

13. Mukhammadiev, Rin.S. Izuchenie antimikoticheskoj aktivnosti veshchestv v otnoshenii dermatofitov roda *Microsporum* / Rin.S. Mukhammadiev, R.R. Musin, V.Iu. Titova [i dr.] // Veterinarnyi vrach. – 2023. – No. 2. – S. 23-27.

14. Shilova, I.B. Izuchenie proizvodnogo tiazolidin-2,4-diona (mikozydina) v kachestve potentsialnogo protivogribkovogo sredstva: spetsialnost

14.0025 «Farmakologija, klinicheskaia farmakologija»: dissertatsiia na soiskanie uchenoi stepeni kandidata meditsinskikh nauk / Shilova Irina Borisovna; Federalnoe gosudarstvennoe unitarnoe predpriiatie Tsentra po khimii lekarstvennykh sredstv (FGUP TsKhLS-VNIKhFI). – Staraia Kupavna, 2007. – 135 s.



УДК 636.2.084.523

DOI: 10.53083/1996-4277-2024-237-7-42-49

**А.М. Булгаков, Д.А. Булгакова, К.Я. Мотовилов,
П.И. Барышников, Н.М. Понамарёв**
A.M. Bulgakov, D.A. Bulgakova, K.Ya. Motovilov,
P.I. Baryshnikov, N.M. Ponomarev

ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ ПОЛНОРАЦИОННЫМИ КОРМОВЫМИ СМЕСЯМИ ДОЙНОГО СТАДА ПРИ ПРИВЯЗНОМ СОДЕРЖАНИИ КОРОВ

FEATURES OF FEEDING COMPLETE FEED MIXTURES TO A MILKING HERD UNDER TIE-UP HOUSING

Ключевые слова: коровы, кормление, комбикорм-концентрат, кормовые смеси, группы, физиологические периоды, Кормомикс ЭНЗИМ, Доза-Агро, кормосмеситель.

В настоящее время сельскохозяйственные предприятия отходят от использования пастбищ и зелёного конвейера, так как пастбищная зелёная масса в течение определённого времени загрубеваает, снижая при этом свою питательную ценность, а использование зелёного конвейера, помимо снижения питательной ценности, вызывает кормовой стресс у коровы из-за частой смены вида корма. Это даёт полное обоснование о консервировании кормов в необходимых объёмах в соответствии с научной технологией их заготовки, в оптимальную фазу по питательной ценности. При использовании рационов в виде полнорационных кормовых смесей удобнее нормировать кормление с учетом потребности животных в питательных веществах в разные физиологические периоды, а также осуществлять контроль за полноценностью кормления по наличию и потреблению питательных веществ из кормосмеси. Также исключается фактор, оказывающий влияние на перепады рН среды в рубце. Например, при раздаче концентратов поверх объёмистых кормов при использовании такой технологии происходит сдвиг рН в рубце жвачных животных в сторону ацидоза, что, несомненно, вызывает кормовой стресс. Однако при использовании полнорационных кормовых смесей резких скачков рН среды не наблюдается. Следовательно, внедрение технологий кормления с использованием полнорационных кормовых смесей в условиях привязного содержания коров актуально. При применении технологии кормления в виде полнорационных кормовых сме-

сей в период раздоя надой на одну среднегодовую корову составил 6431,3 кг, что на 905,2 кг выше, а в расчёте на всё дойное стадо – на 994,9 т, что, несомненно, даёт полное обоснование о применении технологии дифференцированного кормления полнорационными кормовыми смесями. Среднегодовой расход кормов на 1 фуражную голову в сутки снизился на 4,5%, что связано с увеличением коэффициента переваримости рациона, используемого в виде полнорационной кормовой смеси. Для снижения кормового стресса, повышения продуктивного действия рационов в условиях привязного содержания коров, и эффективности производства молока необходимо использовать дифференцированное кормление полнорационными кормовыми смесями.

Keywords: cows, feeding, concentrated formula feed, feed mixtures, groups, physiological periods, Kormomiks ENZIM enzyme product, Doza Agro feed mixer, feed mixer.

Currently, agricultural enterprises are moving away from the use of pastures and green conveyors, since pasture green mass becomes coarser over a certain period of time thereby reducing its nutritional value; and the use of green conveyors, in addition to reducing nutritional value, causes feed stress in cows due to frequent changes in the type of feed. This provides a complete rationale for preserving feed in the required volumes in accordance with the scientific technology at the optimal stage in terms of nutritional value. When using diets in the form of complete feed mixtures, it is more convenient to ration feeding taking into account the animal requirements for nutrients at different physiological stages. It is also more convenient to monitor the completeness of feeding based on the presence

and consumption of nutrients from the feed mixture. The factor that influences changes of the pH value in the rumen is also excluded. For example, when distributing concentrates on top of bulky feeds, the pH in the rumen of ruminants shifts towards acidosis which undoubtedly causes feed stress. However, when using complete feed mixtures, there are no sharp changes of the pH value. Therefore, the introduction of feeding technologies using complete ration feed mixtures under tie-up housing of cows is relevant. When using feeding technology in the form of complete feed mixtures during the first 100 days of lactation, the yearly milk production per cow amounted to 6,431.3 kg

which was by 905.2 kg higher, and based on the entire milking herd by 994.9 tons which undoubtedly gave full substantiation for the use of differentiated feeding technology with complete feed mixtures. The average annual feed consumption per forage cow per day decreased by 4.5% which was associated with increased digestibility coefficient of the diet used in the form of a complete feed mixture. To reduce feed stress and increase the productive effect of diets under tie-up housing, and the efficiency of milk production, it is necessary to use differentiated feeding with complete feed mixtures.

Булгаков Александр Михайлович, д.с.-х.н., профессор, эксперт, Агроэкспертная компания ООО «Мустанг-Сибирь», г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: bulgakov_1966@mail.ru.

Булгакова Дарья Александровна, студент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: dashabulgakova@list.ru.

Мотовилов Константин Яковлевич, д.б.н., профессор, чл.-корр. РАН, гл. науч. сотр., Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН, р.п. Краснообск, Новосибирская обл., Российская Федерация, e-mail: k.motovilov89139148831@yandex.ru.

Барышников Пётр Иванович, д.в.н., профессор, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: baryshnikov_petr@mail.ru.

Понамарёв Николай Митрофанович, д.в.н., профессор, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: ponamarev_n@bk.ru.

Bulgakov Aleksandr Mikhaylovich, Dr. Agr. Sci., Prof., Expert, Agro-Expert Company ООО "Mustang-Sibir", Barnaul, Russian Federation, e-mail: bulgakov_1966@mail.ru.

Bulgakova Darya Aleksandrovna, student, Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: dashabulgakova@list.ru.

Motovilov Konstantin Yakovlevich, Dr. Bio. Sci., Prof., Corresponding Member of Rus. Acad. of Sci., Siberian Federal Scientific Center of Agro-Biotechnologies of Russian Academy of Sciences, Krasnoobsk, Novosibirsk Region, Russian Federation, e-mail: k.motovilov89139148831@yandex.ru.

Baryshnikov Petr Ivanovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: baryshnikov_petr@mail.ru.

Ponamarev Nikolay Mitrofanovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: ponamarev_n@bk.ru.

Введение

В сельскохозяйственных предприятиях Алтайского края сложились две системы содержания молочного скота: это стойлово-пастбищная и круглогодовая стойловая. Также применяют два способа содержания животных: привязное и беспривязное. Очень большая доля предприятий содержат животных на привязном способе содержания, во дворах, построенных по типовым проектам советских ферм.

При круглогодовой стойловой системе содержания, как при привязном, так и беспривязном способах содержания скота, необходимо готовить полуторогодовалый запас кормов [1, 2].

Ранее практиковали готовить запас кормов только на период зимнего столового содержания скота (240 дней), в остальные дни летнего содержания (125 дней) использовали пастбища или зелёный конвейер.

В настоящее время сельскохозяйственные предприятия отходят от использования пастбищ и зелёного конвейера, так как пастбищная зелёная масса в течение определённого времени загнивает, снижая при этом свою питательную

ценность, а использование зелёного конвейера, помимо снижения питательной ценности, вызывает кормовой стресс у коровы из-за частой смены вида корма. Это даёт полное обоснование о консервировании кормов в необходимых объёмах в соответствии с научной технологией их заготовки в оптимальную фазу по питательной ценности [3, 4].

При использовании рационов в виде полнорационных кормовых смесей удобнее нормировать кормление с учетом потребности животных в питательных веществах в разные физиологические периоды [5-7], а также удобнее осуществлять контроль за полноценностью кормления по наличию и потреблению питательных веществ из кормосмеси.

Исключается фактор, оказывающий влияние на перепады pH среды в рубце. Так, при раздаче концентратов поверх объёмистых кормов при использовании такой технологии происходит сдвиг pH в рубце жвачных животных в сторону ацидоза, что, несомненно, вызывает кормовой стресс. Однако при использовании полнораци-

онных кормовых смесей резких скачков рН среды не наблюдается [8].

Следовательно, внедрение технологий кормления с использованием полнорационных кормовых смесей в условиях привязного содержания коров актуально.

Цель исследований – дать сравнительную оценку технологиям кормления с использованием полнорационных кормовых смесей в условиях привязного содержания дойного стада.

Задачи:

- дать оценку молочной продуктивности коров при разных технологиях кормления;
- дать экономическую оценку разным технологиям кормления коров.

Объекты и методы исследований

Исследования проводились на базе ООО «Славгородское» Славгородского района Алтайского края. Для опыта были взяты коровы красно-степной породы (табл. 1).

Производственный опыт проводился на 1100 гол. В течение учётного периода по 365 дней на фоне одинаковых рационов при разных технологиях кормления учитывали молочную продуктивность, а также экономическую целесообразность используемой технологии кормления, заключающейся в использовании полнорационной кормовой смеси.

Таблица 1

Схема опыта

Период	Условия кормления	Технология кормления
365 дн.	Сбалансированный рацион на раздое по детализированным нормам (ОР)	Раздача комбикорма-концентрата индивидуально, поверх основного корма
365 дн.	ОР	Раздача в виде полнорационной кормовой смеси

Результаты исследований

Рацион на раздое был сбалансирован по детализированным нормам (табл. 2). Для повышения переваримости питательных веществ использовали активатор рубцового пищеварения «Кормомикс ЭНЗИМ».

Балансирующие добавки вводили через комбикорм-концентрат (табл. 3). Работа их направлена на оптимизацию белкового, углеводного, липидного и минерального обменов. Так, белковая добавка Кауфит 60% в своём составе содержит 46% защищённого белка, который напрямую влияет на молочную продуктивность и качественный состав белка молока.

Минерально-витаминная часть рациона была сбалансирована вводом соли, а также премикса «Кауфит Иммуно Фертил». В составе премикса микроэлементы находятся в хелатной форме, что даёт эффект их высокой усвояемости.

Буферная добавка «РуменБуффер» была введена для оптимизации рН рубца и нормализации руминации, повышения переваримости клетчатки. По своему составу в ней подобраны компоненты (кальций, магний и натрий) под состав слюны полегастричных животных. Усиливая ферментативную активность эндогенных ферментов, использовали энзимы в форме Кормомикс ЭНЗИМ, что очень важно для коров в период раздоя.

Комбикорм-концентрат готовили на комбикормовом агрегате «Доза Агро», на один замес 2000 кг вводили следующие компоненты (табл. 4).

Загрузку в кормосмеситель горизонтального смешивания «Хозяин» из расчёта на 3 т проводили в следующей последовательности: 1. Комбикорм-концентрат. 2. Кукурузная паста. 3. Сенаж. 4. Силос, т.е. от сухих компонентов к влажным. От правильной последовательности загрузки зависит равномерность смешивания, что имеет большое значение для рубцового пищеварения жвачных животных. Продолжительность смешивания после загрузки последнего компонента составляла 20 мин. Загрузка в смеситель рассчитывалась исходя из рациона (табл. 5).

Таким образом, чтобы выдать норму согласно рациону при технологии индивидуальной дачи комбикорма необходимо выдать основного корма на двор (189 гол.) два кормосмесителя загрузкой в 3 т и один кормосмеситель в 1,4 т. Раздать необходимо один кормосмеситель до утренней дойки, остальные 3 и 1,4 т после вечерней дойки. Комбикорм-концентрат давать индивидуально под нос, разделив на 4 дачи по 2,125 кг до дойки и после дойки.

Рацион кормления коров на раздое

Состав рациона	Количество
Комбикорм-концентрат, кг	8,5
Кукурузная паста, кг	3,0
Сенаж из эспарцета, кг	14,0
Силос кукурузный, кг	22,0
Всего в суточном рационе, кг	47,5
Всего сухого вещества в суточном рационе, кг	22,49
Содержится в 1 кг сухого вещества	
Обменной энергии, МДж	11,1
Сырого протеина, г	164,3
Переваримого протеина, г	134,9
Расщепляемого протеина, г	92,5
Нерасщепляемого протеин (транзитного протеина), г	71,8
Лизина, г	3,1
Метионина, цистина, г	3,0
Триптофана, г	0,9
Сырой клетчатки, г	189,8
Крахмала, г	273,9
Сахаров, г	17,6
Сырого жира, г	35,6
Натрия, г	1,7
Хлора, г	3,8
Кальция, г	3,2
Фосфора, г	3,6
Магния, г	1,5
Калия, г	5,2
Серы, г	1,5
Железа, мг	39,0
Меди, мг	27,5
Цинка, мг	85,1
Марганца, мг	88,2
Кобальта, мг	0,8
Йода, мг	1,2
Витамина А, тыс. МЕ	6,3
Витамина D, тыс. МЕ	1,2
Витамина Е, мг	39,6
Соотношения	
Расщепляемого протеина к сырому протеину	0,6
Нерасщепляемого протеина к сырому протеину	0,4
Сахаров+крахмала к переваримому протеину	2,2
Кальция к фосфору	0,9
Натрия к калию	0,3
Кисотно-щелочное отношение золы	
Сухого вещества на 100 кг живой массы	3,7

Рецепт комбикорма-концентрата, используемого в рационах коров на раздое

Компонент	Количество
Овёс, %	19,75
Ячмень, %	19,75
Пшеница, %	39,50
Белковая добавка «Кауфит 60», %	7,5
Высокоэнергетическая добавка «Лакто Нэо», %	7,5
Соль, %	1,0
Премикс «Кауфит Иммуно Фертил», %	2,0
Кормомикс ЭНЗИМ, %	1,0
Буферная добавка «РуменБуффер», %	2,0
Итого	100
В 1 кг содержится	
ОЭ, МДж	11,04
СВ, г	884,4
СП, г	167,28
ПП, г	137,9
РП, г	95,0
НРП, г	7,25
Лиз., г	3,5
Мет. + цист., г	2,7
Трипт., г	1,0
СК, г	31,8
Крахм., г	377,2
Сах., г	15,8
СЖ, г	42,8
Na, г	4,0
Cl, г	6,0
Ca, г	3,3
P, г	3,1
Mg, г	3,4
K, г	3,4
S, г	0,4
Fe, мг	23,9
Cu, мг	71,2
Zn, мг	219,7
Mn, мг	137,9
Co, мг	2,1
I, мг	3,3
Vit. A, тыс. ME	16,8
Vit. D, тыс. ME	3,2
Vit. E, тыс. ME	104,7

При кормлении по другой технологии (полнорацционной кормовой смесью) раздавать по 3 кормосмесителя загрузкой в 3 т в расчёте на один двор (189 гол.). В соответствии с режимом кормления – один смеситель до утренней дойки и два после обеда до вечерней дойки.

В результате кормления в период раздоя по разным технологиям молочная продуктивность

была выше на 16% за годовой период при кормлении полнорацционной кормовой смесью (рис.).

Так, при раздаче комбикорма-концентрата индивидуально коровам в период раздоя поверх основного корма надой на одну среднегодовую корову составил 5 526,1 кг (табл. 6).

Таблица 4

Комбикорм-концентрат в расчёте на один замес на комбикормовом агрегате «Доза-Агро»

Компонент	%	кг
Овёс	19,75	395
Ячмень	19,75	395
Пшеница	39,50	790
Белковая добавка «Кауфит 60»	7,5	150
Высокоэнергетическая добавка «Лакто Нэо»	7,5	150
Соль	1,0	20
Премикс «Кауфит Иммуно Фертил»	2,0	40
Кормомикс ЭНЗИМ	1,0	20
Буферная добавка «РуменБуффер»	2,0	40
Итого	100	2000

Таблица 5

Загрузка в смеситель кормовых компонентов при разных технологиях кормления

Компонент загрузки	Количество, на 1 гол/сут., кг	Структура, %	Загрузка в смеситель на 3 т, кг	Загрузка в смеситель на 1,4 т, кг
Комбикорм-концентрат 8,5 кг на 1 гол/сут. Индивидуально под нос, разделив на 4 равных дачи по 2,125 кг/гол.				
Смесь основного корма				
Кукурузная паста	3,0	7,7	231	108
Сенаж из эспарцета	14,0	35,9	1077	503
Силос кукурузный	22,0	56,4	1692	789
Всего в порции смеси	39,0	100	3000	1400
Полнорационная кормовая смесь				
Комбикорм-концентрат	8,5	17,9	537	-
Кукурузная паста	3,0	6,3	189	-
Сенаж из эспарцета	14,0	29,5	885	-
Силос кукурузный	22,0	46,3	1389	-
Всего в суточном рационе	47,5	100	3000	-

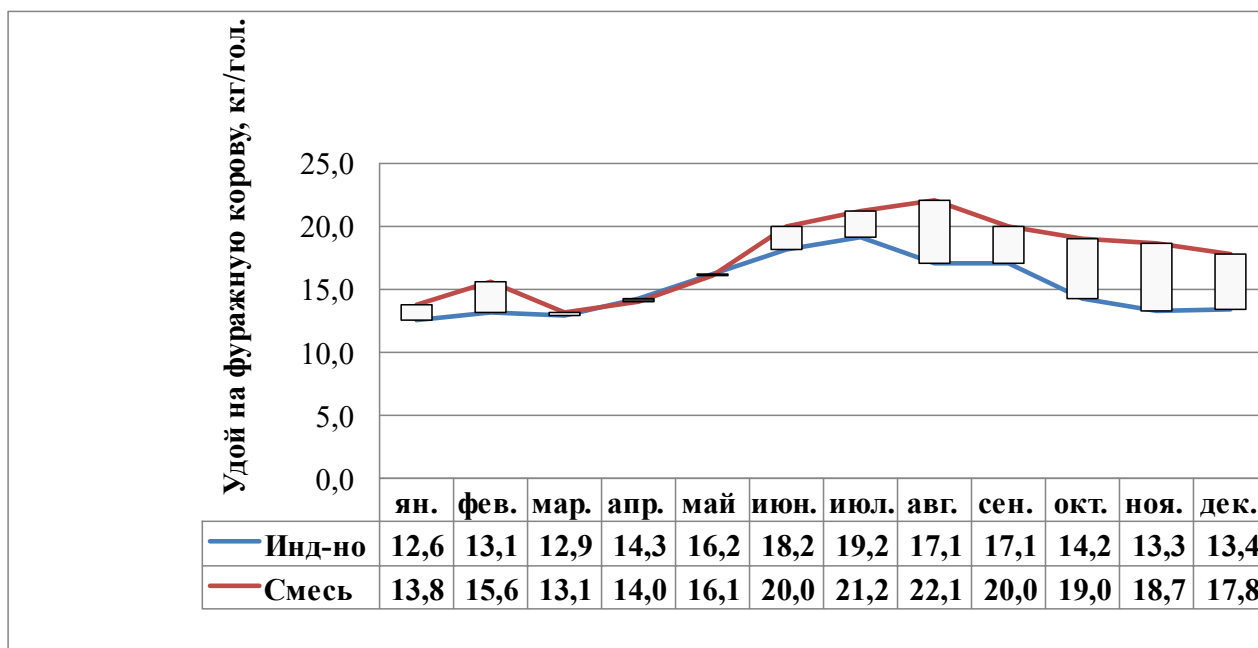


Рис. Лактационная кривая при использовании полнорационной кормовой смеси коровам в период раздоя

Таблица 6

Экономическая оценка от внедрения технологии кормления полнорационной кормовой смесью

Показатель	Раздача комбикорма-концентрата индивидуально, поверх основного корма	Раздача в виде полнорационной кормовой смеси
Учетный период, дн.	365	365
Израсходовано всего кормов, кг	18 700 162	17 862 751
Израсходовано кормов в среднем на 1 фур. гол/сут. за учётный период, кг	46,6	44,5
Затраты на корма, руб.	75 960 938	98 160 464
Вложение субсидий на корма, руб.	-	9 221 000
Валовой надой, кг	6 078 608	7 073 479
Годовой надой на 1 фур. гол., кг	5 526,1	6 431,3
Затраты корма на ед. продукции (1 кг молока), руб.	12,5	12,6
Среднегодовая цена реализации молока, руб.	31,93	31,99
Выручка от реализации молока, руб.	194 089 953,44	226 280 593,21
Затраты на корма за вычетом субсидий, руб.	75 960 938	88 939 464
Прибыль, руб.	118 129 015,44	137 341 129,21
Дополнительный экономический эффект от внедрения технологии кормления, руб.	-	19 212 113,77

При применении технологии кормления в виде полнорационных кормовых смесей в период раздоя надой на одну среднегодовую корову составил 6431,3 кг, что на 905,2 кг выше, а в расчёте на всё дойное стадо – на 994,9 т, что, несомненно, даёт полное обоснование о применении технологии дифференцированного кормления полнорационными кормовыми смесями.

Среднегодовой расход кормов на 1 фуражную голову в сутки снизился на 4,5%, что связано с увеличением коэффициента переваримости рациона, используемого в виде полнорационной кормовой смеси. При одинаковых затратах корма на получение 1 кг молока выручка от реализации была выше на 16,6%. Таким образом, при использовании полнорационной кормовой смеси на раздое дополнительно полученный экономический эффект составил 19212113,77 руб.

Заключение

Для снижения кормового стресса, повышения продуктивного действия рационов в условиях привязного содержания коров, и эффективности производства молока необходимо использовать дифференцированное кормление полнорационными кормовыми смесями.

Библиографический список

1. Воронова, И. В. Опыт организации дифференцированного кормления коров в молочных

комплексах / И. В. Воронова, Н. Л. Игнатьева, Е. Ю. Немцева. – Текст: непосредственный // Современное состояние и перспективы развития ветеринарной и зоотехнической науки: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Чебоксары, 29 октября 2020 года. – Чебоксары: Чувашский ГАУ, 2020. – С. 423-431.

2. Использование однотипных круглогодových рационов при кормлении молочного скота / В. Х. Гайдамака, П. А. Демин, А. Т. Колпаков, М. П. Продан. – Текст: непосредственный // Интенсификация производства, приготовления и использования кормов. – 1987. – С. 79-83.

3. Домрачев, В. Н. Влияние однотипного кормления на здоровье и молочную продуктивность коров / В. Н. Домрачев, Л. Г. Молчанова. – Текст: непосредственный // Проблемы интенсификации животноводства в Магаданской области. – 1987. – С. 26-29.

4. Искрин, В. В. Однотипная система кормления – путь к прибыльному молочному скотоводству учхоза / В. В. Искрин, Е. Н. Болотина. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы производства продуктов животноводства: сборник научных трудов / Самарская государственная сельскохозяйственная академия. – Самара: Самарская ГСХА, 2001. – С. 9-10.

5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А. П. Калашников,

Н. И. Клейменов, В. Н. Баканов [и др.]. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 352 с. – Текст: непосредственный.

6. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А. П. Калашников, В. И. Фисинин, В. В. Щеглов [и др.]. – Москва, 2003. – 456 с. – Текст: непосредственный.

7. Макарецев, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / Н. Г. Макарецев. – 2-е изд., перераб и доп. – Калуга: Изд-во науч. литературы Н. Ф. Бочкаревой, 2007. – 608 с. – Текст: непосредственный.

8. Barber, W. P., Adamson, A. H. and Altman, J. F. B. 1984. New methods of forage evaluation. In Recent Advances in Animal Nutrition - 1984 (ed. Haresign, W. and Cole, D. J. A.), pp. 161-176. Butterworths, London.

References

1. Voronova, I.V. Opyt organizatsii differentsirovannogo kormleniia korov v molochnykh kompleksakh / I.V. Voronova, N.L. Ignateva, E.Iu. Nemtseva // Sovremennoe sostoianie i perspektivy razvitiia veterinarnoi i zootehnicheskoi nauki: materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem. – Cheboksary: Chuvashskii GAU, 2020. – S. 423-431.

2. Gaidamaka, V.Kh. Ispolzovanie odnotipnykh kruglogodovykh ratsionov pri kormlenii molochnogo skota / V.Kh. Gaidamaka, P.A. Demin, A.T. Kolpakov, M.P. Prodan // Intensifikatsiia proizvodstva,

prigotovleniia i ispolzovaniia kormov. 1987. S. 79-83.

3. Domrachev, V.N. Vliianie odnotipnogo kormleniia na zdorove i molochnuiu produktivnost korov / V.N. Domrachev, L.G. Molchanova // Problemy intensifikatsii zhivotnovodstva v Magadanskoj oblasti. 1987. S. 26-29.

4. Iskrin, V.V. Odnotipnaia sistema kormleniia – put k pribylnomu molochnomu skotovodstvu uchkhoza / V.V. Iskrin, E.N. Bolotina // Aktualnye problemy proizvodstva produktov zhivotnovodstva: sbornik nauchnykh trudov / Samarskaia gosudarstvennaia selskokhoziaistvennaia akademiia. – Samara: Samarskaia GSKhA, 2001. – S. 9-10.

5. Kalashnikov, A.P. Normy i ratsiony kormleniia selskokhoziaistvennykh zhivotnykh / A.P. Kalashnikov, N.I. Kleimenov, V.N. Bakanov i dr. – Moskva: Agropromizdat, 1985. – 352 s.

6. Kalashnikov A.P. Normy i ratsiony kormleniia selskokhoziaistvennykh zhivotnykh / A.P. Kalashnikov, V.I. Fisinin, V.V. Shcheglov, N.G. Pervov, N.G. Kleimenov, i dr. – Moskva, 2003. – 456 s.

7. Makartsev, N.G. Kormlenie selskokhoziaistvennykh zhivotnykh: uchebnik dlia vuzov; 2-e izd., pererab i dop. / N.G. Makartsev. – Kaluga: Izd-vo nauch. literatury N.F. Bochkarevoi, 2007. – 608 s.

8. Barber, W. P., Adamson, A. H. and Altman, J. F. B. 1984. New methods of forage evaluation. In Recent Advances in Animal Nutrition - 1984 (ed. Haresign, W. and Cole, D. J. A.), pp. 161-176. Butterworths, London.



УДК 616.35-089.166-06:636.7

DOI: 10.53083/1996-4277-2024-237-7-49-56

А.В. Назарова, Б.С. Семенов,
Л.В. Медведева, П.А. Колодяжный
A.V. Nazarova, B.S. Semenov,
L.V. Medvedeva, P.A. Kolodyazhnyi

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ НЕКОТОРЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЕЖНОСТИ, АНУСА И ПРЯМОЙ КИШКИ У СОБАК

COMPLICATIONS AT OPERATIVE THERAPY OF CERTAIN SURGICAL CONDITIONS IN THE PERINEUM, ANUS AND RECTUM IN DOGS

Ключевые слова: хирургия прямой кишки, перианальные опухоли, гепатоидные железы, аденома, аденокарцинома, колоректальные полипы, колоректальный рак, осложнения.

Keywords: rectal surgery, perianal tumors, hepatoid glands, adenoma, adenocarcinoma, colorectal polyps, colorectal cancer, complications.