4. Фурман Ю.В., Попов Е.В., Грязнова О.А., Гнездилова О.В. Окислительный стресс: роль, проблемы и профилактика // Проблемы и перспективы научно-инновационного обеспечения агропромышленного комплекса регионов: сборник докладов международной научно-практической конференции. 2021. С. 169-172.

5. Иванюга Т.В. Эффективность использования земли в агроформированиях Брянской области // Трансформация экономики региона в условиях инновационного развития: материалы междунар. науч.-практ. конф. Брянск: Изд-во БГСХА, 2011. С. 8-11.

УДК 636.085.22

АНАЛИЗ КОРМЛЕНИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК ДО 15-МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА В ОАО «МАСЛАКИ» ГОРЕЦКОГО РАЙОНА

Фурс Надежда Леонтьевна,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
Городничая Надежда Антоновна,
студентка
Учреждение образования «Витебская государственная академия ветеринарно ймедицины»

ANALYSIS OF FEEDING OF REPAIR HEIFERS UP TO 15- MONTHS OF AGE IN JSC «MASLAKI» OF THE GORETSKY DISTRICT

Furs Nadezhda Leontievna,
candidate of Agricultural Sciences, associate Professor
Educational institution «Vitebsk Order Badge of Honor» State Academy of Veterinary Medicine»
Gorodnichaya Nadezhda Antonovna,
student
Educational institution«Vitebsk State Academy veterinary medicine»

Аннотация. Изложен анализ кормления ремонтных телок от рождения и до 15-месячного возраста. При выращивании ремонтных телок до запланированной живой массы рекомендуется придерживаться регламентированного уровня кормления, предполагающего снижение расхода корма на 1 кг прироста на 3,4 кормовые единицы или на 30,6 %.

Abstract. The analysis of feeding repair heifers from birth to 15 months of age is presented. When growing repair heifers to the planned live weight, it is recommended to adhere to the regulated feeding level, which implies a reduction in feed consumption by 1 kg of increase by 3,4 feed units or by 30,6%.

Ключевые слова: расход корма, кормление, рацион, живая масса, комбикорм.

Key words: feed consumption, feeding, diet, live weight, compound feed.

Введение. Для промышленной технологии нужны здоровые животные крепкой конституции, с хорошо развитыми органами пищеварения, дыхания, кровеносной системой, обладающие высокими адаптационными возможностями. Кормление ремонтного

молодняка необходимо организовать так, чтобы оно обеспечивало реализацию намеченного плана роста и получение здоровых, крепких, хорошо развитых животных с высокой продуктивностью при длительном сроке их хозяйственного использования.

Одним из основных факторов направленного выращивания молодняка является уровень и характер (тип) кормления растущих животных [1].

Уровень кормления и интенсивность выращивания телок должны соответствовать ожидаемой молочной продуктивности. Интенсивный рост телок позволяет значительно сократить сроки выращивания коров. При получении среднесуточных приростов телок 800-900 г за весь период выращивания и осеменении их в возрасте 14-16 мес. живой массой 360-400 кг гарантируется достижение живой массы полновозрастными коровами более 650 кг и не менее 7500 кг молока за лактацию [2, 3].

Цель данной работы: анализ кормления ремонтных телок черно-пестрой породы в ОАО «Маслаки» Горецкого района Могилевской области.

Материалы и методика исследований. Научные исследования проводились в ОАО «Маслаки» Горецкого района. В 2020 году для исследования роста и развития ремонтных телочек. Была сформирована опытная группа животных (по дате рождения и живой массе) численностью 213 головы. Ремонтные телки отбирались с разбежкой по дате рождения 10 дней и разницей по живой массе не более ± 5 кг. На основании рационов кормления телок и ежемесячных ведомостей расхода кормов определяли расход кормов за период выращивания с рождения до 15-ти месячного возраста.Правильно организованное кормление ремонтных телок, направленное на полную реализацию генетического потенциала и получение коров с высокой молочной продуктивностью является актуальной задачей, стоящей перед специалистами зоотехнической службы конкретного сельхозпредприятия.

Результаты и их обсуждение. На рост и развитие ремонтных телок напрямую оказывает влияние качество, количество потребляемых кормов. Поэтому было проанализировано кормление ремонтных телок в ОАО «Маслаки» Горецкого района от рождения до 15-ти месячного возраста.

Следует отметить, что телочкам от рождения до 3-х месячного возраста выпаивалось только 170 кг цельного молока. За 6 месяцев телятам скармливалось на одну голову 137 кг сена, 375 кг сенажа и 222 кг концентратов. В соответствии с Республиканским регламентом «Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа» (постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 04.06.2018 г. № 16) от рождения до 3-х месячного возраста телочкам необходимо выпаивать 224 кг молока.В период выращивания телок от рождения и до 6-ти месячного возраста в хозяйстве расход кормов на одну голову составил по кормовым единицам 484,6 кг и переваримому протеину 49,8 кг. На 1 кг прироста живой массы в данный период было затрачено 3,5 кормовых единиц. В расчете на 1 корм. ед. приходилось 102,8 г белка.

За данный период среднесуточный прирост живой массы телочек составил 802,0 г, что ниже требований на 48,0 г, в результате чего телочки не достигли к этому периоду запланированной живой массы 110 кг.

На основании полученных данных по росту и развитию ремонтных телок до 6-ти месячного возраста была предложена новая схема кормления, рассчитанная на получение запланированных среднесуточных приростов, в которой увеличено количество молока на 54 кг, количество скармливаемых концентратов до 300 кг и уменьшена дача сена сенажа на 14 кг и 9 кг соответственно. Комбикорм КР-1скармливали до 75 дня и смешивали его с цельным зерном кукурузы, затем переводили на комбикорм КР-2.

Данная схема должна обеспечить получение живой массы к 6-ти месячному возрасту на уровне 210 кг.

Для того чтобы получить запланированный среднесуточный прирост живой массы в 800 г и живую массу ремонтной телки в годовалом возрасте 315 кг были проанализированы фактические рационы, используемые для кормления ремонтных телок в ОАО «Маслаки» в возрасте с 6-ти и до 15-ти месяцев.

При анализе рациона кормления ремонтных телок в 6-ти месячном возрасте, установлено, что в нем недостаточно сырого жира 28,5 % и сахара 40,5 %. Недостаточность сырого жира является причиной снижения прироста живой массы и увеличения затрат корма на 1 кг прироста, а сахара – нарушение углеводно-жирового обмена. Для жизнедеятельности организма также необходимы минеральные вещества. В рационе не хватает 12,3 % серы, 27,6 % цинка. При дефиците цинка у телят ухудшается аппетит, замедляется рост, снижается переваримость кормов. В рационе отмечен избыток магния (61,3 %), железа (311,4 %) и меди (34,3 %), которые могут способствовать повышенному выделению из организма кальция и фосфора, снижают усвоение кальция, марганца и цинка и витамина Е, а соединения меди активно разрушают витамины в комбикормах.

Анализ рациона кормления ремонтных телок в 9-ти месячном возрасте показывает, что в рационе недостаточно 25,7 % сырого жира и 47,6 % сахара, которые являются причиной снижения приростов и нарушение обмена веществ. В рационе также отмечен дефицит по кальцию 17,1 %, фосфору 10,4, меди 17,5 %, цинка 27,3, кобальту 10,2 и каротину 24,6 % по сравнению с нормой. Недостаток этих элементов приводит к снижению приростов живой массы у молодняка, рахиту, ухудшению аппетита и в итоге к замедлению роста у животных. В рационе отмечено повышенное содержание обменной энергии на 28,7 %, сырого протеина на 6,9, переваримого протеина на 6,1 % по сравнению с нормой, которые влияют на обмен веществ и ухудшают эффективность использования азота и аминокислот. В рационе отмечен избыток магния (25,7 %), серы (в 2,6 раза), железа (в 2,1 раза), меди (17,5 %), цинка (27,3 %), кобальта (10,2 %), йода (в 2,4 раза) и селена (в 3 раза), которые могут способствовать повышенному выделению из организма кальция, фосфора, плохой поедаемости корма и усвоению кальция, марганца, цинка, витамина Е и в результате этого к снижению роста у молодняка.

Анализ рациона телок в возрасте 12-ти месяцев показал, что в нем не хватает сырого протеина 6 %, который влияет на прирост живой массы и сырого жира – 30,8 % (в результате чего наблюдается снижение приростов). Также отмечен недостаток сахара 54,9 %, который влияет на углеводно-жировой обмен.

В рационе не хватает 21,7 % кальция, 20,0 – фосфора, 46,1 – серы, 4,05 – цинка, 22,2 – кобальта и 27,8 % – витамина Д, при длительном дефиците которых у молодняка развивается рахит, снижаются приросты живой массы, ухудшается аппетит и происходит отставание животных в росте. В рационе отмечен избыток железа в 3,7 раза, селена в 3,3 раза, йода в 2,6 раза и марганца на 26,9 % по сравнению с нормой, которые могут способствовать снижению усвоения кальция, марганца, цинка, витамина Е и прироста у молодняка.

При анализе рациона кормления ремонтных телок в 15-ти месячном возрасте было установлено, что в рационе недостаточно сырого жира 65,4 %, крахмала 14,5 и сахара 10,4 %, в результате чего наблюдается снижение приростов, нарушение обмена веществ и углеводно-жирового обмена. В рационе отмечен дефицит по кальцию 11,4 %, фосфору 32,2, меди 21,0 %, цинка 56,9, кобальту 47,9 и витамину Д 38,6 % по сравнению с нормой. Недостаток этих элементов приводит к рахиту, снижению при-

ростов живой массы у молодняка, ухудшению аппетита и замедлению роста. В рационе отмечено повышенное содержание сырой клетчатки 11,5 %, которая способствует снижению поедаемости и переваримости кормов, а в результате и продуктивности животных. В рационе превышено содержание железа в 3,6 раза, селена в 2,1 раза, марганца на 21,4 % и йода на 56,9 %. При избытке железо накапливается в органах и может вызывать отравления животных, снижает усвоение кальция, марганца, цинка. Повышенное содержание марганца приводит к снижению роста у молодняка. Избыток йода способствует снижению прироста живой массы, а также увеличиваются затраты кормов на единицу продукции.

Следующим этапом исследований был анализ расхода кормов ремонтных телок в ОАО «Маслаки» от 6-ти до 15-ти месячного возраста, который представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Расход кормов при выращивании ремонтных телок черно-пестрой породы в период с 6-ти до 15-ти месячного возраста

Возраст	Корма, корм. ед., кг				Всего	Расход к. ед. на 1 кг прироста	На 1 к. ед. приходится пер. прот.
	сено	сенаж	силос	концен-траты			
6-12 мес.	194,4	514,8	444,6	360,0	1513,8	12,7	98,8
12-15 мес.	29,2	234	237,6	87,3	588,1	10,7	92,6

Анализ данных таблицы 1 позволил установить, что общий расход кормов по питательности в пересчете на кормовые единицы в период с 6-ти до 12-ти месячного возраста составил 1513,8 кг кормовых единиц на одну голову, что в расчете на 1 кг прироста составляет 12,7 кормовых единиц. В этот период телки имели среднесуточный прирост живой массы 662 г, уступая по этому показателю требованиям регламента на 138,0 г с высоким расходом корма на 1 кг прироста.При выращивании ремонтных телок с 12-ти до 15-ти месячного возраста общий расход кормов на одну голову составил 588,1 кг кормовых единиц или в расчете на 1 кг прироста – 10,7 кормовых единиц. Интенсивность роста ремонтных телок и среднесуточный прирост в этот период были ниже в сравнении с регламентом на 88,0 г и в результате задержки роста телок от рождения до годовалого возраста их конечная живая масса составила 338,3 кг, что на 41,7 кг или на 11,0 % ниже требований регламента.

Анализ экономической эффективности выращивания ремонтных телок показал, что при выращивании ремонтных телок по рекомендуемым нормам и технологии их живая масса к 15-ти месячному возрасту достигнет 380 кг, что на 41,7 кг, или на 12,3 % больше фактической массы. За счет более высокой живой массы телки планируемая реализационная цена одной головы в сравнении с фактической будет выше на 220 тыс. рублей, ли на 24,5 %, а уровень убыточности выращивания 1 головы снизится на 6,5 п.п, что экономически более эффективно.

Заключение (выводы):

1. Анализ кормления ремонтных телочек от рождения до 6-ти месячного возраста показал, что телочкам от рождения до 3-х месячного возраста выпаивается только 170 кг цельного молока. За 6 месяцев телятам скармливается на одну голову 137 кг сена, 375 кг сенажа и 222 кг концентратов. На 1 кг прироста живой массы в данный период было затрачено 3,5 кормовых единиц.

2. Анализ расхода кормов ремонтных телок в хозяйстве от 6-ти и до 15-ти ме-

сячного возраста показал, что в период с 6-ти до 12-ти месячного возраста он составил 1513,8 кг кормовых единиц на одну голову, что в расчете на 1 кг прироста составило 12,7 кормовых единиц. С 12-ти и до 15-ти месячного возраста общий расход кормов на одну голову составил 588,1 кг кормовых единиц или в расчете на 1 кг прироста – 10,7 кормовых единиц.

3. При выращивании ремонтных телок до запланированной живой массы рекомендуется придерживаться регламентированного уровня кормления, предполагающего снижение расхода корма на 1 кг прироста на 3,4 кормовые единицы или на 30,6 %. При этом за счет повышения планируемой реализационной цены 1 головы уровень убыточности при ее выращивания 1 головы снизится на 6,5 п.п, что экономически более эффективно.

Список литературы

1. Максимов Г.В., Иванова Н.В., Максимов А.Г. Выращивание ремонтного молодняка сельскохозяйственных животных: научно-практические рекомендации. Персиановский: Донской ГАУ, 2018. 34 с.

2. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа: технологический регламент: постановление № 16 от 4 июня 2018 г. одобрено коллегией министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. 141 с.

3. Иванюга Т.В. Оценка состояния молочного скотоводства в Брянской области // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: IX междунар. науч.-практ. конф., 1-2 марта 2018 г. Ч. 1. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. С. 164-168.

4. Разумовский Н.П., Ганущенко О.Ф., Жалнеровская А.В. Рациональное использование полнорационных кормосмесей в рационах коров: рекомендации. Витебск: ВГАВМ, 2018. 24 с.

УДК 636.2.084.52:612.320

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТЕИНА КОРМОВ РАЦИОНА У ДОЙНЫХ КОРОВ

Харитонов Евгений Леонидович,
доктор биологических наук, профессор
ВНИИ физиологии, биохимии и питания животных –
филиал ФНЦ им. Л.К. Эрнста

IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE USE OF PROTEIN FEED RATION IN DAIRY COWS

Kharitonov Evgeniy Leonidovich,
doctor of biological science, Professor
All-Russian Research Institute of Physiology, Biochemistry and Animal Nutrition

Аннотация. Цель исследования - изучить усвоение питательных веществ у молочных коров в условиях стационарного содержания в зависимости от уровня в рационе растворимого протеина и сахара. Проведено три периода опыта на 3-х коровах холмогорской породы в середине лактации, получавшие рационы с разным соотношением