

УЗБЕКСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

Узбекский ордена Трудового Красного Знамени научно-
исследовательский ветеринарный институт имени акад. К. И. Скрябина

На правах рукописи

УДК 576.893.1+619.3+636.3

МАЛИКОВ Илхом

ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ЭШЕРИХИОЗЕ
И САЛЬМОНЕЛЛЕЗЕ КАРАКУЛЬСКИХ ЯГНЯТ ЗИМНЕГО И
ВЕСЕННЕГО ОКОТА

16.00.03 – Ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология и иммунология

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Самарканд – 1991

Работа выполнена в лаборатории микробиологии
Узбекского ордена Трудового Красного Знамени научно-
исследовательского ветеринарного института имени ака-
демика К.И.Скрябина.

Научный руководитель:

доктор ветеринарных наук, профессор Сытдыков А.К.

Научный консультант:

доктор ветеринарных наук, профессор Бурлуцкий И.Д.

Официальные оппоненты:

1. Доктор ветеринарных наук Салимов Х.С.
2. Кандидат биологических наук Исмаилов З.И.

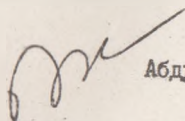
Ведущая организация – Таджикский научно-исследовательский
ветеринарный институт

Защита состоится "17" января 1992 г. в 14 час.
на заседании Специализированного совета Д 020.37.01 по при-
суждению ученой степени доктора наук при Узбекском научно-
исследовательском ветеринарном институте имени академика
К.И.Скрябина (704453, Самаркандская обл., п/о Тайляк,
Узбекский НИВИ, тел. 33-14-50).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке
института.

Автореферат разослан "9" января 1991 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат биологических наук –



Абдуллаев У.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В Узбекистане каракулеводство получило широкое развитие, республика является основной племенной базой страны по этой породе овец, ежегодно дает до 30% производимого в СССР каракуля, производит 25-28 тысяч тонн грубой шерсти, 28-30 тысяч тонн баранины и большое количество овчины.

Дальнейшее развитие каракулеводства в республике связано с изысканием новых прогрессивных технологий воспроизводства и выращивания молодняка в надлежащих температурно-влажностных и кормовых условиях, а также разработкой эффективных методов профилактики их заболеваний.

Одним из важнейших элементов прогрессивной технологии в экстремальных условиях Узбекистана является ранний окот. Этому вопросу уделяется значительное внимание ряда исследователей и практических специалистов (Н.А.Веселов, 1948; А.И.Трапезников, 1951; Г.И.Алексеева, 1951; М.Н.Никольский, 1956; А.К.Сытдыков, 1960; А.А.Мамедов, 1969; В.З.Терлецкий, 1972; Р.Курбанов, 1983).

Однако теоретическая и практическая значимость зимнего окота каракульских ягнят изучена недостаточно, особенно в условиях Бухарской области, где каракулеводство представляет основную отрасль животноводства.

Наблюдаемая заболеваемость и значительные потери каракульских ягнят придают важнейшее значение получению крепкого, хорошо развитого, устойчивого к внешним воздействиям молодняка.

Следует подчеркнуть, что ветеринарной наукой все еще недостаточно изучены вопросы сохранения и выращивания каракульских ягнят, полученных в разные сроки ягнения, их выживаемость, иммунологическая реактивность, устойчивость организма к воздействиям стрессовых факторов и др.

Исходя из того, что в каракулеводческих хозяйствах все еще имеет место значительная заболеваемость молодняка эшерихиозом и сальмонеллезом (А.А.Волкова, 1935, 1938; Г.А.Кудрявцев, 1940; В.С.Зарубкинский, 1940; К.А.Арифходжаев, 1959; Ш.И.Ахмедова, 1963; П.Бабаев, 1965; Д.Н.Набиев, 1966; А.К.Сытдыков, И.Д.Бурлуцкий, 1970; А.К.Сытдыков, Г.Н.Насыров, 1978), изуче-

ние "Иммунобиологические показатели при эшерихиозе и сальмонеллезе каракульских ягнят зимнего и весеннего окота" является актуальным, отвечающим задачам дальнейшего развития каракулеводства. Эти вопросы у каракульских ягнят зимнего окота до наших исследований не изучались. Данная тема представляет часть задания Государственного комитета по науке и технике СССР и включена в темплан НИР УзНИВИ (Государственный регистрационный номер 81092030).

Цель работы. Основной целью настоящей работы является изучение естественной резистентности организма и иммунобиологических особенностей у каракульских ягнят зимнего ягнения при эшерихиозе и сальмонеллезе и разработка рекомендации по снижению потерь от болезней в каракулеводстве.

В задачу наших исследований входило:

1. Изучить распространение эшерихиоза и сальмонеллеза каракульских ягнят в Бухарской области.
2. Изучить естественную резистентность и иммунобиологическую реактивность организма каракульских ягнят разных сроков рождения при эшерихиозе и сальмонеллезе.
3. Изучить клинико-физиологические показатели и заболеваемость каракульских ягнят разных сроков рождения.
4. Изучить микрофлору кишечника каракульских ягнят разных сроков рождения.
5. Изучить особенности роста и развития каракульских ягнят, рожденных в разные сроки.
6. Изучить экономическую эффективность зимнего ягнения каракульских ягнят.
7. Разработать рекомендации по повышению эффективности профилактики эшерихио-сальмонеллезов у каракульских ягнят на основе ассоциированной ГОА вакцины УзНИВИ против эшерихиоза и сальмонеллеза.

Научная новизна. Изучено распространение эшерихиоза и сальмонеллеза каракульских ягнят в хозяйствах Бухарской области.

Впервые экспериментально изучены иммунобиологические по-

казатели и показатели естественной резистентности организма каракульских ягнят зимнего и весеннего рождения в связи с их заболеваемостью эшерихиозом и сальмонеллезом. Изучены особенности роста и развития, гематологические и биохимические показатели крови и экономическая эффективность зимнего ягнения.

Практическая ценность. По результатам исследования составлены рекомендации по проведению зимних окотов каракульских ягнят, способствующих повышению их сохранности, активизации иммунологической реактивности организма и увеличению продуктивности. Рекомендации рассмотрены и одобрены ученым советом УзНИВИ 10 октября 1990 года.

Основные положения, выносимые на защиту. Показатели естественной резистентности организма каракульских ягнят разных сроков рождения, их иммунологическая реактивность и характеристика кишечной микрофлоры, а также роста, развития ягнят зимнего ягнения, эффективность зимнего окота.

Апробация работы. Основное содержание диссертации доложено на заседаниях ученого совета УзНИВИ при отчетах лаборатории микробиологии за 1988-1989 гг.

Публикация. Основное содержание диссертации опубликовано в трех научных работах в различных изданиях.

Объем работы. Диссертация изложена на 154 страницах машинописного текста и включает введение, обзор литературы, собственные исследования, обсуждение полученных результатов, выводы и практические предложения. Работа иллюстрирована 33 таблицами, 10 рисунками. Список использованной литературы включает 147 отечественных и 33 зарубежных источника.

СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалы и методы исследования

Работа выполнена в лаборатории микробиологии УзНИВИ и в колхозе им. XXVI партсъезда Свердловского района Бухарской области в период с 1987 по 1990 год.

Эксперименты проводились на 40 ягнятах, полученных от 40 каракульских овцематок 3-5-летнего возраста. Овцы были разделены на две одинаковые группы. Первую группу осеменяли в августе, а вторую - в традиционные сроки, в октябре, с тем, чтобы они окотились в январе и марте соответственно. Овцематок обеих групп до и после осеменения держали вместе, их метили несмываемой краской, бирковали и на них составили опись.

Животные опытной и контрольной групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Они в основном содержались на пастбище и подкармливались концентратами. На окотившихся ягнят составляли опись, и полученных ягнят бирковали.

Полученные ягнята - 40 голов были разделены на 4 группы: I и II группы ягнята, полученные от овцематок, осемененных в августе и окотившихся в январе, III и IV группы (20 ягнят), полученные в марте от овцематок, осемененных в октябре. Ягнят I и III групп иммунизировали в 10-дневном возрасте ассоциированной вакциной УзНИВИ против колибактериоза и сальмонеллеза, согласно наставлению по ее применению. Ягнят II и IV групп не вакцинировали, они составили контрольные группы.

У подопытных ягнят на 1-2, 10, 20, 30 дни после рождения, а затем в 4-5-месячном возрасте определяли интенсивность накопления в сыворотке крови антител в динамике по реакции агглютинации.

Для установления напряженности иммунитета по 6 ягнят из каждой группы в возрасте 4-5 месяцев заражали вирулентной культурой эшерихия коли и сальмонелла абортус овис. За зараженными ягнятами вели наблюдение в течение 45 дней.

Одновременно искусственному заражению подвергали по 3 ягненка из II и IV групп, не подвергавшихся вакцинации. У зараженных ягнят фиксировали клиническое проявление болезни с измерением температуры тела, тяжело больные ягнята подвергались убою и вскрытию с описанием патологоанатомических изменений.

Заражение было проведено путем внутрибрюшинного введения

оттитрованной на белых мышах вирулентной культуры сальмонелла абортус овис и эшерихия коли в дозе 10-15 млрд. микробных тел.

Для заражения использовали смыв 1-2-суточной агаровой культуры эшерихия коли серовара 078, полученного от павшего ягненка, а также сальмонелла абортус овис. Концентрацию устанавливали по оптическому стандарту.

Из клинических показателей определяли температуру тела (термометром ТПЗМ-1), частоту и качество пульса и дыхания по общепринятой методике.

У подопытных животных определяли содержание гемоглобина в крови (по Сали), количество эритроцитов и лейкоцитов пробирочным методом по Н. М. Николаеву (1954) и анализировали лейкоцитарный профиль общепринятым методом.

Из биохимических показателей определяли содержание кальция по де-Ваарду, неорганического фосфора по Бриггсу в модификации Юдлевича и калориметрическим методом по модификации Волгина, общего белка рефрактометром ИРФ-32, белковых фракций методом электрофореза на бумаге (по А. Г. Малахову, 1957).

Фагоцитарную активность, выражающую отношение активных, участвовавших в фагоцитозе нейтрофилов к общему их числу определяли по методике В. С. Гостева (1950).

Для определения фагоцитарной активности нейтрофилов брали кровь в количестве 0,1 мл, вносили в стерильную пробирку с 0,05 мл 2%-ного раствора лимонно-кислого натрия и осторожно смешивали. После этого в каждую пробирку со стабилизированной кровью вносили убитую прогреванием при 70°C в течение 30 минут суточную культуру сальмонелла абортус овис в количестве 2 млрд. микробных тел.

Фагоцитарный индекс определяли средним числом фагоцитированных микробов, приходящихся на один активный нейтрофил. Фагоцитарный индекс характеризует интенсивность фагоцитоза. Для определения фагоцитарного индекса служили те же самые мазки, по которым определялась фагоцитарная активность нейтрофилов. Фагоцитарный индекс вычисляли путем де-

ления числа фагоцитированных бактерий на число активных лейкоцитов.

Определяли также бактерицидную активность сыворотки крови по Ю.М.Маркову (1968). Лизоцимную активность сыворотки крови — по И.В.Чумаченко, Д.А.Снегову (1967) в модификации Ю.М.Маркова (1974).

Интенсивность накопления в крови нормальных агглютининов определяли по реакции агглютинации (РА). Реакцию ставили пробирочным методом в объеме 1 мл по классической методике в разведениях испытываемой сыворотки от 1:5 до 1:400.

Микробиологическим исследованием подвергли 584 пробы патматериала, взятого от 188 животных. Высевы делали на МПБ, МППБ, среду Эндо и др. Выделено 304 культуры микроорганизмов, у которых изучили морфологические и культурально-биологические свойства общепринятыми методами и проводили их идентификацию. В опытах по изучению вирулентности и токсичности 101 штамма микробных культур использовали 726 белых мышей. Чувствительность 56 штаммов микробных культур изучена к 6 антибиотикам, методом дисков.

Термоустойчивость подопытных ягнят устанавливали в период до июля месяца. При этом каждые 20–25 дней в одни и те же часы, утром в 6–7 часов и днем в 15–16 часов определяли температуру тела и частоту дыхательных движений в течение 4–5 дней подряд и при расчете коэффициента выносливости использовали средние показатели. Коэффициент выносливости считывали по формуле В.Ф.Дмитриева (1971).

Полученные цифровые данные подвергали биометрической обработке с определением степени достоверности по методам, описанным В.Г.Вольфом (1966) и Н.В.Садовским (1975).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В Бухарской области одной из ведущих отраслей животноводства является каракулеводство. В общественном секторе области насчитывается 1555 тыс. каракульских овец, и ежегодно хозяйства получают 980 тысяч ягнят. По отчетным данным областного ветеринарного отдела заболеваемость ягнят

достаточно высокая. Из числа полученного приплода ежегодно заболевает более 120 тысяч голов, из которых погибает от различных болезней 25-26 тысяч ягнят. В числе заболеваний 41-47% составляют болезни органов пищеварения.

Для выяснения распространения колибактериоза и сальмонеллеза каракульских ягнят мы подвергли анализу отчетные данные Бухарского областного ветеринарного отдела за 1986-1990 годы и провели эпизоотологическое обследование ряда хозяйств. Проведенная работа показала, что эти болезни в хозяйствах области регистрируются ежегодно.

Из общего числа заболевших за 5 лет в отдельных хозяйствах удельный вес желудочно-кишечных заболеваний составил 3,2%. За этот период зарегистрировано 12 случаев колибактериоза и 8 случаев сальмонеллеза.

Следует отметить, что по отчетам Главного ветеринарного управления МСХ УзССР только за 1988 и 1989 гг. в Узбекистане колибактериоз и сальмонеллез установлены в 17 хозяйствах, в которых заболело 273 животных.

Нами подвергнуты эпизоотологическим обследованиям в разные периоды года в четырех хозяйствах II отар, в которых насчитывалось 2910 ягнят. При этом диагностическим исследованиям подвергнуты патологические материалы от 854 голов. В результате в 50 случаях установлен колибактериоз и в 45 случаях - сальмонеллез.

При изучении естественной резистентности организма у ягнят каждой группы (I, II, III, IV) определяли в 1, 2, 10, 20, 30 дни после рождения, а затем в 4-5-месячном возрасте показатели бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, фагоцитарной активности нейтрофилов и фагоцитарного индекса. Эти показатели у ягнят зимнего окота были выше, чем у ягнят весеннего окота. Это преимущество закономерно наблюдается с первых дней после рождения и не снижается на протяжении 150 дней. Так, у ягнят зимнего окота показатель бактерицидной активности в возрасте 1-2 дней был выше на 7,3%, чем у ягнят весеннего окота, в 30 дней - на 21,9 и

в 150 дней - на 7,8%; лизоцимная активность - соответственно на 6,1, 12,7 и 8,8%; фагоцитарная активность нейтрофилов - соответственно на 1,0, 4,3 и 4,4%.

У каракульских ягнят как зимнего, так и весеннего ягнения показатели естественной резистентности повышаются с возрастом. Так, если показатель бактерицидной активности сыворотки крови в 1-2 дни жизни животного принять за 100, то через 10 дней она у ягнят раннего окота закономерно снижается на 13,2%, через 20 дней - на 3,4%, а затем через 30 дней повышается на 48%, через 120 дней - на 51,1% и через 150 дней - на 59,3%; у ягнят весеннего окота соответственно снижается на 9,8 и 2,0% и повышается на 30,2, 55,4 и 58,4%.

Снижение бактерицидной активности сыворотки крови ягнят в первые 10 дней их жизни мы связываем с переходом животного от молозивного, богатого иммунотелами, на молочное (частично растительное) питание.

Иммунобиологическая перестройка организма у каракульских ягнят зимнего и весеннего окота, подвергавшихся вакцинации против эшерихиоза и сальмонеллеза, происходит более активно, чем у непривитых. Показатели бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови с возрастом нарастают интенсивнее, чем у невакцинированных ягнят. У ягнят весеннего окота к 150-дневному возрасту показатель бактерицидной активности у привитых выше на 11,5%, чем у непривитых, лизоцимной активности - на 15% и фагоцитарной активности нейтрофилов также выше на 10,1%.

При сравнительном изучении показателей естественной резистентности организма вакцинированных и невакцинированных каракульских ягнят зимнего срока рождения нами установлена такая же закономерность развития показателей бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, фагоцитарной активности нейтрофилов, как и у ягнят весеннего ягнения. В 150-дневном возрасте бактерицидная активность сыворотки крови у вакцинированных ягнят на 8,8% выше, чем у невакцинированных, лизоцимная активность на 13,3% и фагоцитарная активность нейтрофилов на 12,4%.

Таким образом, можно говорить о более высокой иммунобиологической реактивности организма каракульских ягнят зимнего окота по сравнению с окотившимися в марте.

Проведенная работа позволяет говорить о более выраженной жизнеспособности ягнят зимнего окота, которые при внутриутробном развитии обеспечиваются сравнительно благоприятными условиями развития.

При изучении напряженности поствакцинального иммунитета из каждой группы ягнят разных сроков рождения, вакцинированных против колисальмонеллеза ассоциированной вакциной УзНИВИ, подвергнуты экспериментальному заражению по 6 ягнят и из невакцинированных 6 ягнят (по 3 головы разного срока рождения).

У подопытных ягнят зимнего окота антитела в сыворотке крови были в пределах 1:20, а затем через 10 дней после вакцинации титр антител у вакцинированных ягнят достиг 1:400, а у невакцинированных — 1:20. Через 30 дней после рождения соответственно — 1:800 и 1:40, т.е. возрос в 2 раза, и к концу наблюдений (150 дней) титр антител в сыворотке крови у вакцинированных остался на высоком уровне (1:400), а у неиммунизированных остался в пределах 1:20.

Проведенная работа показала, что при сравнительной оценке интенсивности иммунобиологической перестройки организма каракульских ягнят разных сроков рождения установлен выраженный и напряженный иммунитет у ягнят, окотившихся в январе и иммунизированных в 10-дневном возрасте против эшерихиоза и сальмонеллеза ассоциированной вакциной УзНИВИ.

У ягнят зимнего окота в сыворотке крови через 3 недели после иммунизации накапливаются антитела в титре 1:800, а у ягнят весеннего окота в титре 1:600. Это обеспечивает ягнтятам раннего окота большую устойчивость при заражении эшерихио-сальмонеллезом.

При экспериментальном заражении иммунизированные ягнята в течение 4-5-месячного наблюдения не проявили признаков заболевания. Контрольные, невакцинированные ягнята после заражения заболели. У них наблюдалась высокая температура тела (до 42,5°C), кашель, истечение из ноздрей, у части — диарея.

Больные были вялые, отсутствовал позыв к корму. Ягнята весеннего окота болели тяжелее, чем ягнята зимнего ягнения.

При вскрытии больных ягнят установлено поражение внутренних органов, из которых бактериологическими исследованиями выделены культуры эшерихии и сальмонелла абортус овис.

При оценке резистентности организма ягнят разных сроков рождения важное значение придавали их устойчивости к действию температурных и других факторов жаркого климата.

По нашим наблюдениям в экстремальных условиях Бухарской области температура воздуха окружающей среды в июле достигает 46°C (до 70° на солнце), что определенно сказывалось на естественной реактивности организма.

Анализ коэффициентов выносливости по данным 5-месячных (а у ягнят зимнего окота 7-месячных) наблюдений показывает, что каракульские ягнята зимнего окота более устойчивы к влиянию внешних факторов, особенно к высокой летней температуре окружающего воздуха. Коэффициент их выносливости по сравнению с этим показателем у ягнят весеннего ягнения ниже в июле на 30,3-22,1%. В возрастном аспекте сравнения в 3-7-дневном возрасте у зимних ягнят выше на 4-2,3%, в возрасте 20-25 дней ниже на 17,6-13% и в возрасте 150 дней ниже на 73,7-70,2%. В июле, в период летней жары, когда ягнята зимнего окота достигают 7-месячного возраста, у них коэффициент выносливости ниже, чем 5-месячных ягнят весеннего окота на 30-22%.

Нами проведены исследования некоторых гематологических и биохимических показателей сыворотки крови каракульских ягнят разных сроков рождения.

Анализ результатов гематологических и биохимических исследований показывает, что в организме ягнят зимнего рождения физиологические процессы происходят более выражено, однако отмечается усиление угнетения кроветворения у ягнят, вакцинированных против эшерихиоза и сальмонеллеза в течение 20 дней после вакцинации. Наблюдается значительное увеличение количества эритроцитов и содержания гемоглобина. Это указывает на стимулирующее влияние вакцинации на физиологические

и иммунобиологические процессы в организме животных, усиливающих его защитные приспособления.

Анализ гематологических и биохимических показателей крови животных привитых и непривитых групп показывает, что под влиянием вакцинации происходит определенная перестройка процессов кроветворения и усиление защитной реакции организма, особенно клеточной защиты.

Для детальной характеристики иммунобиологических особенностей каракульских ягнят, помимо изучения коэффициента выносливости, гематологических и биохимических исследований крови нами исследовано в возрастном аспекте содержание общего белка и его фракций в сыворотке крови.

Содержание общего белка в сыворотке крови ягнят весеннего и зимнего рождения существенно не отличается. Содержание общего белка в сыворотке крови ягнят весеннего окота постепенно увеличивалось и наибольшего уровня (7,01% или на 10,5% выше исходного уровня) достигало на 30-й день жизни. Затем постепенно снижалось и через 150 дней оказалось в среднем на 13,5% ниже исходного уровня.

В соотношениях белковых фракций у контрольных ягнят процент альбуминов достигал 30,7 против 27,5% исходного, а у опытных - 20,3% против 28,1% исходного уровня. Содержание альфа-глобулинов у контрольных и опытных ягнят составляло в среднем 16,2 и 16,7% против 21,7 и 22,1% исходного. Процентное содержание бета-глобулинов у обеих групп ягнят снижалось на 20,5, количество гамма-глобулинов на 20-й день после вакцинации у контрольных ягнят увеличилось на 35,0%, а у опытных на 39,0%.

В конце наблюдения содержание общего белка, альбуминов и гамма-глобулинов было несколько выше первоначального уровня.

Таким образом, результаты исследований показывают, что с возрастом в сыворотке крови каракульских ягнят происходит увеличение процентного содержания альбуминов и гамма-глобулинов. У каракульских ягнят как весеннего, так и зимнего окота, вакцинированных против эшерихиоза, сальмонеллеза, происходит статистически достоверное повышение уровня об-

щего белка, альбуминов и гамма-глобулинов, что указывает на перестройку иммунных механизмов организма в ответ на вакцинацию. При этом наиболее закономерные показатели установлены у ягнят зимнего окота.

Живая масса является важнейшим хозяйственно-биологическим показателем, характеризующим развитие, и тесно связана с продуктивностью животного.

Нами проведены исследования по изучению динамики живой массы каракульских ягнят зимнего и весеннего сроков окота путем ежемесячного взвешивания с момента рождения до 150-дневного возраста. Сравнимые группы ягнят содержались по технологии, принятой в каракулеводческих хозяйствах, их кормление также было традиционным.

Для полного представления интенсивности роста каракульских ягнят мы изучили коэффициент интенсивности роста каракульских ягнят в 10, 20, 30, 120 и 150-дневном возрасте (отношение живой массы при определенном возрасте к живой массе при рождении).

Процессы роста каракульских ягнят зимнего окота сравнительно выше, чем у ягнят весеннего окота на 2,4-7%, а у ягнят зимнего окота, вакцинированных против колибактериоза и сальмонеллеза, на 1,2-12,6% выше, чем у неподвергнутых вакцинации.

Как видно, при получении (раннего) зимнего окота, каракульские ягнята проявляют сравнительно высокую естественную резистентность организма, они лучше развиваются и выражено отвечают на введение вакцины путем заметного увеличения живой массы.

С возрастом величина относительного прироста живой массы каракульских ягнят как весеннего, так и зимнего ягнения закономерно снижается. Самая высокая напряженность роста наблюдается у каракульских ягнят до 20-дневного возраста и эта напряженность была лучше выражена у ягнят зимнего окота. Это мы связываем с более высокой устойчивостью организма к неблагоприятным воздействиям стрессовых факторов внешней среды.

Для изучения сохранности ягнят разных сроков рождения в условиях Бухарской области наблюдения и исследования проводили в колхозах им. XXVI партсъезда Свердловского района, "Шафиркан" и совхозе "Галаба" Шафирканского района.

В связи с более высокой естественной резистентностью организма ягнят зимнего окота, сохранность их выше на 2,4%, чем рожденных в марте, и на 10% выше, чем рожденных в апреле.

Эти данные показывают, что получение ягнят более раннего окота экономически выгодно и способствует интенсификации развития каракулеводства и увеличению производства продукции отрасли. При зимнем окоте на каждые 100 маток получено на 2,2 ягненка больше, сохранность зимних ягнят выше на 6,8%.

Среди ягнят зимнего окота чаще регистрируются травмы (29,4%) и другие (25%) заболевания, реже болезни органов пищеварения и дыхания. Ягнята, полученные при весеннем окоте, наиболее часто заболевают болезнями органов пищеварения (34-42,6%) и дыхания (38,9-45,3%).

Учитывая, что пейзаж микрофлоры оказывает определенное влияние на формирование резистентности организма, иммунобиологическую компетентность по отношению к различным патологическим процессам в организме, мы изучили микрофлору желудочно-кишечного тракта и других органов клинически здоровых, больных и павших ягнят зимнего и весеннего сроков рождения.

Для бактериологического исследования : пробы патологического материала - крови сердца, печени, селезенки, легких, мозга трубчатых костей, мезентальных лимфоузлов брали от больных и клинически здоровых ягнят, а также пробы фекалий из прямой кишки.

Всего исследовали 584 пробы материала и выделили 304 штамма микробных культур. У выделенных бактерий изучали культуральные, морфологические, вирулентные и токсические свойства, провели их идентификацию. При этом от ягнят зимнего окота выделили и изучили 86 штаммов микроорга-

низмов, относящихся к 9 видам, а от ягнят весеннего окота - 218 штаммов, относящихся к 11 видам. Также изучили чувствительность к некоторым химиотерапевтическим препаратам и антибиотикам части (56 штаммов) выделенных микроорганизмов. При изучении вирулентности (101 штамм) использовали 303 белые мыши, которым вводили в брюшную полость суточную культуру изучаемого микроорганизма в дозе $5 \cdot 10^8$ микробных культур.

Для изучения токсичности (101 штамм) использовали фильтраты бульонных культур. Их также вводили белым мышам в брюшную полость по 0,5 мл, при этом использовали 302 белые мыши. Вирулентными и токсичными считали культуры, от введения которых мыши погибали в первые три дня, слабовирулентными - при гибели до 10 дней.

Анализируя результаты микробиологических исследований, следует констатировать, что микрофлора, в том числе и условно патогенная, выделенная от ягнят зимнего окота, менее активна, чем аналогичная микрофлора от ягнят весеннего окота. Также необходимо отметить и о снижении ее чувствительности к антибиотикам и другим препаратам.

Из числа микроорганизмов, выделенных от ягнят зимнего окота, патогенностью и токсичностью обладали только эшерихия коли и сальмонелла абортус опис (2 вида), а от ягнят весеннего окота 6 видов микроорганизмов, отнесенных к условно патогенным.

Установленное нами различие в проявлении патогенности и токсичности для белых мышей между культурами микроорганизмов, выделенных от ягнят зимнего и весеннего окота, мы связываем с активизацией пассажирования условно патогенных микроорганизмов через организм ягнят весеннего рождения, у которых естественная резистентность организма выражена слабее, чем у ягнят зимнего окота, среди которых заболеваемость желудочно-кишечными и другими болезнями значительно выше.

Проведенные исследования позволяют заключить, что одной из основных причин заболевания и гибели каракульских

ягнят является рождение приплода с пониженной резистентностью организма, которые сравнительно легко заболевают различными болезнями, в том числе желудочно-кишечными и легочными.

Наиболее частыми возбудителями этих болезней выступают эшерихии и сальмонеллы. Для профилактики этих заболеваний и борьбы с ними весьма эффективно использование вакцины из местных, наиболее распространенных в регионе штаммов возбудителя. Такая вакцина против эшерихиоза и сальмонеллеза каракульских овец готовится в УзНИВИ. Вакцина включает сыворотки эшерихии - 09, 026, 041, 078, 0111 и 020 и 5 штаммов сальмонелл, создает у ягнят достаточно напряженный иммунитет и надежно предохраняет от заболевания колибактериозом. Вакцинируют суягных овец и ягнят.

Указанная вакцина широко применяется в каракулеводческих хозяйствах Бухарской области, где ежегодно вакцинируют более 600 тысяч ягнят, что позволяет сохранить до 96-97% полученных ягнят с ежегодной эффективностью более 1,2 млн. рублей.

В Н В О Д Н

1. Эшерихиоз и сальмонеллез каракульских ягнят имеют распространение в хозяйствах Бухарской области Узбекистана. Из обследованных 11 отар в четырех хозяйствах в 6 выявлен эшерихиоз и в 5 отарах - сальмонеллез.

2. Естественная резистентность организма каракульских ягнят зимнего рождения лучше выражена, чем у ягнят весеннего окота. У ягнят зимнего окота показатель бактерицидной активности сыворотки крови на 7,3-21,9% выше, чем у ягнят весеннего окота, лизоцимная активность - на 6,1-12,7 и фагоцитарная активность нейтрофитов - на 1,0-4,4%.

3. У каракульских ягнят как зимнего, так и весеннего ягнения показатели естественной резистентности организма с возрастом закономерно повышаются. По сравнению с показателями в 1-2-дневном возрасте к 150 дню бактерицидная ак-

тивность повышается на 59,3-58,5%, лизцидная активность на 50,0-46,2% и фагоцитарная активность нейтрофилов - на 33,9-29,5%.

4. При вакцинации против эшерихиоза и сальмонеллеза ассоциированной вакциной УзНВИ против этих заболеваний каракульских ягнят зимнего окота иммунобиологическая перестройка организма происходит активнее и выражена сильнее: нарастание показателей как гуморальной, так и клеточной защиты во все периоды роста выше, чем у ягнят весеннего окота.

5. На искусственное заражение вирулентными культурами эшерихии и сальмонеллы абортус овис вакцинированные каракульские ягнята зимнего окота заметно не реагировали, весеннего окота - легко переболели, а невакцинированные ягнята выражено заболели смешанной инфекцией, при этом тяжелее болеют ягнята весеннего окота.

6. Ягнята, родившиеся в январе, лучше росли и развивались, охотнее поедали корм, чем мартовские. Они заметно устойчивы к влиянию летней высокой температуры окружающего воздуха. Коэффициент их выносливости, по сравнению с таковым у ягнят весеннего окота, ниже на 30,3-22,1%.

7. Гематологические и биохимические показатели сыворотки крови ягнят зимнего окота более высокие, что указывает на выраженное нарастание физиологических и иммунобиологических процессов в их организме и лучшее их развитие, усиливающие защитные приспособления организма.

8. У каракульских ягнят как зимнего, так и весеннего ягнения при вакцинации против эшерихии и сальмонеллеза происходит повышение уровня общего белка, альбуминов и гаммаглобулинов, что указывает на перестройку иммунных механизмов организма в ответ на введение вакцины. При этом, сравнительно закономерные изменения происходят у ягнят зимнего окота.

9. Ежедневный прирост живой массы у ягнят зимнего окота до 150-дневного возраста выше, чем у ягнят весеннего рождения, и в среднем составил 121,3 г против 117,3 г. У вакцинированных эта разница составила 18,7 г. Величина отно-

сительного прироста живой массы ягнят как зимнего, так и весеннего ягнения с возрастом снижается, но и самая высокая напряженность роста наблюдается в первые 20 дней жизни. У ягнят зимнего окота она выше на 3,3-4,8%, что связывается с более высокой естественной резистентностью их организма.

10. Биологические свойства изученных нами микроорганизмов в основном соответствуют описанным в специальной литературе.

В каракулеводческих хозяйствах Бухарской области циркулируют эшерихии коли сероваров: 026, 041, 078, 0127 и 0136, сальмонелла абортус овис, пастерелла, стрептококки, стафилококки, которые чувствительны к гентамицину, левомицину и фуразолидону. Эти химиопрепараты могут быть использованы в условиях области для лечебно-профилактической работы в комплексе с общими ветеринарно-санитарными мероприятиями.

11. Результат изучения вирулентных и токсических свойств микроорганизмов, выделенных от ягнят зимнего и весеннего окота, показывает, что из 30 исследованных штаммов проявили патогенность к белым мышам 12 (40%) и обладали токсическими свойствами 5 (16,7%) штаммов.

Из 71 штамма микроорганизмов, полученных от ягнят весеннего окота, проявили патогенность в отношении белых мышей 61 (85,9%) штамм и токсичность - 43 (60,6%) штамма. Выраженной патогенностью и токсичностью обладали микроорганизмы, выделенные от ягнят весеннего окота. Это мы связываем с многократным пассированием указанных микроорганизмов в организме менее резистентных животных весеннего ягнения.

12. Сохранность ягнят зимнего окота составляет 95,3-98,5%, а весеннего - 94,9-97,8%, но и сохранность ягнят, полученных в апреле, составляет 88-96,4%. При зимнем окоте на каждые 100 овцематок можно получить на 2,2 ягненка, и выращивать на 6,8% ягнят больше, чем при мартовско-апрельском окоте.

Заболеваемость ягнят желудочно-кишечными болезнями при зимнем окоте в 3-4 раза ниже, чем при весеннем.

13. Основные мероприятия по профилактике и борьбе с эшерихиозом и сальмонеллезом каракульских ягнят должны быть направлены на осуществление мер зоотехнического, ветеринарно-гигиенического характера, направленных на обеспечение нормального эмбрионального развития плода и получения приплода с высокой естественной резистентностью организма.

Для специфической профилактики целесообразно использовать ассоциированную вакцину УзНИВИ против эшерихиоза и сальмонеллеза поросят, телят и ягнят.

14. Экономическая эффективность профилактики эшерихиоза и сальмонеллеза каракульских ягнят путем применения зимнего ягнения и ассоциированной вакцины УзНИВИ составляет 14 руб.30 коп. на одну голову.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Зоотехнические и ветеринарно-гигиенические мероприятия в каракулеводческих хозяйствах, неблагополучных по заболеванию ягнят эшерихиозом и сальмонеллезом, должны проводиться систематически по заранее составленному плану.

2. В качестве специфического средства профилактики эшерихиоза и сальмонеллеза каракульских ягнят предлагается применять ассоциированную вакцину УзНИВИ против эшерихиоза и сальмонеллеза, рекомендованную научно-техническим советом Госагропрома УзССР.

3. Для профилактики эшерихиоза и сальмонеллеза каракульских ягнят рекомендуется планировать окоты овец на декабрь-январь, при котором снижается яловость, повышается естественная резистентность организма ягнят, повышается рост, развитие и устойчивость к заболеваниям ягнят вообще и желудочно-кишечным в частности.

4. При зимнем ягнении для создания оптимального температурно-влажностного режима содержания необходимо обеспечить поголовье телятками и типовыми кошарами, а также потребным количеством запаса кормов.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Маликов И.Р., Сытдыков А.К. Показатели резистентности организма ягнят раннего срока рождения, вакцинированных и невакцинированных ассоциированной вакциной УзНИВИ против колибактериоза и сальмонеллеза. // Труды УзНИВИ. - Инфекционная патология животных Узбекистана. - Ташкент, 1990. - С. 56-59.

2. Маликов И.Р. Повышение резистентности ягнят. // Сельское хозяйство Узбекистана. - 1991. - № 5. - С.23.

3. Маликов И.Р. Чидамлилик омиллари. // Узбекистон қишлоқ ҳужалиғи. - 1991. - № 5. - С.24.

И.Р. Маликов

Ратап rint Сам. С.Х.И.
заказ № 574 тираж 100