

Эффективное

№ 01 (87) январь 2013

ЖИВОТНОВОДСТВО



ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

№1

весоизмерительной
техники в России

Хорошему хозяину –

ХОРОШИЕ ВЕСЫ



ПЛАТФОРМЕННЫЕ ВЕСЫ



АВТОМОБИЛЬНЫЕ ВЕСЫ



БУНКЕРНЫЕ ВЕСЫ И ДОЗАТОРЫ

тензо|м

8 (800) 555-65-30
www.tenso-m.ru

Корма и кормление

16 ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СЕНА, ЗАГОТОВЛЯЕМОГО В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ



Исследователи считают, что необходим биохимический анализ, с помощью которого можно определять содержание не группы веществ, а количество индивидуальных соединений.

СВИНОВОДСТВО

26 ОТКОРМОЧНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ПОТОМСТВА ОТ СВИНОМАТОК, ПОЛУЧАВШИХ ЕСТЕСТВЕННЫЕ МЕТАБОЛИТЫ



Успешное решение этой проблемы в ближайшее время возможно лишь при условии интенсификации отрасли свиноводства и увеличения производства свинины.

Кролиководство

40 ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КРОЛИКОВ



Самыми массивными были крольчата, полученные при скрещивании самок белый великан и советская шиншилла с калифорнийским кроликом.

Корма и кормление 8 - 19

Как отходы превратить в доходы? 8 - 9

Успех воспроизводства

с программой «Фелуцен» 10

Повышение молочной продуктивности – необходимо и возможно! 14

Показатели качества сена, заготовляемого в северо - западном регионе России 16 - 17

Оптимизация семейства рационов..... 18 - 19

СВИНОВОДСТВО 20 - 29

Сравнительный анализ систем вентиляции и отопления для жаркого климата 20 - 21

Контроль над производством строительно-монтажных работ -

гарантия снижения эксплуатационных затрат свиноводческих комплексов..... 24 - 25

Откормочные и мясные качества потомства от свиноматок, получавших естественные метаболиты 26 - 27

В волгоградских ЛПХ свиней подрезала чума, а свинокомплексы «режет» ВТО 28 - 29

Птицеводство..... 30 - 31

Применение лизина в бройлерном птицеводстве..... 30 - 31

Зоогиена..... 34 - 39

Программа повышения эффективности животноводства..... 35

Инновационная биотехнология решает проблемы утилизации органических отходов 36 - 38

Кролиководство 40 - 41

Пути повышения мясной продуктивности кроликов..... 40 - 41

Генетика 42 - 43

Сотрудничество с «Brunnthaler-CS s.r.o.» - залог успеха и стабильности 42 - 43

Оборудование для АПК

14 **НОВАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ФЕРМЕРОВ И САДОВОДОВ – ОТ РОСТСЕЛЬМАШ**



Столбостав прицепной ПС-2400 предназначен для запрессовки в почву шпалерных столбов и кольев на виноградниках, ягодниках, в шпалерных садах, на пастбищах, фермах.

20 **«СЕНАЖ В УПАКОВКЕ» - РОСТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИВОТНОВОДСТВА И ГАРАНТИЯ УСПЕШНОЙ КОНКУРЕНЦИИ**



Значение качественного основного (травяного) корма трудно переоценить.

Оборудование для АПК

Оборудование для АПК 2 - 31

Комплексное решение для животноводства	8 - 9
Ваш успех – наше кредо!	10
ООО «ДонАвтоХолод»	11
ОАО «Инвет»	12
НОВАЯ ТЕХНИКА для фермеров и садоводов – от Ростсельмаш	14 - 15
Современная концепция построения систем технического сервиса в животноводстве	16 - 18
«Сенаж в упаковке» - рост эффективности животноводства и гарантия успешной конкуренции.....	20
Оборудование для лечения домашних и диких животных с помощью дистанционных инъекций.....	22
Мы все работаем даже в сильный снегопад	24 - 25
Качество Вашей продукции – главная наша задача!	26
Как выбрать зерновоз.....	28 - 29
ОАО «Автопарк №1» «Спецтранс».....	30 - 31

Ежемесячный информационно-аналитический журнал «Эффективное животноводство»

№ 01 (87) январь 2013

Председатель Совета директоров,
главный редактор,

кандидат биологических наук З. Н. Хализова

Генеральный директор.....Е. В. Тушинский

Пресс-служба.....Валерия Евсеенкова

Отдел рекламы.....Инна Бочка,
Татьяна Горбунова, Елена Гребенюк, Алена Петухова,
Кристина Колесникова, Светлана Панкова

Дизайн, версткаСветлана Василькова

Редактор портала www.agroyug.ru..... Валерия Евсеенкова

Отдел распространения и подписки Яна Петрова

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.

Регистрационный номер ПИ №ФС77-30274 от 08.09.2007

Издатель:

ООО «Издательский Дом «АгроФорум»

Учредитель: З. Н. Хализова

Адреса редакции и издателя:

ВНИМАНИЕ! НОВЫЙ АДРЕС:

350000, г. Краснодар, ул. Горького, 85, этаж 2
телефоны: (861) 275-11-80, 274-07-34 (35,36)



350088, г. Краснодар, ул. Уральская, 184/2
тел./факс: (861) 236-24-47, 260-26-56 (57),
260-52-05, 260-57-39

E-mail: sinagro@mail.ru, sinagro1@mail.ru,
sinagro8@mail.ru, inna_agroforum@mail.ru
www.agroyug.ru

Тираж отпечатан в ООО «Аркол»,
г. Ростов-на-Дону.

Подписано в печать 20.01.2013 г.
Печать офсетная. Общий тираж 18 000 экз.
Заказ № 155.
Цена свободная.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламной информации. Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.
Претензии принимаются в течение двух недель после выхода номера.

ОПТИМИЗАЦИЯ СЕМЕЙСТВА РАЦИОНОВ

Лукьянов Б.В. - доктор экономических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева»

Лукьянов П.Б. - доктор экономических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Компьютерные программы оптимизации рационов для сельскохозяйственных животных, как правило, выдают один рецепт рациона – оптимальный, с фиксированным набором кормов. В то же время в реальных условиях производства могут возникать ситуации, когда с хозяйственной точки зрения допустимо несколько отойти от оптимального решения с целью использования другого набора кормов. В программах «КОРАЛЛ – Кормление» формирование рационов, близких к оптимальному, автоматизировано [1, 2].

После расчёта оптимального рациона задаётся допустимое снижение показателя оптимальности для поиска рациона, отличающегося набором кормов от оптимального. Программа генерирует варианты рационов и последовательно группами выдаёт их для просмотра. Таким образом формируется семейство рационов, близких к оптимальному, из которых могут выбираться рационы, наиболее полно отвечающие требованиям текущей хозяйственной ситуации. Тем самым процедура оптимизации рациона дополняется неформализованными знаниями специалиста, что повышает качество управления производством.

В настоящее время программы «КОРАЛЛ – Кормление» дополнены функцией фиксации в выбранных рецептах масс кормов, критичных с хозяйственной точки зрения, с последующей оптимизацией рецептов. Таким образом обеспечивается **оптимизация семейства рационов** (или **множественная оптимизация рационов**).

Расчёты начинаются с задания характеристик животного, выбора кормов и критерия оптимизации (рис. 1 - 3).

Рис. 1. Задание характеристик животного

Рис. 2. Выбор кормов для расчёта

Рис. 3. Выбор критерия оптимизации

На рисунке 4 представлен результат оптимизации рациона по критерию «Максимальная сбалансированность» для лактирующей коровы с характеристиками, приведенными на рисунке 1 получен «базовый» оптимальный рацион.

Поиск семейства		Сбалансированность 88.08 %		
Наименование	%	мин, кг	Расчет	макс, кг
Глютеин кукурузный, 60% прот.	0.485	0.000	168.000 г	1.000
Дикальцийфосфат	0.193	0.000	66.800 г	0.200
Дрожжи кормовые сухие				
Жмых рапсовый				
Жом свекловичный сухой	1.438	0.000	498.000 г	3.000
Зерно кукурузы	3.609	0.000	1.250 кг	5.000
Зерно овса				
Зерно ячменя	4.827	0.000	1.672 кг	4.000
Мел кормовой				
Меласса древесная				
Мука травяная вико-овсяная	4.348	0.000	1.506 кг	3.000
Оболочка зерна ячменя	3.383	0.000	1.172 кг	2.000
Отруби пшеничные	7.246	0.000	2.510 кг	5.000
Паточка кормовая	4.839	0.000	1.676 кг	2.000
Пшеница твердая	3.609	0.000	1.250 кг	5.000
Свекла кормовая	11.981	0.000	4.150 кг	25.000
Сенаж вико-овсяный	19.169	0.000	6.640 кг	40.000
Сено клеверно-тимофеечное	2.396	0.000	830.000 г	5.000
Силос кукурузный	32.478	0.000	11.250 кг	45.000
Шрот подсолнечный				
		Влажность 50.88 %	Масса 34.639 кг	

Рис. 4. «Базовый» оптимальный рацион

Щелчком на закладке «Поиск семейства» вызывается диалоговое окно для задания в искомым рационах величины допустимого отклонения от оптимального значения целевой функции и для запуска процедуры генерации семейства рационов. Если генерация принудительно не прерывается, то она продолжается до получения шести новых рецептов рациона (рис. 5).

Рис. 5. Семейство рационов, близких к оптимальному по сбалансированности, полученное в одном из сеансов генерации

Щёлкнув на кнопке «Дисбаланс», Пользователь может оценить сбалансированность и потери по дисбалансу интересующего его варианта рациона.

Через экранную кнопку «Эффект» можно перейти к оперативному анализу экономических показателей рациона.

Каждый из рецептов может быть сохранён для последующего более детального анализа и формирования производственного задания на подготовку кормов (экранная кнопка «Сохранить»).

Генерация новых рецептов рационов может повторяться многократно по щелчку на кнопке «Начать расчёт» (рис. 5).

Генерируемые рационы раскрывают возможности вариаций в использовании кормов. В таблице «Соотношение зерновых в рационе» на основе первой генерации показаны допустимые вариации зерновых кормов при составлении рационов, остающихся в заданном диапазоне сбалансированности. Для наглядности данные таблицы отражены в диаграмме на рисунке 6.

Таблица. Соотношение зерновых в рационе, %

ЗЕРНОВОЙ КОРМ	РЕЦЕПТЫ							МИН	МАКС
	Оптимальный	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6		
Кукуруза	29,96	3,42	37,49	27,41	51,35	36,09	10,98	3,42	51,35
Овёс	0,00	39,22	9,59	15,45	7,36	5,61	19,95	0,00	39,22
Ячмень	40,08	48,28	48,07	35,40	14,79	42,03	45,90	14,79	48,28
Пшеница	29,96	9,08	4,85	21,75	26,50	16,26	23,18	4,85	29,96

Из таблицы видно, что количество кукурузы в общей массе используемых зерновых кормов можно изменять от 3,42 до 51,35 %, овса – от 0 до 39,22 %, ячменя – от 14,79 до 48,28 %, пшеницы – от 4,85 до 29,96 %. Таким образом, сотрудник, ответственный за кормление скота, получает возможность подбирать состав кормов исходя из их наличия, доступности или стоимости.

Например, на производстве сложилась такая ситуация, при которой по кукурузе возник дефицит на фоне избытка овса. В этом случае целесообразно принять рецепт № 1 из найденного семейства рационов.

При этом, для выбранного варианта масс критичных кормов (в рассматриваемом случае для кукурузы и овса) может быть выполнен новый, улучшающий расчёт оптимизации выбранного рациона с фиксацией масс критичных кормов.

Соотношение зерновых в рационе

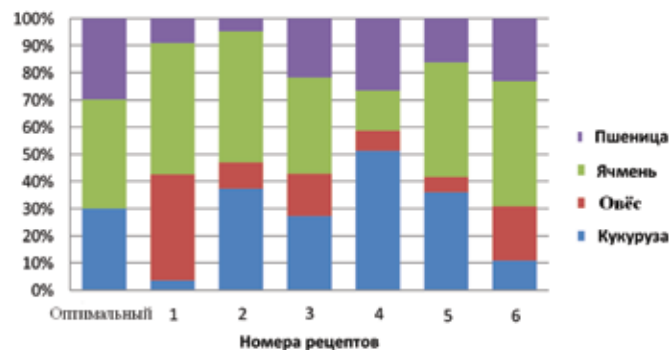


Рис. 6. Соотношение зерновых в разных вариантах рациона при сохранении сбалансированности в заданном диапазоне

Фиксируемые корма в списке кормов выбранного рецепта помечаются (кнопка с зелёной галочкой на рисунке 5) и затем кнопкой «Фиксация» запускается оптимизация рациона по выбранному рецепту. Результаты оптимизации рецепта № 1 при фиксированных массах содержания в рационе кукурузы и овса приведены на рисунке 7.

Сбалансированность рациона по рецепту № 1 улучшилась с 85,31 % до 87,49 % и приблизилась к сбалансированности «базового» оптимального рациона (88,08 %).

Поиск семейства		Сбалансированность 87,49 %			
Наименование	%	мин. кг	Расчёт	макс. кг	
Глютеин кукурузный, 60% прот.	0.100	0.000	33.800 г	1.000	
Дикальцийфосфат	0.168	0.000	56.720 г	0.200	
Дрожжи кормовые сухие	0.115	0.000	38.720 г	0.800	
Жмых рапсовый					
Жом свекловичный сухой	2.223	0.000	750.000 г	3.000	
Зерно кукурузы	0.532	0.179	179.360 г	0.179	
Зерно овса	6.101	2.058	2.058 кг	2.058	
Зерно ячменя	6.351	0.000	2.142 кг	4.000	
Мел кормовой					
Меласса древесная					
Мука травяная вико-овсяная	4.913	0.000	1.657 кг	3.000	
Оболочка зерна ячменя	1.781	0.000	600.800 г	2.000	
Отруби пшеничные	6.694	0.000	2.258 кг	5.000	
Патока кормовая	4.968	0.000	1.676 кг	2.000	
Пшеница твердая	1.962	0.000	662.000 г	5.000	
Свекла кормовая	12.303	0.000	4.150 кг	25.000	
Сенаж вико-овсяный	29.645	0.000	10.000 кг	40.000	
Сено клеверо-тимофеечное					
Силос кукурузный	22.145	0.000	7.470 кг	45.000	
Шрот подсолнечный					
Влажность 49,05 %		Масса 33,733 кг			

Рис. 7. Результат оптимизации рецепта № 3 при фиксации масс кукурузы и овса

Для производственной ситуации, когда имеется избыток кукурузы, а количество ячменя ограничено, из найденного семейства рецептов целесообразно выбрать рецепт № 4. Оптимизация рецепта при сохранении в рационе масс названных кормов улучшила сбалансированность рациона с 84,94 % до 87,89 % и также приблизилась к сбалансированности «базового» оптимального рациона.

Расчёт семейства рецептов рациона, близких к оптимальному, с последующей дополнительной их оптимизацией предоставляет специалисту по кормлению животных качественно новый инструмент балансирования рационов, позволяющий широко манипулировать количеством используемых кормов при сохранении оптимальных значений критериев оптимизации.

тел. 8 (499) 977-70-59
8 (916) 383-34-04
E-mail: ration@mail.ru



КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

- Оптимизация и анализ рационов, комбикормов, премиксов
- Автоматизация управления содержанием животных на ферме КРС
- Планирование и ведение кормовой базы сельскохозяйственного предприятия
- Диагностика болезней сельскохозяйственных животных





www.korall-agro.ru