



Традиции,

Кареembe,

Genex

№1 (9), I кв. 2013

<http://molochnoe.ru/journal>

МОЛОЧНОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ВЕСТНИК

ISSN 2225-4269

Читайте в номере:

- Сравнительная оценка сортов картофеля в условиях Вологодской области
- Исследование энергосберегающего метода разрушения зерна
- Маркетинговый анализ факторов, влияющих на привлекательность и востребованность ВГМХА им. Н. В. Верещагина среди выпускников школ

Требования к оформлению статей для журнала

Материал для публикации в журнале набирается в текстовом процессоре MS Word, версии не ниже 2003, и сохраняется в файл формата RTF. Объем публикации 4 – 8 страниц машинописного текста, набранного шрифтом Times New Roman, 14 пт. с одинарным интервалом. Для таблиц размер шрифта 10 – 12 пт.

Заголовки в тексте необходимо выделять с помощью стандартных стилей (Заголовок 1, Заголовок 2 и т.д.)

На 2 страницы текста разрешается разместить не более 1 объекта (рисунка или таблицы).

Вложенные объекты должны полностью помещаться при книжной ориентации листа.

Все использованные в тексте изображения необходимо предоставить в отдельных файлах форматов jpeg, gif, png.

Все высылаемые файлы для удобства можно заархивировать (форматы zip, rar, 7z).

Вместе со статьей должны быть предоставлены перевод названия на английский язык, аннотация (до 500 знаков) на русском и английском языках, ключевые слова на русском и английском языках, код УДК, библиографический список.

К статье необходимо приложить сопроводительную записку с указанием сведений об авторах (фамилия, имя, отчество – полностью, ученая степень, место работы, занимаемая должность) на русском и английском языках, контактных телефонов и адресов электронной почты для обратной связи.

При использовании материалов ссылка на журнал обязательна.

Главный редактор: А. Л. Бирюков.

Редакционная коллегия: Кузин А.А. (председатель), Гнездилова А.И.,
Туваев В.Н., Рыжаков А.В., Ганичева В.В., Налиухин А.Н.,
Медведева Н.А., Абрамов А.И., Корчагов С.А.

Редакционный совет:

Свириденко Ю.Я., доктор биологических наук, профессор, академик РАСХН
Харитонов В.Д., доктор технических наук, профессор, академик РАСХН
Титов Е.И., доктор технических наук, профессор, академик РАСХН

Адрес редакции: 160555, г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта, д. 2

Телефон: (8172) 52-53-06

Учредитель: ФГБОУ ВПО «ВГМХА им. Н. В. Верещагина»

Web (режим доступа): <http://molochnoe.ru/journal>

e-mail: vestnik.molochnoe@yandex.ru

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, регистрационный номер ФС77-44579 от 15 апреля 2011 г.

Журнал зарегистрирован во ФГУП НТЦ «Информрегистр», номер государственной регистрации 0421200165. Регистрационное свидетельство № 541 от 13 октября 2011 г.

Содержание

Contents

БЕРСЕНЕВ В. Н., ЧУХИНА О. В. Продуктивность викоовсяной смеси при применении удобрений.....	4
BERSENEV V. N., CHUKHINA O. V. Vetch-oats mixture efficiency in fertilizers application	
БУЛИКОВ А. В., ЧУХИНА О. В. Сравнительная оценка сортов картофеля в условиях Вологодской области	10
BULIKOV A. V., CHUKHINA O. V. Comparative assessment of potato species in the Vologda region conditions	
СОБОЛЕВА Е. Н., ОШУРКОВА Ю. Л. Опыт применения антиагрегационной терапии при лечении клинического мастита у коров.....	17
SOBOLEVA E. N., OSHURKOVA Y. L. Anti-aggregation therapy application in clinical mastitis treatment in cows experience	
КУЗНЕЦОВ Н. Н., ТЕРЕНТЬЕВ А. В., ЗЫКОВ А. В. Устройство для внесения жидких консервантов в технологиях заготовки кормов в рулонах	23
KUZNETSOV N. N., TERYTYEV A. V., ZYKOV A. V. The device for the liquid preservatives introduction in technologies of laying-in of fodders in rolls	
ОСТРЕЦОВ В. Н., СУХЛЯЕВ В. А. Исследование энергосберегающего метода разрушения зерна.....	29
OSTRETSOV V. N., SUKHLIAEV V. A. Seed Cleaving Energy-Saving Method Research	
ШУШКОВ Р. А., ОРОБИНСКИЙ Д. Ф. Определение усилий при проколе рулона льна распределителем теплоносителя.....	37
SHUSHKOV R. A., OROBINSKIY D. F. Force identification in flax roll puncture with heat distribution block	
ГОЛУБЕВА С. Г. Организация и проблемы современной системы аттестации аудиторов в России	42
GOLUBEVA S. G. The organization and problems of modern system of certification of auditors in Russia	
КИСЕЛЕВА Т. В. Маркетинговый анализ факторов, влияющих на привлекательность и востребованность ВГМХА им. Н. В. Верещагина среди выпускников школ	50
KISELYOVA T. V. Marketing analysis of the factors influencing an attractiveness and a relevance of the N. V. Vereshchagin VSDFA among the school graduates	
КИСЕЛЕВА Т. В. Маркетинговый аспект проблемы освоения новых рынков образовательных услуг высшими учебными заведениями Вологодской области	55
KISELYOVA T. V. The marketing aspect of a problem on the development of the new markets of educational services by higher educational institutions in Vologda region	
МИРОНОВА Н. А. Организация племенной работы со стадом крупного рогатого скота черно-пестрой породы в СХПК «Племзавод Майский» Вологодского района	60
MIRONOVA N. A. The organization of breeding work with herd of the large horned cattle of black and motley breed in SHPK «Stud Farm Mayskiy»	
ТРУДОВ Ю. Н. О влиянии мер бюджетной поддержки сельскохозяйственного производства на его организационно-институциональную структуру.....	66
TRUDOV Y. N. On the influence of budgetary support to agricultural production on its organizational structure.	
ЧЕКАВИНСКИЙ А. Н. Условия успеха агропродовольственной политики России	71
CHEKAVINSKIY A.N. Conditions of success of Russia agro-food policy	

УДК 633.352:631.559–18

Продуктивность викоовсяной смеси при применении удобрений

БЕРСЕНЕВ Вячеслав Николаевич, студент факультета агрономии и лесного хозяйства

e-mail: dekanagro@molochnoe.ru

ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина»

ЧУХИНА Ольга Васильевна, научный руководитель, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры растениеводства

e-mail: dekanagro@molochnoe.ru

ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина»

Аннотация: расчетные системы удобрений существенно повысили урожайность викоовсяной смеси по сравнению и с контролем, и с припосевным удобрением культуры. Максимальную урожайность зеленой массы викоовсяной смеси 14,9 т/га обеспечило применение расчетной системы удобрений N110P35K85. Расчетные системы удобрений фактически не различались по сбору «сырого» протеина и увеличили его на 0,12 – 0,16 т/га по сравнению с контролем.

Ключевые слова: зеленая масса, викоовсяная смесь, протеин.

Известно 150 видов вики. Центром происхождения вики посевной является Передняя Азия, откуда она распространилась через Северный Кавказ и Средиземноморье в северные районы. В культуру введена в VI–VII в. до н.э. и считается современницей гороха, чины, люцерны и люпина белого.

Зеленая масса вики яровой – ценный корм для всех видов скота, 1 кг ее содержит в среднем 0,16-0,2 кормовой единицы и 24-31г переваримого протеина. По данным химических анализов сено вики содержит в среднем (в абсолютно сухом веществе) 16,50-26,69 % сырого протеина, 1,20-3,12 % сырого жира, 6,54-12,12 % золы, 30-35,85 % клетчатки [1].

Применение расчетных доз удобрений под горохоовсяную смесь на хорошо окультуренной дерново-подзолистой почве в условиях Вологодской области в среднем за 8 лет обеспечивало получение 218 ц/га зеленой массы горохоовсяной смеси с содержанием белка не менее 13 % [2].

Исследования, проведенные в полевом стационарном опыте на опытном поле Вологодской государственной молочнохозяйственной академии им. Н. В. Верещагина с 2006-2008гг. в четырехкратной повторности, показали, что в среднем за три года исследований прибавка урожая за счет применения удобрений составила 3,3-11,9 т/га по сравнению с контролем. Максимальную урожайность зеленой массы викоовсяной смеси 33,2 т/га обеспечило применение расчетной системы удобрений с максимальной дозой азота N110P35K85 [3].

Поэтому цель исследований – изучить урожайность и содержание «сырого» протеина в зеленой массе викоовсяной смеси при применении удобрений.

Исследования проводили в полевом стационарном опыте на опытном поле Вологодской государственной молочнохозяйственной академии имени Н. В. Верещагина с 2010 по 2011 гг. в 4-х кратной повторности. Размер делянок 14м x 10м, учетная площадь не менее 24м², размещение делянок систематическое.

Почва опытного участка – дерново-подзолистая, среднесуглинистая, pH-4,9, содержание гумуса 2,56 %, подвижного фосфора – 132 мг/кг, обменного калия – 60 мг/кг почвы.

Опыт заложен в 4-польном севообороте: викоовсяная смесь, озимая рожь, картофель, ячмень, развернут в пространстве во времени.

Схема опыта: 1 вариант – контроль (без удобрений), 2 – N12P16K16 (при посеве), 3 – N75P35K85 (минеральная система удобрений), 4 – N110P35K85 (минеральная система удобрений), 5 – N50P20K65+ последствие 40 т/га торфомазотного компоста (органоминеральная система удобрений).

На 3-5 вариантах дозы вносимых удобрений рассчитывались с помощью балансовых коэффициентов (Кб) по формуле:

$$Кб = (Ву/Д) \times 100,$$

где Кб – балансовый коэффициент использования;

Ву – вынос с урожаем элемента в удобренном варианте, кг/га;

Д – доза удобрения в удобренном варианте, кг/га;

100 – коэффициент перевода в %. Кб по калию и фосфору были равны соответственно 150 и 100 % на всех вариантах.

Для проведения исследований использовали сорт вики – Льговская-22, овса – Боррус, высокоурожайный, районированный для условий Вологодской области.

Фосфорно-калийные удобрения в виде двойного суперфосфата и калийной соли вносили вручную под основную обработку, при посеве вносили сложное азотно-фосфорно-калийное удобрение, а аммиачную селитру – под предпосевную

культивацию.

Большое влияние на рост и развитие викоовсяной смеси оказывают климатические условия.

Климат района – умеренно-континентальный. Лето умеренно-теплое, зима холодная. Погодные условия в 2010 г. в период роста и развития культуры сложились неблагоприятными: сухой и жаркий июль не позволили получить высокой урожайности культуры. Более благоприятными сложились условия в 2011 г., поэтому и урожайность в этот год была более высокой.

Показатели температуры воздуха и осадков представлены на рисунках 1 и 2.

В 2010 году применение удобрений существенно повысило урожайность викоовсяной смеси (табл. 1).

Применение расчетных доз удобрений обеспечило существенную прибавку урожайности зеленой массы викоовсяной смеси в 1,77-2,24 т/га по сравнению с минимальной дозой удобрения.

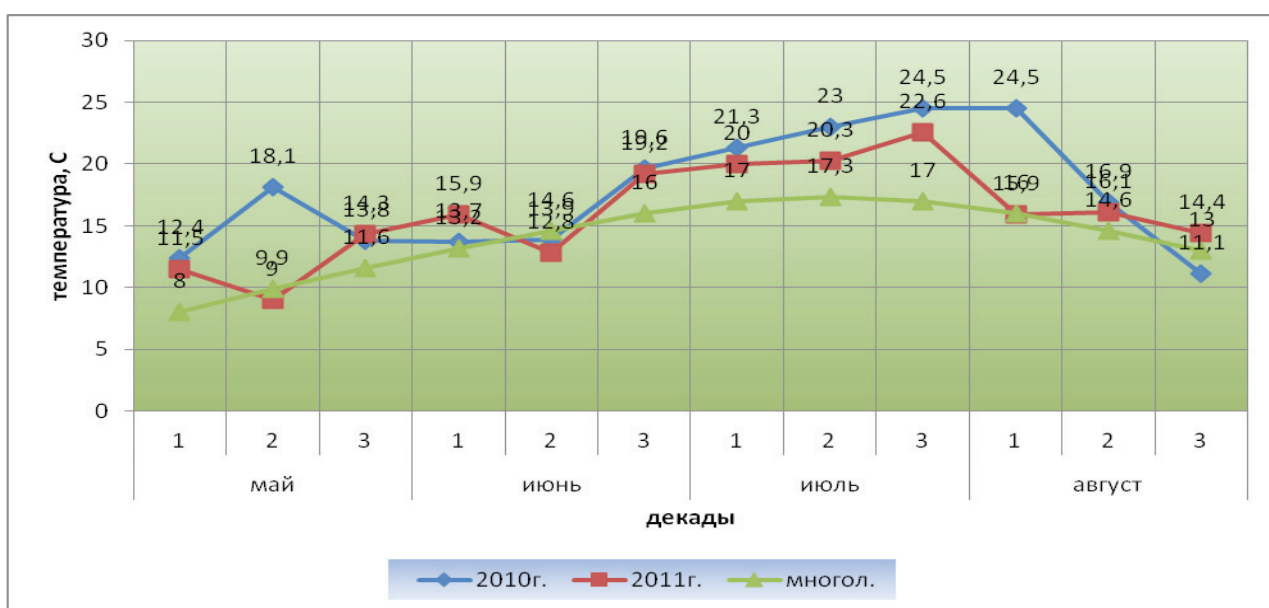


Рисунок 1. Показатели температуры вегетационного периода за 2010–2011 гг. в сравнении с многолетними данными, °C

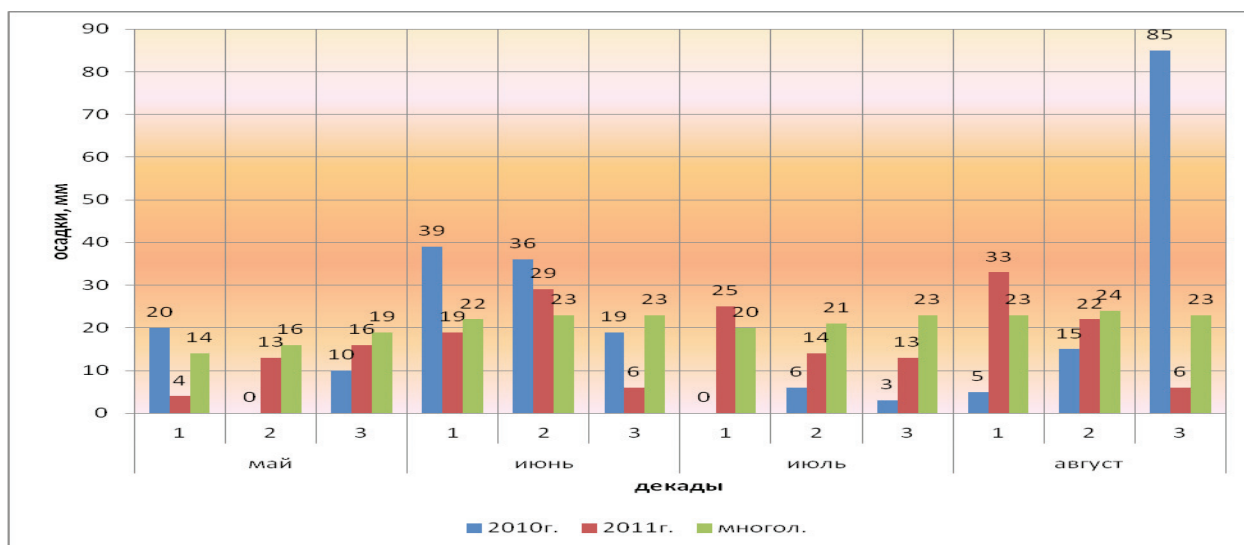


Рисунок 2. Сумма осадков за вегетационный период 2010–2011 гг. в сравнении с многолетними данными, мм

Таблица 1. Урожайность зеленой массы викоовсяной смеси при применении различных доз удобрений в 2010–2011 гг., т/га

№ п\п	Вариант	2010 г.	2011 г.	Средняя	Прибавка к контролю	
					т/га	%
1	Без удобрений (контроль)	7,00	14,30	10,65	-	-
2	N12P16K16	8,18	16,14	12,16	1,51	14
3	N75P35K85	9,95	17,84	13,89	3,24	30
4	N110P35K85	10,11	19,64	14,87	4,22	40
5	N50P20K65 + последнее действие 40 т/га т.н. компоста	10,42	18,10	14,26	3,61	34
	HCP05	1,11	1,44			

В 2011 году удобрения обеспечили существенную прибавку урожайности зеленой массы викоовсяной смеси в 3,54-5,34 т/га. Расчетные дозы удобрений существенно повысили урожайность зеленой массы викоовсяной смеси по сравнению с минимальной дозой удобрений.

Эквивалентные минеральные и органоминеральная система удобрений различались несущественно. Существенно прибавку урожая (1,8-0,26 т/га) обеспечила минеральная система удобрений с максимальной дозой азота по сравнению с другими расчетными системами удобрений.

В среднем за два года исследований существенную прибавку урожая обеспечила минеральная система удобрений с максимальной дозой азота по сравнению с другими расчетными системами удобрений в 0,98-0,37 т/га.

В таблицах 2, 3 представлено содержание «сырого» протеина в зеленой массе викоовсяной смеси и сбор его с урожаем.

Таблица 2. Содержание «сырого» протеина в зеленой массе викоовсяной смеси за 2010-2011 гг., %

№ п\п	Вариант	2010	2011	Среднее
1	Без удобрений (контроль)	10,94	10,62	10,78
2	N12P16K16	11,37	10,75	11,06
3	N75P35K85	11,87	11,37	11,62
4	N110P35K85	12,50	11,75	12,12
5	N50P20K65 + последнее действие 40 т/га торфяно-возного компоста	12,12	11,25	11,68

В среднем за 2 года исследований содержание «сырого» протеина в зеленой массе викоовсяной смеси повышалось при применении удобрений. Наибольшее содержание «сырого» протеина в 2010 году наблюдалось в 4-5 вариантах, соответственно 12,50, 12,12 %.

Наибольший сбор «сырого» протеина (0,44 т/га) наблюдался при внесении максимальной дозы азота 110 кг д.в./га (4 вариант).

Таблица 3. Сбор «сырого» протеина с урожаем зеленой массы викоовсяной смеси за 2010-2011 гг., т/га

№ п\п	Вариант	2010	2011	Среднее
1	Без удобрений (контроль)	0,19	0,37	0,28
2	N12P16K16	0,23	0,43	0,33
3	N75P35K85	0,29	0,51	0,40
4	N110P35K85	0,31	0,58	0,44
5	N50P20K65 + последствие 40 т/га торфонавозного компоста	0,31	0,51	0,41

В 2011 году сбор «сырого» протеина был выше, чем в 2010 г., в среднем за два года исследований расчетные системы удобрений (3-5 вариант) фактически не различались по сбору «сырого» протеина и увеличили сбор протеина с урожаем зеленой массы на 0,12–0,16 т/га по сравнению с контролем.

Выводы:

1. Расчетные системы удобрений существенно повысили урожайность викоовсяной смеси. В среднем за годы исследований существенную прибавку урожая обеспечила минеральная система удобрений с максимальной дозой азота по сравнению с другими расчетными системами удобрений 0,98-0,37 т/га.

2. Максимальную урожайность зеленой массы викоовсяной смеси - 14,9 т/га обеспечило применение расчетной системы удобрений N110P35K85.

3. Расчетные системы удобрений фактически не различались по сбору «сырого» протеина и увеличили его на 0,12 – 0,16 т/га по сравнению с контролем.

Список литературы:

1. Кукреш, Л. В. Вика яровая: биология и культигенез / Л. В. Кукреш. – М.: Наука и техника, 1991. – 222 с.
2. Чухина, О. В. Продуктивность культур и обеспеченность дерново-подзолистой почвы питательными элементами при расчетных дозах удобрения в севообороте // О. В. Чухина // Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Вологда; Молочное: ИЦ ВГМХА, 1999. – 21 с.
3. Чухина, О. В. Удобрения и качество зеленой массы викоовсяной смеси / О. В. Чухина, Е. И. Куликова, Н. В. Токарева, К. А. Усова // Кормопроизводство. – 2011. – №8. – С. 6–8.

Vetch-oats mixture efficiency in fertilizers application

Bersenev Vyacheslav N., student of the 5th course, Agronomy and Forestry Faculty
FSBEI HPE the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Chukhina Olga V., Can. of Sciences (Agriculture), supervisor of studies, associate
professor of the Plant Growing Chair
FSBEI HPE the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Abstract: Calculated systems of fertilizers significantly increased the productivity of a vetch-oats mixture in comparison both with control, and with in-crops fertilizing of culture. The maximum productivity of green matter of a vetch-oats mixture of 14,9 t/hectare was provided by the use of calculated system of N110P35K85 fertilizers. Calculated systems of fertilizers actually didn't differ on a "crude" protein collecting and increased it by 0,12 – 0,16 t/hectare in comparison with control.

Keywords: green matter, vetch-oats mixture, protein.

УДК 635.21:631.325.2 (470.12)

Сравнительная оценка сортов картофеля в условиях Вологодской области

БУЛИКОВ Анатолий Владимирович, студент факультета агрономии и лесного хозяйства

e-mail: dekanagro@molochnoe.ru

ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина»

ЧУХИНА Ольга Васильевна, научный руководитель, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры растениеводства

e-mail: dekanagro@molochnoe.ru

ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина»

Аннотация: сравнительная оценка продуктивности различных сортов картофеля в условиях Вологодской области показала, что сорт Вдохновение обеспечивает урожайность на уровне 43,2 т/га. Наибольшее содержание крахмала накапливают клубни сорта «Никулинский» – 16,3 %. По общей оценке сортов наилучшими по хозяйственно-ценным признакам являются сорта Луговской, Елизавета и Вдохновение.

Ключевые слова: картофель, урожайность, качество, лежкость, содержание крахмала.

Картофель занимает особое место среди продуктов питания, оказывает существенное влияние как на формирование структуры рынка России, так и на обеспечение продовольственной безопасности страны.

Эта культура отличается исключительной универсальностью в отношении ее использования как сельскохозяйственного продукта. Клубни картофеля содержат около 25 % сухих веществ, в том числе 15-22 % крахмала, 1,5-3 % высококачественных белков, около 1 % клетчатки и много других микроэлементов. Ценен картофель и как поставщик витаминов. Европейской кухне известно более 200 блюд из картофеля. Потребление его в расчете на душу населения составляет свыше 120 кг в год [1].

В странах с развитым картофелеводством – Китае, США, Германии, Голландии – урожайность картофеля достигает 23-48 т/га. К сожалению, Россия пока не может похвастать такими показателями: возделывая картофель на площади более 3 млн. га и получая около 35 млн. тонн валового урожая, мы имеем урожайность около 12 т/га.

Картофель во всех категориях хозяйств Вологодской области занимает 19,0 тыс. га (4,3 % общей посевной площади), в сельхозпредприятиях – 3,1 тыс. га. Средняя урожайность культуры составила по области за 2007–2011 гг. 17,4 т/га.

В Нечерноземной зоне имеются все предпосылки для получения высокого урожая картофеля. Опыт выращивания этой культуры в СХПК «Племзавод Майский», «Земледелец» Устюженского района показывает, что при наличии определенных материальных средств, используя прогрессивную технологию, хорошие сорта можно значительно повысить урожайность картофеля [2].

Поэтому целью наших исследований явилось выявление новых сортов картофеля, высокопродуктивных, в условиях Вологодской области.

Методика исследований. Опыт закладывался на опытном участке ВГМХА им. Н. В. Верещагина. Почва – дерново-подзолистая, слабосуглинистая, pH – 5,1, содержание гумуса – 2,18 %, содержание подвижного фосфора – 182, обменного калия – 168 мг/кг почвы.

Учетная площадь делянки 15,4 м² (2,8 м × 5,5 м) при 4-кратной повторности. Размещение делянок – рендомизированное.

Посадку сортов в опыте проводили в оптимальные сроки – 20, 25 мая.

Фенологические наблюдения проводили в одном из повторений. При этом по каждому сорту отмечали дату начала всходов (взошло 10–15 % посаженных клубней), полных всходов (взошло 75 % посаженных клубней), появления бутонов – (у 10–15 % растений соцветия дифференцировались настолько, что в них видны обособившиеся бутоны), полного цветения или массового опадения бутонов (у 75 % растений), массового усыхания или отмирания ботвы (у 75 % растений) с указанием причины.

Через 10 дней после отмеченной даты полных всходов на учетной площади делянки во всех повторениях определяли процент невзошедших растений с указанием причин.

В начале массового цветения сорта, а для не цветущих сортов – в период опадения бутонов, во всех повторениях подсчитывали количество сортовой примеси и больные (вирусными болезнями и болезнями увядания); больные отмечали колышками. Процент примеси определяли в целом по сорту от расчетного числа растений на делянке. Все растения, пораженные черной ножкой, сразу же удаляли.

После последней междурядной выключки подсчитывали количество растений

на фактически учитываемой площади делянок и определяли их процент от расчетного количества растений на этой площади.

Каждый сорт отбирали по мере созревания. К уборке сорта приступили, когда у 75 % растений наступило естественное отмирание ботвы, не ожидая созревания всех сортов данной группы.

При очень сильном поражении растений фитофторой естественного отмирания ботвы часто не происходит, так как ботва чернеет и усыхает от поражения грибом. В таком случае уборку начинали после усыхания ботвы у 75 % растений сорта.

Перед уборкой брали пробу для учета поражения клубней болезнями и повреждения вредителями.

Встречающиеся при уборке гнилые клубни складывали в отдельную тару. Их взвешивали и включали в общий и нетоварный урожай сорта. Клубни всех сортов разделяли на товарные и нетоварные. При этом клубни с одного повторения, по которому проводится анализ нетоварной части урожая, сортировали на товарные и нетоварные отдельно от клубней с остальных повторений. Механические поврежденные клубни относили к товарному урожаю.

Анализируя нетоварную часть урожая клубней одного повторения, отбирали и взвешивали отдельно клубни мелкие, нестандартные по размеру, уродливые, треснувшие, больные и поврежденные сельскохозяйственными вредителями – вместе с гнилыми (учет пораженных болезнями и поврежденных вредителями клубней производили по специальной пробе). Устанавливали, какой процент (по весу) составляет каждая категория нетоварных клубней от общего урожая, анализируемого повторения.

Общий урожай сорта (в т/га) определяли отдельно по каждому повторению и в целом по сорту. Кроме того, в целом по сорту определяли выход товарных клубней в процентах и в т/га.

Определение содержания крахмала в клубнях проводили по всем сортам одного срока созревания в один день и не позднее чем через 5 дней после уборки. По каждому сорту проводили два таких определения, для чего от общего урожая клубней со всех повторений опыта брали две средние пробы весом по 5 кг. В них не должно быть клубней, поврежденных вредителями, и гнилых. Процент крахмала в клубнях картофеля определяли на весах системы Парова.

Средний вес товарного клубня определяли с точностью до 1 г. Для этого обе пробы сорта, по которым определяли содержание крахмала, объединяли, отбирали товарные клубни, взвешивали и пересчитывали их. При этом составляли описание формы клубня, цвета и гладкости кожуры, количества и глубины залегания глазков.

Дуплистость определяли по пробе 100 клубней, анализируемых на поражение болезнями и повреждение вредителями. Количество дуплистых клубней выражали в процентах от общего числа разрезанных.

Дегустацию проводили дважды: первую – вскоре после уборки урожая и вторую – весной при выгрузке картофеля из хранилища. Для определения вкусовых качеств и развариваемости клубней, консистенции и цвета мякоти брали по каждому сорту пробу не менее 5–10 средних по размеру клубней, в зависимости от количества дегустаторов. Оценку сортов на вкусовые качества и развариваемость проводили по сортам одного опыта в один день. Клубни каждого сорта помещали в отдельную посуду, заливали 2 %-ным соевым раствором и варили до готовности. В дегустации участвовало 5 человек. Теплые, очищенные от кожуры клубни опре-

деляли на вкус. Каждому дегустатору давали по половине клубня, предлагали их под условными номерами. Другую половину клубня оставляли на 2–3 часа для наблюдения за потемнением мякоти.

Качество сортов оценивали по следующим признакам: цвету, мякоти в теплом и холодном состоянии (белая, желтая, розовая, темная), консистенции мякоти (грубая, нежная, водянистая, волокнистая), развариваемости клубней (сильно-развариваемые, среднеразвариваемые, слабо-развариваемые и неразвариваемые), вкусу (очень вкусный – 5 баллов, вкусный – 4 балла, средневкусный – 3 балла, невкусный – 2 балла, очень невкусный – 1 балл).

Общую оценку клубней сорта определяли в баллах с учетом общего впечатления от их качества: 5 – высокого качества, 4 – хорошего качества, 3 – посредственного качества, 2 – плохого качества, 1 – непригодны для потребления.

До начала поступления картофеля хранилище тщательно очищали от мусора и остатков старого картофеля, просушивали и продезинфицировали.

Каждый сорт хранили в ящике. Устанавливали ящики рядами по направлению от среднего прохода к боковым стенкам хранилища. Между рядами ящиков оставляли проход шириной 50 см. Картофель засыпали в них не до самого верха, а на 5 см ниже краев. Все ящики пронумеровали. На лицевой стороне ящика прибили этикетку с названием сорта, вторую этикетку положили на дно.

Процент сохранившихся здоровых, а также процент больных клубней определяли по отношению к весу картофеля, заложенного на хранение, без веса земли, ростков и клубней, поврежденных мышами. Лежкость картофеля считают очень хорошей, если сохранилось более 95 % клубней, хорошей – 91–95%, средней – 80–90, плохой – 70–79, очень плохой – менее 70 %.

Результаты исследований. Дата посадки – 20 (2011 г) и 25 мая (2012 г.). В 2011–2012 гг. проводили регулярные фенологические наблюдения за ростом и развитием различных сортов картофеля.

В 2011 г. в период от посадки до полных всходов у всех сортов был длиннее на 6–12 дней, чем в 2012 г. (таблица 1).

Таблица 1. Продолжительность фаз развития и периоды вегетации различных сортов картофеля, дней

№	Вариант	Посадка – всходы	Всходы - бутонизация	Бутонизация - цветение	Цветение - уборка	Всходы - уборка
2011 г.						
1.	Луговской	35	22	5	55	82
2.	Петербургский	35	23	3	56	82
3.	Елизавета	33	24	5	53	82
4.	Вдохновение	33	24	4	53	81
5.	Никулинский	35	22	4	56	82
2012 г.						
1.	Луговской	24	29	7	54	90
2.	Петербургский	29	14	13	57	84
3.	Елизавета	24	28	6	37	71
4.	Вдохновение	27	18	13	36	67
5.	Никулинский	24	20	12	59	91
В среднем за 2011-2012гг.						
1.	Луговской	30	26	6	55	86

№	Вариант	Посадка – всходы	Всходы – бутонизация	Бутонизация – цветение	Цветение – уборка	Всходы – уборка
2.	Петербургский	32	19	8	57	83
3.	Елизавета	29	26	6	45	77
4.	Вдохновение	30	21	9	45	74
5.	Никулинский	30	21	8	58	87

Зато в 2012 г период закладки клубней (бутонизация – цветение) был продолжительнее на 1–12 дней по сравнению с 2011 г.

В 2011 г. сорта мало различались по продолжительности периода вегетации (1-2 дня). В 2012 г. самый скороспелый сорт – «Вдохновение», который на 23 дня вегетировал короче стандарта. Сорта «Петербургский» и «Елизавета» оказались более скороспелыми, чем «Луговской», соответственно на 6 и 19 дней. Другие сорта вегетировали как и стандарт (90–92 дня). В среднем за 2 года исследований самый скороспелый сорт «Вдохновение» вегетировал 74 дня. Он относится к группе среднеранних сортов. Также к этой группе относится сорт «Елизавета». Остальные сорта – средней спелости.

Урожайность клубней картофеля – основной показатель его сортовой ценности. В 2011, 2012 гг. по урожайности клубней сорта картофеля различались существенно (таблица 2.).

Таблица 2. Урожайность клубней различных сортов картофеля, т/га

№	Вариант	2011 г.	2012 г.	Среднее
1.	Луговской	38,6	35,3	37,0
2.	Петербургский	41,0	30,1	35,6
3.	Елизавета	32,0	40,4	36,2
4.	Вдохновение	39,9	46,4	43,2
5.	Никулинский	44,1	30,2	37,2
	НСР05	-	-	

Наибольшая урожайность наблюдалась у сорта «Вдохновение», прибавка урожайности клубней которого составила 6,2 т/га. Урожайность остальных сортов находится в пределах 35,6-37,2 т/га.

В среднем за два года исследований лучшей лежкостью обладает сорт «Никулинский» – 89 % (табл. 3).

Таблица 3. Хозяйственно–ценные признаки различных сортов картофеля, средние значения

№	Вариант	Лежкость, %	Дегустационная оценка, балл	Содержание крахмала, %	Масса 1 клубня, г	% мелких клубней	Общая оценка сорта, балл
1.	Луговской	83	4,7	13,1	112	11,3	4,5
2.	Петербургский	80	4,2	12,7	121	13,6	3,7
3.	Елизавета	85	4,4	12,8	93,5	6,4	4,5
4.	Вдохновение	86	4,5	13,6	71	8,6	4,5
5.	Никулинский	89	4,1	16,3	86	11,1	4,0

По вкусовым качествам на 4,7 балла оценен сорт «Луговской» (стандарт). Остальные сорта уступили по лежкости контролю на 0,2–0,6 балла.

Наибольшее содержание крахмала наблюдалось в сорте «Никулинский» – 16,3 %, а наименьшее – в сорте «Петербургский» – 12,7 %. Наибольшую массу 1 клубня имеет сорт «Петербургский» – 121г, чуть меньшую массу 1 клубня имеет сорт «Луговской» – 112 г, а самую наименьшую массу показал сорт «Вдохновение» – 71 г. У сорта «Елизавета» содержание мелких клубней составило 6,4 %. У сортов «Петербургский», «Луговской» и «Никулинский» содержание мелких клубней находится в пределе от 11,1 % до 13,6 %.

По общей оценке сортов наилучшими по хозяйственно-ценным признакам являются сорта – «Луговской» (контроль), «Елизавета» и «Вдохновение».

Выводы:

1. В среднем за 2 года исследований самый скороспелый сорт «Вдохновение» вегетировал 74 дня. Он относится к группе среднеранних сортов. Также к этой группе относится сорт «Елизавета». Остальные сорта – средней спелости.

2. Наибольшая урожайность наблюдалась у сорта Вдохновение, прибавка урожайности клубней которого составила 6,2 т/га. Урожайность остальных сортов находилась в пределах 35,6-37,2 т/га.

3. В среднем за два года исследований лучшей лежкостью обладает сорт «Никулинский» - 89 %. По вкусовым качествам на 4,7 балла оценен сорт «Луговской» (стандарт). По общей оценке сортов наилучшими по хозяйственно-ценным признакам являются сорта – Луговской (контроль), Елизавета и Вдохновение.

Список литературы:

1. Коваленко, Н. Я. Экономика сельского хозяйства /Н. Я. Коваленко. - М: Тандем, 1998. – 448 с.
2. Серцелюбова, Н. С. Перспективные технологии на полях Вологодчины / Н. С. Серцелюбова // Картофель и овощи. – 1996. – № 2. – С. 15–17.

Comparative assessment of potato species in the Vologda region conditions

Bulikov Anatoliy V., student of the 5th course, Agronomy and Forestry Faculty
FSBEI HPE the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Chukhina Olga V., Can. of Sciences (Agriculture), supervisor of studies, associate
professor of the Plant Growing Chair
FSBEI HPE the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Abstract: The comparative assessment of various potato species efficiency in the Vologda region conditions showed that the Inspiration specie provides the productivity at the level of 43,2 t/hectare. The greatest starch content is accumulated by tubers of "Nikulinsky" specie – 16,3%. By the general assessment of specie the best on economic and valuable signs grades are Lugovskoy, Elizabeth and Inspiration.

Keywords: potato, productivity, quality, lodging, starch content.

УДК 619:612.115.3:636.2

Опыт применения антиагрегационной терапии при лечении клинического мастита у коров

Соболева Елена Николаевна, ведущий ветеринарный врач кафедры анатомии и физиологии

e-mail: esobol79@yandex.ru

ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина»

Ошуркова Юлия Леонидовна, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой анатомии и физиологии

e-mail: yul.oshurkova@yandex.ru

ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина»

Аннотация: при воспалении молочной железы происходят изменения и в системе гемостаза в сторону повышенной склонности к тромбообразованию. В статье описаны результаты применения антиагрегационной терапии при лечении маститов у коров.

Ключевые слова: мастит, коровы, гемостаз, антиагрегационная терапия.

При современных условиях ведения животноводства регистрируется довольно высокий уровень коров с заболеванием молочной железы. По данным ветеринарной отчетности за последние годы более 50 % растелившихся коров и нетелей в Вологодской области переболевает акушерско-гинекологическими болезнями, из них маститы составляют в среднем 44,7 % [1].

Мастит возникает в различные функциональные периоды молочной железы, но наибольшую опасность он представляет в период лактации. При воспалении молочной железы патологические изменения происходят не только местно в тканях и секрете железы, но и в системе гемостаза. Происходит активация гемостатических механизмов. Наблюдаются нарушения свертывающей и противосвертывающей систем крови в сторону повышенной склонности к тромбообразованию [2,3,4]. В связи с этим очень важно изучить роль антиагрегационных препаратов при применении их в схемах лечения маститов у коров.

Цель работы – обосновать использование антиагрегационной терапии у коров при лечении мастита.

Материал и методы исследования. Исследования проводили на коровах айр-ширской породы молочно-товарного комплекса «Майский» СХПК «Племзавод Майский» Вологодского района. Животные отбирались в группы по принципу пар-аналогов (с учетом возраста в отелах, стадии лактации, разового удоя по контрольной дойке при постановке на опыт, удоя за предыдущую лактацию). Было сформировано две группы: опытная группа 1 и опытная группа 2. В опытную группу 1 вошли клинически здоровые животные, на 4 месяце лактации со средней продуктивностью за предыдущую лактацию 6426 кг молока. В опытную группу 2 включили коров с воспалением молочной железы.

Диагноз ставили на основе клинического исследования молочной железы (осмотр, пальпация вымени, обращая внимание на размеры, консистенцию и симметричность четвертей вымени, болезненность, местную температуру) и результатам пробного сдаивания. Наличие воспаления в молочной железе устанавливали на основании наличия болезненности, повышения местной температуры, изменений консистенций и цвета секрета вымени. Для подтверждения диагноза проводили пробу отстаивания и лейкоцитарную пробу.

Для лечения животных опытной группы 2 применяли Мастисан А внутримышечно, гомеопатический препарат Фиториган (внутримышечно суточная доза 10 мл, в течение 5 дней) в сочетании с агапурином (пентоксифиллином) (внутримышечно в виде 2% раствора, через день 3 дня).

Для достижения поставленной цели у опытных животных брали кровь из яремной вены в пластиковые пробирки, содержащие в качестве стабилизатора 3,8% раствор цитрата натрия в соотношении 1:9. Все исследования крови проводили в первые два часа после ее забора.

Для оценки функционального состояния системы гемостаза в крови определяли количество тромбоцитов и их агрегационные свойства, активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время (ПВ), тромбиновое время (ТВ) и фибриноген.

Количество тромбоцитов и тромбоцитарные индексы определяли на гематологическом анализаторе BC-3000 PLUS (Китай).

Изменение агрегационных свойств тромбоцитов определяли путем вычисления СИАТ и ИДТ по Howard M.A. на фотоэлектроколориметре КФК-2. В качестве индукторов агрегации использовали АДФ, коллаген и ристомицин.

Показатели плазменного гемостаза (АЧТВ, ПВ, ТВ и фибриноген) определяли на одноканальном коагулометре Trombostat.

Полученные в ходе исследования результаты обрабатывались с помощью программного пакета Microsoft Excel. Значения результатов представлены в виде средней величины и стандартной ошибки средней ($M \pm m$). Сравнение между собой данных проводилось с применением t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования.

Показатели крови животных опытной группы 1 мы использовали в качестве контроля при оценке функционального состояния системы гемостаза у животных двух опытных групп.

Результаты проведенных исследований по большинству изученных тестов свидетельствуют о повышении коагуляционного потенциала крови у коров больных маститом (табл. 1, 2, 3).

Количество тромбоцитов в периферической крови у коров с воспалением молочной железы до лечения было ниже ($299,8 \pm 21,89$ тыс/мкл), чем у животных опытной группы 1, что отразилось и на показателе тромбокрита. Однако средний объем тромбоцитов в крови животных больных маститом был достоверно выше, чем у здоровых животных. Это указывает на усиление тромпоэза и увеличение числа молодых форм тромбоцитов. Активность тромбоцитов (табл. 2) с коллагеном у животных опытной группы 2 была выше, чем в опытной группе 1 ($22,29 \pm 2,95$ %, $P \leq 0,05$). Коллаген активирует тромбоциты, воздействуя непосредственно на тромбоцитарные рецепторы или опосредованно через фактор Виллебранда. Это влечет за собой изменение формы тромбоцитов, их адгезию и дегрануляцию. Индекс дезагрегации тромбоцитов (табл. 2) с коллагеном был выше, чем у опытной группы 1, т.е. образующие тромбоцитарные агрегаты непрочные.

Таблица 1. Тромбоцитарные показатели крови коров айрширской породы

Показатели	Норма	Опытная группа №1 (n=10)	Опытная группа №2 (n=10)	
			До лечения	После лечения
Тромбоциты, тыс/мкл	200-730	$363,40 \pm 13,0$	$299,8 \pm 21,89^*$	$351,7 \pm 18,44$
Средний объем тромбоцитов, фл	4,5-6,7	$7,40 \pm 0,2$	$8,4 \pm 0,27^{**}$	$8,19 \pm 0,22^*$
Тромбокрит, %	-	$0,27 \pm 0,01$	$0,255 \pm 0,026$	$0,287 \pm 0,02$

Примечание: * $P \leq 0,05$ в сравнении с опытной группой 1; ** $P \leq 0,01$ в сравнении с опытной группой 1.

АДФ-индуцированная агрегация тромбоцитов была недостоверно ниже у животных опытной группы № 2 по сравнению с опытной группой 1. Коллаген-индуцированная агрегация тромбоцитов в опытной группе 2 была выше, чем в контрольной.

Индекс дезагрегации был ниже при индукции с ристомицином у больных животных.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о склонности тромбоцитов к обратимой гиперагрегации при маститах.

После применения лечения все тромбоцитарные показатели (количество тромбоцитов, их средний объем и тромбокрит) увеличились и стали приближены к показателям контрольной группы.

Мы получили, что у животных группы №2 после применения антиагрегантов СИАТ под воздействием АДФ и коллагена уменьшился ($11,32 \pm 2,69\%$ (на $29,9\%$) и $19,56 \pm 1,93\%$ (на $12,25\%$) соответственно), ИДТ уменьшился при воздействии коллагеном и ристомицином.

Таблица 2. Агрегационная активность тромбоцитов крови коров айрширской породы

Индукторы агрегации	Опытная группа № 1 (n=10)	Опытная группа №2 (n=10)	
		До лечения	После лечения
Суммирующий индекс агрегации тромбоцитов (СИАТ), %			
АДФ	20,03±1,59	16,14±2,18	11,32±2,69*
Коллаген	13,36±0,93	22,29±2,95*	19,56±1,93*
Ристомицин	9,43±0,71	11,98±0,61*	12,52±1,73
Индекс дезагрегации тромбоцитов (ИДТ), %			
АДФ	11,9±1,45	7,94±1,01*	8,84±2,04
Коллаген	2,43±0,29	9,6±2,72*	7,47±1,52**
Ристомицин	2,49±0,32	1,85±0,08	1,19±0,37*

Примечание: * $P \leq 0,05$ по сравнению с опытной группой №1, ** $P \leq 0,01$ по сравнению с опытной группой №1.

Гемостазиологические изменения вторичного гемостаза у коров больных маститом представлены в таблице 3.

Таблица 3. Гемостазиологические показатели вторичного гемостаза у коров айрширской породы.

Показатели	Опытная группа №1 (n=10)	Опытная группа №2(n=10)	
		До лечения	После лечения
АЧТВ, сек	59,99±2,8	31,45±1,63*	36,86±4,19*
ПВ, сек	20,88±0,25	26,35±1,12*	30,39±0,68●
ТВ, сек	18,66±1,16	18,89±0,55	20,62±0,91
Фибриноген, г/л	4,2±0,3	4,29±0,28	4,03±0,21

Примечание: * $P \leq 0,001$ в сравнении с опытной группой №1; ● $P \leq 0,01$ в сравнении с началом опыта.

Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) характеризует первую фазу свертывания крови (внутренний путь). Протромбиновое время (ПВ) характеризует первую (внешний путь) и вторую фазы свертывания крови. Тромбиновое время (ТВ) и фибриноген характеризуют третью фазу свертывания крови. Фибриноген также является белком острой фазы.

У коров опытной группы 2 активность внутреннего пути свертывания крови была ниже, чем у коров контрольной группы. Такое сочетание как укорочение АЧТВ, удлинение ПВ (табл. 3) на фоне уменьшения числа тромбоцитов может свидетельствовать о наличии ДВС-синдрома при маститах.

После лечения АЧТВ у коров опытной группы №2 увеличилось на $17,2\%$, но не превышало значения контрольной группы. ПВ у коров опытной группы №2 после лечения достоверно ($P \leq 0,01$) увеличилось на $15,3\%$.

ТВ у коров опытной группы 2 до лечения было незначительно выше, чем у животных контрольной группы. После лечения у больных животных наблюдали его заметное недостоверное увеличение – с $18,89 \pm 0,55$ сек до $20,62 \pm 0,91$ сек.

Фибриноген у больных маститом коров незначительно превышал показатели контрольной группы, что также свидетельствует о наличии воспаления. После лечения фибриноген снизился. Таким образом, укорочение ТВ на фоне снижения фибриногена дает основание предполагать об усилении антикоагулянтной активности крови.

Выводы:

У коров с клинической формой мастита отмечены особенности агрегации тромбоцитов, стимулированной различными индукторами.

Изменения в системе сосудисто-тромбоцитарного гемостаза у коров с клинической формой мастита характеризуются обратимой гиперагрегацией тромбоцитов.

Анализ плазменного гемостаза свидетельствует о наличии признаков ДВС-синдрома при маститах у коров, что обуславливает желательное применение антиагрегантов и антикоагулянтов.

Использование антиагреганта «Агапурин» в патогенетической терапии маститов у коров снижает активность плазменных факторов крови, что оптимизирует процессы микроциркуляции в воспаленном органе и сокращает сроки лечения больного животного.

Список литературы:

1. Семина, Л. К. Комплекс мероприятий по снижению заболеваемости коров маститом и получению молока высокого санитарного качества: методические наставления / Л. К. Семина [и др.]. – Вологда ; Молочное: ИЦ ВГМХА, 2012. – 36 с.
2. Терентьева, Н. Ю. Изменения гемостазиологической системы при скрытой и клинической формах мастита у коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Ученые записки Казанской гос. академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана, 2011. – №206. – С. 205–210.
3. Dickinson Charles, Zuhair A. Bani Ismail. Alteration in coagulation parameters in dairy cows affected with acute mastitis caused by E.coli and S.aureus pathogens / Vet.Res.Comm. – 2010. – Vol. 34. – p. 533–539.
4. Irmak K., Turgut K. Disseminated intravascular coagulation in cattle with abomasal displacement [Электронный ресурс]/ Режим доступа: www2.vet.unibo.it/staff/gentile/.../14.pdf.

Anti-aggregation therapy application in clinical mastitis treatment in cows experience

Soboleva Elena N.,

The Federal State Budget Educational Institution Higher Professional Education the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Oshurkova Yuliya L.

Cand. Of Sc., Associate Professor

The Federal State Budget Educational Institution Higher Professional Education the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Abstract: In mammary gland inflammation the hemostasis mechanisms activation towards the higher inclination to clots formation occurs as well. The research results on anti-aggregation therapy application in mastitis treatment programs in cows are given in the article.

Keywords: mastitis, cows, hemostasis, anti-aggregation therapy.

УДК 631.363

Устройство для внесения жидких консервантов в технологиях заготовки кормов в рулонах

КУЗНЕЦОВ Николай Николаевич, кандидат технических наук, доцент

e-mail: 027781@mail.ru

ФГБОУ ВПО Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина

ТЕРЕНТЬЕВ Александр Валерьевич, науч. сотрудник

e-mail: wyrik85@bk.ru

Государственное научное учреждение «Северо-Западный научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства Россельхозакадемии» (ГНУ СЗНИИМЭСХ Россельхозакадемии), г. Санкт-Петербург

ЗЫКОВ Андрей Владимирович, аспирант, мл. науч. сотрудник

e-mail: zav35@list.ru

Государственное научное учреждение «Северо-Западный научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства Россельхозакадемии» (ГНУ СЗНИИМЭСХ Россельхозакадемии), г. Санкт-Петербург

Аннотация: освещена проблема заготовки кормов в условия повышенного увлажнения. Предлагается устройство для внесения консервирующих препаратов в растительную массу. Предлагаемое устройство позволяет равномерно вносить консерванты при подборе в соответствии с количеством поступающей растительной массы. Данное устройство может применяться в технологии заготовки провяленного силоса в рулоны и технологии заготовки высококачественного сена в рулонах методом принудительного вентилирования.

Ключевые слова: провяленный силос, сено, внесение консервантов.

Повышение требований к качеству кормов при одновременном снижении их общей стоимости требует поиска резервов снижения затрат на их получение.

В условиях Северо-Запада России качество и количество заготавливаемых кормов всецело зависят от складывающихся в период кормозаготовки погодноклиматических условий.

Для снижения зависимости от погодноклиматических условий появляется необходимость в разработке рациональных технологий консервирования кормов. К ним можно отнести технологию внесения жидких консервантов в растительную массу при подборе.

Применение жидких консервантов при заготовке сена и провяленного силоса в рулонах использовалось в ряде зарубежных стран, но не получило широкого распространения из-за ряда нерешенных проблем. К ним относятся: отсутствие простого и надежного устройства для рационального внесения консерванта, оптимального места расположения дозирующего устройства и препаратов, оказывающих минимальное воздействие на узлы, детали агрегатов и обслуживающий персонал.

Использование наиболее эффективных способов заготовки и хранения кормов создает возможность обеспечить сохранность полученного урожая, снизить издержки производства и повысить эффективность производства животноводческой продукции [1].

Консерванты, применяемые при заготовке кормов из подвяленных трав, могут быть сгруппированы в три категории: органические кислоты; их соли на основе аммиака и микробные добавки. Применение консервантов позволяет сократить время достижения оптимальной кислотности корма (рН 4,2-4,5), свести биохимические потери за период заготовки и хранения до 8-15 % и снизить биохимические потери питательных веществ на 7-15 % [2, 3].

Таким образом, использование консервантов различной природы при заготовке кормов из подвяленных трав способствует лучшей сохранности питательных веществ и получению корма высокого качества.

Влажность сена в валке на поле – главный фактор, определяющий нормы расхода консервантов. На практике влажность сена в поле характеризуется большой неравномерностью, что вызывает необходимость применения систем дифференцированного внесения консервантов в режиме реального времени.

Для реализации технологий заготовки провяленного силоса и сена в рулонах разработано устройство для внесения консервирующих препаратов (рис. 1). Устройство предназначено для внесения жидких консервантов и биологических добавок на пресс-подборщиках и других мобильных уборочных агрегатах в процессе заготовки силоса, сенажа и сена.

Устройство включает в себя: емкость для рабочего раствора, систему управления 12В, двигатель постоянного тока с насосом, датчик давления, регулятор давления, штангу с четырьмя форсунками, установленную с возможностью регулирования по высоте и ширине, изменения углов наклона распылителей. Рабочая емкость устанавливается в удобном для монтажа, заправки и обслуживания месте. Распылители устанавливаются на дополнительной раме подборщика над прижимной решеткой [4].



Рисунок 1. Устройство для внесения консервирующих препаратов в растительную массу:
 1 – емкость для консерванта; 2 – насос постоянного давления; 3 – счетчик импульсов; 4 – электронный счетчик расхода консерванта; 5 – система трубопроводов;
 6 – штанга с форсунками и дублирующим толщиной валка элементом

Устройство для внесения консервирующих препаратов в растительную массу работает следующим образом. При работе трактора насос, подключенный к общей электрической сети трактора, создает постоянное давление в системе трубопроводов, которое устанавливается регулятором давления, выполненным в виде предохранительного клапана. В подающем устройстве, при поступлении растительной массы в пресс-подборщик прижимная решетка с клавишами дублирования меняет свое положение и перемещается вверх, за счет чего подает сигнал на регулирующие расход консерванта датчики, которые открывают электромагнитные форсунки при помощи электрической связи. При этом консервант по системе трубопроводов поступает к форсункам через счетчик импульсов связанный со счетчиком расхода жидкости и дозирующим устройством, благодаря чему достигается равномерность внесения консервирующего препарата при подборе растительной массы.

Производственную проверку установки на пресс-подборщике при заготовке прессованного сена повышенной влажности с одновременным внесением жидкого консерванта проводили в Северо-Западной МИС.

В качестве исходного сырья использовалась тимофеевка, подвяленная в валках до влажности 32...36 %. После прессования рулоны доставлялись в сенохранилище и закладывались на длительное хранение.

Неравномерность распределения жидкого консерванта по сечению рулона оценивали по содержанию красителя и переваримого протеина в разных участках рулона. Наибольшее количество жидкого консерванта с красителем и протеина наблюдались в центре подбираемого валка, что соответствовало поступлению большей массы растительного сырья. В таблице предоставлены показатели качества внесения консервантов в зависимости от расхода.

Таблица 1. Показатели качества внесения консервантов в зависимости от расхода

Расстояние от следящего механизма до поверхности подборщика(м)	Расход консерванта, л	Коэффициент неравномерности распределения в массе, %
0,04	3,6	5
0,05	3,3	6
0,1	3	8
0,15	3	8
0,2	2,8	9
0,25	2,4	10
0,35	2,1	12
0,40	2	12
0,45	1,2	15

При этом качественные показатели (неравномерность выдачи дозы, отклонение фактической неравномерности распределения консерванта по объему корма) находятся в пределах зоотехнических требований и не превышают 10%.

По сравнению с известными агрегатами, проектируемое устройство имеет улучшенные качественные и технико-экономические показатели: неравномерность дозирования уменьшается на 12 %, неравномерность распределения по объему корма на 6 %.

Анализ проб на качество сена показал, что содержание основных питательных веществ после месячного хранения в обработанном жидким консервантом рулоне существенно выше, чем в необработанном, в частности, по перевариваемому протеину на 10–12 % [5].

Таким образом, использование устройства для внесения жидких консервантов в процессе подбора на пресс-подборщике ПР-145С, позволяет обрабатывать рулоны с достаточной для их надежного хранения равномерностью распределения консерванта и заготавливать прессованное сено высокого качества за счет более полного сохранения питательных веществ.

При заготовке рулонного сена в оптимальных условиях (правильная фаза вегетации растений во время укоса, влажность 18–25 %, чистота) на консервирующих веществах можно экономить. Применение консерванта не устранил само по себе ошибок при заготовке кормов, он рассчитан на улучшение процессов брожения или угнетение очагов самосогревания при хранении. Органические кислоты или химические солевые соединения при консервации богатых белком кормов, попавших под дожди, одревенелых или перезревших трав помогают удержать в рамках неправильный тип брожения или самовозгорание. Жидкие консерванты лучше поддаются распределению по сравнению с порошковыми. Без оптимального распределения консерванта с помощью специальных устройств на кормозаготовительной технике экономического эффекта ожидать не стоит.

Список литературы:

1. Мосийко, В. И. Интенсификация молочного скотоводства / В. И. Мосийко, А. Г. Зусмановский, В. Г. Звиняцковский. – М.: Агропромиздат, 1989. – с. 136.
2. Бондарев, В. А. Приемы повышения качества кормов / В. А. Бондарев // Кормопроизводство. – 1996. – №1. – С. 33–37.
3. Зыков, А. В. Обоснование применения консервантов при заготовке сенажа в рулонах / А. В. Зыков, А. В. Терентьев // Материалы Международной научной конференции «Развитие АПК в свете инновационных идей молодых ученых». – СПб: СПбГАУ, 2012. – С. 286–289.
4. МПК (МКИ) А01К3/00. Устройство для внесения консервирующих препаратов в растительную массу / В. Д. Попов, В. А. Юнин, Я. С. Сенник, И. А. Гакоев, А. В. Зыков / №2012113017 от 20.03.2012 г.
5. Зыков, А. В. Внесение жидких консервантов при заготовке рулонного сена / А. В. Зыков, В. А. Юнин // Молодой ученый. – 2013. – №2. – С. 448–451.

The device for the liquid preservatives introduction in technologies of laying-in of fodders in rolls

Kuznetsov Nikolay N., Cand. Of Sc. (Engineering), Associate Professor;
The Federal State Budget Educational Institution Higher Professional Education the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Terentyev Aleksandr V., research worker;
The State North-West Research Institute of Agricultural Engineering and Electrification (SZNIIMESH), St-Petersburg, Russia

Zykov Andrey V., post graduate student, junior research worker;
The State North-West Research Institute of Agricultural Engineering and Electrification (SZNIIMESH), St-Petersburg, Russia

Abstract: The problem of laying-in fodders under increased moisture conditions is considered. A device for the preservatives introduction in the plant mass is proposed. The proposed device allows bring conservations evenly at the selection in accordance with the amount of the feeding plant mass. This given device can be used in the technology of sun-cured silage laying-in in rolls and technologies of high-quality hay-making in rolls by the method of a force aeration.

Keywords: sun-cured silage, hay, introduction of conservations.

УДК 633.1

Исследование энергосберегающего метода разрушения зерна

Острецов Владимир Николаевич, доктор экономических наук, профессор
e-mail: lugovaya22@mail.ru
ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина»

Сухляев Владимир Александрович, магистрант
e-mail: 227804@mail.ru
ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина»

Аннотация: освещена проблема исследования процессов разрушения кормов различными рабочими органами. Предлагается устройство для проведения исследований и определения эффективности выбранного метода разрушения зерна. Данное устройство может применяться в технологиях приготовления и подготовки кормов к скармливанию.

Ключевые слова: зерно, нож, резание, раскол.

Подготовленный для скармливания сельскохозяйственным животным корм должен отвечать зоотехническим требованиям, указанным в соответствующих стандартах или технических условиях на корма. [6]

В технологии приготовления кормов одним из важных процессов является измельчение, обусловленное требованиями физиологии кормления животных, что способствует ускорению процессов пищеварения и повышению усвояемости питательных веществ.

Основным оборудованием для измельчения зерна в комбикормовой промышленности и хозяйствах являются молотковые дробилки.

С целью изыскания путей снижения энергоемкости процесса измельчения, улучшения качества готового продукта и совершенствования конструкции молотковых дробилок проведено большое количество исследований [1, 5, 9, 10], указывающих на то, что из-за малой эффективности удара, разрушение зерна происходит при многократном ударно-истирающем воздействии. Это приводит к большим затратам энергии и перетиранию частиц. Высокая скорость кольцевого воздушно-продуктового слоя, образующегося в дробильной камере, равная примерно половине окружной скорости молотков, отрицательно влияет на своевременное удаление продукта из дробильной камеры, что также способствует переизмельчению материала и, как следствие, отрицательно воздействует на продуктивность животных, а также приводит к повышенному расходу энергии.

Анализ современных конструктивно-технологических схем молотковых дробилок отечественного и зарубежного производства, результаты исследований, свидетельствуют о том, что значительно повысить эффективность рабочего процесса молотковых дробилок можно лишь за счет применения энергосберегающего способа разрушения зерна в сочетании с увеличением просеиваемости решета и контроля величины получаемых частиц [1-4, 6, 7, 11].

Основной целью настоящей работы является разработка и исследование способа измельчения, обеспечивающего эффективное разрушение зерна, за счет использования менее энергоемкого способа воздействия на материал резания или скалывания в сочетании с ударом и своевременного удаления готового продукта из камеры измельчения, за счет центробежных сил; оптимизация параметров машины для разрушения зерна и применение для кормоприготовительных цехов животноводческих ферм и технологических линий комбикормовых агрегатов.

В соответствии с целью, поставлены следующие задачи исследований:

- исследовать процесс разрушения зерновки под действием концентрации силы приложенной клиновидным рабочим органом;
- контроля величины получаемых частиц;
- оценить энергетическую эффективность установки.

Физико-механические и технологические свойства кормов и кормовых материалов существенно влияют на выбор режимов технологических процессов, определяют тип и параметры рабочих органов, способы разрушения материала, для получения наименьших напряжений и затрат энергии. В этом отношении скалывание, истирание или резание представляется более выгодными, так как разрушающие напряжения скалывания ($\tau_{\text{разр.}}$), меньше нормальных напряжений ($\sigma_{\text{разр.}}$). (табл. 1)

Таблица 1. Разрушающие усилия для целых зерен пшеницы [9]

Пшеница	Влажность, %	Разрушающие усилия, мН/м ³		
		$\sigma_{\text{разр сжатие}}$	$\tau_{\text{разр. скалывание}}$	$P_{\text{рез резание}}$
Твердая	13,1	11,7	9,2	7,9
Мягкая со стекловидным эндоспермом	13,7	9,0	7,8	5,3
Мягкая с мучнистым эндоспермом	14,3	6,2	5,0	3,2

Опираясь на следующие утверждения [1, 5, 7 - 10]:

- при динамическом нагружении материалов возникающее напряжение значительно больше, чем при статическом;
- эффективность измельчения зависит, при прочих равных условиях, от продолжительности приложения внешней силы и температуры тела;
- скорость приложения нагрузки способствует хрупкому разрушению материалов так же, как и при понижении температуры.

Можно предположить, что разрушающие усилия резанием в динамике значительно уменьшаются.

Необходимо также отметить, что качество измельченного материала резанием должно улучшаться за счет равномерности отрезаемых частиц и снижения пылевидной, мучнистой фракции, так как при резании отсутствует элемент истирания. Резанием можно тонко регулировать степень измельчения зерна.

Из изложенного следует, что исследования в области измельчения фуражного зерна резанием представляют большой интерес, а применение измельчающих машин, работающих по принципу резания, для этих целей перспективно.

Каждый вид измельчения осуществляется определенным типом измельчителей, которые охватывают большую группу машин, отличающихся конструктивным исполнением и схемой организации рабочего процесса.

В измельчителях с ножевыми рабочими органами отсутствует элемент истирания, продукт измельчается на частички определенного размера. В измельчителях, работающих по принципу резания, продукт не нагревается, как в других измельчителях, что значительно снижает энергоемкость. Однако использовать такие измельчители без изменения их конструкции для измельчения зерна, весьма затруднительно. Для решения этой задачи необходимы теоретические и экспериментальные исследования в совокупности с уже имеющейся информацией в области измельчения.

Резание сельскохозяйственных материалов является одним из видов измельчения, подчиненных общим законам разрушения материалов под действием внешних сил. Однако процесс резания имеет свои особенности, отраженные в теории резания. Данная теория рассматривает в основном два комплекса вопросов. Один из них включает вопросы, составляющие основу теории процесса резания как такового и касающиеся определения величины сопротивления и энергозатрат при резании. Другой комплекс вопросов связан с конструкцией режущих аппаратов [1-4, 6, 7, 11].

Основоположителем теории резания сельскохозяйственных материалов является В. П. Горячкин. Дальнейшим развитием теории занимались В. А. Желиговекий,

Г. И. Бремер, А. Н. Карпенко, М. П. Горбунов, М. В. Сабликов, Н. Е. Резник и др. [1, 2, 8, 10].

При резании лезвием материал разрушается в основном под действием давления непосредственно самой вершины двухгранного угла рабочей части ножа, называемой лезвием. По линии контакта лезвия со слоем перерезаемого материала возникают весьма высокие контактные (местные) нормальные разрушающие напряжения. В этом случае грани клина, называемые фасками, существенного влияния на процесс резания не оказывают, а сам процесс резания происходит без снятия стружки.

В работах [8] аналитически и экспериментально показано, что в технологическом процессе резания решающее значение имеет скользящее движение ножа; оно уменьшает потребное для процесса резания нормальное давление ножа на материал и дает более чистый срез. В. П. Горячкин установил зависимость нормального давления, необходимого для проникновения лезвия в разрезаемый материал, от его скользящего перемещения по материалу.

Исходя из изложенного, промежуточной целью настоящего исследования было получить гранулометрический состав фуражной муки, отвечающий зоотехническим требованиям; снизить удельные энергозатраты и металлоемкость измельчителя зерна.

Для исследования ряда зависимостей были разработаны частные методики, по которым определялись физико-механические свойства измельчаемого материала. При проведении опытов использовались виды и сорта зернового материала, наиболее распространенные для кормления сельскохозяйственных животных и птицы: Сонет, Заозерский 85, Выбор, Отра.

При проектировании измельчителя чрезвычайно важно, что практическое применение основывается на зависимостях работы резания от геометрических параметров рабочих органов и от скорости резания.

Несмотря на то, что проведено большое количество исследований по изучению механических свойств зерна при статическом нагружении, этого оказалось недостаточно для представления более полной картины взаимодействия измельчаемого материала с режущим элементом (резцом). Поэтому нами были проведены исследования по определению зависимости работы резания от угла резания (α) при статическом нагружении.

Для исследования процесса резания разработана и изготовлена установка, включающая в себя клин с различными углами заточки, прибор для регистрации взаимодействующей силы между зерном и клином, устройство для внедрения клина в зерно и устройство для фиксации зерна. Схема установки представлена на рис. 1.

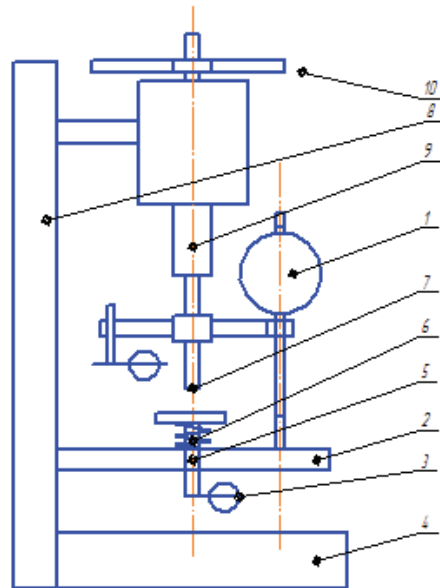


Рисунок 1. Схема установки испытания зерен ячменя

1 – индикатор часового типа; 2 – предметный столик; 3 – датчики; 4 – основание; 5 – шток подвижный; 6 – пружина; 7 – стержень со сменным рабочим органом; 8 – кронштейн; 9 – шток выдвигного механизма; 10 – ручка привода винтового механизма.

Данная система позволяет определять усилие резания зерна клином.

Внедряя в зерно клин по 0,01 мм или более, и фиксируя показания датчиков, получили диаграмму резания (рис. 2) и по площади диаграммы определили работу (а_{изм}), затраченную на отрезание одной частицы:

$$a_{изм} = 9,81 * (l_{вн} * P_{в1} * K_{п} + l_{вн} * P_{в2} * K_{п} + .. + l_{вн} * P_{вn} * K_{п})$$

где l – величина внедрения, м;

P – показания прибора, кг;

$K_{п}$ – коэффициент, тарировки.

Зная количество отрезаемых частиц n , определяется общая работа, затраченная на измельчение одного зерна

$$A_{изм} = a_{изм\ ср} * \left(\frac{l_3}{S} - 1 \right)$$

где $a_{изм\ ср}$ – средняя работа, затраченная на отрезание одной частицы зерна, Н*м;

l_3 – длина зерна, м;

S – длина отрезаемой частицы, м.

$$a_{изм\ ср} = \frac{(a_{изм1} + a_{изм2} + .. + a_{изм n})}{n}$$

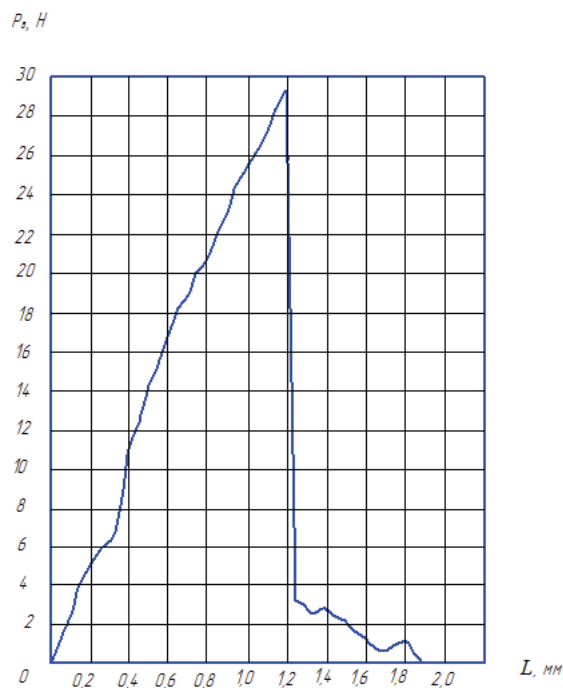


Рисунок 2. Фрагмент диаграммы резания
(ячмень: влажность 13,6%; $l_{вн} = 0,05$ мм; $\alpha = 36^\circ$)

На основании полученных результатов резания при статическом нагружении, были построены графические зависимости работы резания одиночных зерен от угла резания рис. 3.

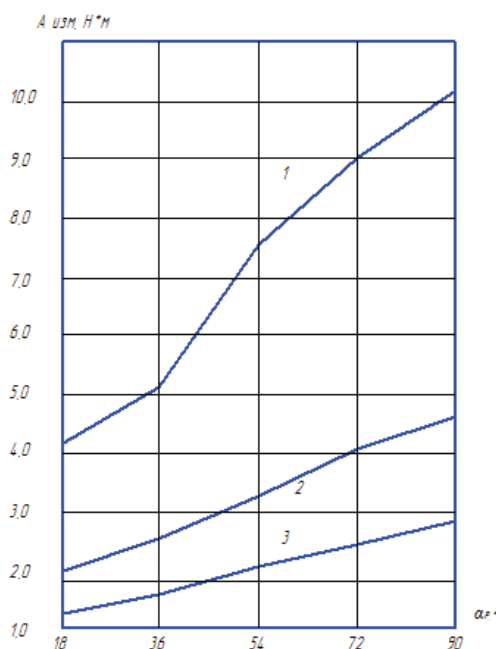


Рисунок 3. Зависимость работы измельчения одиночного зерна от угла резания при статическом нагружении
(1 - $S = 0,38$ мм, 2 - $S = 1,11$ мм, 3 - $S = 2,35$ мм)

Анализируя полученные зависимости работы измельчения одиночного зерна А изм , при статическом нагружении от угла резания (α рез), приходим к выводу, что работа измельчения, а соответственно и затраты энергии минимальны при значениях угла резания (α рез = $18^\circ \dots 36^\circ$), а затем идет значительный рост до максимума при (α рез = 90°).

Список литературы:

1. Резник, Н. Е. Теория резания лезвием и основы расчета режущих аппаратов / Н. Е. Резник. – М. : Машиностроение, 1975. – 311 с.
2. Мельников, С. В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм / С. В. Мельников. – М. : Колос, 1978. – 560 с.
3. Алешкин, В. Р. Механизация животноводства / В. Р. Алешкин, П. М. Рошин ; под ред. С. В. Мельникова. – М. : Агропромиздат, 1985. - 336 с.
4. Карташов, Л. П. Механизация и электрификация животноводства / Л. П. Карташов. – М. : Агропромиздат, 1987. – 480 .
5. Сыроватка, В. И. Методика проведения испытания машин для измельчения кормов / В. И. Сыроватка, И. В. Алябьев. – М. : Отдел внедрения и информации ВНИИЭСХ, 1969. – 79 с.
6. Кулаковский, И. В. Машины и оборудование для приготовления кормов : Справочник: В 2 ч. Ч. 1 / И. В. Кулаковский, Ф. С. Кирпичников, Е. И. Резник. – М. : Россельхозиздат, 1987. – 285 с.
7. Кукта, Г. М. Технология переработки и приготовления кормов / Г. М. Кукта – М. : Колос, 1978. – 240 с.
8. Горячкин, В. П. Собрание сочинений / В. П. Горячкин. - М., 1968. – Т. 3. – 384 с.
9. Гиршсон, В. Я. Экспериментальные исследования процессов технологии измельчения зерна / В. Я. Гиршсон. – М. : Заготиздат, 1949. – 152 с.
10. Желиговский, В. А. Экспериментальная теория резания лезвием / В. А. Желиговский. – Тр. МИМЭСХ, вып.9. – М., 1940. – 27 с.
11. Жислин, Я. М. Оборудование для производства комбикормов, обогатительных смесей и премиксов / Я. М. Жислин. – М. : Колос, 1981. – 320 с.

Seed Cleaving Energy-Saving Method Research

Ostretsov Vladimir N., Doc.of Science (Economics), Professor

Sukhlyaev Vladimir A., post-graduate student

The N.V.Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy (VSDFA named after N.V.Vereshchagin), Vologda, Molochnoe

Abstract: Research problem of the feeds cleaving process with different farm equipment is determined. The unit performing research and identifying the effectiveness of the chosen seed cleaving method is offered. The unit construction allowing the implementation of the given seed cleaving method is proposed as well. This unit can be applied in the technologies of making and preparing feeds to be fed.

Keywords: seed, knife, cutting, cleaving.

УДК 531.211

Определение усилий при проколе рулона льна распределителем теплоносителя

Шушков Роман Анатольевич, соискатель

e-mail: roma970@mail.ru

ФГБОУ ВПО Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина

Оробинский Дмитрий Федорович, доктор технических наук, профессор

e-mail: ic1@mf.molochnoe.ru

ФГБОУ ВПО Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина

Аннотация: в статье предложен способ сушки рулонов льнотресты при подаче теплоносителя внутрь рулона. Предлагаемый способ сушки паковок лубоволокнистых культур предусматривает внедрение в тело рулона распределителя теплоносителя, что позволяет сократить затраты энергии на испарение влаги. Также представлены теоретические исследования процесса прокола рулона льнотресты распределителем теплоносителя и приведены схема и уравнение к расчету усилий на прокол рулона.

Ключевые слова: рулон; распределитель; усилие; коэффициент трения.

Сушка является основной технологической операцией по приведению льна в устойчивое при его хранении состояние. Только после того как из свежерулонированной льнотресты будет удалена вся избыточная влага можно рассчитывать на последующую надежную сохранность продукции.

Процесс искусственной сушки – один из самых энергоемких процессов, поэтому необходимо максимально использовать испарительную способность сушильной установки, что позволит значительно снизить расходы на энергию.

В результате проведенных опытов Всероссийским научно-исследовательским институтом льна было установлено, что в процессе сушки рулонов льнотресты влага удаляется неравномерно, быстрее она уходит из внешних слоев и весьма медленно из центра [1], поэтому для интенсификации процесса досушивания рулонов льна предлагается использовать способ подачи теплоносителя внутрь рулона, что позволит наиболее эффективно досушивать цилиндрические паковки лубоволокнистых культур.

В разработанном автором устройстве для сушки рулонов льна [2] теплоноситель подается в рулон через распределитель, состоящий из цилиндра с круглыми отверстиями, в верхней части которого установлен конус для центрирования рулона при проколе.

Для определения параметров и режимов работы механизма привода исполнительного органа осуществляющего прокол рулона необходимо знать минимальное усилие, при котором распределитель может быть введен внутрь рулона.

Для определения усилия составим уравнение равновесия с учетом сил, действующих на распределитель при проколе (рис. 1).

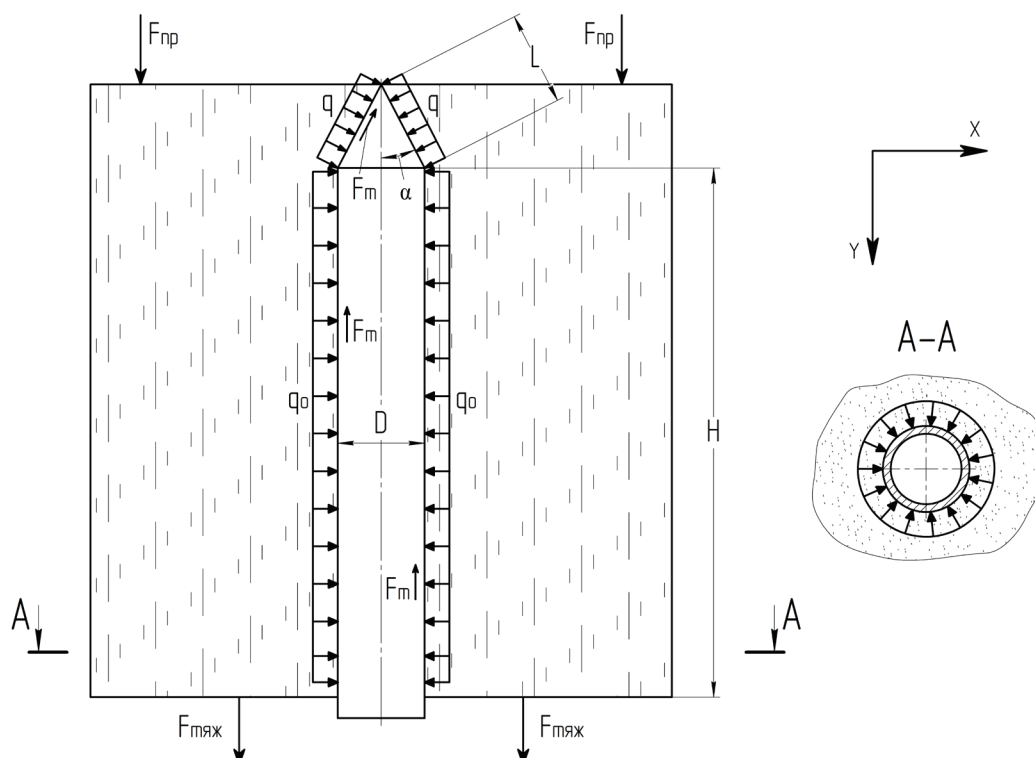


Рисунок 1. Схема к расчету усилия на прокол рулона.

$$\sum Y_i = 0; \quad F_{пр} - F_{к.ч} - F_{ц.ч} + F_{тяж} = 0, \quad (1)$$

откуда

$$F_{\text{пр}} = F_{\text{к.ч}} + F_{\text{ц.ч}} - F_{\text{тяж}}, \quad (2)$$

где $F_{\text{пр}}$ – усилие прокола, Н;

$F_{\text{к.ч}}$ – нагрузка на коническую часть распределителя, Н;

$F_{\text{ц.ч}}$ – нагрузка на цилиндрическую часть распределителя, Н;

$F_{\text{тяж}}$ – сила тяжести рулона, Н.

Определим нагрузку на коническую часть распределителя по формуле:

$$F_{\text{к.ч}} = F_{\text{н.д}} + F_{\text{т}} = q \cdot S_{\text{кон}} \cdot \sin \alpha + q \cdot S_{\text{кон}} \cdot \varphi \cdot \cos \alpha, \quad (3)$$

где $F_{\text{н.д}}$ – сила нормального давления, Н;

$F_{\text{т}}$ – сила трения, Н;

q – нагрузка равномерно распределенная, Н/м²;

$S_{\text{кон}}$ – площадь поверхности конической части, м²;

α – угол заострения, оптимальные значения $\alpha = 20 \dots 30^\circ$;

j – коэффициент трения скольжения стали по льну, определяется экспериментально.

Площадь поверхности конуса найдем по формуле:

$$S_{\text{кон}} = \pi \cdot R \cdot L, \quad (4)$$

где R – радиус основания конуса, м;

L – длина образующей конуса, м.

Определим нагрузку на цилиндрическую часть распределителя по формуле:

$$F_{\text{ц.ч}} = F_{\text{т}} = q_0 \cdot S_{\text{цил}} \cdot \varphi, \quad (5)$$

где $F_{\text{т}}$ – сила трения, Н;

q_0 – нагрузка равномерно распределенная, Н/м²;

$S_{\text{цил}}$ – площадь поверхности цилиндрической части, м².

Площадь поверхности цилиндра найдем из выражения:

$$S_{\text{цил}} = 2\pi \cdot R \cdot H, \quad (6)$$

где R – радиус цилиндра, м;

H – высота цилиндра, м.

Сила тяжести рулона определяется по выражению:

$$F_{\text{тяж}} = m \cdot g, \quad (7)$$

где m – масса рулона, кг.

Тогда формула (2) принимает вид:

$$F_{\text{пр}} = (q \cdot S_{\text{кон}} \cdot \sin \alpha + q \cdot S_{\text{кон}} \cdot \varphi \cdot \cos \alpha) + (q_0 \cdot S_{\text{цил}} \cdot \varphi) - (m \cdot g), \quad (8)$$

или

$$F_{\text{пр}} = (q \cdot \pi \cdot R \cdot L \cdot \sin \alpha + q \cdot \pi \cdot R \cdot L \cdot \varphi \cdot \cos \alpha) + (q_0 \cdot 2\pi \cdot R \cdot H \cdot \varphi) - (m \cdot g), \quad (9)$$

окончательно усилие прокола определяется:

$$F_{\text{пр}} = [q \cdot \pi \cdot R \cdot L \cdot (\sin \alpha + \varphi \cdot \cos \alpha)] + [q_0 \cdot 2\pi \cdot R \cdot H \cdot \varphi] - [m \cdot g], \quad (10)$$

Коэффициент трения скольжения стали по стеблям льна определяли экспериментально с помощью трибометра (рис. 2) и используя формулу:

$$\varphi = \frac{m_2 \cdot h}{m_1 \cdot h + (m_1 + m_2) \cdot d}, \quad (11)$$

где m_1 – масса бруска S , кг;

m_2 – масса груза P , кг;

h – высота падения груза, м;

d – путь, пройденный бруском по инерции, м.

Полученные результаты заносим в таблицу 1. Повторность опытов была пятикратная.

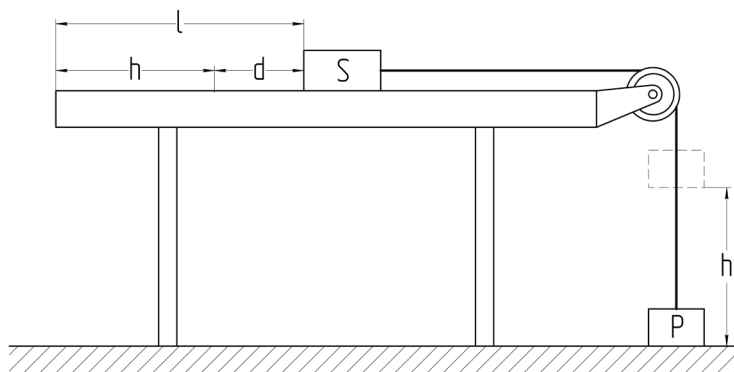


Рисунок 2. Общий вид трибометра с бруском и грузом.

Таблица 1. Результаты опытов.

$m_1,$ кг	$m_2,$ кг	$h,$ м	$l_1,$ м	$l_2,$ м	$l_3,$ м	$l_4,$ м	$l_5,$ м	$l_{cp},$ м	$d,$ м	j
льнотреста сухая										
0,744	0,56	0,447	0,690	0,695	0,688	0,691	0,695	0,692	0,245	0,38
льнотреста влажная										
0,744	0,56	0,447	0,678	0,682	0,679	0,671	0,681	0,678	0,231	0,39

Расчетное усилие на прокол рулона средней плотности прессования 140 кг/м^3 , массой 220 кг при диаметре цилиндрической части распределителя 108 мм и при условии, что рулон насаживается сверху, составит около 3 кН , если же рулон неподвижен и распределитель вводят в него, то усилие увеличивается на величину тяжести рулона.

Список литературы:

- Оробинский, Д. Ф. Уборка льна в условиях Северо-Западного региона России: учебное пособие / Д. Ф. Оробинский. – Вологда–Молочное: ИЦ ВГМХА, 2007. – 190 с., ил. ISBN 5 98076-054-7.
- Пат. 49826 Российская Федерация, МПК7 D01B1/48. Устройство для сушки рулонов льна / Оробинский Д. Ф.; заявитель и патентообладатель Государственное образовательное учреждение Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н. В. Верещагина. – № 2004104301/22; заявл. 13.02.2004; опубл. 10.12.2005, бюл. № 34.

Force identification in flax roll puncture with heat distribution block

Shushkov Roman A., applicant

The Federal State Budget Educational Institution Higher Professional Education the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Orobinskiy Dmitriy F., Doctor of Science (Technics), Professor

The Federal State Budget Educational Institution Higher Professional Education the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Abstract: Flax straw rolls drying method in the heat distribution block feeding inside the roll is offered in the article. The proposed method of drying bast fiber crop packages provides the heat distribution block implementation inside the roll body, which enables to decrease energy costs for moisture evaporation. Theoretical studies of the flax straw roll puncture process with the heat distribution block are performed, as well as the breakdown and equation for roll puncture forces calculating are given.

Keywords: roll, distribution block, force, friction coefficient.

УДК 657.6

Организация и проблемы современной системы аттестации аудиторов в России

ГОЛУБЕВА Светлана Германовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита

e-mail: Germanovna007@rambler.ru; gol-sg-77@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина»

Аннотация: статья посвящена вопросам организации современной системы аттестации аудиторов. Основу работы составляет анализ проблем, существующих в системе аттестации при сдаче квалификационного экзамена в упрощенном порядке, а также возникших в аудиторской деятельности в связи с проводимой реформой аудита.

Ключевые слова: аудит; аудиторская деятельность; система аттестации; квалификационный экзамен; Единая аттестационная комиссия; упрощенный экзамен; единый аттестат.

С первого января 2011 г. вступила в действие статья 11 Федерального Закона «Об аудиторской деятельности» от 30.12.2008 года № 307-ФЗ, в соответствии с которой изменился порядок аттестации auditors.

Система аттестации auditors во многих странах является одной из самых сложных. В России до 2011 г. она была организована с учетом опыта других стран, но имела ряд недостатков.

До 2009 г., в соответствии с временным положением о системе аттестации, обучения и повышения квалификации auditors в Российской Федерации, утвержденным Приказом Минфина РФ от 12 сентября 2002 г. № 93н, у auditors было четыре типа аттестатов:

- 1) в области общего аудита;
- 2) в области банковского аудита;
- 3) в области страхового аудита;
- 4) в области аудита бирж, внебюджетных фондов, инвестиционных институтов.

ТОВ.

Структура по типам аттестатов представлена в таблице 1.

Таблица 1. Структура типов аттестатов auditors по состоянию на начало 2009 года

№ п/п	Виды аттестатов	Количество, тыс.шт.	Структура, %
1	в области общего аудита	36,1	93
2	в области банковского аудита	1,2	3
3	в области страхового аудита	0,9	2
4	в области аудита бирж, внебюджетных фондов, инвестиционных институтов	0,9	2
5	Итого	38,8	100

С 1 ноября 2009 года по результатам аттестации auditors выдавали аттестаты двух типов: в области общего аудита и банковского аудита.

С первого января 2011 г. были отменены различные типы аттестатов и введен единый квалификационный аттестат, дающий право осуществлять аудит во всех областях и проводить обязательный аудит общественнозначимых компаний.

Согласно положениям ст. 23 Закона № 307-ФЗ auditors, имеющие действительные квалификационные аттестаты auditors, выданные до перехода на систему единого аттестата, могут до 1 января 2012 года участвовать в аудиторской деятельности в соответствии с типом имеющегося у них квалификационного аттестата.

С 01.01.2012 г. auditors, имеющие действительные квалификационные аттестаты auditors, выданные в соответствии с Федеральным законом от 07.08.2001 года N 119-ФЗ «Об аудиторской деятельности», вправе участвовать в аудиторской деятельности в соответствии с типом имеющегося у них квалификационного аттестата auditors, за исключением участия в обязательном аудите общественнозначимых организаций, предусмотренных частью 3 статьи 5 Федерального закона № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности».

Согласно этой статьи к общественнозначимым организациям относят организации, ценные бумаги которых допущены к обращению на торгах фондовых бирж и (или) иных организаторов торговли на рынке ценных бумаг, открытым акционерным обществом, в уставном капитале которого доля государственной собственности

составляет не менее 25 %, кредитных и страховых организаций, негосударственных пенсионных фондов, а также консолидированной отчетности. Министерство финансов РФ 07.03.2012 г. разместило на своем сайте перечень организаций, которые подлежат обязательному аудиту, в котором уточнил, кто обязан получить аудиторское заключение, подписанное аудитором с аттестатом, полученным после 01.01.2011 г.

Начавшаяся с 01.01.2009 г. реформа аудиторской деятельности имеет основной целью повышение качества аудиторских услуг. Однако средства достижения поставленной цели часто вызывают не просто сомнения в получении намеченного результата, но и опасения за будущее профессии.

До 01 января 2013 г. установлен переходный период, в течение которого аудиторы, имеющие квалификационные аттестаты, выданные до перехода на единый аттестат, могут сдать квалификационный экзамен в упрощенном порядке. Порядок организации и проведения упрощенного экзамена регламентирован Приказом Минфина России от 30 сентября 2010 г. № 118н «Об утверждении Положения об упрощенном порядке сдачи квалификационного экзамена на получение квалификационного аттестата аудитора».

Результаты сдачи упрощенного экзамена за 2011 г. и три квартала 2012 г. представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты сдачи упрощенного экзамена за 2011 г. и три квартала 2012 г.

Год	Общее количество аудиторов, сдававших экзамен	Количество претендентов, сдавших экзамен	Процент претендентов, сдавших экзамен
Всего 2011 год	3264	1157	35,4
1 квартал 2012 года	942	269	28,5
2 квартал 2012 года	1050	275	26,2
3 квартал 2012 года	2824	573	20,3
Всего 2012 года	4816	1117	23,2
Всего за два года	8080	2274	23,1

Всего по данным контрольного реестра аудиторов, размещенного на сайте Министерства финансов РФ, на середину ноября 2012 г. в России насчитывается 23571 аудитор, из них на эту дату имеют новый аттестат 2295 чел., с учетом 21 аудитора, получивших за 2011-2012 г. аттестаты аудиторов впервые.

По мнению участников рынка России, число аудиторов, получивших аттестаты нового образца, недостаточно для удовлетворения потребностей рынка. На 2012 г. на российском рынке действует приблизительно 9 тысяч организаций, аудит отчетности которых могут осуществлять лишь специалисты с новым аттестатом. Поэтому количество аудиторов, имеющих такой аттестат должно быть больше.

Процесс проведения упрощенного экзамена вызывает много нареканий со стороны аудиторов.

Процент сдавших экзамен из уже однажды аттестованных и сдававших экзамены опытных аудиторов составляет лишь 23,1 %. Первая попытка сдачи экзамена стоит для аудитора приличные деньги – 10 тыс. руб. С 1 августа 2011 г. Единая Аттестационная комиссия (ЕАК) созрела для уступок, и предложила скидку в оплате экзамена в размере 50 %, но только для таких редких категорий представителей аудиторской профессии, как ветеранов боевых действий, ликвидаторов аварии на

ЧАЭС 1986-1987гг., доноров – граждан, награжденных знаком «Почетный донор России» или «Почетный донор СССР».

С марта 2012 г. стоимость повторной попытки снизилась до 8 тыс. руб., но остается не низкой. У аудиторов возникает подозрение, что на них дополнительно зарабатывают. А если учесть еще все ежегодные обязательные платежи в СРО, то нагрузка на аудиторов при реальном снижении возможности заработать, становится просто не подъемной.

По мнению аудиторов, низкий процент сдачи квалификационный экзамен в упрощенном порядке по отношению к общему количеству аудиторов в России свидетельствуют о неадекватном подходе к организации экзамена.

Практически все аудиторы не понимают, зачем от них требуют излишний объем знаний, реально не требующийся в повседневной работе.

Кроме того, аудиторы оказались в неравной ситуации: этот экзамен сдать несравнимо проще молодым, но менее опытным и в силу своего возраста более склонным к обучению аудиторам, чем более опытным и уже не молодым аудиторам. Поэтому возникает вопрос, а достигается ли при сдаче этого экзамена повышение качества аудита, если опытные аудиторы не получают аттестаты.

Понятно что, переходный период, связанный со сдачей экзамена в упрощенном порядке, сопряжен с проблемами, многие из которых решаются методом «проб и ошибок», что подтверждается многочисленными жалобами аудиторов, дополнительными пояснениями на сайте Единой аттестационной комиссии. Но много новых норм законодательства, которые существенно ущемляют права и обнажают возникающие в связи с этим проблемы. А именно:

1) Введение дополнительных правил и экзаменов для квалификационной аттестации однажды уже аттестованных (в соответствии с действующим на тот момент федеральным законом) аудиторов нарушает права, гарантированные аудиторам Конституцией Российской Федерации, что провоцирует аудиторов на массовые обращения в суды, включая Конституционный Суд Российской Федерации, с заявлениями о выдаче им квалификационного аттестата нового образца без повторной сдачи экзаменов.

2) Возникает сомнение в целесообразности объединения банковского, страхового, инвестиционного и общего аудитов и введения единого аттестата аудиторов. Так по данным сайта Министерства финансов РФ следует, что удельный вес в общем количестве проведенных обязательных аудитов, приходящихся на банковский, страховой и инвестиционный аудиты составляет менее 10 %. Из этого следует, что значительная часть аудиторов России будут вынуждены сдавать дополнительный экзамен или сдавать квалификационные экзамены заново менее, чем из-за 10 % заказчиков аудиторских услуг, которых они никогда не проверяли и, возможно, никогда не будут проверять в будущем.

Много нареканий имеет и действующая процедура сдачи экзамена в соответствии с упрощенным порядком:

1) Аудиторы лишены возможности знать формулировки вопросов, вынесенных на экзамен, что нарушает часть 4 статьи 11 Закона 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности»: «Деятельность единой аттестационной комиссии основывается на принципах независимости, объективности, открытости и прозрачности, самофинансирования».

2) Отсутствует прозрачность в порядке определения результатов экзамена, так как по итогам сдачи экзамена аудитору на руки не выдается протокол его

тестирования с указанием вопросов теста, неправильных ответов аудитора и правильных вариантов ответа, аудитор лишен права заверить своей рукописной или электронной подписью выбранные им ответы.

3) Волокита с принятием решения о сдаче (несдаче) квалификационного экзамена: согласно приказу № 118н «Об утверждении положения об упрощенном порядке сдачи квалификационного аттестата аудитора» решение о сдаче (несдаче) претендентами упрощенного экзамена принимается единой аттестационной комиссией не позднее 10 календарных дней со дня проведения экзамена», в то время как претендент должен быть ознакомлен с результатами компьютерного тестирования сразу же после ответа на последний вопрос.

4) Аудиторы фактически лишены права подачи апелляции по порядку определения результатов экзамена из-за соблюдения ЕАК конфиденциальности экзаменационных вопросов. Формально такое право закреплено в нормативных актах. На практике реализовать это право практически невозможно: по результатам экзамена аудитор не имеет на руках списка экзаменационных вопросов, вариантов выбранных им ответов и вариантов правильных, по мнению ЕАК, ответов или протокола тестирования с указанием данной информации, которые необходимы, чтобы доказать свою правоту в процессе апелляции. Без этих данных аудитор не может даже понять, имеет ли смысл подача апелляции.

3) Аудиторы, сдававшие такой экзамен, нередко отмечают некорректность формулировок экзаменационных вопросов и ответов к ним. Часто попадает вопрос и варианты ответов, которые требуют дословного знания части текста нормативного документа, а не понимания его сути и умения правильно его применить. При этом, как уже отмечалось выше, объем этих нормативных документов очень большой. Подобное положение дел в сочетании с практически безграничным многообразием русского языка делают подобные вопросы практически непроходимыми.

4) Высокий проходной балл сдачи экзамена в сочетании с тем, что практически все действующие аудиторы не имеют опыта работы одновременно во всех экзаменуемых областях знаний. Из 60 экзаменационных вопросов аудитор должен правильно ответить не менее чем на 52, что составляет почти 87 %.

5) Аудиторы отмечают низкое качество программного обеспечения, используемого при их тестировании:

- при прохождении тестирования возможно движение по списку вопросов только последовательно, без возможности пролистать вопрос, не ответив на него, чтобы вернуться к нему позже;

- выбор варианта ответа экзаменующимся не фиксируется ни электронной, ни цифровой подписью, ни каким-либо другим способом. Это дает возможность администраторам компьютерной системы манипулировать в течение 10 дней после окончания тестирования с вариантами ответов претендентов.

Если говорить о квалификационном экзамене, проводимом для новых аудиторов, то достаточно сказать, что за весь 2011 г. и первую половину 2012 г.

было проведено только электронное тестирование, ни одного письменного экзамена так и не состоялось. Результаты сдачи тестирования не превышают процент сдачи от упрощенного экзамена.

Несогласные с политикой государства в области аттестации российские аудиторы подготовили Обращение в органы государственной власти, а именно, в Федеральную антимонопольную службу, Министерство Финансов РФ и Министерство Юстиции РФ, в котором обосновали нецелесообразность отмены существующей

щих типов аттестатов и проводят анализ влияния последствий реформы, как на дальнейшее развитие аудиторской деятельности, так и на развитие экономики в целом. Но пока ко многим проблемам аудиторов государство остается глухо.

Так по рассмотрению обращений аудиторов России по вопросу соответствия действий Автономной некоммерческой организации «Единая аттестационная комиссия» антимонопольному законодательству Федеральная антимонопольная служба пришла к выводу об отсутствии в действиях АНО «ЕАК» признаков нарушения антимонопольного законодательства, и приняла решение об отказе в возбуждении дела о нарушении антимонопольного законодательства.

Как бы далее не развивались события, уже сейчас очевидно, что рынок аудита в России переживает серьезные потрясения. Реформа аудита в России находится в той стадии, когда условный «поворот обратно» невозможен. Не-которые аудиторы видят в скрытом смысле реформы связь с антикоррупционной деятельностью государства. В сегодняшней ситуации, когда в России огромный коррупционный «бюджет теневой экономики» аудитор, имеющий прямой доступ к документам учета и отчетности на предприятиях, подлежащих аудиту, выглядит как лицо, которое можно использовать в борьбе с коррупцией, легализацией доходов, полученных преступным путем. А для этого необходимо сформировать принципиально новое профессиональное сообщество аудиторов, в котором изменится качество требований к представителю «проверяющей» профессии. Инструментально такое сообщество уже создается с помощью «упрощенного экзамена» как серьезного барьера для «старого аудита». Поэтому что-то радикально менять вряд ли кто-то заинтересован. Но отсутствие четкой программы развития российского аудита со стороны государства, не прозрачность действий и политики Минфина по отношению к аудиторам порождает непонимание происходящих событий и их непринятие и негативное отношение со стороны аудиторского сообщества, даже того положительного, что, в принципе, несомненно имеется в происходящих изменениях в области аудита. Не надо забывать, что по сути, аудиторская деятельность – это предпринимательская деятельность, а это значит, что любые изменения на прямую затрагивают интересы отдельных людей, причем профессионалов, которые многие годы занимались этой деятельностью и на законных основаниях организовывали свой бизнес, законный бизнес. Поэтому они имеют право на получение информации от государственных органов, чтобы хотя бы понимать, что их ждет дальше и что преследуется государством в проводимой им политике в отношении аудита.

Список литературы:

1. Закон № 307-ФЗ от 30.12.2008 г. «Об аудиторской деятельности» [Электронный ресурс] : официальный сайт Министерства финансов РФ – Режим доступа : <http://minfin.ru>
2. Приказ Минфина России от 30 сентября 2010 г. № 118н «Об утверждении Положения об упрощенном порядке сдачи квалификационного экзамена на получение квалификационного аттестата аудитора» [Электронный ресурс] : официальный сайт Министерства финансов РФ – Режим доступа : <http://minfin.ru>
3. Приказ Минфина РФ от 12 сентября 2002 г. № 93н «Временное положение о системе аттестации, обучения и повышения квалификации аудиторов в Российской Федерации» [Электронный ресурс] : официальный сайт Министерства финансов РФ – Режим доступа : <http://minfin.ru>

The organization and problems of modern system of certification of auditors in Russia

Golubeva Svetlana Germanovna, Candidate of Economic Sciences, associate professor of accounting and audit

The Federal State Budget Higher Professional Education the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Abstract: The article is devoted to matters of the modern system organization of auditors certification. The basis of work is made by the analysis of the problems existing in the system of certification at a qualification examination in the simplified order, as well as arisen in the auditor activity in connection with carried-out audit reform.

Keywords: audit; auditor activity; certification system; qualification examination; Uniform certifying commission; the simplified examination; uniform certificate.

Маркетинговый анализ факторов, влияющих на привлекательность и востребованность ВГМХА им. Н. В. Верещагина среди выпускников ШКОЛ

Киселева Татьяна Васильевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга

e-mail: prcom@molochnoe.ru

ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина»

Аннотация: в статье проведен анализ положительных факторов, влияющих на показатели привлекательности и востребованности вуза среди выпускников школ и обеспечивающих стабильность положения ВГМХА им. Н. В. Верещагина в рейтинге сельскохозяйственных вузов Российской Федерации. Несмотря на адаптацию и гибкую политику ВГМХА им. Н. В. Верещагина в соответствии с постоянно меняющимися требованиями потребителей образовательных услуг, выявлены факторы, как на микро-, так и на макроуровне, которые негативно отражаются на количественных и качественных результатах приема в академию выпускников вологодских школ.

Ключевые слова: потребители образовательных услуг, качество подготовки специалистов, факторы макро- и микросреды, профориентационная программа вуза.

«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина» - вуз с богатым опытом подготовки высококвалифицированных кадров для экономики региона. Высокое качество обучения студентов, основанное на наличии не только научной, но и производственной базы (учебно-опытный завод, дендросад, учебно-машинный парк, клиничко-диагностический центр), является одним из положительных факторов привлечения выпускников школ.

Практическая направленность вуза расширяет перспективы дальнейшего трудоустройства молодых специалистов. Развитие активных форм получения учащимися знаний: тренинги, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой, использование преподавателями мультимедийных технологий в процессе обучения способствуют обеспечению творческого подхода студентов к решению любой поставленной задачи. Качество подготовки, а также умение активно действовать, решать сложные проблемы отражается на процессе их дальнейшего трудоустройства. По данным на первое февраля 2012 года ни один выпускник ВГМХА им. Н. В. Верещагина не состоял на учете в Центре занятости населения г. Вологды [2]. Из 517 молодых специалистов 2011 года получили направления на работу – 19,1 %, трудоустроились в соответствии со своими желаниями – 60,7 %, призваны в ряды вооруженных сил – 16,3 %, продолжили обучение на следующем уровне – 3,9 процента.

Студентов ВГМХА им. Н. В. Верещагина с первого курса привлекают к научно-исследовательской и общественной работе, дают возможность раскрыть свои таланты и способности в многочисленных кружках, клубах по интересам, реализовать себя в спорте. Ежегодно в вузе проводится более 300 культурно-массовых мероприятий. Студенты также активно участвуют и часто занимают призовые места на областных конкурсах. Всестороннее развитие личности, коммуникабельность, умение найти нестандартные решения проблемы, логически мыслить выгодно отличает выпускников академии от выпускников других вузов. Распространение среди потенциальных абитуриентов информации об интересной студенческой жизни обеспечивает преимущества учебному заведению.

Факторы, влияющие на дополнительное привлечение абитуриентов – это: наличие мест в общежитиях для всех иногородних студентов независимо от формы обучения, вместимостью более 2000 человек, столовые, буфеты, богатейшая уникальная библиотека, насчитывающая 450 тыс. книг и обеспечивающая всех учащихся необходимой литературой [1].

Привлекательными для выпускников школ являются правила поступления, которые позволяют при наличии необходимых предметов ЕГЭ, подать документы на 3 группы направлений подготовки из имеющихся четырех. Такую уникальную возможность не предоставляет абитуриентам ни один из вологодских вузов. Подобный подход к решению проблемы набора студентов на первый курс обеспечивает высокую вероятность поступления каждого выпускника школы на бюджетную форму обучения. Наличие альтернатив последующего обучения на престижном экономическом факультете вуза (по заочной форме обучения с элементами экстерната и в магистратуре) является фактором, положительно влияющим на возможность рассмотрения поступающими и их родителями на первом этапе бюджетной формы обучения по агробиологической и инженерной группам направлений подготовки.

Реализация профориентационной программы, квалификационная помощь психолога по результатам тестирования «Профориентатор» позволяет выявить наклонности, способности, интересы, желания и возможности достижения наилуч-

ших результатов и в зависимости от индивидуальных особенностей личности определить наиболее подходящие будущие профессии. В результате выявляется, что экономические направления подготовки подходят далеко не каждому абитуриенту. Данные теста позволяют выпускникам школ определиться с выбором учебного заведения и рассмотреть условия поступления на менее престижные в обществе профессии, получение знаний и дальнейшая трудовая деятельность по которым будут интересны будущим студентам. Наличие такой услуги в вузе, причем по стоимости в два и более раза меньше, чем в других вологодских высших учебных заведениях, а по качеству выше, так как обеспечен индивидуальный подход, привлекает потенциальных абитуриентов и их родителей.

Несмотря на ряд явных преимуществ ВГМХА им. Н. В. Верещагина по сравнению с другими вузами, обеспечивающих стабильность набора студентов на первый курс, нельзя сказать, что по всем направлениям ведется необходимая работа по выявлению слабых мест, по совершенствованию процесса приема, обучения и внеучебной деятельности учащихся адаптированно к требованиям рынка и потребителей образовательных услуг. Например, на микроуровне в процессе обеспечения выполнения плана приема в вуз негативное влияние оказывают следующие факторы: отсутствие четко разработанной маркетинговой политики и отказ от проведения маркетинговых исследований, разнонаправленность частных целей и задач различных структурных подразделений при решении общей проблемы, дезинформация абитуриентов, преднамеренное и непреднамеренное распространение среди них негативной информации об академии, формальный подход к выполнению поручений по профориентационной работе и т. д. Кроме того, отсутствие денежных средств на проведение капитальных ремонтов учебных корпусов и общежитий приводит к формированию негативного мнения о сопутствующей стороне процесса обучения студентов в вузе.

Факторы макросреды не поддаются воздействию со стороны учебного заведения. К основным из них можно отнести следующие: месторасположение вуза, непривлекательность многих будущих профессий, сокращение бюджетных мест на престижные группы специальностей и направлений подготовки, кризисное состояние сельскохозяйственного производства Вологодской области и низкая эффективность социальных программ, разработанных для закрепления молодежи в сельской местности. Многие направления подготовки заполняются по остаточному принципу, т. е. из числа лиц, которые не прошли по конкурсу на бюджетную форму обучения в другие высшие учебные заведения. Необходимо отметить, что аналогичная ситуация наблюдается во всех сельскохозяйственных вузах страны. Негативная информация о низких показателях зачисления: проходных баллах, качестве платного приема, конкурсе и т. д. распространяется в результате ежегодного предоставления широкой общественности рейтинговых списков, составленных по данным официальных сайтов высших учебных заведений России Высшей школой экономики, и является негативным фактором, влияющим на обеспечение востребованности ВГМХА им. Н. В. Верещагина среди выпускников школ.

Факторы макросреды по сравнению с факторами микросреды оказывают наиболее сильное воздействие на потенциальных абитуриентов, но добиться кардинального изменения ситуации невозможно без серьезных финансовых вложений со стороны государства в развитие сельских территорий, отрасли аграрного производства и закрепления молодежи на селе. Кроме того, государственные вузы не имеют возможности в отличие от коммерческих высших учебных заведений

вкладывать значительное количество денежных средств в проведение ремонтов учебных корпусов и студенческих общежитий. В связи с ростом требований абитуриентов к комфортности процесса обучения, государству нельзя игнорировать решение этих проблем. Целью высших учебных заведений должно быть обеспечение экономики страны высококвалифицированными кадрами, а не поиск внутренних и внешних источников денежных средств для решения своих финансовых сложностей. Только при таком подходе со стороны государства, а также при разработке эффективной политики развития сельских территорий и отрасли аграрного производства сельскохозяйственный вуз может в дальнейшем успешно развиваться, обеспечивая требуемые на рынке труда количественные и качественные показатели подготовки специалистов.

Список литературы:

1. ФГБОУ ВПО ВГМХА им. Н. В. Верещагина. Web: <http://www.molochnoe.ru>.
2. Вакансии сельхозпредприятий Вологодской области. Департамент труда и занятости населения Вологодской области. Web: <http://www.depzan.info>.
3. Маркетинг, реклама и сбыт. Административно-Управленческий Портал. Web: <http://www.aup.ru>.
4. Биржа труда. Официальный портал Вологодской области. Web: <http://vologda-oblast.ru>.

Marketing analysis of the factors influencing an attractiveness and a relevance of the N. V. Vereshchagin VSDFA among the school graduates

Kiselyova Tatyana V., Can. of Sciences (Economics), associate professor of management and marketing department

The Federal State Budget Educational Institution Higher Professional Education the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Abstract: The analysis of the positive factors affecting the attractiveness and relevance of the University among the school graduates, and ensuring stability of the N. V. Vereshchagin VSDFA position in the rating among agricultural universities of the Russian Federation is given in the article. Despite the adaptation and flexible policy of the university according to constantly changing requirements of the educational services consumers, the factors are identified, both at micro, and at macro level which are negatively reflected in quantitative and qualitative reception results to the Academy of the Vologda school graduates.

Keywords: consumers of educational services, quality of specialists training, the factors of macro-and-microenvironment, career-oriented program of the university.

УДК: 378: 339.138(470.12)

Маркетинговый аспект проблемы освоения новых рынков образовательных услуг высшими учебными заведениями Вологодской области

Киселева Татьяна Васильевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга

e-mail: prcom@molochnoe.ru

ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина»

Аннотация: статья посвящена актуальности выхода высших учебных заведений Вологодской области на новые рынки образовательных услуг. Предварительное исследование рынка и разработка эффективной маркетинговой стратегии, с учетом корректировки товарной, ценовой, сбытовой и коммуникационной политики, обеспечат достижение поставленной цели. Важное значение должно отводиться рекламной компании и распространению положительной информации через выпускников вуза, проживающих в регионе и занимающих высокие должности, с которыми необходимо оформить взаимовыгодные контракты о сотрудничестве.

Ключевые слова: конкурентоспособность вуза, рынок образовательных услуг, макросреда, маркетинговые исследования, коммуникационная политика вуза.

Наблюдающаяся за последние двадцать лет стабильная тенденция сокращения численности выпускников школ Вологодской области с 6339 в 2008 году до 4790 в 2011 году, проникновение на рынок новых учебных заведений, в том числе ведущих вузов г. Москвы и г. Санкт-Петербурга, создают проблемы с обеспечением количественных и качественных показателей приема студентов на первый курс учебных заведений региона [1]. Обострению ситуации способствует тенденция сокращения количества бюджетных мест на престижные у молодежи экономические и юридические направления подготовки и невысокие рейтинговые значения вузов Вологодской области.

Для обеспечения повышения своей привлекательности высшие учебные заведения региона открывают новые направления и профили подготовки, используют гибкую ценовую политику, в том числе систему скидок, проводят активную коммуникационную политику, тесно взаимодействуют со школами, начальными и средними профессиональными учебными заведениями, развивают новые формы обучения (экстернат, очно-заочная, вечерняя), налаживают сотрудничество с зарубежными странами по взаимному обмену студентами и по прохождению производственных практик. Сложная ситуация на рынке образовательных услуг приводит к возможности рассмотрения и использования отдельными вузами некорректных способов конкурентной борьбы, заключающихся: в распространении негативной, несоответствующей действительности информации об основных конкурентах среди потенциальных абитуриентов, в период осуществления набора удержание в приемной комиссии подлинников документов об образовании (чтобы других вариантов у поступающих не осталось), обман по процедуре зачисления и по трудоустройству будущих выпускников, как наиболее востребованных на рынке труда и т. д. Недалековидность подобной политики проявляется в дальнейшем при распространении негативной информации через студентов этих вузов, т. е. через ту категорию, которой наиболее доверяют потенциальные абитуриенты.

Негосударственные учебные заведения, ведущие обучение на коммерческой основе, имеют возможность привлечения выпускников школ условиями обучения, созданными за счет достаточного финансирования вуза, не акцентируя внимания на качестве обучения и проблемах дальнейшего трудоустройства.

Необходимо отметить, что в условиях жесткой конкурентной борьбы на рынке образовательных услуг нужно находить точки соприкосновения, совместно развиваться, перенимать передовой опыт, улучшать качество образования и таким образом повышать привлекательность вузов для выпускников школ других регионов. Обеспечение активного проникновения на рынок соседних областей должно одновременно сопровождаться совместными действиями учебных заведений под руководством Департамента образования, направленными на затруднение работы с вологодскими выпускниками новых конкурентов.

Вузы могут успешно осваивать рынки и ближнего зарубежья. Отсутствие конкурса на бюджетные места по отдельным направлениям подготовки можно обеспечить за счет граждан республик: Белоруссия, Казахстан, Киргизия и Таджикистан, которые имеют в соответствии с российским законодательством право получения высшего образования в Российской Федерации на бесплатной основе.

Выход и закрепление вузов на новых рынках необходимо начинать одновременно с активной рекламной кампании и с использования трудоустройства выпускников в других регионах. Распространение через них положительной информации об учебном заведении, высокий уровень их подготовленности к самостоятельной

трудовой деятельности обеспечат действенную рекламу вуза среди работодателей и потенциальных абитуриентов. Использование руководителей и ведущих специалистов предприятий как основных информаторов, заключение с ними взаимовыгодных контрактов, применение прямого маркетинга улучшит ситуацию с набором на первый курс студентов в высших учебных заведениях Вологодской области.

Гибкая товарная и сбытовая политика: оптимизированный и обновляющийся в соответствии с требованиями рынка ассортимент предлагаемых для обучения образовательных программ, возможность получения дополнительных на бесплатной основе образовательных услуг, выезд приемной комиссии вуза для приема документов, проведения консультаций и вступительных испытаний в другие регионы будут способствовать повышению привлекательности и доступности учебного заведения.

Необходимо отметить, что вузы должны находить средства не только для разработки и проведения эффективной гибкой маркетинговой политики (товарной, ценовой, коммуникационной, сбытовой), но и для формирования соответствующего имиджа, немаловажной составляющей которого являются количественные и качественные характеристики, сопровождающие процесс обучения студентов. К таким показателям относятся условия проживания в общежитиях, внешний и внутренний вид учебных корпусов, оборудование специализированных лабораторий, наличие и качество пунктов общественного питания, возможности всестороннего развития творческих и спортивных способностей и талантов учащихся и т. д.

Попытка освоить новый рынок образовательных услуг может потерпеть неудачу, если не соблюдаются следующие условия:

1. Вуз не развивается и сложно адаптируется к изменяющимся рыночным требованиям, не решаются проблемы качества, наблюдается пассивная позиция руководящего и преподавательского состава учебного заведения.

2. Не проведены должным образом маркетинговые исследования. Необходимо отметить, что достаточными для осуществления полноценного профессионального анализа ситуации одновременно на нескольких рынках образовательных услуг других регионов (для выбора наиболее подходящих) могут быть вторичные статистические данные. Их сбор требует незначительных финансовых и временных затрат для учебного заведения.

3. Не разработана эффективная маркетинговая стратегия.

4. Не выделяются в необходимом количестве денежные средства для освоения нового рынка.

5. Вуз не использует возможности осуществления взаимодействия с руководством предприятий и учреждений для организации взаимовыгодной целевой подготовки студентов.

6. Потеряна связь с выпускниками, трудоустроившимися в других регионах, которые могут выступать в роли активных информаторов и способствовать при определенных условиях закреплению вуза на новом рынке.

7. Слабо развита система непрерывного образования: нет тесного взаимовыгодного сотрудничества с техникумами, отсутствуют привлекательные условия для поступления выпускников со средним профессиональным образованием, поступающих по профилю направлений подготовки, например: не разработана сокращенная форма обучения, предлагается обучение только на платной основе, предлагаются сложные вступительные испытания по форме и количеству включенных предметов.

Активизация деятельности вузов за пределами своего региона диктуется проблемами их выживаемости в условиях негативного влияния факторов макросреды и необходимостью совершенствования и дальнейшего развития деятельности учебных заведений. В быстро меняющихся рыночных условиях каждый вуз должен учиться применять современные технологии и методы работы с потребителями образовательных услуг, использовать передовой опыт и внедрять инновационные разработки в процесс обучения студентов, изыскивать необходимые источники финансирования для своего развития и совершенствования и соответственно распространения среди потенциальных иногородних абитуриентов только положительной информации об учебном заведении.

В качестве образца успешности освоения новых рынков можно использовать опыт и ориентироваться на ведущие вузы России, их стратегию и тактику по привлечению и накоплению человеческого капитала не только регионов Российской Федерации, но и ближнего и дальнего зарубежья.

Список литературы:

1. Департамент образования. Департамент образования Вологодской области. Web: <http://www.edu35.ru>.
2. Образование. Официальный портал правительства Вологодской области. Web: <http://vologda-oblast.ru>.
3. Вологодская областная организация общероссийского профсоюза образования. Web: <http://www.profsoyz.ru>.

The marketing aspect of a problem on the development of the new markets of educational services by higher educational institutions in Vologda region

Kiselyova Tatyana V., Can. of Sciences (Economics), associate professor of management and marketing department

The Federal State Budget Educational Institution Higher Professional Education the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Abstract: The article is devoted to relevance of an appearance of the Vologda region higher educational institutions in the new markets of educational services. A preliminary study of the market and the development of effective marketing strategy, taking into account a correction of a commodity, price, marketing and communication policy, will provide an achievement of the goal. The importance must be given to the advertising campaign and distribution of positive information through the graduates of higher education institution living in the region and holding high positions with whom it is necessary to sign mutually advantageous contracts about cooperation.

Keywords: Competitiveness of the University, the market of educational services, an environment, marketing research, the communication policy of the University.

УДК 631.15(075.8)

Организация племенной работы со стадом крупного рогатого скота черно-пестрой породы в СХПК «Племзавод Майский» Вологодского района

МИРОНОВА Нина Александровна

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры организации производства и предпринимательства

e-mail: mironova.vologda@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В.Верещагина»

Аннотация: в статье «Организация племенной работы со стадом крупного рогатого скота черно-пестрой породы в СХПК «Племзавод Майский» Вологодского района» показано современное состояние отрасли животноводства в стране и Вологодской области; результаты деятельности предприятия по видам продукции животноводства и организация племенной работы в одном из передовых хозяйств СХПК «Племзавод Майский».

Ключевые слова: организация племенной работы; крупный рогатый скот; коровы; племенной молодняк; организация воспроизводства стада; себестоимость; экономическая эффективность.

Молочное скотоводство России является перспективной отраслью животноводства. В настоящее время разработана и одобрена Правительством РФ «Стратегия развития агропромышленного комплекса и рыболовства», определившая основные направления отрасли до 2015 года. Реализованы федеральные целевые программы: «Социальное развитие села до 2010 года» и «Сохранение и восстановление плодородных почв, земель сельхозназначения и агроландшафтов, как национального достояния России на 2006-2010 годы». Принятые меры благоприятно сказались на развитии отрасли. За последние годы возросло производство сельскохозяйственной продукции. Постепенно увеличивается доля животноводства в структуре производства сельскохозяйственной продукции. Молочное и мясное скотоводство остается ведущей отраслью животноводства. поголовье крупного рогатого скота в 2010 году составило 19,970 млн. голов, в т. ч. коров – 8,845. Надой молока на одну корову по стране в 2010 г – 4189 кг, в 2011– 4306, а по сельскохозяйственным организациям – 4732 кг.

Самый высокий прирост в удоях отмечен в областях с развитым крупнотоварным производством – в Центральном и Северо-Западном федеральных округах, наименьший – в Южном, для которого характерны интенсивный рост поголовья и большая доля мелкотоварного производства.

Основным стимулом роста продуктивности животных стали мероприятия по поддержке племенного дела. Госпрограмма предусматривала увеличение удельного веса племенного крупного рогатого скота в общем поголовье до 7,7 %. Фактически он вырос до 9,6 %, однако, в 39 регионах его доля значительно ниже установленного значения индикатора.

Лидирующие позиции по удельному весу племенного скота в общем поголовье, заняли Ленинградская (60,6 %), Мурманская (47,8 %), Московская (37,7 %), Вологодская (36,9 %), Владимирская (32,6 %) области.

В 2009 году в Вологодской области общее поголовье крупного рогатого скота сократилось и составило 175,966 тыс. гол, в 2010 г. увеличилось до 196,7 тыс. гол., а поголовье коров в 2009 г. – 81,780 тыс. голов, в 2010 г – 90,9 тыс. гол. Продуктивность коров в 2008 году – 4795 кг(+102 кг или +2,2% к 2007 г), в 2009 году продуктивность коров выросла на 89 кг (1,8 %) и составила 4884 кг, по этому показателю область превышает среднероссийский уровень на 400 кг, в 2010 г. – 4889 кг, а в 2011 году – 5128 кг. Максимальный удой в 2011 году в Вологодской области был получен в Племзаводе «Родина» – 8389 кг.

Правительством РФ разработана Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы, Минсельхозом России разработана ведомственная целевая программа Развитие молочного скотоводства в РФ и увеличение производства молока на 2006–2012 гг., цель которых увеличение производства молока к 2012 году до 37 млн. тонн. Ежегодный рост индекса производства продукции животноводства должен составить не менее 5 процентов.

Для реализации намеченных программ и обеспечения продовольственной независимости страны молочное животноводство должно быть высокопродуктивным, значит, главный путь увеличения производства животноводческой продукции – повышение продуктивности скота. Практически все регионы имеют возможности в течение двух лет создать кормовую базу, обеспечивающую полноценное кормление сельскохозяйственных животных. Только с таким подходом можно рассчитывать на максимальное использование генетического потенциала поголовья скота и

получение отдачи от капиталовложений на модернизацию производства и приобретение маточного поголовья скота.

Племенная база крупного рогатого скота в Вологодской области развивается ускоренными темпами. Общее поголовье по племенным хозяйствам в 2010 году составляет 84447 голов, из них коров – 38400, продуктивность которых составила 6051 кг молока. Средняя продуктивность животных по черно-пестрой породе по области за 2010 год в племзаводах – 6641 кг, а в племрепродукторах – 5749 кг молока.

СХПК «Племзавод Майский» один из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции не только в Вологодской области, но и в России. Он входит в десятку ведущих предприятий Вологодской области по объему товарной продукции и активам.

Стадо черно-пестрой породы формировалось путем скрещивания местного аборигенного скота с быками черно-пестрой голландской, черно-пестрой остфризской и черно-пестрой шведской породами.

Улучшение стада в хозяйстве проводилось сначала за счет применения крупномасштабной селекции высокоценных быков-производителей Вологодского племпредприятия. В 1970 году предприятие перешло полностью на искусственное осеменение коров и телок.

В 80-е годы начался первый этап голштинизации черно-пестрого скота. В этот период на данном стаде в небольшом количестве использовались чистопородные и помесные быки-производители (1/2 по голштинской породе). В основном применялось чистопородное разведение при кроссированном подборе с использованием ротационного закрепления линий за маточным поголовьем стада. В 90-е годы продуктивность матерей быков Вологодского племпредприятия в среднем по линиям составляла от 6496 до 7599 кг молока.

В 1995 году для совершенствования племенного учета и управления стадом в хозяйстве внедряется информационная система по племенному учету «СЕЛЭК-РОССИЯ» (версия 6 и 7), а затем «СЕЛЭК-WINDOWS”.

В 1998 году хозяйству впервые был присвоен статус племзавода по черно-пестрой породе. В 1999 году в хозяйство были завезены нетели голштинской породы из Прибалтики в количестве 120 голов. В 2000 году поступило еще 78 голов. Это поголовье послужило началом нового высокопродуктивного типа скота. Хозяйство стало поставлять быков-производителей на племпредприятия области.

В 2000 году профессором Кривенцовым Ю. М. разрабатывается первый план племенной работы с крупным рогатым скотом черно-пестрой породы на 2000-2005 гг. Данный план был направлен на дальнейшую голштинизацию черно-пестрого скота методом поглотительного скрещивания. В 2005 году продуктивность коров составила 6411 кг молока жирностью 3,87 %. В 2006 году разрабатывается второй план племенной работы на 2006–2010 годы.

В настоящее время в хозяйстве за счет использования высокоценных быков-производителей, отбора и подбора создано высокопродуктивное стадо. В стаде имеются потомки голштинских линий В. Айдиал 933122, Р.Соверинг198996 Монтвик Чифтейн 95679. С.Т. Рокит 252803 и П. Говернер 882933, а также черно-пестрых линий А. Адема, Танталуса, Рикуса, Примуса.

Хозяйство ежегодно продает племенной молодняк, который пользуется большим спросом.

Среднегодовое поголовье крупного рогатого скота с 2006 по 2010 год увели-

числось и составило в 2010 г. 3706 голов. Динамика поголовья коров имеет аналогичную тенденцию. В 2010 году поголовье составило 1651 голов. Плотность коров на 100 га сельскохозяйственных угодий составляет 20,5 голов, что находится на уровне среднего по району (Вологодский район 21,8 гол., по области 12,8 гол.).

Продуктивность коров в хозяйстве высокая. Среднегодовой надой за анализируемый период варьирует от 6457 кг до 7387 кг (табл. 1). Товарность молока за анализируемый период высокая и колеблется от 93,8 до 95,8 %. Наибольшая товарность получена в 2008 году. Содержание массовой доли жира в молоке в целом снижается и в 2010 году составило 3,83 %. Выход телят на 100 коров в стаде в 2010 году составил 78 голов, данный показатель остается выше средне областного уровня, (по области – 77 гол.). Среднесуточный прирост молодняка за рассматриваемый период снижается и в 2010 году составляет 608 г.

Хозяйство ежегодно реализует племенной молодняк. Количество реализованного племенного молодняка увеличивается с 31 гол в 2006 году до 41 головы в 2010 году. Постоянно идет реализация племенных бычков в среднем за анализируемый период по 2 головы в год.

В 2010 году расход кормов на корову составляет 60,23 ц к. ед. Затраты кормов на один центнер молока составили 0,86 ц к. ед., затраты труда на 1 ц молока – 1,81 чел/час.

Себестоимость продукции животноводства увеличилась. За анализируемый период себестоимость 1 ц молока увеличилась в 1,9 раза и составила 1334,2 рублей. Себестоимость 1 ц прироста также увеличилась и составила 12950,5 рублей. Данная тенденция характерна и для других хозяйств области.

Таблица 1. Основные производственные показатели

№	Показатели	2006	2007	2008	2009	2010
1	Крупного рогатого скота на конец года, гол.	3637	3773	3692	3762	3808
2	в т.ч. коров, гол.	1600	1600	1650	1650	1650
3	в .ч чернопестрой породы	997	998	1052	1024	1008
4	Валовое производство молока, т	10357	10400	11344	12240	11564
5	Надой молока на 1 среднегодовую корову, кг	6457	6500	6854	7387	7004
6	Жирность молока, %	3,89	3,95	3,92	3,86	3,83
7	Содержание белка, %	-	-	3,18	3,21	3,26
8	Товарность молока, %	94,6	94,6	95,8	94,8	93,8
9	Получено телят на 100 голов, гол.	78	80	82	77	78
10	Введено первотелок, гол	33,3	31,3	39	40,9	36,7
11	Среднесуточный прирост, г	645	546	572	634	608
12	Продано племмолодняка всего черно-пестрой породы гол. В т. ч бычков	34 31 4	56 48 2	101 45 1	- 102 2	94 41 1
13	Скормлено на 1 корову за год, ц.к.ед.	60,0	62,71	57,8	48,9	60,23
14	Затраты кормов на 1ц молока, ц.к.ед.	1,01	0,96	0,91	0,82	0,86
15	Затраты кормов на 1ц.прироста, ц.к.ед.	9,01	10,6	10,68	8,75	8,56
16	Затраты труда на 1 ц молока, чел/час	2,28	2,06	1,82	1,69	1,81
17	1 ц прироста, чел/час	12,9	14,1	14,8	13,1	12,6
18	Себестоимость 1 ц молока, руб.	696,5	798,3	981,4	1012,1	1334,2
19	1 ц прироста (живая масса), руб.	6529,1	8840,8	10737,3	10605,1	12950,5

№	Показатели	2006	2007	2008	2009	2010
20	1ц племмолодняка	5925,4	7714,9	9632,2	10796	12665,3
21	Цена реализации 1 ц молока, руб.	859,2	1074,8	1446,3	1405,7	1521,8
22	1 ц мяса (живая масса), руб.	3405,4	3645	3798,8	4284,7	4622,7
23	1 ц племмолодняка, руб.	9984,6	13438,3	15791,3	17246,4	17648,6
24	Прибыль, убыток от 1ц молока	162,7	276,5	464,5	393,6	187,6
25	1 ц мяса (живая масса), руб.	-3123,7	-5195,8	-6938,5	-6320,4	-8327,8
26	1 ц племмолодняка,руб	3455,5	5633,4	5559,1	6450,4	4983,3
27	Рентабельность молока, %	23,4	34,6	47,4	38,9	14,1
28	Мяса К.Р.С.,%	-47,8	-58,8	-64,6	-59,6	-64,3
29	племмолодняка	58,3	73,0	57,7	59,7	39,3
30	Прибыль всего, тыс. руб.	29477	151845	112823	21535	172605
31	В т.ч. от животноводства	306	6378	29618	21383	-7764
32	молока	16204	26690	49912	44968	19131

Наибольшую прибыль в отрасли животноводства получают от реализации молока. Производство мяса, как и в других хозяйствах области, убыточно. Наибольший уровень рентабельности за анализируемый период был получен от реализации племенного молодняка.

Для повышения экономической эффективности отрасли животноводства в СХПК «Племзавод Майский» необходимо увеличивать реализацию молодняка крупного рогатого скота на племенные цели и тем самым оказывать еще большее влияние на совершенствование породы в регионе и повышение эффективности молочного животноводства в целом.

Список литературы:

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы.
2. Аджибеков, К. К. Эффективность использования голштинской породы при совершенствовании черно-пестрого скота среднего Поволжья : автореферат дис. ... доктора с.-х. наук / К. К. Аджибеков. – Лесные поляны, 1995. – 20 с.
3. Бильков, В. А. Основные направления технологического прогресса в молочном животноводстве / В. А. Бильков., Г. П. Легошин. – Вологда, 2007. – 86 с.
4. Бильков, В. А. Племенная работа – ведущее звено интенсификации молочного скотоводства / В. А. Бильков, А. А. Шишигина. – Вологда, 2007. – 131 с.

The organization of breeding work with herd of the large horned cattle of black and motley breed in SHPK «Stud Farm Mayskiy»

Mironova Nina Aleksandrovna

The candidate of agricultural sciences, the associate professor of the chair of organization of production and business

The Federal State Budget Higher Professional Education the Vereshchagin Vologda State Dairy Farming Academy

Abstract: The current state of animal husbandry branch in the country and the Vologda Region; the results of the enterprise activity on production types of animal husbandry and the organization of breeding work in one of the advanced farms of SHPK "Stud Farm May" are shown in article "The Organization of Breeding Work with Herd of Cattle of Black and Motley Breed in SHPK "Stud Farm Mayskiy" of the Vologda Region".

Keywords: organization of breeding work; cattle; cows; pedigree young animals; organization of herd reproduction; prime cost; economic efficiency.

УДК 631.152:658.014

О влиянии мер бюджетной поддержки сельскохозяйственного производства на его организационно-институциональную структуру

ТРУДОВ Юрий Николаевич, главный аналитик

e-mail: trudov.y@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт социально-экономического развития территорий РАН»

Аннотация: на основании данных последнего сборника Росстата о развитии регионов РФ анализируется падение доли личного подсобного хозяйства в объеме сельскохозяйственного производства. Указывается на зависимость между объемом средств, выделяемых на поддержку сельхозпроизводителей и темпами падения доли подсобного хозяйства. Высказывается гипотеза, что применение мер бюджетной поддержки в существующих формах способствует быстрому разрушению традиционного уклада производства.

Ключевые слова: сельское хозяйство, личное подсобное хозяйство.

Одна из заметных тенденций развития сельскохозяйственной отрасли России – заметное сокращение удельного веса личных подсобных хозяйств в общем объеме производства. Доля подсобных хозяйств в Вологодской области в общем объеме производства в период с 2000 по 2011 года снизилась по всем видам производимой продукции.

Таблица 1. Доля подсобных хозяйств в производстве сельскохозяйственной продукции Вологодской области, 2000-2011 годы.*

Вид продукции	Годы				Индекс снижения, %
	2000	2005	2009	2011	
Зерно	2,5	1,0	0,4	0,3	88
Картофель	90,4	81,4	78,0	74,3	18
Овощи	81,0	79,3	76,7	73,0	10
Скот и птица на убой	33,3	23,5	16,2	14,7	66
Молоко	30,8	17,3	8,7	7,3	76

*Росстат. Регионы России. Социально-экономические показатели 2012. Сборник. М., 2012. Доступ: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/news/>.

Как видно из таблицы 1, особенно заметное падение доли подсобных хозяйств произошло в животноводстве.

Тенденция снижения доли подсобного хозяйства в общем объеме производства сельскохозяйственной продукции в указанный период является общей для Российской Федерации. За 2000-2011 годы снижение доли подсобных хозяйств в РФ составило: по картофелю – 12,7 %, по овощам – 10,8, по скоту и птице на убой – 42,0, по молоку – 2,4 %. Особенно заметно эта тенденция проявила себя в Северо-Западном федеральном округе (СЗФО). Снижение там составило: по зерну 80 %, по картофелю – 14,4, по овощам – 15,8, по скоту и птице на убой – 79,0, по молоку 44,5 %.

Причины такой тенденции многообразны и нуждаются в исследовании. При этом на наш взгляд, следует обратить внимание на корреляцию индекса снижения доли подсобных хозяйств и индекса бюджетной поддержки сельскохозяйственной отрасли. Для этого воспользуемся данными в указанном выше сборнике Росстата за период с 2000 по 2004 годы (после 2004 года изменяется группировка статей консолидированного бюджета и расходы отдельно на сельское хозяйство в указанном выше сборнике не выделены).

Таблица 2. Расходы консолидированных бюджетов отдельных областей Северо-западного федерального округа на сельское хозяйство в 2000-2004 годах, млн. рублей*

Субъекты СЗФО	Годы				
	2000	2001	2002	2003	2004
Архангельская область	228,7	242,7	265,9	327,3	436,6
Вологодская область	793,0	502,	450,6	618,6	725,4
Новгородская область	69,7	64,2	43,2	50,5	119,9
Псковская область	164,1	151,2	133,3	140,5	128,3

*Там же

Отношение этих расходов к объему производимой продукции различно в субъектах РФ. В выбранных субъектах СЗФО эта доля представлена в таблице 3. В Вологодской и Архангельской областях консолидированные расходы бюджетов на поддержку сельскохозяйственного производства значительно выше, чем в Новгородской и Псковской.

Таблица 3. Расходы отдельных субъектов СЗФО на сельскохозяйственное производство по отношению к объему сельскохозяйственного производств 2000–2004 годы, %.*

Субъекты РФ	Годы				
	2000	2001	2002	2003	2004
Архангельская область	5,1	5,2	5,5	7,1	8,7
Вологодская область	9,1	4,9	4,2	5,5	6,1
Новгородская область	1,8	1,4	0,9	1,0	2,2
Псковская область	3,4	2,3	2,5	2,5	1,8

*Рассчитано по: Росстат. Регионы России. Социально-экономические показатели 2012. Сборник. М., 2012 Доступ: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/news/>.

На основании данных об объеме производства отдельных видов продукции за период 2000-2004 годы рассчитаем индекс снижения в указанных субъектах (объем производства в 2004 г. к объему 2000 г., в %) (таблица 4).

Таблица 4. Индекс снижения доли подсобных хозяйств в объеме производства сельскохозяйственной продукции по отдельным субъектам СЗФО и видам продукции за 2000-2004 годы, %.*

Субъекты СЗФО	Картофель	Овощи	Скот и птица	Молоко
Архангельская область	-15,0	-3,1	-31,6	-27,2
Вологодская область	-7,4	-7,8	-29,4	-43,8
Новгородская область	-6,0	-8,6	-33,6	-21,5
Псковская область	-5,0	5,3	-12,0	-14,0

*Рассчитано по: Росстат. Регионы России. Социально-экономические показатели 2012. Сборник. М., 2012 Доступ: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/news/>.

В Новгородской и Псковской областях падение доли подсобных хозяйств происходит медленнее, чем в Архангельской и Вологодской. Как видим, темпы снижения доли подсобных хозяйств тем выше, чем большая доля бюджетных расходов направляется на поддержку сельскохозяйственного производства.

Причина подобной реакции, на наш взгляд, состоит в снижении конкурентоспособности подсобных хозяйств по сравнению с другими производителями. Бюджетные ресурсы выделяются, главным образом, сельхозорганизациям, а также крестьянским и фермерским хозяйствам. Существующие формы поддержки в виде субсидий на проведение весенне-полевых и уборочных работ, бесперебойного технологического процесса животноводческих хозяйств, компенсации расходов на приобретение ГСМ, льготное бюджетное кредитование не применяются в отношении граждан, ведущих личное подсобное хозяйство.

Подсобное хозяйство, не получающее поддержку в такой же степени, становится все менее привлекательным для сельских жителей. Проще и дешевле купить

готовые продукты, чем произвести их в своем хозяйстве. Не случайно падение происходит в большей степени в животноводстве, где доля добавленной стоимости ниже, и значительно больше доля затрат на приобретение (заготовку) кормов.

Кроме указанного выше, на сокращение доли подсобного хозяйства, влияет и множество других факторов. Подлежат отдельному рассмотрению особенности региональной политики по поддержке сельхозпроизводителей, структура бюджетных дотаций, особенности кредитной политики в отношении сельскохозяйственного производства, влияние городских агломераций, другие региональные и отраслевые особенности, а также степень влияния каждого из них на этот процесс.

Следует также заметить, что падение удельного веса подсобных хозяйств, являющихся сохранившимися до настоящего времени элементами натуральной и мелкотоварной экономики, вполне закономерно и отражает общую тенденцию развития производства, переход к более эффективным формам хозяйства. Но важные социальные последствия в виде стремительной гибели деревни не позволяют пустить этот процесс на самотек. Достаточно указать на огромные расходы, которые осуществляются в развитых странах на поддержку традиционных укладов с целью поддержания социальной стабильности. Кроме того, личные подсобные хозяйства, несмотря на снижение их доли, все еще вносят значительный вклад в производство некоторых видов сельскохозяйственной продукции.

Поэтому, в целях осуществления адекватной социальной политики, обнаруженная зависимость должна учитываться при планировании мер поддержки сельскохозяйственного производства. Если государство намерено в сложившихся исторических условиях поддерживать личное подсобное хозяйство граждан, необходимость чего, на наш взгляд, не подлежит сомнению, оно должно, по крайней мере, поставить его в равные конкурентные условия. Средства бюджета должны быть распределены более равномерно по всем производителям, а не выделяться только сельхозорганизациям и крестьянским (фермерским хозяйствам).

Список литературы:

1. Концепция устойчивого развития личного подсобного хозяйства / под общ. ред. Е. Г. Лысенко. — М. : Россельхозакадемия, 2009.
2. Росстат. Регионы России. Социально-экономические показатели 2012.: сборник. – М., 2012 Доступ: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/news/>.

On the influence of budgetary support to agricultural production on its organizational structure.

Trudov Yuri N., Chief Analyst of ISEDT RAS

Abstract: Based on the last Rosstat collection on the development of the RF regions, the fall in the share of personal farms in agricultural production is analyzed. The author points to a relationship between the amounts of funds appropriated to farmers' support and the rate of decline in the share of personal farms. It is hypothesized that the use of budgetary support in its existing forms contributes to the rapid destruction of the traditional way of production.

Keywords: agriculture, personal farm.

УДК 338.439.02 (470)

Условия успеха агропродовольственной политики России

ЧЕКАВИНСКИЙ Александр Николаевич, младший научный сотрудник

e-mail: Chan@bk.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт социально-экономического развития территорий РАН»

Аннотация: в статье представлены результаты анализа отдельных положений Государственной программы развития сельского хозяйства России на период до 2020 года. Обоснована необходимость корректировки значений ее целевых показателей, совершенствования форм, инструментов и условий поддержки товаропроизводителей. Доказана целесообразность включения в Госпрограмму дополнительных индикаторов, а также мероприятий по отдельным направлениям аграрной политики.

Ключевые слова: государственная программа, сельское хозяйство, государственная поддержка агропромышленного комплекса.

В число приоритетов государственной политики современной России развитие сельского хозяйства и сельских территорий вошло относительно недавно. Впервые цели, задачи, принципы и направления государственной аграрной политики были четко определены в принятом в 2006 году Федеральном законе № 264 «О развитии сельского хозяйства». В это же время инициирован национальный проект «Развитие АПК», впоследствии трансформировавшийся в Госпрограмму развития сельского хозяйства на 2008–2012 годы. Затем разработан и утвержден ряд других нормативно-правовых актов, в которых отражена позиция государства относительно решения проблем функционирования агросектора, обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития сельских территорий. Однако до сих пор остается дискуссионным содержание вышеперечисленных документов, а главное – обоснованность механизмов реализации аграрной политики.

К сожалению, имеются претензии и к подготовленной Минсельхозом России «Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» (далее – Госпрограмма). Вероятно, данный документ дорабатывался в спешке. Минсельхоз РФ рассчитывал, что объем финансирования мероприятий агропродовольственной политики на ближайшие 8 лет составит порядка 2,5 трлн. рублей, но Минфин и Минэкономразвития указали на необоснованность таких вливаний в отрасль¹. В итоге в утвержденном варианте Госпрограммы на развитие АПК из федерального бюджета предусмотрено выделить только 1,5 трлн. рублей, т. е. на 40 % меньше средств. Чтобы успеть принять документ в срок (до 14 июля) и заложить деньги в бюджет на 2013 г., пришлось торопиться. Возможно, вследствие этих обстоятельств в Госпрограмме осталась невыраженной позиция государства по ряду ключевых положений.

В частности, совершенно неясно, какой из сценариев (инерционный или инновационный), предложенных в Стратегии социально-экономического развития АПК РФ (далее – Стратегия), принят в качестве целевого. Так, предусмотренные Госпрограммой уровень рентабельности сельхозорганизаций и среднегодовой темп прироста физического объема инвестиций в основной капитал в 1,3–2 раза ниже, чем указано в обоих вариантах Стратегии (табл. 1). Однако прогнозные значения, например, объемов производства сахарной свеклы и молока выше по сравнению с уровнем, который может быть достигнут даже при условии перевода отрасли на инновационный путь развития. Таким образом, получается, что в отличие от мировой практики² Госпрограмма не построена на основе долговременной научно обоснованной стратегии развития АПК.

Таблица 1. Прогнозные значения целевых показателей в 2020 году, указанные в Госпрограмме и Стратегии

Показатель	Стратегия		Госпрограмма
	инерционный вариант	инновационный вариант	
Индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, в сопоставимых ценах, в % к 2009 г.	114,0	128–130	128

1 Нетреба, П. WTO уже оздоровило сельское хозяйство. На госпрограмму АПК потратят на 40 % меньше с тем же результатом. / П. Нетреба // Коммерсант. – 2012. – №128 (4913). – 16.07.2012.

2 Реформа Общей аграрной политики Евросоюза, например, готовилась 2 года и рассчитана на 10 лет реализации.

Показатель	Стратегия		Госпрограмма
	инерционный вариант	инновационный вариант	
Рентабельность сельскохозяйственных организаций, %	20	30	15
Среднегодовой темп прироста физического объема инвестиций в основной капитал, %	5,2	8,8	4,3
Производство зерна, млн. тонн	110 – 115	120 – 125	115
Производство сахарной свеклы, млн. тонн	32,0	36,0	40,9
Производство скота и птицы (в живом весе), млн. тонн	11,5	14,0	14,07
Производство молока, млн. тонн	33,4	36,0	38,2
Источники: Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы. – М.: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, 2012. – 204 с.; Стратегия социально-экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года (научные основы). – М.: Российская академия сельскохозяйственных наук, 2011. – 100 с.			

Кроме того, в Госпрограмме не определена будущая модель российского сельского хозяйства и не отражена специфика сельской экономики регионов страны. По данным ученых Всероссийского института аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова (ВИАПИ), в 30 % субъектов РФ преобладает корпоративное сельское хозяйство с крупными сельскохозяйственными агрофирмами и агрохолдингами [8]. Примерно для такой же доли регионов характерно преимущественное развитие мелкотоварного сегмента агробизнеса и для 40 % – смешанной структуры. Однако в Госпрограмме предусмотрен унифицированный для всех регионов набор мероприятий, большинство которых подходит для территорий с интенсивным сельским хозяйством и благоприятными для развития сельской местности социальными условиями.

Недостатком подготовленного Минсельхозом РФ документа, на наш взгляд, является противоречие между сформулированными положениями и значениями целевых показателей. Схожую точку зрения высказала и Р. Янбух, ведущий научный сотрудник ВИАПИ им. А. А. Никонова. Как она считает, в Госпрограмме «не всегда присутствует четкая и логически выстроенная взаимосвязь между целями, задачами и индикаторами подпрограмм, мероприятия которых пересекаются и дублируют друг друга. Степень детализации подпрограмм очень разная, поэтому не всегда понятно, что подразумевается под тем или иным мероприятием. Например, в подпрограмме мелиорации сельскохозяйственных земель упоминается, что финансирование и порядок предоставления субсидий на внесение минеральных удобрений будут прописаны в других подпрограммах, однако найти их не удалось. Аналогичная ситуация с таким новым направлением поддержки, как повышение доходности сельхозпроизводителей» [10].

Одним из ожидаемых результатов реализации Госпрограммы является увеличение удельного веса отечественных продовольственных товаров в общем объеме продовольственных ресурсов. Если это произойдет, то при достижении в 2020 году запланированных масштабов производства, по нашим расчетам, импорт картофеля должен сократиться в 3,75 раза, зерна – в 2,3 раза, молока и молокопродуктов – почти наполовину, мяса и мясопродуктов – на 30 % (табл. 2). Однако столь существенное уменьшение поставок продовольствия из-за рубежа в условиях либерализации внешнеэкономической деятельности России в связи со вступлением в ВТО

представляется нам маловероятным. К аналогичным выводам пришли и сотрудники Института народнохозяйственного прогнозирования РАН [5]. Как показывают их расчеты, в течение ближайших 8 лет импорт сельхозпродукции и продовольствия в России увеличится с 41,2 до 49,5 млрд. долл. (в сопоставимых ценах), или на 20,2%.

Таблица 2. Прогнозные значения объемов импорта сельхозпродукции и продовольствия, необходимые для достижения показателей Госпрограммы и Доктрины продовольственной безопасности РФ

Продукция	Удельный вес российской продукции в общих ресурсах (с учетом переходящих запасов)*			Объем производства, млн. тонн*			Импорт, млн. тонн		
	2011 г.	2020 г.	2020 г. к 2011 г., +/- п.п.	2011 г.	2020 г.	2020 г. к 2011 г., %	2011 г.**	2020 г.***	2020 г. к 2011 г., %
Зерно	99,3	99,7	+0,4	94,2	115,0	122,1	0,7	0,3	42,9
Мясо и мясопродукты	73,5	88,3	+14,8	7,5	14,1	188,0	2,7	1,9	70,4
Молоко и молокопродукты	79,9	90,2	+10,3	31,6	38,2	120,9	7,9	4,2	53,2
Картофель	95,4	98,7	+3,3	32,7	32,0	97,9	1,5	0,4	26,7

* Данные Госпрограммы.
 ** Данные балансов продовольственных ресурсов. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/enterprise/economy/#>
 *** Расчетные данные автора.

Судя по тексту Госпрограммы, приоритетом политики в экономической сфере является повышение доходов сельхозтоваропроизводителей. Однако при этом ожидается, что реализованные Минсельхозом РФ мероприятия позволят повысить рентабельность в агросекторе с учетом всех видов господдержки только до 15 % (в 2011 году этот показатель был равен 11,8 % [3]). Если принять во внимание, что ставки по долгосрочным банковским кредитам находятся на уровне 17–20 %, то можно прийти к заключению о невозможности расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве, а следовательно, его модернизации и повышения конкурентоспособности. В связи с этим следует, на наш взгляд, дополнительно проработать меры поддержки, которые позволят достигнуть оптимального соотношения между ценами на реализуемую сельхозпродукцию и ресурсы, потребляемые при ее производстве, и таким образом обеспечить уровень доходности, необходимый для ведения расширенного воспроизводства³.

Еще один вопрос, требующий обсуждения, – это формы господдержки. В настоящее время основной объем средств прямой поддержки сельхозтоваропроизводителей направляется на компенсацию затрат по уплате процентной ставки по кредитам. На эти цели в 2012 г. планируется выделить около 68 % всех предусмотренных для аграриев субсидий. В данной ситуации основная часть средств остается недоступной для небольших сельхозорганизаций и малых форм хозяйствования, которые не способны привлекать кредитные ресурсы, поскольку не имеют достаточной залоговой базы и больших объемов реализации.

3 По данным Д.Б. Эпштейна, д.э.н., главного научного сотрудника Северо-Западного НИИ экономики сельского хозяйства, «устойчиво расширенное воспроизводство способны вести лишь предприятия, имеющие рентабельность 30 – 35%» (см.: Эпштейн, Д.Б. Необходима доработка Госпрограммы // Экономика сельского хозяйства России. – 2012. – № 2. – С. 16-21).

В «привязке» государственной поддержки агросектора преимущественно к кредитованию таятся и высокие риски. Они отчетливо проявились с наступлением мирового финансово-экономического кризиса, который заблокировал банковскую систему, спровоцировал дефицит кредитных ресурсов и их удорожание. В результате, наряду с оказанием помощи аграриям, в 2009 году потребовалось увеличить уставной капитал ОАО «Россельхозбанк» на 45 млрд. рублей, а в 2011 году – еще на 40 млрд. рублей⁴.

Таким образом, в сложившейся ситуации государство фактически поддерживает не производителя сельхозпродукции, а банковский сектор. По расчетам доцента кафедры национальной и мировой экономики Самарского государственного технического университета Н. В. Полянской [4], только две трети бюджетных средств доходит до товаропроизводителей. Остальные идут на финансирование государственных услуг и деятельности партнеров крестьян по АПК, оседая в руках посредников. Вызывает озабоченность тот факт, что данный принцип сохранен в Госпрограмме на период до 2020 года.

Мы часто обращаемся к зарубежному опыту управления развитием АПК. Действительно, в странах ЕС, в США и Канаде создана эффективная система государственного регулирования агросектора и продовольственного рынка. Одним из ее принципов является предоставление субсидий в расчете на 1 га пашни, 1 голову скота или 1 единицу товарной продукции. В этом случае появляется возможность не только сократить бюрократические процедуры получения средств, но и реально стимулировать агропроизводство, а также оценить результативность мер господдержки. Кроме того, субсидии предоставляются всем эффективным сельхозтоваропроизводителям – как крупным, так и мелким.

Однако, чтобы получить компенсацию затрат на строительство, реконструкцию или модернизацию животноводческих помещений, например, в Вологодской области (как и во многих российских регионах) нужно представить в департамент сельского хозяйства 9 видов различных отчетных документов. Для получения субсидий на приобретение техники или племенного молодняка сельскохозяйственных животных требуется подготовить более 6 видов документов. В результате чиновники заняты несвойственной им работой: вместо того чтобы оказывать консультационные услуги, заниматься стратегированием, прогнозированием, сопровождением инвестиционных проектов, они согласовывают и проверяют комплектность и правильность заполнения сельхозтоваропроизводителями отчетных документов. Если в них будут обнаружены ошибки, то выплаты аграриям могут задерживаться на 2 месяца и более и производиться уже после завершения посевной, кормозаготовительной или уборочной кампаний.

Сотрудники ИСЭРТ РАН [9] и Общественная палата Вологодской области неоднократно обращали внимание органов власти на целесообразность перехода к авансовому принципу выделения средств для поддержки сельхозорганизаций и фермеров, однако эти инициативы до сих пор не реализованы. А ведь порой расходы на поездки в район и область для получения и согласования необходимых бумаг, затраты на погашение кредитного договора превышают размер компенсационных выплат. В связи с неэффективностью такой системы считаем, что аграриям должен предоставляться необходимый для расширенного воспроизводства объем господдержки в расчете на 1 га пашни, 1 голову скота либо 1 единицу товарной продукции. Аналогичные нашим предложения разработаны учеными Всероссий-

⁴ По данным годовой отчетности ОАО «Россельхозбанк». Режим доступа: <http://www.rshb.ru/about/invest/reports/rsbu/>

ского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства⁵.

В рамках реализации мероприятий Госпрограммы с 2013 года планируется выделять субсидии на 1 кг товарного молока. Это, безусловно, шаг вперед в совершенствовании инструментов регулирования АПК. В то же время условия предоставления субсидий, к сожалению, пока не учитывают интересов всех сельхозтоваропроизводителей. В соответствии с размещенным на официальном интернет-портале Министерства сельского хозяйства РФ проектом правил предоставления субсидий на 1 кг реализованного молока⁶, денежные средства из федерального бюджета планируется выделять регионам при условии увеличения объемов производства молока и продуктивности коров, обеспечения выхода телят к 2020 г. не менее 80 голов (на 100 коров), сдачи молока не ниже высшего сорта и содержания жира и белка не менее 3,8 % и 3,2 % соответственно. Очевидно, что выполнять указанные требования (следовательно, рассчитывать на финансовую поддержку) смогут далеко не все регионы⁷. Кроме того, совершенно несправедливо, на наш взгляд, оставлять без поддержки производителей, у которых молоко соответствует 1 сорту, не уступая в качестве высшему, но имея меньшую жирность и белковость. Поэтому, вероятно, следует предусмотреть дифференцированные ставки субсидий. Не совсем верным представляется и уравнильное распределение субсидий между регионами без учета климатических условий ведения производства. Ясно, что на северо-западе страны, например, затраты на производство 1 центнера молока (обогрев помещений, электроэнергия, заготовка кормов и т.д.) в силу объективных причин будут выше, чем в южных регионах. И эти обстоятельства, как нам кажется, также целесообразно учитывать при определении ставки субсидии.

Весьма туманно в Госпрограмме прописаны мероприятия по развитию инфраструктуры и логистического обеспечения рынков продукции растениеводства и животноводства. Разработчиками предусмотрено выделение субсидий для сельхозтоваропроизводителей и предприятий пищевой промышленности в целях обеспечения их доступа к кредитным ресурсам, необходимым для решения указанных задач. Вместе с тем вызывает сомнение, что эти хозяйствующие субъекты рынка АПК смогут и будут заниматься строительством логистических центров, портовых терминалов.

Еще один вопрос, обойденный авторами Госпрограммы, касается отсутствия среди ее целевых индикаторов ряда ключевых показателей, характеризующих состояние материально-технической базы сельхозорганизаций. Несмотря на то что Минсельхозом РФ предусмотрен ряд мероприятий по поддержке аграриев в приобретении сельхозтехники, непонятно, каким при этом будет уровень обеспеченности тракторами, комбайнами и энергетическими мощностями. Полагаем, что эти показатели необоснованно исключены из Госпрограммы.

Хотя одним из направлений аграрной политики является развитие элитного семеноводства, в тексте Госпрограммы не указано, какие меры в 2013–2020 годах будут принимать органы власти страны, чтобы обеспечить качественными семена-

5 О рисках и угрозах обеспечения конкурентоспособности продукции сельского хозяйства в условиях присоединения России к ВТО. Предложения ГНУ ВНИИЭСХ для законодательных и исполнительных органов власти Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.vniiesh.ru/news/9651.html>

6 Проект правил предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на 1 кг реализованного молока // Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства России. – Режим доступа: <http://www.mcsx.ru/documents/document/show/20049.285.htm> (дата обращения - 02.11.2012).

7 Согласно данным Росстата, в 2011 году производство молока сократилось по сравнению с 2010 годом в 31 из 83 субъектов РФ, продуктивность коров в сельхозорганизациях снизилась в 13 регионах.

ми сельхозкультур собственного производства не менее 75 % потребности рынка. В настоящее время, как отмечено в проекте Стратегии развития селекции и семеноводства сельхозкультур в РФ до 2020 года [6], доля допущенных к использованию зарубежных гибридов кукурузы составляет 55 %, импорт семян овощей и сахарной свеклы – более 80 %. Такие «успехи» стали следствием разрушения материально-технической и приборно-аналитической базы научных селекционных центров страны, оттока из них квалифицированных специалистов. «Сократилось использование в практической селекции материалов, созданных с применением современных методов биотехнологии и молекулярной генетики. Уменьшились объемы селекционной работы, особенно с применением специального оборудования, сооружений и конструкций (индивидуальные и групповые изоляторы, фитотроны). Из-за отсутствия специализированных питомников осложнен отбор селекционных материалов на искусственных инфекционных фонах» [6]. При этом в Госпрограмме, к сожалению, не представлена информация о намеченных масштабах работ по модернизации материально-технической базы государственных учреждений, оказывающих услуги в области селекции и семеноводства.

Недостаточно внимания, на наш взгляд, уделено в документе и вопросам развития потребительской кооперации. Вместе с тем в условиях усиления глобализации и международной конкуренции создание подобных структур является одним из факторов решения проблем эффективности функционирования всего агропродовольственного комплекса и сбыта сельхозпродукции. Это подтверждается опытом работы американских фермеров, который свидетельствует, что если бы в США исчезли снабженческо-сбытовые кооперативы, сельское хозяйство там развалилось бы через полгода. Пока же в России, как отмечает академик РАСХН В. В. Милосердов [2], принятые законы о потребительской кооперации на практике остались нереализованными. В основном по этой причине многие отечественные товаропроизводители так и не могут выйти на рынок. А спекулянты-частники при отсутствии конкуренции устанавливают смехотворно низкие цены на сельхозпродукцию, что делает ее производство нерентабельным. Исходя из рассмотренных обстоятельств, считаем целесообразным доработать соответствующие разделы Госпрограммы, включив в них меры по поддержке создания и развития широкой сети сбытовых, снабженческих, кредитных и иных сельскохозяйственных кооперативов.

К числу недостатков Госпрограммы, на наш взгляд, можно отнести недостаточное внимание вопросам подготовки (переподготовки), повышения квалификации кадров. Вместе с тем формирование кадрового потенциала, отвечающего требованиям инновационного развития, наряду с модернизацией и обеспечением паритета в межотраслевом обмене АПК выступает важнейшим условием роста сельскохозяйственного производства.

В настоящее время, как справедливо отмечает А. Г. Трафимов [7], д-р. экон. наук, генеральный директор ЗАО «Племзавод «Ручьи» Ленинградской области, наблюдается несоответствие между знаниями и навыками специалистов хозяйств и потребностями инновационного развития АПК. Так, например, по данным ведомственной статистики Департамента сельского хозяйства, продовольственных ресурсов и торговли Вологодской области, на начало 2012 года лишь 54 % руководителей хозяйств имели высшее образование, а у 13 % – не было даже специального образования. Из 3793 главных специалистов хозяйств региона 2395 человек (63 %) не имели высшего образования [1]. Кроме того, усиливается дефицит специалистов, что провоцируется низким уровнем жизни сельских жителей и непри-

влекательными условиями труда в агропроизводстве. Только за 2008–2011 годы численность занятых в сельском хозяйстве сократилась, по данным Росстата, с 6,1 до 5,9 млн. человек⁸.

С целью обеспечения отрасли квалифицированными кадрами Ассоциацией крестьянских фермерских хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов совместно с учебными заведениями аграрного профиля организуются стажировки студентов в лучшие фермерские хозяйства за рубежом. Участники этих проектов, получившие опыт управления агропроизводством, смогли понять, что при определенных условиях данный вид деятельности является эффективным. Полагаем, что такие проекты нуждаются в поддержке Минсельхоза РФ.

Вместе с тем для предотвращения оттока специалистов из агросектора предстоит предпринять решительные действия не только по развитию инфраструктуры села, но и увеличению заработной платы работников отрасли как минимум до среднего по экономике уровня. Однако, согласно Госпрограмме, даже к 2020 году это не планируется (соотношение намечено довести до 55 %). При таких условиях мотивировать приток молодых специалистов в агросектор весьма проблематично. В связи с этим Минсельхозу РФ и региональным органам власти следовало бы рассмотреть вопрос о дополнительных мерах финансовой поддержки работников отрасли.

Таким образом, органам власти предстоит еще много сделать для того, чтобы сформировать прочную основу для перехода АПК России к модели устойчивого развития и, как следствие, выполнения селом его стратегически важных функций.

Список литературы:

1. Анищенко, Н. И. Сельское хозяйство Вологодской области накануне присоединения России к ВТО / Н. И. Анищенко, М. Н. Иванова, В. А. Бильков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2012. – № 3 (21). – С. 124–134.
2. Милосердов, В. В. Этапы развития российской кооперации: взлеты и падения / В. В. Милосердов, К. В. Милосердов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. – № 4. – С. 10–16.
3. О ходе и результатах реализации в 2011 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы: национальный доклад. – М: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, 2012. – 204 с.
4. Полянскова, Н. Мультипликативный подход к оценке эффективности государственной поддержки АПК региона / Н. Полянскова // Федерализм. – 2012. – № 2. – С. 89–98.
5. Среднесрочный прогноз внешней торговли РФ: 2012–2020 гг. Результаты посткризисного развития и последствия вступления в ВТО (приложение к бюллетеню QUMMIR). – М.: ИНП РАН, 2012. – Вып. 7. – 10 сент. – 11 с.
6. Стратегия развития селекции и семеноводства России на период до 2020 года (проект). – Режим доступа: narksk.ru/files/strategiya_25_11_2010.doc
7. Трафимов, А. Г. Инновационная стратегия развития сельскохозяйственной организации (на примере ЗАО «Племзавод «Ручьи» Ленинградской области) / А. Г. Трафимов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатыва-

⁸ Среднегодовая численность занятых в Российской Федерации по видам экономической деятельности за 2005 – 2011 гг. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/documents/document/show/20223.285.htm>

- ющих предприятий. – 2009. – № 4. – С. 14–19.
8. Узун, В. Я. Классификация сельскохозяйственных производителей на основе данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года / В. Я. Узун, В. А. Сарайкин, Е. А. Гатаулина. – М.: ВИАПИ им. А. А. Никонова, 2010. – 229 с.
 9. Чекавинский, А. Н. Возможности ускорения производства сельхозпродукции в Вологодской области / А. Н. Чекавинский // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2012. – № 2. – С. 53–60.
 10. Янбых, Р. Государственная программа развития сельского хозяйства на 2013–2020 гг.: основные направления поддержки и проблемы адаптации к членству в ВТО / Р. Янбых // Экономико-политическая ситуация в России. – 2012. – № 7. – С. 49–52.

Conditions of success of Russia agro-food policy

Chekavinskiy A.N. junior researcher of Institute of social and economic development of the Russian Academy of Sciences territories

Abstract: The results of the analysis of separate regulations of the State program of Russia agriculture development for the period till 2020 are presented in the article. The need of values correction of its target indicators, improvement of forms, tools and conditions of support of producers is proved. Suitability of additional indicators inclusion into the State program, as well as the actions for the separate directions of an agrarian policy is proved.

Keywords: State program, agriculture, state support of agro-industrial complex