. ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ ГЕНА ПРОЛАКТИНА (PRL) НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ	23

Гибатова Р.З., Хабиров А.Ф.	
МИКРОЭЛЕМЕНТНОЕ ПИТАНИЕ КОРОВ В УСЛОВИЯХ БАШКИРСКОГО ЗАУРАЛЬЯ	25
Грачёв С.Е., Петрухина Е.А.	
ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОДУКТИВНОСТИ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕТРАДИЦИОННЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК	27
Минеев И.В.	
ДЕЗИНФЕКЦИЯ УЛЬЕВ ПРИ БОРЬБЕ С АСКОСФЕРОЗОМ.....	28
Мурзабаев Н.Р., Мишуковская Г.С.	
ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ НА ЗИМОВКУ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ.....	30
Николаев С.И., Карапетян А.К.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕМИКСОВ «КОНДОР» В ПТИЦЕВОДСТВЕ	32
Цапалова Г.Р., Хабиров А.Ф.	
ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ ВИТАФОРТ И ЛАКТОБИФАДОЛ НА ДИНАМИКУ ПРИРОСТА ЖИВОЙ МАССЫ ГУСЯТ КУБАНСКОЙ ПОРОДЫ.....	34
Хаматнуров А.С.	
ЖИВАЯ МАССА БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИКА ВИТАФОРТ	36
Шакиров М.А., Якупова Д.Р.	
МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОМЕСЕЙ.....	38
Юмагулова А.М., Хабиров А.Ф.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ.....	40

СЕКЦИЯ 3

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Бодрова Л.Ф., Афоничева М.Н.	
ПОКАЗАТЕЛИ АБСОЛЮТНОЙ, ОТНОСИТЕЛЬНОЙ МАССЫ И ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧЕК КУР, ПОЛУЧАВШИХ КОРМОСМЕСИ С СОДЕРЖАНИЕМ ПШЕНИЧНЫХ ОТРУБЕЙ В ПРОМЫШЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	43
Бойко Т.В., Дремина А.О.	
ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ ИМИДАКЛОПРИДА ВО ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ И МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ КРЫС ПРИ ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ КОНФИДОРОМ ЭКСТРА®	46
Бурова О.Н.	
ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧКАХ СВИНЕЙ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ЦИНКОМ	49

Дударев А.А., Кильметова И.Р.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО ГЕПАТОПРОТЕКТОРА ДИРОНАКС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ ЧЕТЫРЕХХЛОРИСТЫМ УГЛЕРОДОМ	50
Дюдьбин О.В.	
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МУСКУСНЫХ УТОК.....	52
Муллаярова И.Р.	
ПРОФИЛАКТИКА ЭЙМЕРИОЗА КУР В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН.....	54
Петров К.И., Жерносенко А.А., Оленьков А.В.	
ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОГО СКОТА В ООО «ЭВИКА-АГРО».....	56
Петров К.И., Жерносенко А.А., Оржеховский С.А., Бабушкин С.А., Авдеюк А.А., Лепехин Н.В.	
ПРИМЕНЕНИЕ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОГО ЦИКЛА У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ И СИМЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОД С ДИСФУНКЦИЕЙ ЯИЧНИКОВ	59
Сахаутдинов И.С., Иванов А.И.	
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛЕЙКОЗА У КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗВИТИЯ ЛЕЙКОЗНОГО ПРОЦЕССА	61

СЕКЦИЯ 4

ВОСПРОИЗВОДСТВО И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Абдулгужин А.И., Хамзина Д.З.	
РОЛЬ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ	63
Закиев И.В., Хамзина Д.З.	
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕЛИОРАЦИИ ПРУДОВ В РФ.....	65
Зубаиров Р.Р.	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЛАНДШАФТНЫХ КАТЕН ВОДОСБОРОВ СРЕДНЕГО И ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ БЕЛАЯ	66
Зубаиров Р.Р.	
УСТАНОВЛЕНИЕ ГЕОХИМИЧЕСКОГО РЯДА ФАЦИЙ ЛАНДШАФТНОЙ КАТЕНЫ ВОДОСБОРА СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ БЕЛАЯ НА ТЕРРИТОРИИ УФИМСКОГО РАЙОНА.....	68
Кутляров А.Н.	
ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	71
Кутляров Д.Н, Окользина М.В.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ В КАЧЕСТВЕ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	74

Насырова Э.Р.	
ОРГАНИЗАЦИЯ СЕМЕНОВОДСТВА СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА СЕЛЕКЦИОННОЙ ОСНОВЕ.....	76
Фазылова Ф.С., Кутляров Д.Н.	
СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БАШКОРТОСТАНА.....	78
Хазипова А.Ф.	
РАСЧЕТ ВОДООБМЕНА ПРИ ОБОСНОВАНИИ ВОДНЫХ МЕЛИОРАЦИЙ ДЛЯ ВОДОСБОРОВ ЗАПАДНОГО БАШКОРТОСТАНА.....	80

СЕКЦИЯ 5

БУДУЩЕЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АПК

Абраров И.А.	
ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ ПРЕДПУСКОВОЙ ТЕПЛОЙ ПОДГОТОВКИ ДВИГАТЕЛЯ.....	83
Атнагулов Д.Т.	
УПЛОТНЕНИЕ ПОСЕВНОГО ЛОЖА ДИСКОВЫМ СОШНИКОМ	85
Ахметов А.Ф., Факиев А. Ф.	
МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ НАСОС-ФОРСУНОК С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ФИРМЫ BOSCH.....	87
Ганеев Р. В.	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОН ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ ВНУТРИ ИНКРУСТАТОРА-ПРОТРАВЛИВАТЕЛЯ СЕМЯН	89
Гараев Р.Р.	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СМЕШИВАНИЯ ЖИДКИХ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ.....	92
Каримов Х.Т., Сайтов Б.Н.	
ВЫБОР СПОСОБА СУШКИ ЗЕРНА	94
Мухаметдинов А.М., Мударисов С.Г.	
РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКИ СЗС-2,1 С КОМБИНИРОВАННЫМИ СОШНИКАМИ	96
Турленко В.М.	
ПОВЫШЕНИЕ ТЯГОВО-СЦЕПНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЛНОПРИВОДНЫХ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ С ШИНАМИ РАВНОГО РАЗМЕРА	98
Файзрахманов Ш.Ф., Сайтов И.Н.	
РАЗРАБОТКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ МИКРОВОЛНОВОЙ ОБРАБОТКИ И СУШКИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ	101
Широков Д.Ю., Камалетдинов Р.Р.	
РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ИСПЫТАНИЙ ИНКРУСТИРУЮЩЕГО МОДУЛЯ-ПРИСТАВКИ К ЗЕРНОВЫМ ПНЕВМАТИЧЕСКИМ СЕЯЛКАМ.....	103

СЕКЦИЯ 6

ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В АПК

Андрианова Л.П., Осипова И.В.	
ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО ВЕТРОКОЛЕСА ОТ ПОПАДАНИЯ ПТИЦ	106
Андрианова Л.П., Осипова И.В.	
КОМПЛЕКСНАЯ СЕЛЬСКАЯ ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МАЛОЙ МОЩНОСТИ	107
Вохмин В.С.	
ПРИМЕНЕНИЕ ИНДУКЦИОННОГО НАГРЕВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОГАЗА.....	109
Галимарданов И.И., Покшубин С.П.	
РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДИСКОВОГО ЛИНЕЙНОГО АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ	112
Осипов Я.Д.	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЕБАТЕЛЬНО-ВРАЩАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ВАЛЬЦЕДЕКОВОЙ МАШИНЫ ДЛЯ ШЕЛУШЕНИЯ ЗЕРНА	115
Соковикова А.В., Патрикеева Ю.Н.	
АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕРМОКАМЕРАМИ	118
Тукбаева А.Е.	
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ АВТОНОМНОЙ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГОУСТАНОВКИ.....	119
Яковлев С.М., Каримов И.И.	
ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА	121

СЕКЦИЯ 7

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Губеева Л.Р., Бульчук Е.А.	
ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА НА ОСНОВЕ ОБЛЕПИХОВОГО СЫРЬЯ	123
Задворнов Ю.А., Мартемьянова Л.Е.	
ВАРЕНАЯ КОЛБАСА С ДОБАВЛЕНИЕМ АМАРАНТОВОЙ МУКИ.....	124
Калужина О.Ю., Адильгареева С.М.	
РАЗРАБОТКА СПОСОБА АКТИВАЦИИ СПИРТОВЫХ ДРОЖЖЕЙ	127
Канарейкина С.Г., Абдуллина А.М.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУХОГО КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА В ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ	128

Костюченко Н.В., Фиалков Д.М.	
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ НА СВОЙСТВА БЕЛКОВ МОЛОКА	130
Мартыненко М.Ю., Мартемьянова Л.Е.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ	132
Сибгатуллина Г.И., Гафаров Ф.А.	
ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СЫРА В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ В ГЕРМАНИИ	134
Шарипова А.Ф., Салихов А.Р.	
АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ МЯСА БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ «ВЕТОСПОРИН-АКТИВА»	135

СЕКЦИЯ 8

ВЛИЯНИЕ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АПК

Ахкямова Л.Р., Аминова Г.Р.	
ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА РАСХОДОВ В КРЕСТЬЯНСКОМ (ФЕРМЕРСКОМ) ХОЗЯЙСТВЕ	137
Ахметшин И.Ф.	
СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ	139
Бакирова И.М.	
АГРОТУРИЗМ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	140
Валиева Г.Р.	
РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	142
Давлетбаева Л.Р., Шайнурова З.М.	
ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЗАКОНА «О БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ»	144
Довгань Ю.В.	
ФАКТОРЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ МАСЛОЖИРОВОЙ ОТРАСЛИ УКРАИНЫ	147
Лукьянова М.Т., Кипчакбаева Э.Р.	
СУЩНОСТЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО РИСКА.....	150
Мусина Л.Р., Кузнецова А.Р.	
ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА.....	152
Низомов С.С.	
ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА ПРИМЕРЕ РАСТЕНИЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН	154

Никитина А.А.	
ОСОБЕННОСТИ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В МАЛЫХ ФОРМАХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ.....	155
Нуртдинова Э.С., Шилкина О.В.	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИИ.....	157
Панов А.А.	
УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ И РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОДУКЦИИ БАХЧЕВОДСТВА В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	160
Перебинос А.В.	
ПОТРЕБЛЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В РЕГИОНАХ ЮГА РОССИИ	162
Путятинская Ю.В.	
СОДЕРЖАНИЕ ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ.....	164
Салимова Г.А.	
ВЛИЯНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ТРУДА	167
Сираева Р.Р.	
ПРЕДПОСЫЛКИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ.....	170
Харисова А.И.	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В КОНЕВОДСТВЕ.....	172
Шайнурова З.М., Файзуллин Р.М.	
КАДРОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОДБОРА КАДРОВ В ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ	174

СЕКЦИЯ 9

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Белобородова М.В., Фанисов Р.Ф.	
АНАЛИЗ РЫНКА ФИНАНСОВОЙ АРЕНДЫ (ЛИЗИНГА) С ПОЗИЦИЙ НЕРАВНОВЕСНОЙ ЭКОНОМИКИ	177
Вологина Ж.Ю., Сергеева К.М.	
ГАРАНТИИ ПРАВ ГРАЖДАН НА ВЕДЕНИЕ ЛПХ	179
Иванов А.Г., Гадлгареева Р.Р.	
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДСОБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ООО «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» г. АГРЫЗ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.....	182

Иксанов Р.А., Салаватов А.М.	
РОССИЯ В ВТО: ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	183
Лохачева О.А.	
СОБЛЮДЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЯМИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ ОХРАНЕ ТРУДА	185
Сиразетдинов И.М., Иксанов Р.А.	
ЗАЩИТА ЭКОНОМИКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЧЛЕНСТВА В ВТО	188
Ханнанова Т.Р., Султанова И.Х.	
ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛА	190

СЕКЦИЯ 10

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Зубаиров Р.Р., Хасанов А.Н.	
ТУРИЗМ В БАШКИРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ КАК ОДНА ИЗ ОСНОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ.....	192
Роженцев М.А., Роженцев А.А.	
ГАНДБОЛ В НЕ ФИЗКУЛЬТУРНОМ ВУЗЕ	194
Хабибуллин Р.М., Фазлаева С.Е.	
ВЛИЯНИЕ АДАПТОГЕНОВ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ.....	195
Юмагулова М.Н.	
ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ КАК ФАКТОР ОЗДОРОВЛЕНИЯ МОЛОДЁЖИ.....	196
Ягафаров Р.Г.	
ТУРИЗМ КАК ОБРАЗ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОДЕЖИ	198

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА И АПК: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

МАТЕРИАЛЫ
V ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

(28-29 ноября 2012 г.)

Технический и художественный редактор: *А.Е. Дереева*

Подписано в печать *07.12.2012 г.* Формат бумаги 60×84¹/₁₆

Усл.-печ. л. *12,09*. Уч.-изд. л. *11,45*. Бумага офсетная

Гарнитура «Таймс». Печать трафаретная. Заказ *628*. Тираж *100 экз.*

Типография ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет»
450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34