

2. Карпов Ю.А., Савостин А.П. Методы пробоотбора и пробоподготовки. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. С. 77-80.
3. Косолапов В.М. Научное обеспечение развития кормопроизводства // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2010. № 4. С. 19-26.
4. Ларетин Н.А., Чирков Е.П. Методические основы определения экономической эффективности сенокосов и пастбищ // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2011. № 8. С. 23-26.
5. Методология и методика энергетической оценки агротехнологий в агроландшафтах. М.: Изд-во МГСХА им. К.А. Тимирязева, 2007. 21 с.
6. Рациональное природопользование и кормопроизводство в сельском хозяйстве России / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов и др. М.: РАН, 2018. 132 с.
7. Родина Т.Е., Шепелев С.И. Мировой опыт обеспечения устойчивого развития рынка продовольствия // Никоновские чтения. 2017. № 19. С. 329-330.
8. Эффективность применения биорегуляторов роста при возделывании кормового сорго и сои на юго-западе центрального региона / С.А. Бельченко, А.В. Дронов, О.А. Зайцева, Н.В. Милехина, Т.И. Васькина // Вестник Курской ГСХА. 2020. № 3. С. 5-14.
9. Иванюга Т.В. Экология и охрана окружающей среды в Брянской области // Вестник Брянской ГСХА. 2017. 2 (60). С. 7-12.
10. Braun-Blanquet J. Pflanzensociologie: 3. Aufl. Wien; New York, 1964. 865 S.
11. Ellenberg H., Weber E., Düll R., Wirth V., Werner W., Paulsen D. Zeigerwerte von Pflazen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica, 1992, V. XVIII. 2. Aufl. 258 P.
12. Vegetace České republiky. 2. Travinná a keříčková vegetace / Ed. M. Chytrý. Praha: Academia, 2007, 528 S.

УДК 631.111.4/636.5.033

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ В СОЗДАНИИ ПРОЧНОЙ КОРМОВОЙ БАЗЫ ДЛЯ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО СКОВОДСТВА ОАО «КРАСНОДВОРЦЫ» СОЛИГОРСКОГО РАЙОНА**

***Базылев Михаил Владимирович,**  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, УО «Витебская ордена  
«Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»*

***Левкин Евгений Анатольевич,**  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, УО «Витебская ордена  
«Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»*

***Линьков Владимир Владимирович,**  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, УО «Витебская ордена  
«Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»*

***Игнатенко Елизавета Александровна,**  
студент  
УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия  
ветеринарной медицины»*

## **IMPROVEMENT OF THE STRUCTURE OF ACREAGE IN THE CREATION OF A SOLID FODDER BASE FOR DAIRY CATTLE BREEDING OF OJSC KRASNODVORTSY OF THE SOLIGORSKY DISTRICT**

***Bazylev Mikhail Vladimirovich,**  
candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Higher Educational  
Institution "Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine"*

***Levkin Evgeny Anatolyevich,**  
candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Higher Educational Institution "  
Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine"*

*Vladimir Vladimirovich Linkov,*  
*candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Higher Educational*  
*institution "Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine"*  
*Ignatenko Elizaveta Aleksandrovna,*  
*student Educational institution "Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of*  
*Veterinary Medicine"*

**Аннотация.** Анализ результатов производственных исследований формирования структуры посевных площадей, направленной на создание прочной кормовой базы специализированного агропредприятия ОАО «Краснодворцы» Солигорского района показал, что оптимизация производственного планирования может быть эффективно осуществлена при увеличении площадей под агрокультурами с высокой отдачей (кукуруза, озимые зерновые), при одновременном сокращении посевов таких видов сельскохозяйственных культур, адаптивный потенциал которых не справляется с особыми условиям их возделывания, дефицитом влагообеспеченности в период вегетации.

**Summary.** Analysis of the results of industrial research on the formation of the structure of sown areas aimed at creating a solid forage base for the specialized agricultural enterprise Krasnodvortsy OJSC in the Soligorsk region showed that the optimization of production planning can be effectively carried out with an increase in the area under agricultural crops with high returns (corn, winter cereals), while reduction of crops of such types of agricultural crops, the adaptive potential of which cannot cope with the special conditions of their cultivation, the deficit of moisture supply during the growing season.

**Ключевые слова:** кормопроизводство, площади посевов, скотоводство, оптимизация планирования.

**Key words:** forage production, crop areas, cattle breeding, planning optimization.

**Введение.** Молочно-товарное скотоводство специализированного агропредприятия ОАО «Краснодворцы» в последние годы получило новый импульс своего развития. В основе такого поступательного движения по пути прогресса скотоводческой отрасли хозяйства лежат непреложные истины совершенствования паратипических условий: кормления, содержания скота, осуществления направленной стратегии улучшения воспроизводства стада. В результате, в 2019 г. показатель среднегодового удоя по стаду (1546 коров) составил 7025 кг, при рентабельности производства молока в 31,8 %, а годом позднее (2020 г.), соответственно 1578 коров с удоём 8068 кг (прирост на 14,8 %) при уровне рентабельности молока в 37,5 % (увеличение на 5,7 процентных пункта). Всё это придаёт уверенности в правильности производственного планирования и создания рационального производственного процесса производства сельскохозяйственной продукции в агропредприятии [1, с. 27, 28; 2, с. 246–250; 3, с. 66; 4, с. 44, 45; 5, с. 175–179; 6, с. 7–238; 7, с. 5, 6; 8, с. 4, 5; 9, с. 11–29]. В связи с этим, представленные на обсуждение результаты исследований поиска внутривладельческих резервов производства молока через призму улучшения кормовой базы агропредприятия (совершенствование структуры посевных площадей), являются актуальными, заслуживающими пристального изучения.

**Материал и методика исследований.** Исследования производились в производственных условиях крупнотоварного специализированного агрохозяйства ОАО «Краснодворцы» Солигорского района Минской области. Исследования осуществлялись по научно-исследовательским заданиям кафедры агробизнеса УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины». Предметом исследований выступала структура посевных площадей, рациональное формиро-

вание которой через производственное планирование позволяет существенно улучшить кормопроизводство в агрохозяйстве. Исследования включали собственные наблюдения и учёты, а также – изучение производственной информации, бланков строгой отчётности и годовых отчётов хозяйства. Методика исследований общепринятая. Методологической базой исследований служили методы сравнений, логический, синтеза, прикладной математики.

**Результаты и их обсуждение.** Проведение исследований кормопроизводственной отрасли ОАО «Краснодворцы» позволило оформить их в виде следующей таблицы 1.

Таблица 1 – Структура посевных площадей ОАО «Краснодворцы» в 2020–2021 гг.

Культура	Площадь, га	Уд.вес в Структура посевных площадей	+,- к 2020г	Урожайность, ц/га	+,- к 2020г	Валовый сбор (амбарный вес), тонн	+,- к 2020г, т
Посевная площадь, всего	5636	100,0					
Зерновые и зернобобовые культуры:	2173	38,6	-301	60,1	21,9	13070,0	3150,5
в том числе:							
Озимые зерновые:	1673	29,7	128	54,2	14,9	9070,0	2998,3
озимая пшеница	1060	18,8	-76	53,8	13,9	5700,0	1170,0
озимая тритикале	613	10,9	204	55,0	17,3	3370,0	1828,3
Яровые зерновые и зернобобовые:	500	8,9	-429	80,0	43,7	4000,0	152,2
ячмень	0	0	-356	0	-25,8	0	-918,4
овес	0	0	-53	0	-44,5	0	-235,7
кукуруза на зерно	500	8,9	0	80,0	15,0	4000,0	1402,1
зернобобовые культуры	0	0	-20	0,0	-47,9	0	-95,8
Рапс озимый	550	9,8	100	30,0	13,2	1650,0	894,6
Сахарная свекла	200	3,5	-25	550	138	11000,0	1722,5
Кормовые культуры, всего:	2693	47,8	264	288,3	-112,6	77636,0	-7604,4
кукуруза на силос	1200	21,3	335	310,0	-9,9	37200,0	9524,5
Однолетние травы	148	2,6	-38	141,9	-163,5	2100,0	-3580,6
Многолетние травы	1345	23,9	-33	285,0	-91,5	38336,0	-13548,3
Многолетние травы на семена	20	0,4	-30	0,5	0,1	1,0	-1,1

Анализ таблицы 1 показывает, что на предприятии основная ставка в совершенствовании структуры посевных площадей сделана на увеличение производственных площадей более урожайных видов агрокультур, при одновременном снижении удельного веса менее урожайных. В частности, рост посевных площадей планировался по зерновой группе культур – озимой пшенице (увеличение в 2021 г. по сравнению с 2020 годом составило 1170,0 га), озимой тритикале (рост на 1828,3 га), кукурузы на зерно – увеличение на 1402,1 га, кукурузы на силос (+335 га). Оптимизационное сокращение посевных площадей сделано по ячменю, овсу, зернобобовым культурам, однолетним и многолетним травам, то есть по тем видам агрокультур, которые испы-

тывают наибольшие агробиологические трудности в формировании высокого урожая в производственных условиях ОАО «Краснодворцы», характеризующихся большим количеством лёгких по гранулометрическому составу почв, отличающихся низкой гидроморфностью, что при недостаточном характере увлажнения культивируемых растений в период вегетации приводит к значительным потерям урожайности.

В целом, представленные результаты исследований фактической и планируемой структуры посевных площадей по основным видам кормовых агрокультур позволяют рассчитывать на создание прочной кормовой базы в специализированном сельскохозяйственном предприятии ОАО «Краснодворцы», что в свою очередь способствует формированию рационального производственного процесса в молочно-товарном скотоводстве агрохозяйства.

**Заключение.** Таким образом, представленные результаты исследований по совершенствованию структуры посевных площадей, направленной на улучшение кормовой базы молочно-товарного скотоводства специализированного агропредприятия ОАО «Краснодворцы» показывают, что оптимизация производственного планирования заключается в увеличении площадей под агрокультурами с высокой отдачей (кукуруза, озимая пшеница, озимая тритикале и др.), при одновременном сокращении посевов таких видов сельскохозяйственных культур, адаптивный потенциал которых не справляется с особыми условиям их возделывания и произрастанием на низкогидроморфных почвах, отличающихся слабой водоудерживающей способностью, при нестабильном и недостаточном водообеспечении растительного агроценоза в период вегетации.

#### Список литературы

1. Багринцева В.Н., Шмалько И.А., Ивашенко И.Н. Агротехнические приёмы, влияющие на урожайность зелёной массы кукурузы // Кормопроизводство. 2017. № 1. С. 27–29.
2. Базылев М.В., Левкин Е.А., Линьков В.В. Совершенствование кормопроизводства в производственно-экономических условиях ОАО «Почапово» Пинского района // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов Национальной научно-практической конференции (г. Брянск, 22–23 января 2020 г.). Ч. 1. Брянск: Брянский ГАУ, 2020. С. 246–251.
3. Базылев М.В., Линьков В.В., Лёвкин Е.А. Функциональная синхронизация процессов сельскохозяйственного производства в условиях СПК «50 лет Октября» Речицкого района // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов XIII международной научно-практической конференции (15–16 февраля 2018 г.). Кн. 1. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2018. С. 66–67.
4. Зенькова Н.Н., Разумовский Н.П. Снова о кормах, качестве и технологиях // Белорусское сельское хозяйство. 2017. № 5. С. 44–46.
5. Концепция единства зооветеринарного и экономического взаимодействия в условиях крупнотоварного агропредприятия / Е.А. Лёвкин и др. // Учёные записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. 2018. Т. 54, вып. 4. С. 175–180.
6. Мастеров А.С., Цыганов А.Р. Влияние элементов технологии возделывания на урожайность и качество сельскохозяйственных культур: монография. Горки: БГСХА, 2020. 250 с.
7. Материально-техническое обеспечение и инновационное развитие АПК Брянской области / С.А. Бельченко, И.Н. Белоус, В.В. Ковалев и др. // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник трудов XII международной научно-практической конференции. Брянск, 2021. С. 388–400.
8. О развитии агропромышленного комплекса Брянской области на плановый период 2021 и 2022 годов / Н. М. Белоус и др. // Вестник Брянской ГСХА. 2021. № 2. С. 3–9.

9. Развитие аграрного сектора экономики Брянской области – 2021 год / Н.М. Белоус и др. // Вестник Брянской ГСХА. 2021. № 5. С. 3–9.

10. Михнович М.В. Управление доходами предприятия // Современные технологии менеджмента и маркетинга: материалы II междунар. студенческой науч.-практ. конф., 20 июня 2018 г. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. С. 89-93.

11. Современные проблемы повышения эффективности функционирования АПК: вопросы теории и методологии / В.Г. Гусаков и др.; под ред. В.Г. Гусакова. Мн.: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2018. 138 с.

УДК 636.2.034

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПИТАТЕЛЬНОСТИ КОРМОВЫХ ЖИРОВ

*Березин Александр Сергеевич,*

*научный сотрудник ВНИИ физиологии, биохимии и питания животных*

## METHODS FOR ASSESSING THE ENERGY NUTRITIONAL VALUE OF FEED FATS

*Berezin Aleksandr Sergeevich,*

*All-Russian Research Institute of Physiology, Biochemistry and Animal Nutrition*

**Аннотация.** Цель работы – сравнение двух методов оценки питательности кормов и жировых добавок при нормировании питания высокопродуктивного молочного скота: 1) инкубирование *in sacco* в рубце и метод мобильных мешочков в кишечнике, и 2) определение переваримости и усвояемости энергии кормового жира на основании дифференцированных балансовых опытах на коровах. Заключение, что оценку питательной и энергетической ценности можно проводить и инкубационным методом, и путём проведения балансовых опытов.

**Summary.** The aim of the work was to compare two methods for assessing the energy nutritional value of feed and fats when rationing the nutrition of high-yielding dairy cattle: 1) assessing the digestibility of feed fat and fat additives by the *in sacco* method in the rumen and by the method of mobile sacs in the intestine, and 2) determining the digestibility and assimilability of feed fat energy based on differentiated balance experiments on cows. It was concluded that the assessment of nutritional and energy value can be carried out both by the incubation method and by direct balance experiments.

**Ключевые слова:** молочное скотоводство, кормовые жиры, переваримость, энергетическая ценность.

**Key words:** dairy farming, feed fat, digestibility, energy value.

**Введение.** Использование жировых добавок или кормов с высоким содержанием жира в кормлении высокопродуктивных молочных коров широко распространено, но ограничивается рядом негативных моментов [1, 2]. Обычные проблемы – снижение аппетита и потребления корма, нарушение рубцовой ферментации, жировая инфильтрация печени и снижение жирномолочности.

Поскольку основное негативное действие оказывают ненасыщенные жирные кислоты, то, соответственно, «защищают» от их воздействия. В первую очередь снижают содержание линолевой кислоты. Термин «защита» для жиров означает предо-