

Как видно из таблицы, наиболее эффективным по отношению к испытуемым тест-культурам оказался образец биоцидного препарата №8 ($FR > 7,0$). При этом образцы №1, №4 и №5 вообще не проявили ни бактерицидной, ни бактериостатической активности в испытуемой концентрации (FR приближался к 1, а в некоторых случаях был меньше 1).

Кроме того, можно заметить, что фитопатогенные изоляты обладают разной чувствительностью по отношению к биоцидным препаратам. Это позволяет заключить, что для объективной оценки эффективности средств защиты растений нужно использовать несколько тест-культур, выделенных от пораженных растений предпочтительнее в регионах предполагаемого использования новых биоцидных препаратов.

Список использованной литературы

1. Информация инспекции по защите растений [Электронный ресурс] // ГУ «Гомельская областная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений»: <https://gogiskzr.by/info-inspection-zaschita.php?page=17> (дата обращения: 27.03.2026 г).

2. Полигуанидины – класс малотоксичных дезсредств пролонгированного действия / К.М. Ефимов, П.А. Гембицкий, А.Г. Снежко // Дезинфекционное дело. – 2000. – № 4. – С. 32–36.

3. Методы проверки и оценки антимикробной активности дезинфицирующих и антисептических средств (инструкция по применению): утв. Министерством здравоохранения Респ. Беларусь 22.12.03. – Минск, 2003. – 41 с.

УДК 636.32/38.082.12

И.Н. Коронец, канд. с.-х. наук

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск*

Р.В. Березовик, Т.Б. Олехнович

*Белорусское государственное объединение по племенному животноводству
«Белплемживобъединение», г. Минск*

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВЕДЕНИЯ МОЛОЧНЫХ КОЗ

Ключевые слова: отрасль молочного козоводства, селекционно-генетический центр, технология выращивания, схема кормления, мечения, рацион кормления, окот, технология доения, содержание, диагностика сукозности, осеменения коз, норма нагрузки на козла-производителя, оценка племенной коз.

Key words: dairy goat breeding industry, selection and genetic center, growing technology, feeding scheme, marking, feeding ration, lambing, milking

technology, maintenance, pregnancy diagnostics, goat insemination, standard load on a breeding goat, evaluation of breeding goats

Аннотация: в статье описаны основные технологические подходы по разведению коз, получению молодняка, схемы и рационы кормления коз различных половозрастных групп. Описана технология разведения племенных коз на базе селекционно-генетического центра РУСП «Могилёвской госплем предприятие». Предложены основные элементы племенной ценности коз и воспроизводства стада.

Summary: This article describes the main technological approaches to goat breeding, producing young animals, and feeding regimens and rations for goats of various age and sex groups. It describes the technology for breeding pedigree goats at the selection and genetic center of the Mogilev State Breeding Enterprise. Key elements of goat breeding value and herd reproduction are proposed.

В настоящее время отрасль молочного козоводства во многих государствах становится все более перспективным видом экономической деятельности благодаря современным трендам на правильное питание. В мире козы по численности всех сельскохозяйственных животных других видов занимают третье место (после крупного рогатого скота и овец). Более 90 % всего поголовья коз приходится на страны Азии и Африки.[1]

В отрасли животноводства в последнее время большое внимание обращено на развитие козоводства с целью обеспечения продовольственной и племенной продукции, как собственного потребителя так и обеспечение выхода племенной и товарной продукции от коз для стран ближнего и дальнего зарубежья (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 26.03.2021. №173.[2].

В Республике Беларусь направления развития козоводства на ближайшую перспективу нашли свое отражение в рамках реализации мероприятий постановления Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2021г. № 59 «О государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021 - 2025 годы» в области племенного козоводства. [3]

На базе РУСПП «Могилевское госплемпредприятие» создан селекционно-генетический центр, племенной завод по чистопородному разведению коз зааненской и альпийской пород с численностью маточного поголовья 500 голов, что позволит обеспечить под полную потребность спрос в племенном молодняке (как козчиков, так и козочек) высокой генетической ценности. На предприятии введен в эксплуатацию современный доильный зал GEA Westfalia (2/12), в котором проводится доение коз. Средний суточный удой на козу составляет около 3,4 кг.

Для реализации данного проекта в 2021 году завезено 150 голов и в 2023 году 200 голов племенных коз и козчиков зааненской и альпийской пород для дальнейшего чистопородного разведения.

На 01.04.2026г. поголовье племенных чистопородных коз Селекционно-генетического центра РУСПП «Могилевское госплемпредприятие» составляет 1 047. Прирост поголовья за три года увеличилось в три раза.

Основными задачами селекционно-генетического центра является получение, хранение и реализация спермы, реализация племенных животных, племенного завода – получение, выращивание и реализация племенной продукции (материала) - племенного ремонтного молодняка коз, проведение линейной оценки и продуктивности коз, создание оптимальных условий содержания и кормления, обеспечивающих наиболее полное проявление генетического потенциала животных, с целью их дальнейшей реализации.

Технология выращивания ремонтного молодняка коз предусматривает выполнение технологических мероприятий по кормлению, обеспечивающих получение технологических среднесуточных привесов, для достижения живой массы при первом осеменении в 12-ти месячном возрасте не менее 40 кг.

Мечение новорожденного молодняка осуществляется в первые сутки после рождения, устанавливают две бирки, бирка с микрочипом, или ошейник (ошейник с микрочипом). Не позднее семи календарных дней после рождения животного проводится идентификация и регистрация в базе АИТС.

За 60 дней до козления поголовье коз переводят в отдельные секции. В этот период животные не должны подвергаться стрессовым воздействиям, отношение к ним со стороны обслуживающего персонала должно быть спокойным. Согласно рациону кормления они получают сено по 2 кг. сенаж в рулонах и комбикорм не менее 200 гр. на голову в сутки (в зависимости от упитанности животных).

За две недели до окота козы переводятся в отдельную секцию, где в дальнейшем и происходят окоты. В этот период норму комбикорма постепенно увеличивают.

После окота козе дают облизать козлят, у козлят обрабатывают пуповину и через 10 минут коза с козлятами переводится в отдельную клетку.

Козликов оставляют от высокоценных родителей, в количестве, необходимом для собственного ремонта и для реализации на племенные цели. Остальные козлики отбиваются сразу после рождения для выращивания корма.

Первые струйки молозива у козы сдаиваются в отдельную посуду и утилизируются. В отдельной клетке козлята находятся под козой 5-6 дней, при необходимости максимально до 10 дней. В это время козлята находятся на подсосе с козой, но если не хватает молока, производится дополни-

тельное поение из индивидуальных поилок в объеме до 0,8 л в сутки на голову в 4-5 дач. Если же у козы молока в достаточном количестве, то коза додавается переносным доильным аппаратом 2 раза в сутки. Вода в клетке находится постоянно, меняется несколько раз в день по мере необходимости. По истечении времени, необходимого для содержания козы с козлятами, здоровая коза переводится в дойную секцию (группа раздоя), а козлята остаются в домике.

После того, как козы переводятся в дойные секции, формируется клетка для содержания козлят по 6 и более голов. Согласно утвержденной руководителем предприятия схемы выпойки, козлятам выпаивается молоко из индивидуальных поилок. Идет приучение к концентрированным кормам по 50 граммов на голову в сутки и к селу. В клетке козлята находятся 70 дней.

Рекомендуемая схема кормления (выпойки) молодняка коз

Период	Молоко (в день, на голову) кг	Молоко за период (на голову), кг	Кратность кормления	Комбикорм (на голову), граммов	Комбикорм (за период на голову), кг	Сено (на голову), кг	Сено (за период на голову), кг
1-й день	моло-зиво						
1-я неделя	0,8	5,5	4				
2-неделя	1,0	7,0	3	Приучение 50	0,35	приучение	0,35
3-я неделя	1,6	11,2	3	70	0,5	вволю	0,5
4-я неделя	2,1	14,7	3	100	0,7	0,1	0,7
5-я неделя	3 дня - 1,4	4,2	2	200	0,6	0,2	0,6
	4 дня - 1,2	4,8	2	250	1,0	0,2	0,8
6-я неделя	0,5	3,5	1	350	2,45	0,3	1,8
Итого		50,9			5,6		4,75

С 15-го по 25-й день поение молоком увеличивается до 1,6 литра на голову в сутки в три дачи, кормление концентратами увеличивается до 100 граммов на голову в сутки. С 26-го по 40-й день выпойку молока увеличивают до 2,1 л на голову в сутки, концентраты по 200 граммов на голову в сутки, сено по 0,1 кг на голову в сутки.

С 41-го дня начинается постепенное снижение количества выпаиваемого молока.

С 41-го по 47-й день молоко уменьшают до 1,4 литра на голову в сутки, концентраты до 250 граммов на голову в сутки, сено до 0,2 кг.

С 48-го по 55-й день молоко снижают до 1,2 литра на голову в сутки, концентраты оставляют по 250 граммов на голову, сено также по 0,2 кг на голову в сутки.

С 56-го по 62-й день количество молока уменьшают до 1,0 литра на голову в сутки, концентраты увеличивают до 350 граммов на голову, сено по 0,25 кг на голову в сутки.

С 63-го по 70-й день молоко выпаивается 1 раз в сутки по 0,5 литра на голову, концентраты по 350 граммов на голову в сутки, сено по 0,25 кг на голову.

Весь период индивидуального поения используют пастеризованное молоко, скармливается специализированный комбикорм, качественное (мелкое) сено. Вода в клетке находится постоянно, меняется несколько раз в день по мере надобности. Ветеринарные обработки проводятся по схеме.

После того как козлят переводят из общей клетки, её разбирают, очищают, дезинфицируют, площадку дезинфицируют и просушивают 2-3 дня.

С 71-го дня козлята переводятся в групповые секции и содержатся в них до 12-ти месячного возраста. Козочки и козлики содержатся отдельно. В этот период рацион состоит из концентрированного корма – 400 гр. на голову в сутки, 1,5 кг. сена и 0,5 кг сенажа. Рацион кормления козлят рассчитан для получения среднесуточного прироста не менее 2,6 кг на голову в месяц. Если привес меньше – рацион пересматривается в сторону увеличения, так как к 12-ти месяцам козлята должны достигнуть живой массы не менее 40 кг.

При снижении среднесуточных привесов или в зимний период рацион кормления и схема выпойки может изменяться.

Технология кормления разделена на две фазы. Первая фаза лактации - 90 дней. Секции коз формируются из расчета по 48 голов в каждой.

Козы содержатся на глубокой подстилке. Чистка помещения проводится по мере накопления навоза.

Рекомендуемый рацион кормления новокотных коз состоит из расчета на 1 голову в сутки 1 кг сенажа, 1,5 кг сена и 0,8 кг комбикорма. Из минеральных добавок дополнительно используют мел, соль и премикс.

Доение коз осуществляется два раза в сутки, утром и вечером через равные промежутки времени не более, чем через 12 часов, комбикорм на доильной установке козы получают через станцию докорма.

Вторая фаза лактации – 91-305 дней.

Численность коз в секции 48 голов.

Рацион кормления коз состоит из расчета на 1 голову в сутки 1 кг. сенажа, 1,5 кг. сена, 0,8 кг. комбикорма. Из минеральных добавок используют мел, соль и премикс. Рацион кормления может изменяться в зависимости от молочной продуктивности и периода года.

В период лактации важно соблюдать антимаститную программу: сдаивать и утилизировать первые струйки молока, обрабатывать соски до и после доения.

При достижении козами возраста 12-ти месяцев и достижения живой массы не менее 40 кг. проводят групповое закрепление козлов-производителей за козами и проводят осеменение.

Осеменение дойных коз начинается с 7-го месяца лактации. Козоматка, пришедшая в охоту, после доения переводится к закрепленному козлу-производителю, и находится с ним до следующего доения. Садки – фиксируются.

Диагностику сукозности проводят при помощи УЗИ-сканера через 30 дней после осеменения или после окончания случной кампании, козел убирается из группы коз (или после последнего осеменения).

Для контроля половой активности козла – производителя могут применяться красящие маркеры (краски, карандаши), которые наносятся на подгрудок и живот козла - производителя для фиксации его половой деятельности.

Во время случной кампании рацион коз состоит из 1,5 кг сена и 0,5 кг сенажа на голову. Рацион кормления козла - производителя состоит из 1,5 кг сенажа, 1,5 кг сена, концентрированные корма по 0,5 кг на голову в сутки (нормы могут меняться в зависимости от индивидуального состояния козла).

Сукозные козы переводятся в отдельную секцию, не сукозные идут повторно под осеменение.

При проведении естественной случки при групповом содержании, особенно при присутствии козла - производителя, козоматка в охоте демонстрирует ряд характерных признаков.

Выявление коз в охоте проводится 2 раза в сутки животноводом и проводится соответствующая запись в списке коз группы.

Для успешного наступления сукозности нужно своевременно отслеживать следующие признаки у коз:

- взмахи хвостом;
- частое бляение (иногда постоянное и настолько громкое, что может быть ошибочно принять за симптом боли или дискомфорта);
- подтекание мочи;
- отек наружных половых органов, слизистые выделения;
- возможно, некоторое снижение удоя за 8–12 часов до начала охоты, далее идет восстановление до нормы.

У козоматок во время охоты садки друг на друга обычно не отмечают.

Для плодотворного осеменения создаются необходимые условия: снижение освещения (сокращение светового дня).

Оптимальный возраст козчиков, впервые вступающих в случную кампанию должен составлять не менее 12 месяцев.

При естественной случке необходимо соблюдать нагрузку на козла-производителя. При использовании взрослого производителя норма нагрузки на козла не более 50 голов. Для молодого производителя в возрасте старше 1 года не более 15 голов (то же и при синхронизации полового цикла коз, когда все козы входят в охоту практически одновременно), для 2-х летнего козла норма нагрузки не более 25–30 голов маток.

Для покрытия используют самцов до 6 лет, затем животное выбраковывают. В исключительных случаях, когда козел - производитель имеет особо выдающиеся качества, срок использования увеличивают.

В течение года вне случной кампании козлы - производители должны быть включены во все плановые мероприятия по уходу за стадом. Если козел будет участвовать в случке, ему следует увеличить нормы кормления. Однако нужно следить, чтобы кондиция была достаточной и козлы - производители не были ожиревшими. Постепенное повышение уровня кормления к случной кампании будет способствовать улучшению плодотворности козлов - производителей.

Оценка племенного молодняка начинается с рождения, производится взвешивание животных, затем ежемесячно проводится их взвешивание с регистрацией веса в журнале выращивания молодняка.

Оценка экстерьера коз проводится согласно разработанным Методическим рекомендациям по оценке экстерьера коз молочных пород, рассмотренным и одобренным Научно-техническим советом секции животноводства и ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (протокол № 09-1-8/8 от 26.12.2023 г).

Племенной молодняк, поступающий и реализуемый с селекционно-генетического центра, племенного завода сопровождается племенным свидетельством, выданным в установленном порядке. Далее данные о животных регулярно заносятся в государственную информационную систему «Племенное овцеводство (козоводство)» и в базу ИС «АИТС» в соответствии с законодательством.

Информация первичного зоотехнического учета заносится в государственную информационную систему по козоводству и в базу ИС «АИТС» в соответствии с законодательством.

При реализации племенных животных выдача племенных свидетельств осуществляется на основании данных государственной информационной системы в области племенного дела.

Список использованной литературы

1. Ерохин А.И. Приусадебное хозяйство. Разведение коз и овец – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, Изд-во Лик пресс, 2001. С. 4.

2. Перечень государственных научно-технических программ на 2021–2025 годы/ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии», 2021–2025 годы// Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 26.03.2021 № 173 – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 27.04.2021, 5/49017. – С. 7.

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2021г. № 59 «О государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы». [Электронный ресурс]. – Национальный правовой Интернет-Портал Республики Беларусь.10.02.2021, 5/48758. – Режим доступа:<http://www.pravo.by/document>.