

Г.Н. РАДЧИКОВА¹, А.Н. КОТ¹, В.А. МЕДВЕДСКИЙ²,
Н.А. ШАРЕЙКО², О.Ф. ГАНУЩЕНКО², Л.А. ВОЗМИТЕЛЬ²,
В.В. КАРЕЛИН², В.В. БУКАС², В.Н. КУРТИНА²

КОМБИКОРМ КР-2 С ВКЛЮЧЕНИЕМ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

²УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия
ветеринарной медицины»

Включение в рационы телят заменителей обезжиренного молока, содержащих 22 и 20 % протеина, положительно влияет на поедаемость кормов и способствует усилению окислительно-восстановительных процессов: повышению эритроцитов – на 3,2-4,0 %, глюкозы – на 2,1-4,6 % и общего белка – на 3,1-3,3 % при снижении мочевины на 3,9-5,2 %, что позволило увеличить среднесуточные приросты на 3,1 % при уменьшении затрат кормов до 1,5 %.

Ключевые слова: бычки, ЗОМ, комбикорм, КР-2, рацион, кровь, продуктивность

G.N. RADCHIKOVA¹, A.N. KOT¹, V.A. MEDVEDSKIY², N.A. SHAREYKO²,
O.F. GANUSCHENKO², L.A. VOZMITEL², V.V. KARELIN²

KR-2 COMPOUND FEED WITH INCLUSION OF SKIMMED MILK REPLACERS IN DIETS FOR CALVES

¹RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences
of Belarus on Animal Husbandry»

²EE «Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine»

Inclusion of skimmed milk replacers containing 22 and 20% of protein in diets for calves has a positive effect on feed intake and contributes to the intensification of redox processes: increase in erythrocytes number by 3.2-4.0%, glucose by 2.1-4.6% and total protein by 3.1-3.3% with decrease in urea by 3.9-5.2% which allowed to increase the daily average weight gain by 3.1% with decrease in feed costs to 1.5%.

Keywords: steers, SMR, compound feed, KR-2, diet, blood, performance

Введение. Производство продукции животноводства, повышение её качества и конкурентоспособности невозможно без организации полноценного и сбалансированного по аминокислотам, углеводам, жирам, минеральным элементам, витаминам и другим биологически активным веществам кормления животных, которое позволит получить полноценные продукты питания для человека [1-7]

В связи с этим рационы должны разрабатываться на основе уточнённых детализированных норм кормления с учётом химического состава и питательности кормов. Такой принцип позволяет лучше сба-

лансировать рационы и за счёт этого при тех же затратах кормов повысить продуктивность животных на 8-12 %. В то же время по ряду позиций существующие нормы требуют дальнейшего совершенствования и уточнения. В первую очередь это касается потребности животных в энергии и протеине [8-14].

Для восполнения дефицита протеина, углеводов, минеральных веществ и витаминов в рационах выращиваемого ремонтного молодняка широко используются различные кормовые добавки. Оценка рационов молодняка крупного рогатого скота показывает, что по многим контролирующим показателям они не соответствуют нормативным требованиям, поэтому необходимы дальнейшие исследования по повышению полноценности комбикормов и рационов в период выращивания, дорастивания и откорма [15-22].

Целью работы было изучить эффективность скармливания комбикорма КР-2 с включением заменителей обезжиренного молока телятам старше 65-дневного возраста.

Материал и методика исследований. Для достижения поставленной цели отобраны образцы кормов, используемых в кормлении животных (молочные корма, сено злаково-бобовое, сенаж разнотравный, комбикорма). Химический состав кормов определяли в лаборатории биохимических анализов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» по общепринятым методикам зоотехнического анализа. В кормах определяли: влагу (ГОСТ 13496.3-92), кальций, фосфор (ГОСТ 26570-95; 26657-97), общий азот (ГОСТ 13496.4-93), сырая клетчатка (13496.2-91), сырой жир (13492.15-97), сырая зола (26226-95), сухое и органическое вещество [23].

Для выполнения данной программы проведён научно-хозяйственный опыт в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области по схеме, представленной в таблице 1.

Для опыта был отобран молодняк крупного рогатого скота в возрасте 65 дней живой массой 78,9-80,4 кг по 10 голов в каждой группе. Продолжительность исследований составила 60 дней.

Кормление телят в течение опыта осуществлялось дважды в сутки, поение – из автопоилок.

В научно-хозяйственном опыте изучали зоотехническую эффективность использования заменителя обезжиренного молока в составе комбикорма КР-2 бычкам с различным количеством протеина.

Различия в кормлении заключались в том, что бычки опытных групп получали комбикорм КР-2 с разным количеством протеина в составе заменителей обезжиренного молока.

Основными кормами для молодняка являлись ЗЦМ, ЗОМ, комбикорм КР-2, сено злаково-бобовое, сенаж разнотравный.

Таблица 1 – Схема опыта

| Группа | Количество животных в группе, голов | Продолжительность опыта, дней | Особенности кормления |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| I опытная | 10 | 60 | Основной рацион (ОР) – ЗЦМ, сено, сенаж+ комбикорм КР-2 с включением ЗОМ 1, содержащий 18 % протеина по массе |
| II опытная | 10 | 60 | ОР + комбикорм КР-2 с включением ЗОМ 2, содержащий 20 % протеина по массе |
| III опытная | 10 | 60 | ОР + комбикорм КР-2 с включением 10 % ЗОМ 3, содержащий 22 % протеина по массе |

В ходе исследований использованы зоотехнические, биохимические и математические методы анализа и изучены следующие показатели:

- химический состав и питательность кормов – путём общего зоотехнического анализа;
- поедаемость кормов – на основании данных взвешивания кормов и их остатков при проведении контрольного кормления один раз в декаду в два смежных дня;
- морфо-биохимический состав крови – путём взятия крови из яремной вены через 3 часа после утреннего кормления у 3 голов из каждой группы;
- интенсивность роста – по данным индивидуального взвешивания животных ежемесячно до кормления в начале и в конце опыта;
- оплата корма продукцией – путём определения расхода кормов на получение прироста.

Результаты эксперимента и их обсуждение. В результате анализа рационов молодняка по фактически съеденным кормам можно отметить, что комбикорма задавались нормированно, в связи с чем в среднем за весь период опыта бычки потребляли их одинаковое количество – 1,6 кг в день.

Разное потребление сенажа и сена (таблица 2) привело к различному использованию питательных веществ рационов животными, однако эти различия оказались незначительными.

Изучение поедаемости кормов бычками в научно-хозяйственном опыте показало, что включение в рационы заменителя обезжиренного молока, содержащего 18, 20 и 22 % протеина, в состав комбикормов КР-2 оказало положительное влияние на потребление корма.

Таблица 2 – Рационы подопытных бычков (по фактически съеденным кормам)

| Корма и питательные вещества | Группа | | |
|------------------------------|--------|--------|--------|
| | I | II | III |
| Комбикорм, кг | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| ЗЦМ, кг | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| Сенаж разнотравный, кг | 2,1 | 2,2 | 2,3 |
| Сено злаково-бобовое, кг | 0,72 | 0,7 | 0,73 |
| В рационе содержится: | | | |
| кормовых единиц | 3,26 | 3,28 | 3,31 |
| обменной энергии, МДж | 31,38 | 31,76 | 32,14 |
| сухого вещества, г | 3248,3 | 3273,6 | 3323,8 |
| сырого протеина, г | 442,6 | 447,3 | 451,8 |
| переваримого протеина, г | 339,9 | 343,5 | 346,9 |
| сырого жира, г | 185,6 | 186,6 | 188,1 |
| сырой клетчатки, г | 202,7 | 205,7 | 215,0 |
| крахмала, г | 307,2 | 309,0 | 311,0 |
| сахара, г | 329,5 | 331,0 | 334,0 |
| кальция, г | 31,1 | 31,2 | 31,6 |
| фосфора, г | 17,4 | 17,5 | 17,6 |
| магния, г | 2,4 | 2,6 | 2,6 |
| калия, г | 20,0 | 20,8 | 21,1 |
| серы, г | 6,3 | 6,3 | 6,4 |
| железа, мг | 180,1 | 181,9 | 184,4 |
| меди, мг | 12,7 | 11,5 | 11,9 |
| цинка, мг | 124,2 | 125,4 | 127,3 |
| марганца, мг | 137,5 | 138,0 | 141,1 |
| кобальта, мг | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| йода, мг | 1,0 | 1,1 | 1,1 |
| каротина, мг | 87,7 | 90,0 | 93,3 |
| витамина D, тыс. МЕ | 3,2 | 3,2 | 3,3 |
| витамина E, мг | 101,3 | 101,5 | 101,8 |

В рационах содержалось 3,26-3,31 к. ед., где на 1 кг сухого вещества приходилось 1,0-1,03 к. ед. Установлено, что в рационах всех групп в расчёте на 1 к. ед. приходилось 105 г переваримого протеина.

Концентрация обменной энергии в опытных группах существенных различий не имела и колебалась в пределах 103-104 МДж в 1 кг сухого вещества.

По количеству сырого протеина данный показатель находился в пределах 442,6-451,8 г.

Для нормализации пищеварения у животных необходимо обеспечить животных оптимальным количеством клетчатки (в возрасте до 3-х месяцев – 6-12 %). Содержание её в сухом веществе составило 6,2-6,5 %.

Отношение кальция к фосфору в группах находилось на уровне 1,78-1,79:1, что оптимально для этих элементов. Наиболее благоприятное отношение кальция к фосфору в рационах бычков для максимального использования в организме считалось 1,3-2,0:1.

В результате исследований установлено, что в крови бычков II и III опытных групп произошло увеличение содержания эритроцитов на 3,2 и 4,0 % и гемоглобина – на 3,1 и 3,3 % по сравнению с аналогами из I опытной группы. Отмечена тенденция в увеличении содержания лейкоцитов (опытных групп II и III), которая объясняется повышением защитных свойств организма, по отношению к животным I группы этот показатель увеличился на 6,8 и 9,2 % (таблица 3).

Таблица 3 – Морфо-биохимический состав крови бычков в возрасте 119 дней

| Показатель | Группа | | |
|---------------------------------|-----------|-----------|------------|
| | I | II | III |
| Гемоглобин, г/л | 99,7±0,85 | 101±0,63 | 103,0±0,64 |
| Эритроциты, 10 ¹² /л | 5,95±0,59 | 6,14±0,57 | 6,19±0,33 |
| Лейкоциты, 10 ⁹ /л | 8,22±0,37 | 8,78±0,49 | 8,98±0,23 |
| Кислотная емкость, мг% | 453±9,01 | 458±5,36 | 480±7,43 |
| Мочевина, ммоль/л | 4,43±0,11 | 4,37±0,17 | 4,2±0,19 |
| Глюкоза, ммоль/л | 2,80±0,33 | 2,86±0,43 | 2,93±0,37 |
| Общий белок, г/л | 79,7±1,99 | 82,2±2,03 | 82,3±2,11 |
| Кальций, ммоль/л | 2,85±0,12 | 2,93±0,34 | 2,99±0,37 |
| Фосфор, ммоль/л | 1,68±0,36 | 1,70±0,32 | 1,72±0,39 |

Скармливание телятам ЗОМ 2 и ЗОМ 3 способствовало некоторому усилению углеводного обмена, на что указывает увеличение концентрации глюкозы в крови на 2,1 и 4,6 % по отношению к I опытной группе.

Кислотная ёмкость крови всего опытного молодняка находилась в пределах 453-480 мг%. Это свидетельствует о том, что в организме животных имеются достаточные резервы для нормализации процессов обмена.

По количеству белка можно судить о протеиновой полноценности рациона. В результате опыта установлено повышение его концентрации в крови бычков II и III опытных групп на 3,1 и 3,3 % в сравнении с I группой.

По концентрации мочевины судят об интенсивности белкового обмена. В наших исследованиях в крови опытных животных её количество находилось в пределах 4,2-4,43 ммоль/л. У бычков I и II опытных групп содержание мочевины оказалось ниже на 5,2 и 3,9 % по сравнению с III опытной группой.

Отмечено увеличение содержания кальция и фосфора в сыворотке

крови у животных II и III опытных групп по отношению к I группе на 2,8 и 4,9 % и на 1,1 и 2,3 % соответственно.

По результатам научно-хозяйственного опыта установлено, что бычки III опытной группы (таблица 4) росли интенсивнее, чем животные из I группы, получавшие с рационом заменитель обезжиренного молока, содержащий 18 % протеина. Так, за период опыта они увеличили свою массу на 50,4 кг, что на 1,5 кг или 3,1 % больше, чем их сверстники из I группы. Среднесуточный прирост бычков опытных групп повысился с 815 до 840 г или на 2,0 и 3,1 %.

Таблица 4 – Живая масса и продуктивность

| Показатель | Группа | | |
|---------------------------|------------|-------------|-------------|
| | I опытная | II опытная | III опытная |
| Живая масса, кг: | | | |
| в начале опыта | 80,4±0,84 | 79,7±0,38 | 78,9±0,95 |
| в конце опыта | 129,3±1,31 | 129,1±1,52 | 129,3±2,31 |
| Валовой прирост, кг | 48,9±1,38 | 49,4±1,53 | 50,4±2,91 |
| Среднесуточный прирост, г | 815±23,79 | 823,3±25,31 | 840,0±26,38 |
| % к I группе | 97,0 | 98,0 | 100,0 |

Важным показателем выращивания животных являются затраты кормов на получение продукции, которые изучались в опыте.

На 1 кг прироста опытный молодняк затрачивал 3,94-4,0 кормовых единицу. Самый низкий расход кормов оказался у животных III группы, в рационы которых входил ЗОМ 3 с содержанием 22 % протеина и составил 3,94 к. ед., что на 1,1 % меньше, чем во II группе, и на 1,5 %, чем в I группе.

Затраты кормов на 1 кг прироста по опытным группам представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Затраты кормов на 1 кг прироста, к. ед.

Стоимость рационов во II и III опытных группах оказалась ниже на 1,2-2,3 %. В результате себестоимость на 1 кг прироста в III опытной группе была ниже на 0,9 % по сравнению с аналогами I и II группы. У сверстников I и II опытных групп себестоимость на 1 кг прироста живой массы оказалась одинаковой и составила 3,55 рублей.

Использование заменителей обезжиренного молока, содержащего 22 и 20 % протеина, в составе комбикорма КР-2 в данный период способствовало увеличению живой массы и среднесуточных приростов и является наиболее эффективным для телят старше 65-дневного возраста.

Заключение. Включение в рационы телят заменителей обезжиренного молока, содержащих 22 и 20 % протеина, положительно влияет на поедаемость кормов и способствует усилению окислительно-восстановительных процессов: повышает содержание в крови эритроцитов на 3,2-4,0 %, глюкозы – на 2,1-4,6 %, общего белка – на 3,1-3,3% при снижении мочевины на 3,9-5,2 %. Это позволило увеличить среднесуточные приросты на 3,1 % при уменьшении затрат кормов на их получение до 1,5 %.

Литература

1. Использование вторичных продуктов перерабатывающих предприятий в кормлении молодняка крупного рогатого скота : монография / В. А. Ляндышев, В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, В. П. Цай, В. К. Гурин, А. Н. Кот, Г. Н. Радчикова, Т. Л. Сапсалёва, Н. А. Шарейко, С. И. Кононенко, В. Н. Куртина, С. И. Пентилок, Л. А. Возмитель, Е. П. Симоненко, Е. А. Шнитко, С. А. Ярошевич, В. М. Будько, А. Н. Шевцов, Г. В. Бесараб ; Белорусский государственный аграрный технический университет. – Минск, 2014. – 168 с.
2. Эффективность скармливания дробажа в рационах телят / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, Г. В. Бесараб, А. Н. Кот, В. А. Акулич, Н. А. Яцко, С. Н. Пилко // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2015. – Т. 50, ч. 2. – С. 36-43.
3. Особенности рубцового пищеварения нетелей при скармливании рационов в летний и зимний периоды / В. П. Цай, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, А. Н. Кот, А. М. Глинкова, В. М. Будько // Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ : материалы Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2015. – С. 300-303.
4. Рубцовое пищеварение бычков при разном соотношении расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе / В. Ф. Радчиков, В. О. Лемешевский, А. Я. Райхман, Е. П. Симоненко, Н. А. Шарейко, Л. А. Возмитель // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 331-340.
5. Сапсалёва, Т. Л. Использование рапса и продуктов его переработки в кормлении крупного рогатого скота / Т. Л. Сапсалёва, В. Ф. Радчиков // Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Международной научно-практической конференции. – Волгоград, 2014. – С. 28-31.
6. Сыростка молочная казеиновая в кормлении молодняка крупного рогатого скота / А. М. Глинкова, В. Ф. Радчиков Т. Л. Сапсалёва, Е. А. Шнитко, Г. В. Бесараб // Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Международной научно-практической

конференции. – Волгоград, 2014. – С. 26-28.

7. Трансформация энергии рационов бычками в продукцию при использовании сапропеля / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, А. Н. Кот, В. Н. Куртина, Н. В. Пиллок, А. А. Царенок, И. В. Яночкин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2. – С. 148-158.

8. Энергетическое питание молодняка крупного рогатого скота : монография / В. Ф. Радчиков [и др.] ; РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству». – Жодино, 2014. – 166 с. – Авт. также: Цай В.П., Гурин В.К., Лемешевский В.О., Кот А.Н., Яцко Н.А., Радчикова Г.Н., Сапсалёва Т.Л., Глинкава А.М., Ковалевская Ю.Ю., Кононенко С.И., Куртина В.Н., Пиллок С.Н., Симоненко Е.П., Шнитко Е.А., Ярошевич С.А., Будько В.М., Шевцов А.Н., Бесараб Г.В.

9. Влияние разного уровня легкогидролизуемых углеводов в рационе на конверсию энергии корма бычками в продукцию / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалёва, А. М. Глинкава // Перспективы и достижения в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции : сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвящ. 85-летию юбилею со дня основания факультета технологического менеджмента (зооинженерного). – Ставрополь, 2015. – С. 84-89.

10. Радчиков, В. Ф. Влияние скармливания люпина, обработанного разными способами на продуктивность бычков / В. Ф. Радчиков // Учёные записки УО «ВГАВМ». – 2010. – Т. 46, ч. 1, вып. 2. – С. 187-190.

11. Эффективность использования минеральных добавок из местных источников сырья в рационах телят / В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, С. И. Кононенко, Л. А. Возмитель, С. В. Сергучёв // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 45, ч. 2. – С. 185-191.

12. Радчиков, В. Ф. Скармливаем жом – деньги бережём / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. К. Гурин // Белорусское сельское хозяйство. – 2012. - № 2. – С. 58.

13. Использование органического микрэлементного комплекса (ОМЭК) в составе комбикорма КР-2 для молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо / В. А. Люндышев, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сборник научных трудов. – Гродно, 2014. – Т. 26. – С. 165-170.

14. Масло из рапса с пониженным содержанием антипитательных веществ в рационах бычков / Т. Л. Сапсалёва, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, А. М. Глинкава // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – Ставрополь, 2014. – Т. 2, № 7. – С. 182-186.

15. Энерго-протеиновый концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, Т. Л. Сапсалёва, С. Л. Шинкарёва // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции : сборник научных статей по материалам IX Международной научно-практической конференции, посвящ. 85-летию юбилею факультета технологического менеджмента. – Ставрополь, 2014. – С. 208-213.

16. Использование кормовой добавки на основе отходов свеклосахарного производства при выращивании молодняка крупного рогатого скота / Г. В. Бесараб, В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкава, Т. Л. Сапсалёва, Е. А. Шнитко // Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Международной научно-практической конференции. – Волгоград, 2014. – С. 23-26.

17. Экструдированный обогатитель на основе льносемени и ячменной крупки в рационах телят / В. Ф. Радчиков, О. Ф. Ганущенко, В. К. Гурин, С. Л. Шинкарёва, В. А. Люндышев // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2015. - № 1. – С. 92-97.

18. Новые сорта зерна крестоцветных и зернобобовых культур в рационах ремонтных тёлочек / В. Ф. Радчиков, И. П. Шейко, В. К. Гурин, В. Н. Куртина, В. П. Цай, А. Н.

Кот, Т. Л. Сапсалёва // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51, № 2. – С. 64-68.

19. Шейко, И. П. Продуктивность бычков и качество мяса при повышенном уровне энергии в рационе / И. П. Шейко, И. Ф. Горлов, В. Ф. Радчиков // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, № 2. – С. 216-223.

20. Симоненко, Е. П. Перспективы использования консерванта-обогапителя при заготовке кукурузного силоса и его влияние на переваримость и продуктивные качества молодняка / Е. П. Симоненко, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных : материалы V Международная научно-практическая конференции. – Ставрополь, 2007. – С. 30-33.

21. Жом в кормлении крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. К. Гурин, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалёва // Сахар. – 2016. - № 1. – С. 52-55.

22. Радчиков, В. Ф. Физиологическое состояние и продуктивность ремонтных тёлочек при использовании в рационах местных источников белка, энергии и биологически активных веществ / В. Ф. Радчиков, В. Н. Куртина, В. К. Гурин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2012. – Т. 47, ч. 2. – С. 207-214.

23. Мальчевская, Е. Н. Оценка качества и зоотехнический анализ кормов / Е. Н. Мальчевская, Г. С. Миленькая. – Минск : Ураджай, 1981. – 143 с.

Поступила 19.03.2018 г.

УДК 636.2.084.22:636.087.24

А.И. САХАНЧУК, Е.Г. КОТ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛОДА ПИВОВАРЕННОГО 2 КЛАССА В СОСТАВЕ КОМБИКОРМА ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ПРИ ЛЕТНЕ-ПАСТБИЩНОМ СОДЕРЖАНИИ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

В статье рассматривается возможность использования в рационах высокопродуктивных коров в составе комбикормов КК-61П солода пивоваренного 2 класса. Исследования показали, что включение солода пивоваренного второго класса в количестве 10 % в комбикорм КК-61П способствует повышению среднесуточного удоя молока базисной жирности на 7,4 % и снижению затрат кормов на 6,1 % в летне-пастбищный период.

Ключевые слова: коровы, солод, комбикорм, молоко, кормосмесь, переваримость.

A.I. SAKHANCHUK, E.G. KOT

BREWERS MALT OF GRADE 2 IN COMPOUND FEEDS FOR HIGH-PRODUCTIVE COWS AT SUMMER PASTURE HOUSING

RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus on Animal Husbandry»

The article considers possibility of using brewers malt of grade 2 in diets for high-productive cows in compound feed КК-61P. Researches have shown that inclusion of grade 2