

УДК 636.2.034.083

06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства (сельскохозяйственные науки)

ОСОБЕННОСТИ УЛУЧШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА СТАДА КОРОВ

Комлацкий Василий Иванович
д.с.-х.н., профессор
РИНЦ SPIN-код= 9376-7299

Еременко Ольга Николаевна
к.с.-х. н.
РИНЦ SPIN-код= 9249-6987
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, Россия

Краснодарский край входит в число самых развитых регионов страны по молочному животноводству, занимая лидирующие позиции по производству молока и молочных продуктов среди субъектов Российской Федерации. Особенностью 2020 года явилась стабилизация и рост численности поголовья и продуктивности крупного рогатого скота во всех категориях хозяйств края. Тем не менее, в молочном животноводстве края есть ряд проблем, требующих решения. Следует особо отметить необходимость кормления и содержания телят и ремонтных телок. Содержание молодняка в помещениях с плохой вентиляцией приводит к задержке роста и развитию, что отрицательно сказывается на воспроизводительной способности животных. Особенно это касается помещений загазованных аммиаком. Использование качественного сена бобовых и злаковых растений является важным для подавления таких заболеваний, как кетоз, что на 30-40% уменьшает выбытие животных и сокращает количества недополученной продукции. Опыт работы ведущих хозяйств края показывает, что при правильной организации работы по воспроизводству стада крупного рогатого скота, удается получать и высокую молочную продуктивность и хорошие воспроизводительные функции коров. Особенностью улучшения воспроизводства стада является правильная организация полноценного кормления, рациональное содержание животных, хорошо налаженная зоотехническая работа, постоянное соблюдение правил искусственного осеменения и контроля за его ходом, прием и сохранность новорожденных телят. В современном молочном скотоводстве для достижения высокой эффективности воспроизводства стада остается актуальной разработка способов направленного выращивания молодняка, стимулирующих формирование у телят устойчивого иммунитета, интенсивного роста и развития будущей высокой продуктивности. Для

UDC 636.2.034.083

06.02.10 Private zootechnics, technology of production of animal products (agricultural sciences)

FEATURES OF THE IMPROVEMENT OF A HERD OF COWS REPRODUCTION

Komlatsky Vasily Ivanovich
Dr.Sci.Agr., professor
RSCI SPIN-code=9376-7299

Eremenko Olga Nikolaevna
Cand.Agr.Sci.
RSCI SPIN-code=9249-6987
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia

The Krasnodar region is one of the most developed regions of the country in dairy farming, occupying a leading position in milk production and dairy products among the constituent entities of the Russian Federation. The target in 2020 year was the stabilization and growth in the number of livestock and productivity of cattle in all categories of farms in the region. Nevertheless, there are a number of problems in the region's dairy farming that need to be addressed. The particular note is the need for feeding and keeping calves and replacement heifers. Keeping young animals in rooms with poor ventilation leads to growth retardation and development, which negatively affects the reproductive capacity of animals. This is especially relevant for rooms polluted with ammonia. The use of high-quality hay of legumes and cereals is important for suppressing diseases such as ketosis, which reduces animal retirement by 30-40% and reduces the amount of lost production. The experience of the leading farms in the region shows that with the correct work organization on cattle herd reproduction, it is possible to obtain both high milk productivity and good reproductive functions of cows. A feature of improving herd reproduction is the correct organization of full-fledged feeding, rational maintenance of animals, well-established zootechnical work, constant adherence to the rules of artificial insemination and control over its progress, reception and safety of newborn calves. In modern dairy cattle breeding, in order to achieve high efficiency of herd reproduction, it remains relevant to develop methods for directed rearing of young animals that stimulate the formation of stable immunity in calves, intensive growth and development of future high productivity. In order to increase the number of replacement young animals in the herd, it is necessary to establish the issues of selection and selection of animals for breeding work, insemination of cows, identifying them in heat, the

увеличения в стаде поголовья ремонтного молодняка calving interval
необходимо наладить вопросы отбора и подбора
животных для селекционной работы, осеменения
коров, выявление их в охоте, продолжительности
межотельного периода

Ключевые слова: КОРОВА, НЕТЕЛЬ, МОЛОДНЯК,
ВОСПРОИЗВОДСТВО, МОЛОЧНАЯ
ПРОДУКТИВНОСТЬ, ОСЕМЕНЕНИЕ, ОТЕЛ

Keywords: COW, HEIFER, CALF,
REPRODUCTION, MILK PRODUCTION,
INSEMINATION, CALVING

DOI: <http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-167-005>

Актуальность темы

Молоко и продукты его переработки являются жизненно необходимыми для человека.

Общее производство молока в России, на сегодняшний момент, показывает положительную динамику. Лидером прироста производства является ЮФО (+10% г/г, здесь и далее - за 9 месяцев 2020 года относительно уровня 2019 г.), среди субъектов лидирует Краснодарский край (+79 тыс. тонн). На территории края находится более 213,8 тыс. голов дойных коров с удоем 8098 кг молока.

Импорт молочной продукции за 9 месяцев 2020 года (4917 тыс. тонн) практически равен прошлогоднему периоду в стоимостном выражении, но при этом выше в натуральном, что связано с небольшим изменением структуры импорта. Экспорт российского молока за границу достиг исторического максимума. С января по май 2020 года он составил рекордные 335 тысяч тонн. с выручкой за него более 144,6 миллионов долларов, что 26 % больше, чем за тот же период 2019 года. По статистическим данным, доля российского молока в ресурсах приближается к 80% (целевая самообеспеченность по Доктрине продовольственной безопасности РФ – 90%).

При этом расчеты ряда экспертов свидетельствуют о недостатке отечественного молока для обеспечения населения в количестве 10%, что

требует увеличение коров более чем на 1 млн. голов. По состоянию на 1 августа 2020 года поголовье коров в России было 8,04 млн голов, что на 0,3% выше уровня того же периода 2019 года.

Процесс увеличения поголовья коров возможен путем их роста за счет направленного выращивания молодняка и улучшения оплодотворения коров, которое составляет в целом по Краснодарскому краю чуть больше 65%, от общего поголовья крупного рогатого скота, что требует ее увеличения для получения достаточного количества ремонтных телок и направленного селекционного процесса [2].

Цель и задачи исследований

Проблема воспроизводства стада коров в Краснодарском крае, как в целом и в Российской Федерации из года в год остается актуальной и характеризуется достаточно низким выходом приплода в расчете на 100 маток, имеющих на начало года. На 100 коров за год необходимо получить 95-100 телят и более. Однако выход телят в хозяйствах края за последние 5 лет колеблется в пределах 75-80 голов на 100 коров, что не достигает физиологических возможностей маточного поголовья. Почти каждая вторая корова не дает приплода. Экономический ущерб от бесплодия значительно превышает потери из-за заболеваний и падежа скота и необходимости использования лекарственных препаратов [4, 3].

Реализация результатов исследований

Развивать генетический потенциал коров с каждым поколением – работа не быстрая и не дешевая, но необходимая. Необходимо сделать все, чтобы увеличить поголовье коров за счет целенаправленного выращивания ремонтных телок. При этом нельзя снижать контроль зоотехнической и

ветеринарной служб над организацией и проведением искусственного осеменения коров спермой ценных племенных быков производителей, в том числе следует использовать семя разделенное по полу для большего получения телочек от проверенных по продуктивности родителей.

Многие хозяйства понимают это и закупают сперму только от высокоценных быков, чтобы выращивать ремонтный молодняк нужного качества для индустриального скотоводства. Результаты такой продуманной и трудной работы налицо: надои в таких хозяйствах значительно превышают средние по стране. Так в учхозе «Краснодарское» Кубанского госагроуниверситета надои на корову в 2020 году составили 12000 кг молока. В АО «Родник» Тихорецкого района более 8500 кг молока. Согласно статистическим данным Краснодарского края, от каждой коровы в 2020 году было надоено в среднем по 8098 кг молока. Это самая высокая молочная продуктивность коров в истории молочного животноводства Кубани. Однако средний выход телят от коров данного стада на Кубани остается на уровне 65-70 голов, что считается недостаточным [1].

Особенности управления в молочном скотоводстве.

Грамотный специалист, следящий за воспроизводством стада, в первую очередь должен контролировать, осеменяются ли коровы в стаде вовремя и достаточно ли в стаде стельных коров, чтобы продуктивность была стабильной на протяжении года. Для оценки качества осеменения коров и отчетности в производстве можно использовать «коэффициент воспроизводства стада», который показывает сколько нетелей придет на замену одной выбывшей корове.

Изучение молочного стада коров показало, что с ростом продуктивности количество отелов за жизнь коровы уменьшается. Эта тенденция наблюдается во всем диапазоне продуктивности от 5000 до 12000 кг. Если обеспечить выживаемость телок на уровне 80%, то

проблема с воспроизводством не возникнет, даже если коровы будут иметь всего 2,5 отела за жизнь. Поэтому существует только 3 основных способа решения проблемы воспроизводства: увеличить количество отелов у коровы за жизнь; увеличить процент выживаемости телок; увеличить процент телок при рождении. Однако нужно отметить, что комплексных исследований взаимосвязей этих показателей в должном объёме не проводилось. Отдельные параметры, к примеру, количество отелов у коров за жизнь, во взаимосвязи с продуктивностью исследовались довольно основательно из которых видно, что удой от коров увеличивается до 4-5 отела [6].

В современных условиях производства молока вырисовывается еще одна проблема – это учет ряда параметров, необходимых для анализа и оценки управлением воспроизводства стада. В настоящее время на большинстве молочных комплексах и фермах страны применяется главным образом, ручная технология учета состояния и передвижения животных, что связано с высокими затратами труда и не исключает вероятность ошибок.

Внедрение в молочное скотоводство компьютерных программ сможет облегчить работу зоотехника. Решить проблему – автоматизированное принятие решений в сфере производственного управления воспроизводством стада – может программный модуль «Воспроизводство стада», учитывающий научно-обоснованный комплекс учета, расчета и оперативной отчетности. Использование данной программы поможет четко определить цели и политику в области воспроизводства стада, приведет к согласованию в работе структурных подразделений отрасли, обеспечит объективные показатели, поможет предвидеть различные изменения и оперативно реагировать на них [5].

Еще одна важная проблема, которая обострилась в условиях промышленного производства молока – это выращивание телок для

воспроизводства стада. Ремонт стада занимает 20-22% общих затрат на производство молока, а это значит, что интенсивность выращивания ремонтного молодняка должна быть высокой. Ее критериями являются: половая зрелость – 9 месяцев; осеменение – в 15 месяцев; отел – в 24 месяца. Достичь таких показателей можно, только если интенсивность выращивания молодняка будет обеспечиваться на должном уровне. Поэтому важно организовать полноценное кормление ремонтных телок, чтобы вырастить из них высокопродуктивных животных с массой не менее 500, а лучше – 600 кг.

Одним из главных нормируемых элементов питания является сухое вещество «СВ» рациона – единственный источник энергии, органических, минеральных, биологически активных веществ. Известно, что потребление сухого вещества, в первую очередь, зависит от концентрации в нем обменной энергии. К концу стельности этот показатель повышается с 8,4 до 9,1 МДж/СВ. Чтобы обеспечить такую концентрацию энергии, для нетелей необходимы качественные травяные корма, заготовленные в оптимальные фазы, когда уровень сырой клетчатки в СВ – не более 26%, а переваримость органического вещества – не менее 65%. Потребление сухого вещества снижается при скармливании слишком «жидких» кормосмесей с влажностью более 60%, особенно сенажа, а также при недостатке воды (поилки должны располагаться не дальше 15 м от места кормления). Потребление сухого вещества зависит также от разнообразия рациона, его вкусовых качеств.

Рост мышечной ткани молодняка, прежде всего, зависит от содержания в рационах сырого протеина. Дефицит энергии и протеина ведет к дистрофии животных, рождению от нетелей телят – гипотрофиков весом менее 25 кг, к низкой молочной продуктивности и нередко к преждевременному выбытию первотелок. В тоже время чрезмерный избыток этих элементов питания приводит к ожирению, трудным отелам,

послеродовым осложнениям, увеличивает риск кетоза и родильного пареза. При избытке расщепляемого протеина неусвоенный аммиак поражает печень и нервную ткань, что нередко приводит к возникновению эндометритов.

Снизить расщепляемость протеина можно с помощью таких кормов, как сено, сенаж, комбикорма с экстрагированным белковым компонентом, зерно кукурузы. Главным источником энергии для животных являются углеводы: клетчатка, крахмал, сахара. В сухом веществе рационов нетелей концентрация сырой клетчатки к концу стельности должна несколько снижаться – с 22 до 20%. Избыток клетчатки (что бывает при запаздывании со сроками уборки трав) снижает потребление сухого вещества и его переваримость. Однако оптимальное содержание клетчатки (особенно длинноволокнистой – сена, сенажа) необходимо для синтеза летучих жирных кислот – главных источников энергии, а также для обеспечения нормальной жвачки и выделения слюны. Слюна нейтрализует избыточную кислотность рубцового содержимого, профилаксируя ацидоз.

Минеральные вещества в кормлении телок и нетелей имеют особое значение. Из – за их дефицита у нетелей происходят аборт, телята рождаются слабыми, нежизнеспособными, подверженными желудочно-кишечными, респираторным и другим заболеваниям. При недостатке минеральные вещества извлекаются из костной ткани, что приводит к остеомалации, остеопорозу, абортам.

Нетелям в сутки требуется 50-60 г поваренной соли. При ее недостатке ухудшается аппетит, снижается образование бикарбоната натрия в слюне, что ведет к закислению содержимого рубца, угнетению рубцовой микрофлоры, а значит, и к ухудшению использования кормов.

В сухом веществе рационов нетелей должно содержаться около 7% кальция, 5% фосфора, 3% магния, 8% калия, 3% серы. Чаще недостает

фосфора, что ухудшает условия усвоения протеина, каротина, нарушает функции воспроизводства.

Ошибки при выращивании телок и нетелей обходятся дорого: нередко выбраковка первотелок доходит до 50% основанная на низкой продуктивности. Нормативы выращивания телок рассчитаны на получение среднесуточных приростов в первый месяц жизни 700 г, в дальнейшем – 800-850 г. Живая масса должна быть: в 6 месяцев – 168 кг; в 12 месяцев – 318 кг; в 15 месяцев – 390 кг; в 16 месяцев – 414 кг. При таких темпах роста ремонтная телка осеменяется в 15-16 месячном возрасте, а возрасте 24-25 месяцев происходит отел. К сожалению, в большинстве наших хозяйств интенсивность роста телок значительно ниже. По результатам 2020 года, среднесуточные приросты молодняка крупного рогатого скота на выращивании и откорме составили 750 грамм. Низкая скорость роста задерживает половое развитие, осеменение и начало первой лактации.

Вывод.

Таким образом, правильно организованное воспроизводство стада на молочно-товарных фермах и комплексах является важнейшим условием для наиболее полной реализации генетического потенциала скота, а значит, и для получения конкурентоспособной молочной продукции.

Список литературы

1. Еременко О.Н. Выращивание телят в учхозе «Краснодарское» Кубанского ГАУ / О.Н. Еременко, П.А. Носаленко // В книге: Научно-технологическое обеспечение агропромышленного комплекса России: проблемы и решения. Сборник тезисов по материалам IV Национальной конференции. Краснодар, 2019. - С. 59.
2. Комлацкий В.И. Кооперация в молочном подкомплексе / В.И. Комлацкий, К. Отто // В книге: Институциональные преобразования АПК России в условиях глобальных вызовов. Сборник тезисов по материалам V Международной конференции. Краснодар, 2020. С. 35.
3. Комлацкий В.И. Резервы инновационного животноводства на Кубани / В.И. Комлацкий // В сборнике: Развитие АПК на основе принципов рационального

природопользования и применения конвергентных технологий. Материалы Международной научно-практической конференции, проведенной в рамках Международного научно-практического форума, посвященного 75-летию образования Волгоградского государственного аграрного университета. 2019. - С. 509-515.

4. Куликова Н.И. Экономическая целесообразность разведения племенного скота голштинской породы в условиях Краснодарского края / Н.И. Куликова, А.А. Черечеча, О.Н. Еременко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2020. - № 158. - С. 68-77.

5. Куликова Н.И. Новый способ повышения оплодотворяемости коров // Н.И. Куликова, А.А. Черечеча, О.Н. Еременко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2018. - № 75. - С. 131-136.

6. Msanga Y.N Влияние факторов среды и пропорции голштинской крови на удои и продолжительность лактации помесных молочных коров на мелких арендных фермах северо-востока Танзании / Y.N Msanga, M.J Bryant // Trop. Anim. Health and Prod. 2000. - №1. - С. 23-31.

References

1. Eremenko O.N. Vyrashhivanie teljat v uchhoze «Krasnodarskoe» Kubanskogo GAU / O.N. Eremenko, P.A. Nosalenko // V knige: Nauchno-tehnologicheskoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa Rossii: problemy i reshenija. Sbornik tezisov po materialam IV Nacional'noj konferencii. Krasnodar, 2019. - S. 59.

2. Komlackij V.I. Kooperacija v molochnom podkomplekse / V.I. Komlackij, K. Otto // V knige: Institucional'nye preobrazovanija APK Rossii v uslovijah global'nyh vyzovov. Sbornik tezisov po materialam V Mezhdunarodnoj konferencii. Krasnodar, 2020. S. 35.

3. Komlackij V.I. Rezervy innovacionnogo zhivotnovodstva na Kubani / V.I. Komlackij // V sbornike: Razvitie APK na osnove principov racional'nogo prirodnopol'zovanija i primenenija konvergentnyh tehnologij. Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, provedennoj v ramkah Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo foruma, posvjashhennogo 75-letiju obrazovanija Volgogradskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2019. - S. 509-515.

4. Kulikova N.I. Jekonomicheskaja celesoobraznost' razvedenija plemennogo skota golshtinskoj породы v uslovijah Krasnodarskogo kraja / N.I. Kulikova, A.A. Cherechecha, O.N. Eremenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2020. - № 158. - S. 68-77.

5. Kulikova N.I. Novyj sposob povyshenija oplodotvorjaemosti korov // N.I. Kulikova, A.A. Cherechecha, O.N. Eremenko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2018. - № 75. - S. 131-136.

6. Msanga Y.N Vlijanie faktorov sredy i proporcii golshtinskoj крови na udoi i prodolzhitel'nost' laktacii pomesnyh molochnyh korov na melkih arendnyh fermah severovostoka Tanzanii / Y.N Msanga, M.J Bryant // Trop. Anim. Health and Prod. 2000. - №1. - S. 23-31.