

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

САМАРКАНДСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

УДК 636.933.612. с.17.11

ЛИМ ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
ПРОДУКТИВНОСТИ, РЕЗИСТЕНТНОСТИ И
ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ**

16.00.02 - патология, онкология и морфология животных

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидат ветеринарных наук

САМАРКАНД-2002

Работа выполнена в лаборатории воспроизведения и биотехнологии
Узбекского научно-исследовательского института каракулеводства и
экологии пустынь

Научный руководитель:
доктор ветеринарных наук АТА-КУРБАНОВ Э.А.

Официальные оппоненты:

1. Доктор ветеринарных наук, профессор Малжидов Ф.Х.
2. Доктор ветеринарных наук, профессор Рузиев Ш.М.

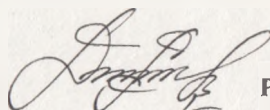
Ведущее учреждение: Узбекский научно-исследовательский институт
ветеринарии (УзНИВИ)

Защита состоится « 12 » апреля 2002 года
в « 14⁰⁰ » часов на заседании специализированного совета, К 120.34.02
при Самаркандском сельскохозяйственном институте по адресу: 703003, г.
Самарканд, ул. М. Улугбека 77 (СамСХИ)

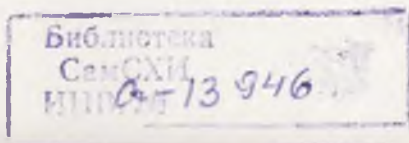
С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института

Автореферат разослан « 11 » марта 2002 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат ветеринарных наук,
доцент



Р.Б. ДАВЛАТОВ



I. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. Проблему удовлетворения Республики сельскохозяйственной продукцией в частности животноводческой недостаточно решать только путём улучшения кормления, содержания и породности животных. Важно также изыскивать потенциальные резервы организма животных, позволяющие получать дополнительную продукцию за счет максимального повышения использования питательных веществ корма.

В каракулеводстве эта проблема имеет свою специфику, так как в отрасли почти постоянно ощущается дефицит потребности в кормах особенно в концентрированных. Кроме этого работу необходимо проводить в нескольких направлениях: необходимо обеспечить стабильное воспроизводство стада, добиться лучшего развития молодняка и его сохранности, своевременно организовать нагул и откорм животных. Для решения этих задач идет постоянный поиск эффективных средств, позволяющих в полной мере использовать физиологические задатки организма. К таким биологически активным веществам широкого спектра действия относятся органопрпараты. Многочисленными исследованиями доказано, что препараты такого типа безвредны, не токсичны, они не обладают отдалёнными побочными эффектами и кумулятивным действием. Органопрпараты приемлемы для широкого использования, как с экономической, так и санитарно-гигиенической и экологической точки зрения. Они дешевы, обладают полифункциональным действием, повышают продуктивность и резистентность, оказывают положительное действие на воспроизводительную функцию, а также на рост и развитие молодняка.

До настоящего времени испытали и предложили десятки самых различных стимуляторов (Г.М. Бабиев, 1999; А.К. Барсуков и др., 2000; Г.С. Глухов, 1958; И.М. Карпунь и др., 2000; С.М. Мавлонов и др., 1996; И.Е. Мозгов, 1960; Д.А. Мусаев и др., 2000; Ф.А. Ниязов, 1997; А.Л. Падучева и др., 1972; С.Г. Пулатов и др., 2000, 2001; И.В. Реснянский и др., 2000; Р.И. Хаитов, 1980; Х.Ш. Ризаев и др., 1982; Д.А. Хамдамова и др., 2001.) Однако в каракулеводстве ни один из стимуляторов не получил широкого применения. Причиной этому являются кратковременное и узконаправленное действие, не стабильность результатов и недостаточная эффективность. Кроме того в настоящее время большинство из предлагаемых стимуляторов являются импортными и поэтому дорогими.

В этой связи возникла необходимость осуществить комплексное исследование по изготовлению и применению новых композиций органопрпаратов из местного лекарственного сырья животного происхождения, обладающие свойством воздействовать на иммунную систему, эндокринные железы и на биохимические процессы. Основой новых сочетаний органопрпаратов явилось использование экстрактов и высушенных субстанций из тимуса, селезенки, лимфатических узлов (пейеровых бляшек), а также плаценты.

Цель и задачи исследований. Создание новых композиций органопрепарата и изучение их влияния на продуктивность, резистентность, воспроизводительную функцию и морфологию иммунно-эндокринных органов каракульских овец.

Задачами настоящей работы было решение следующих вопросов:

- создание новых композиций органопрепаратов и технология их приготовления;
- изучение влияния органопрепаратов на рост, развитие и резистентность ягнят, а также на воспроизводительную функцию каракульских овец;
- изучение использования органопрепаратов для повышения адаптационного потенциала каракульских овец;
- изучение особенностей морфологии иммунологических органов - тимуса, селезенки и лимфатических узлов каракульских овец.

Указанные исследования проводились в соответствии с тематическими планами НИР Узбекского НИИ каракулеводства и экологии пустынь номера госрегистрации 01970005921, 1997-1999 гг.; 01200009002, 2000-2002 гг.

Научная новизна. Созданы 3 новые композиции стимуляторов. Установлена сравнительная эффективность различных сочетаний органопрепаратов, научно обоснованы принципы их использования на различных возрастных группах каракульских овец, изучено влияние на продуктивность, резистентность, воспроизводительную функцию и морфологию центрального органа иммунитета - тимуса, селезенки и гениталий.

Практическая ценность работы. Органопрепараты можно широко использовать для профилактики иммунодефицитов и болезней гениталий, повышения роста и развития ягнят, снижения эмбриональных потерь, а также при откорме и нагуле каракульских овец. Данные по морфологии иммунно-эндокринных органов позволяют осуществлять обоснованную ветеринарно-санитарную оценку сырья при их заготовке, контролировать состояние резистентности животных на популяционном уровне, проводить мониторинг эффективности использования органопрепаратов.

Основные положения, выносимые на защиту:

- новые композиции органопрепаратов;
- сравнительная эффективность использования органопрепаратов на различных возрастных группах каракульских овец;
- анатомия тимуса, селезенки и пейеровых бляшек у каракульских овец;
- метод имплантации органопрепаратов для профилактики иммунодефицитов и повышения адаптационного потенциала каракульских овец;
- влияние органопрепаратов на эндокринные железы, гениталии и биохимические показатели.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на объединенных заседаниях лабораторий, Ученого Совета НИИ

каракулеводства и экологии пустынь (Самарканд, 2000,2001), на международной конференции, посвященной 70 и 75-летию Узбекского НИИ ветеринарии (Самарканд, 1996, 2001), на Республиканской конференции НИИ “Восточная медицина” (Самарканд,1996), на трех научных семинарах - в Самаркандском сельскохозяйственном институте (Самарканд, 8.02.2002), в Самаркандском медицинском институте (Самарканд, 15.02.2002), в Самаркандском Государственном университете (Самарканд, 23.02.2002.)

Публикация работы. По теме диссертации опубликовано 7 научных статей.

Объем и структура диссертации. Работа изложена на 131 страницах компьютерного текста и состоит из 24 таблиц, 12 фотографий, 2 схем. Список литературы включает 182 наименований, 28 из которых являются трудами авторов дальнего зарубежья.

Диссертация состоит из содержания, общей характеристики работы, обзора литературы, материала и методики исследований, результатов собственных исследований, выводов, рекомендаций производству и списка использованной литературы.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Экспериментальные работы выполнялись на базе УзНИИ каракулеводства и экологии пустынь, НИИ “Восточная медицина” и Московской ветеринарной академии. Научные исследования проводились также в Каттакурганском спецкомплексе по получению каракульчи, в каракулеводческих хозяйствах “Улус” и им. Р. Жажонгирова Нурабадского района Самаркандской области. Исследования проводились на кроликах и на каракульских овцах. Для этого были сформированы аналогичные по живой массе и возрасту группы животных. Работа включает три блока исследований, а именно изучение морфологии, физиологии и продуктивности (схема – рис. 2.1). Исходным лекарственным сырьём для наработки органопрепаратов служили тимусы, селезёнки, лимфатические узлы (пейеровы бляшки) и плаценты. Отбор и заготовку органов осуществляли с учетом существующих ветеринарно-санитарных требований. Приготовление органопрепаратов осуществляли по методу В. П. Филатова (1953), усовершенствованной методике Г.С. Пулатова и др. (2000, 2001) в некоторой нашей модификации (Э.А. Ата-Курбанов, В.В. Лим, 2000,2001).

Клинические исследования органопрепаратов проводили по А. М. Смирнову и др.(1981), в два этапа – вначале на кроликах, затем на каракульских овцах разного возраста. При этом использовали методы осмотра, пальпации, определения габитуса, исследование слизистых оболочек кожи, лимфатических узлов, измерение температуры тела, учитывали количество сердечных толчков и дыхательных движений, основные физиологические процессы - прием пищи и воды, характер выделений и этологические признаки.

Органопрепараты из тимуса, селезенки, пейеровых бляшек и плаценты

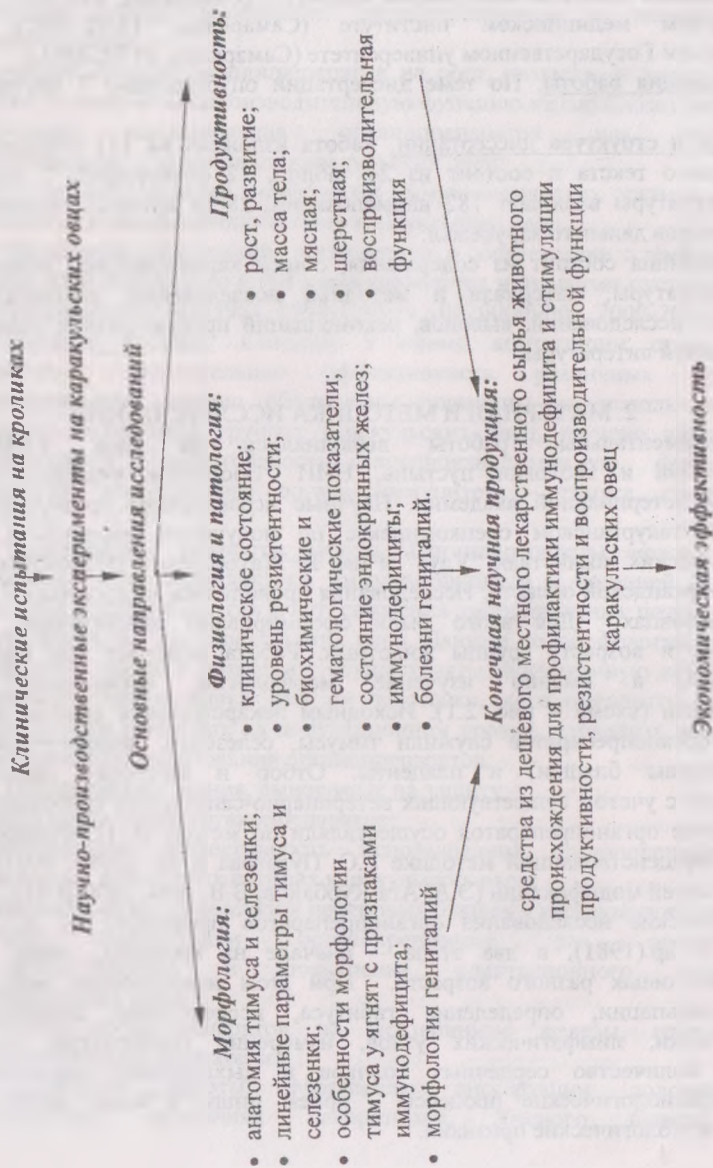


Рис 2.1. Схема исследования органопрепаратов на каракульских овцах

Влияние органопрепаратов на морфологию и массу иммуно-эндокринных органов изучали путем сопоставления линейных параметров и гистологической структуры у опытных и контрольных животных. Гистологические препараты готовили по методике описанной Г.А. Меркуловым (1969). Окраску срезов из органов проводили гематоксилин-эозином. Гистологические термины даны в соответствии с «Международной гистологической номенклатурой» М., 1973 г.

Для установления влияния органопрепаратов на уровень неспецифической резистентности организма исследовали сыворотку крови. В ней определяли лизоцимную активность по В.Г. Дорофейчику и др. (1968), бактерицидную активность по методике Д.А. Петрачева (1981), белковый состав по И.Н. Кондрахину и др. (1985).

Особенности обмена веществ у опытных и контрольных животных изучали по уровню глюкозы, мочевины, остаточного азота, общего белка, липидов и холестерина. Основными методическими руководствами для определения этих биохимических показателей явились: «Справочник по клиническим лабораторным методам исследований» под редакцией Е. А. Кост и др. (1975); «Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии», авторы И. П. Кондрахин и др. (1985) и «Клиническая химия» К. С. Косякова (1967).

Морфологию гениталий каракульских овец изучали по особенностям строения яичников, фолликулов, желтых тел, матки и рогов матки. Полученные результаты исследований подвергнуты статистической обработке по Н. А. Плохинскому (1970), при анализе и обобщении материалов исследований использовалась современная компьютерная техника.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Сырьевая база для заготовки местного лекарственного сырья животного происхождения

В настоящее время различные биологически активные вещества – стимуляторы и адаптогенные препараты завозятся из-за рубежа. Поэтому они дорогие и не приемлемы для широкого использования. В этой связи правительством Республики Узбекистан поставлена задача производства импортозамещающей и экспортоориентированной продукции. Каковы возможности Республики в местном лекарственном сырье животного происхождения?

По нашим подсчетам в настоящее время Республика имеет возможность заготавливать от новорожденных каракульских ягнят ежегодно в тоннах: печень - 40, селезенка - 2,5, тимусов - 5, щитовидных желез - 0,35, надпочечников - 0,3, семенники - 1,75, гипофизов и гипоталамусов - 1,75, а также эмбриональной крови и крови от беременных маток до 10-15 тонн. Эти органы могут широко использоваться в фармацевтической промышленности для наработки иммунологических и гормональных препаратов, а также биологически активные вещества, используемые в биотехнологии.

Иммунно-эндокринные железы и биологические жидкости организма можно заготавливать в каракулеводческих хозяйствах и специализированных откормочных пунктах по производству баранины и каракульчи. Опыт заготовки лекарственного сырья в том числе эмбрионального происхождения имеет Каттакурганский откормочный комплекс по получению каракульчи.

Таким образом Республика Узбекистан имеет стабильную базу для заготовки лекарственного сырья, в том числе и фетальных органов и производства из них дешевых органопрепаратов широкого спектра действия.

3.2. Морфобиологические особенности источников лекарственного сырья животного происхождения

Тимус каракульских овец Тимус является центральным органом клеточного иммунитета. Он состоит из двух частей - шейной и грудной. Тимус имеет дольчатое строение, покрыт довольно плотной соединительной капсулой. При гистологическом исследовании в дольках тимуса различимы два слоя - кора с плотной упаковкой малых лимфоцитов и мозговое вещество, в котором количество лимфоцитов в 5-8 раз меньше. В мозговом веществе тимуса имеются специфические включения - тельца Гассала, считают что они являются источником образования гуморальных тимических биологически активных веществ. В структуре тимуса различают три класса клеток - эпителиальные, лимфоциты и макрофаги.

Установили ($n=500$) возрастную изменчивость массы тимуса. С момента рождения до 2-месячного возраста масса тимуса увеличивается в 2-3 раза или с 8-10 до 16-30 граммов. Затем с 1-1,5 годовалого возраста происходит инволюция тимуса. Его масса у 4-летних каракульских овец не превышает 5-6 граммов, а у старых овец уменьшается до 3-4 граммов. Относительная масса тимуса у новорожденных ягнят варьирует с 0,14 до 0,18%, у взрослых животных этот показатель уменьшается в 20-30 раз и составляет всего 0,011%. Если размеры тимуса у новорожденных ягнят принять за 100%, то у 2-х месячных он увеличивается на 54%, а к 4-6 годам уменьшается в 1,2 и 1,3 раза. У ягнят с признаками иммунодефицита линейные параметры тимуса были на 4-15 раза меньше по сравнению с контрольной группой.

Таким образом в тимусе различают специфические структуры, которые подвержены возрастной изменчивости. Тимус является центральным лимфопоэтическим органом, оказывающим влияние на состояние всей иммунной системы, одновременно в нем происходит биосинтез гормоноподобных веществ.

Селезенка каракульских овец Селезенка относится к органам кроветворения. В ней происходит лимфопоэз, нейтрализация токсических веществ, выработка специфических антител и гемолиз эритроцитов.

Микроскопическое строение селезенки каракульских овец следующее. Снаружи она покрыта соединительно-тканной и гладкой мышечной оболочкой и внешней серозной оболочкой. От нее внутрь органа отходят трабекулы, между ними лежит пульпа - красная и белая. Белая пульпа

заселена Т- и В-лимфоцитами, а красная заполнена клеточными элементами преимущественно эритроцитами. Отличительной особенностью гистологического строения селезенки является то, что в ней различают две зоны - тимусзависимую и тимуснезависимую.

Масса селезенки у новорожденных ягнят варьирует в широких пределах от 3+0,12 до 10+0,09 граммов, у взрослых овец от 61+0,67 до 95+1,1 граммов. В отличие от тимуса селезенка не подвержена возрастной инволюции. Нами установлена положительная корреляция абсолютной и относительной массы тимуса и селезенки при значении $r=+0,70$ и $r=0,68$.

Мы обращаем внимание на обнаруженные особенности по массе селезенки и тимуса потому, что они необходимы при заготовке и при проведении ветеринарно-санитарной оценки этих органов. Кроме того как показали наши исследования эти показатели могут использоваться как дополнительные при оценки жизнеспособности животных на популяционном уровне.

Особенности строения лимфатических узлов – пейеровых бляшек каракульских овец. Лимфатические узлы представляют собой хорошо различимые образования, расположенные обычно в местах слияния крупных лимфатических сосудов. Размеры узлов в условиях нормы колеблются от 2 до 40 мм. Лимфоидная ткань узла подразделяется на корковый и мозговой слои. Корковый слой характеризуется плотной упаковкой лимфоидных клеток.

Пейеровы бляшки в отличие от других лимфатических узлов являются подэпителиальными структурными образованиями. Они более выражены у молодых животных, с возрастом происходит их частичная инволюция. Пейеровы бляшки локализованы в тощей и подвздошной кишке. Считают, что в них происходит В-клеточный лимфопоэз и потому их относят к первичным лимфоидным органам (И. Лифковиттс, Б. Пернис, 1988). Основным структурно-гистологическим элементом пейеровых бляшек является лимфатический фолликул с плотной упаковкой В-клеток.

Таким образом, в отличие от других лимфатических узлов пейеровы бляшки имеют особенности по локализации и по строению, они считаются органом в котором происходит лимфопоэз В-клеток, определяющих уровень гуморального иммунитета.

3.3. Технология приготовления и использования органопрепаратов

Исходным лекарственным сырьем для приготовления органопрепаратов служили тимусы, селезенки и пейеровы бляшки новорожденных каракульских ягнят и плацента от маток 4- 5-летнего возраста. Этапы приготовления органопрепаратов представлены на рис.3.3.1

Предварительную консервацию органов осуществляли двумя методами. Первую порцию заготовленных органов подвергали немедленной консервации в жидком азоте ($t=-196^{\circ}\text{C}$). Такую же, адекватную первой, вторую порцию органов подвергали консервации по методу В. П. Филатова (1963), т.е. органы выдерживали 4-5 суток в холодильнике при температуре +2 -

+4°C. в результате такой консервации происходит процесс протеолиза и накопление в тканях биологически активных веществ широкого спектра действия. Каждую порцию органов подвергли технологической обработки по схеме (рис. 3.3.1). После этого обе серии экстрактов объединяли в одну. В результате объединенная серия экстрактов содержала биологически активные вещества двух типов: продукты протеолиза и специфические действующие вещества присущие тимусу, селезенке, пейеровым бляшкам и плаценте. Такой несложной технологической операцией мы достигали существенного расширения спектра действия стимулятора.

Водные экстракты вводили подкожно в дозе 0,2-0,5 мл/кг три раза с интервалом 7-15 дней. Для достижения более продолжительного эффекта использовали 10% масляный раствор, его вводили внутримышечно двукратно с интервалом 10-15 дней в дозе 1-3 мл.

Пролонгированное действие препаратов достигалось путём имплантации высушенной субстанции стимулятора, которую спрессовали в форме цилиндрической таблетки на специальном приспособлении. Таблетки вводили под кожу уха, однократно в дозе 1-2 мг/кг.

Для проведения научно-производственных опытов приготовили три различных композиции стимуляторов. Композиция 1 состояла из биологически активных веществ тимуса и селезенки. Композиция 2 включала активные начала тимуса, селезенки и пейеровых бляшек. Композиция 3 была приготовлена из 3-х органов - тимуса, селезенки и плаценты.

В результате проведения клинических и бактериологических исследований установили, что все серии препаратов отвечают критериям стерильности, безвредности, они не обладали кумулятивным действием, острой и хронической эмбриотоксичностью, повышают рост и развитие ягнят, оказывают специфическое положительное действие на иммунно-эндокринные железы, гениталии и гонады, повышают резистентность и воспроизводительную функцию (таблица 3.3.1).

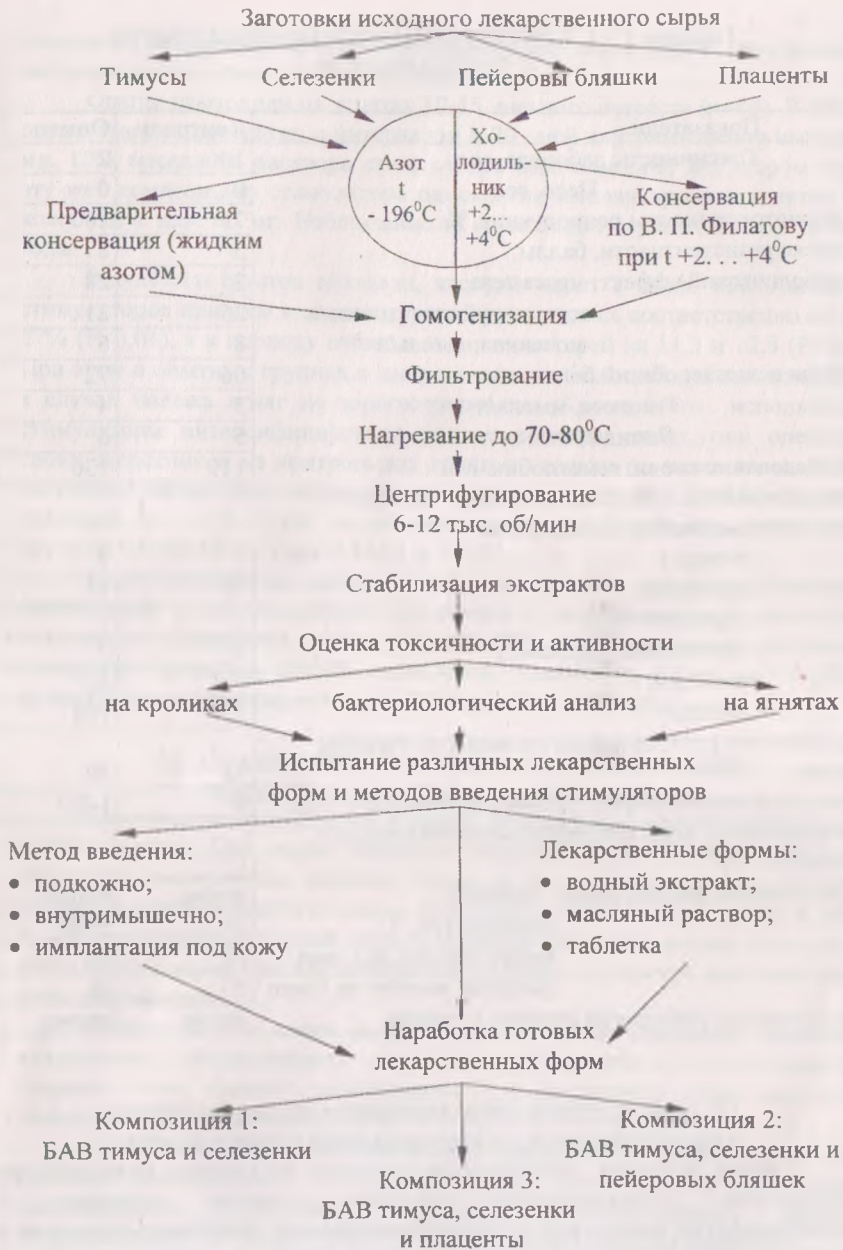


Рис. 3.3.1. Технология приготовления органопрепаратов

Таблица 3.3.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ
СТИМУЛЯТОРОВ

Показатели	Контроль	Опыт
Токсичность: заболело, гол.	10	2
Пало, гол	0	0
Эмбриотоксичность: репродукция, %	75	100
Индекс резистентности, баллы	5	8
Анаболический эффект: масса тела, кг	25	28
остаточный азот, ммоль/л	25	21
мочевина, ммоль/л	8	6
Обмен веществ: общий белок, г/л	66	72
Глюкоза, ммоль/л	3	4
Липиды, ммоль/л	5	6
Исследование крови, гемоглобин, г/л	119	136
Специфичность: действие на органы "мишени" – эндокринные железы и гениталии:		
- тимус, г	7	9
- селезенка, г	79	91
- надпочечники, г	3	5
- щитовидные железы, г	2	3
- яичники, г	0,9	2,7
- матка, г	175	198
Активность: рост, привесы, промеры экстерьера, баллы	38	50
Иммунологический фон: уровень аутоантител, титр	0	1-2-4
Стерильность: рост микрофлоры на питательных средах (+ : -)	-	-
Клинические исследования: этология	норма	норма
температура, °С	39,1	39,3
пульс, частота за 1 мин	70	69
дыхание, частота за 1 мин	20	21
Морфология, гистология органов и тканей	норма	норма

3.4. Использование органопрепаратов для профилактики иммунодефицитов и стимуляции роста и развития ягнят

Самым большим контингентом животных на которых целесообразно использовать стимулирующие средства: является молодняк. В каракулеводстве вследствие неудовлетворительных пастбищно-кормовых и природно-климатических условий до трети ягнят из общего количества приплода оказываются недоразвитыми и поэтому у них часто проявляются

признаки иммунодефицитного состояния. На таком фоне увеличивается заболеваемость и смертность животных.

Опыты проводили на ягнятах 10-15 дневного возраста ($n=40$). В первом опыте ягнятам двукратно с интервалом в 20 дней внутримышечно вводили 3 мл. 10% масляного раствора стимулятора композиции-2. Во втором опыте эту же композицию стимулятора однократно имплантировали ягнятам под кожу уха в дозе 60 мг. Наблюдение за животными осуществляли в течении года.

Результаты опытов показали, что уже через 1 месяц после введения стимуляторов привесы в опытах группах увеличились соответственно на 21 и 27% ($P<0,01$), а к периоду отбивки ягнят от матерей на 11,3 и 12,8 ($P<0,01$). При этом в опытных группах в два раза меньше было заболевших животных, а случаи падежа ягнят не зарегистрированы. Кроме этого используемые стимуляторы интенсифицировали рост и развитие ягнят, они опережали своих сверстников из контрольных групп не только по массе тела, но и по линейным параметрам экстерьера – по высоте в холке на $1,1 \pm 0,02$ см., длине туловища на $1,2 \pm 0,03$ см., по обхвату груди на $1,0 \pm 0,01$ см. и по обхвату пясти на $0,09 \pm 0,01$ см. (при $P < 0,01$ и $0,001$).

Более повышенная жизнеспособность опытных животных объясняется увеличением у них показателей естественной резистентности – лизоцимной активности сыворотки крови на 20-28%, бактерицидной активности сыворотки крови на 10-16%, количества иммунного белка на 17-20% и уровня клеточного иммунитета 20-21% (при $P < 0,05$ и $0,01$).

3.5. Использование органопрепаратов для повышения адаптивного потенциала каракульских овец

Каракульская порода овец обладает уникальными приспособительными особенностями. Она легко переносит жаркий и сухой климат, большие перепады температуры, дефицит корма и воды, используют в основном грубую высокохитную растительность, способна выпасаться 15-18 часов в сутки. В неблагоприятный зимний период каракульская овца может потерять до 30% массы тела, но уже в благоприятный период она быстро восстанавливает свою упитанность.

Однако не все овцы в одинаковой степени переносят стрессовые воздействия. Интенсивность снижения упитанности в неблагоприятные периоды года, процент заболеваемости и смертности среди них имеет большую изменчивость.

Для повышения адаптационного потенциала каракульских овец провели эксперимент с использованием стимуляторов в условиях регулируемого кормления на фоне физиологических нагрузок, обусловленные искусственным изменением уровня питания животных.

В условиях нормального кормления (1,20 корм. ед., 150 г. переваримого протеина и обменной энергии 15,2 МДж) в первый период

опыта продолжительностью 15 дней в контрольной и опытных группах наблюдались привесы соответственно на $0,9+0,12$ и $1,2+0,11$ и $1,5+0,15$ кг.

Резкое изменение кормового фона (уменьшение нормы кормления на 25%) во второй период опыта т.е. в последующие 15 дней привело к снижению массы тела овец в контрольной группе животных на $1,5+0,25$ кг, в опытных же группах отвес массы тела был менее значительным и составил всего $0,1+0,04$ и $0,7+0,14$ кг.

Таким образом результаты эксперимента могут явиться научной основой для широкого использования органопрепаратов для снижения потерь массы тела овец в зимний и ранние весенний периоды.

3.5.1. Влияние органопрепаратов на эндокринные железы и некоторые биохимические показатели каракульских овец.

Для проведения исследования эндокринных желез провели убой опытных и контрольных животных по 3 головы с каждой группы, всего 9 голов.

Результаты исследований показали, что под воздействием стимуляторов масса тимуса увеличилась соответственно в 1,2 и 1,3, селезенки в 1,1-1,2, надпочечников в 1,4-1,6 и щитовидных желез в 1,1-1,2 раза.

Увеличение массы иммуно-эндокринных органов сопровождалось определёнными изменениями биохимических показателей.

Так, уровень общего белка крови у опытных животных увеличился на 7 и 8 г/л или 10,6 и 9,0% ($P<0,01$). Это свидетельствует об активизации биосинтеза белков.

Уровень мочевины и остаточного азота под воздействием стимуляторов уменьшился на $2,0+0,03$ и $4,9+0,12$ ммоль/л или на 24,1 и 21,4%. Снижение уровня этих показателей в крови овец можно объяснить усилением синтеза белка, задержки его в тканях, что обуславливает анаболический эффект.

Увеличение массы тимуса взаимосвязано с повышением резистентности, массы щитовидных желёз с активизацией обменных процессов, а увеличение массы надпочечников обусловлено усилением функции системы гипофиз+гипоталамус+надпочечники. Всё это в совокупности обеспечивает активацию защитных факторов и поддержание гомеостаза организма в условиях стресса.

Таким образом, на основании изучения состояния эндокринных желез, биохимических показателей установили, что органопрепараты не вызывают существенных изменений иммуно-биохимического статуса, они интенсифицируют обмен веществ, усиливают биосинтез белка, повышают уровень гемоглобина. Все это способствует повышению адаптационного потенциала организма каракульских овец и уменьшает последствия стресса.

3.6. Использование органопрепаратов для повышения воспроизводительной функции и профилактики болезней гениталий и молочной железы

Большой экономический ущерб каракулеводству наносят различные болезни гениталий, бесплодие, аборт и рождение мертвого приплода. Эти патологии увеличиваются на фоне ослабления резистентности организма.

Для повышения высокопроизводительной функции и жизнеспособности использовали композицию стимулятора состоящего из селезенки, тимуса и плаценты в отношении 1:1:1. Органопрепараты вводили в период начала полового сезона т.е. в сентябре месяце. Препарат инъецировали подкожно в дозе 9 мл с интервалом 15 дней.

Через два дня после второй инъекции стимулятора, используя баранов-пробников, ежедневно два раза в день (в 6-7 и 17-18 часов) выбирали маток в состоянии половой охоты. Для осеменения маток использовалась ручная случка, дату осеменения регистрировали.

Результаты исследования показали ($n=20$), что стимуляторы предотвратили перегулы, бесплодие и падёж, способствовали 100% оплодотворению маток. В то время как в контрольной группе животных $n=20$ (без использования стимуляторов) перегулы составили 33,3%, бесплодие 15%, количество заболевших и павших животных соответственно 10 и 5%.

Необходимо также отметить, что использование экстрактов тимуса и селезенки (композиция-2) на суягных матках $n=50$ за 5-7 дней до родов в 2-5 раза снизило заболеваемость маток задержаниями последа, метритами, эндометритами и маститами.

Таким образом, предслучная обработка овец-первородок стимуляторами оказала положительное влияние на воспроизводительную функцию и жизнеспособность животных, а введение стимуляторов перед родами уменьшило заболеваемость овец болезнями гениталий и молочной железы.

3.7. Влияние новой композиции органопрепаратов на морфологию гениталий каракульских овец

Как мы показали в исследованиях предыдущего раздела, стимулятор, сочетающий в себе смесь экстрактов селезенки, тимуса и плаценты, оказал положительное влияние на воспроизводительную функцию каракульских овец.

В данном эксперименте нам следовало установить реакцию гениталий на однократное введение стимулятора. Для этого в Каттакурганском откормочном комплексе была сформирована опытная группа животных, состоящая из 6 голов овец черной окраски 4- 5-летнего возраста. Первой контрольной группе овец ($n=3$) подкожно ввели физиологический раствор в дозе 9 мл, а второй группе ($n=3$) инъецировали новую композицию стимулятора по 9 мл каждой овце. Через 96 часов после инъекции растворов

провели убой маток. Из туш были изолированы влагалище, матка, рога матки, яйцепроводы и яичники. Эти органы подвергли визуальному осмотру, провели их взвешивание и измерение основных линейных параметров - длину, ширину и толщину. Результаты исследования показали, что из 14 морфологических параметров по 13 из них установлены статистически достоверные различия при $P < 0,01$ и $< 0,001$.

Так, у опытных животных под воздействием стимулятора оказались увеличенными: масса матки на 17 г или в 1,3 раза, масса яичников на 1,8 г или в 3 раза, толщина (диаметр) яичников на 0,4 см или на 1,4 раза, крупные фолликулы в контрольной группе животных не были обнаружены, а в опытной группе обнаружен 1 крупный - зрелый фолликул, объем фолликулярной жидкости у опытной группы животных был в 5 раз больше, длина тела матки и её толщина в опытной группе были большими по сравнению с контролем на 0,6 и 1,0 см или на 1,2 и 1,4 раза.

Таким образом, органопрепарат композиции-3 сочетающий в себе экстракт плаценты оказал выраженное влияние на морфологию матки и яичников. Это подтверждает наличие в ней гормоноподобной активности и следовательно, возможность использования препарата для стимуляции воспроизводительной функции каракульских овец.

Таблица 3.7.1 . Влияние стимулятора композиции-3 на морфологию гениталий каракульских овец

Показатели	Группы животных	
	Контрольная, n=3, M±m	Опытная, n=3, M±m
1. Масса матки, г	175±1,60	198±1,10
2. Масса яичников, г	0,9±0,02	2,7±0,2
3. Длина яичников, см	1,1±0,04	1,5±0,08
4. Толщина (диаметр) яичников, см	0,7±0,03	1,0±0,01
5. Количество крупных фолликулов	0	1
6. Количество средних фолликулов	1	3
7. Объем фолликулярной жидкости, мл	0,1	0,5
8. Длина влагалища, см	12,2±0,91	12,4±0,78
9. Длина шейки матки, см	6,8±0,64	6,78±0,54
10. Длина тела матки, см	2,4±0,08	3,1±0,05
11. Толщина тела матки, см	2,1±0,05	3,2±0,04
12. Длина рога матки, см	13,2±0,2	14,5±0,30
13. Поперечный срез (диаметр) рога матки, см	2,0±0,36	2,5±0,14
14. Длина яйцевода, см	14,8±1,4	15,0±0,84

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТИМУЛЯТОРОВ НА КАРАКУЛЬСКИХ ОВЦАХ

Стимуляторы повысили массу тела маток и ягнят на 1,9 и 2,1 кг., оказали положительное влияние на жизнеспособность, воспроизводительную функцию и шерстную продуктивность животных, увеличили количество приплода на 9,9%, ягнят на выращивание на 11,2 и каракуля на 7,1%.

Стоимость всей продукции от стимулированных животных (n=100 голов) достигла 887 тыс. сум, или на 14,7% больше, чем в контрольной группе (n=100 голов).

Таким образом, внедрение стимуляторов позволит повысить продуктивность, жизнеспособность и воспроизводительную функцию каракульских овец.

ВЫВОДЫ

1. Дана морфологическая характеристика источников лекарственного сырья - тимуса, селезенки и подэпителиальных лимфатических узлов - пейеровых бляшек каракульских овец. Структурно-гистологическими элементами этих органов являются: у тимуса корковый, мозговой слой и тельца Гассала; у селезенки красная, белая пульпа и лимфатические фолликулы; у пейеровых бляшек первичные и вторичные фолликулы. Установили, что у ягнят-альбиноидов тимус атрофирован, его абсолютная и относительная масса в 10-12 раз меньше по сравнению с тимусами от здоровых ягнят. Это является признаком иммунодефицитного состояния организма.

2. Изучена эффективность использования на кроликах различных сочетаний органопрепаратов - в форме водных экстрактов, масляных растворов и сухих субстанций, определена их безвредность и нетоксичность. Установлено, что 2- 3-кратная инъекция водных экстрактов, приготовленных из иммунно-эндокринных органов, повышает массу тела животных на 38-64% и показатели резистентности на 11-72%. В то же время многократное (4-5 кратное) парентеральное введение экстрактов органопрепаратов индуцирует аутоиммунный синдром, снижает темпы роста животных, вызывает атрофические и дистрофические изменения в органах "мишенях" - в селезенке, лимфатических узлах, снижает массу тимуса в 2-3 раза.

3. Определен регламент использования органопрепаратов с учетом продолжительности их действия. Для получения кратковременного эффекта следует применять водные экстракты в дозе 0,2-0,5 мл/кг подкожно, 2-3 раза с промежутком 10-15 дней. Пролонгированное действие стимуляторов достигается при 1- 2-кратном внутримышечном введении концентрированного масляного раствора в дозе 1,0-3,0 мл и однократной подкожной имплантации сухой субстанции стимулятора в форме цилиндрической таблетки в дозе 1,0-2,0 мг/кг. В результате использования стимуляторов масса тела ягнят через 1 и 4,5 месяцев после введения препаратов повышается соответственно на 21 и

СанСНИ
ИИВ 08-13946

27% и 11-12% по сравнению с контролем. Применение стимуляторов предотвратило заболеваемость и смертность среди подопытных ягнят.

4. В условиях регулируемого кормового фона установлен адаптационный эффект от использования стимуляторов. На фоне кормового стресса в контрольной группе овец произошло снижение массы тела на 0,6 кг, в то время как в опытных группах сохранился привес на 0,3-1,2 кг. Обнаруженную биологическую особенность стимуляторов можно использовать для предотвращения снижения массы тела животных в напряженные по пастбищно-кормовым условиям периоды года, т. е. в зимний и ранне-весенний периоды.

5. Стимуляторы оказали влияние на массу иммуно-эндокринных желез. Масса тимуса у опытных овец по сравнению с контролем увеличилась на 1,2 и 1,3, селезенки в 1,1-1,2, надпочечников в 1,4-1,6 и щитовидных желез в 1,1-1,2 раза. Установили, что увеличение массы иммуно-эндокринных органов взаимосвязано с повышением показателей резистентности, а увеличение массы надпочечников и щитовидных желез с уровнем обменных процессов.

6. Создана новая композиция стимулятора, включающая водные экстракты селезенки, тимуса и плаценты в соотношении 1:1:1. Использование этой композиции повысило воспроизводительную функцию каракульских овец на 25%, а также снизило заболеваемость животных гинекологическими заболеваниями и маститами на 25% по сравнению с контролем.

7. Изучены особенности морфологии матки и яичников у каракульских овец, стимулированных новой композицией органопрепаратов. У опытных животных оказались увеличенными: масса матки на 17 г или в 1,1 раз, масса яичников на 1,8 г или в 3 раза, длина яичников на 0,4 см или в 1,3 раза, ширина яичников на 0,3 см или в 1,3 раза, толщина (диаметр) яичников на 0,3 см или в 1,4 раза, длина тела матки и ее толщина соответственно на 0,6 и 1,0 см или в 1,2 и 1,4 раза, длина и толщина рога матки соответственно на 1,3 и 0,5 см или в 1,1 и 1,2 раза, количество средних и крупных фолликулов на 3 шт. больше, чем в контроле. Эти изменения в гениталиях животных свидетельствуют о гормоноподобной активности новой композиции стимулятора.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Стимуляторы рекомендуем применять:

1. Для повышения продуктивности, жизнеспособности и адаптационного потенциала каракульских овец.
2. Для стимуляции воспроизводительной функции, профилактики заболеваний гениталий и молочных желез каракульских овец.
3. Для оценки стимулирующего эффекта органопрепаратов и мониторинга физиологических процессов по морфобиологическим особенностям иммуно-эндокринных органов.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Ата-Курбанов Э.А., Баймурадов Т.Б., Родионов Г.Р., Лим В.В. Иммунодефициты каракульских овец.// Научное обеспечение ветеринарного благополучия животноводства Узбекистана. Тезисы докладов научной конференции, посвященной 70-летию со дня образования УзНИВИ.– Самарканд, 1996.-с. 22-24.
2. Ата-Курбанов Э.А., Лим В.В., Ата-Курбанов А.Э., Нурматов У. Источники лекарственного сырья животного происхождения (сообщение 1). // Создание лекарственных ресурсов, лечебно-профилактических средств и их использование в медицинской практике. Материалы I Республиканской научно-производственной конференции. Самарканд, 1996.-с.24-25.
3. Лим В.В., Ата-Курбанов Э.А. Взаимосвязь морфоструктуры тимуса с альбинизмом каракульских овец.// Сельское хозяйство Узбекистана №4. Ташкент, 2001.-с.13.
4. Лим В.В. Коракул куйларнинг иммун-эндокрин аъзоларидан фойдаланиш. Узбекистон кишлок хужалиги, №4. Ташкент, 2001.-с.7.
5. Лим В.В., Ата-Курбанов Э.А. Экологически чистые стимуляторы резистентности, продуктивности и воспроизводительной функции каракульских овец.// Научное обеспечение ветеринарного благополучия животноводства Узбекистана. Материалы докладов научной конференции, посвященной 10-летию независимости Узбекистана и 75-летию со дня образования УзНИВИ.– Самарканд, 2001.-с. 90-91.
6. Лим В.В. Иммунологическая оценка гомогенатов, приготовленных из тимуса каракульских овец.// Чул чорвачилик ва экологиясининг долзарб муамолари. Еш олим ва мутахассисларининг илмий-амалий кнференцияси материаллари. Самарканд, 2001.-с.23-25.
7. Лим В.В., Ата-Курбанов Э.А. Источники лекарственного сырья животного происхождения (сообщение 2). // Современные проблемы в зоотехнии. Часть II, Издательство Московской Государственной Академии ветеринарной медицины и биотехнологии, М., 2001, с.122-124.

Владимир Викторович Лимнинг
 «Қорақўл қўйларнинг маҳсулдорлиги, резистентлиги ва ўрчиш
 функцияларини оширишда органопрепаратлардан фойдаланиш»
 мавзусидаги диссертация ишининг

қисқача мазмуни

Диссертация иши қорақўл қўйларининг маҳсулдорлиги, резистентлиги ва ўрчиш функциялари учун ҳайвонот дунёсидан олинадиган экологик тоза доривор хом ашёлар хусусиятига эга бўлган янги композицияларини яратишга бағишланган.

Диссертация ишида доривор хом ашёларни тайёрлаш, органопрепаратлардан фойдаланишнинг асосий масалалари ўрганилиб, 3 хил стимуляторлар ва доривор моддалар тайёрлашнинг технологиясини ишлаб чиқиш, уларни клиник синовдан ўтказиш натижалари ёритилган. Препаратларнинг зарарсизлиги ва унинг салбий таъсири йўқлиги тасдиқланиб, уларни қўллаш дозалари, усуллари ва такрорлаш миқдори тасдиқланган. Стимуляторнинг қуруқ субстанциясини узоқ вақт таъсир этиши аниқланган.

Тимус, талок ва «пейеров» лимфа тугунлари каби иммуно-эндокрин органларнинг морфологик характеристикаси берилган. Субстракт экстрактлари, ёғли эритмалари ва қуруқ субстанцияларини қўзиларнинг ҳаётчанлиги ҳамда қўйларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланган.

Плацента экстрактини иммуно-эндокрин органлари экстрактлари билан 1:1:1 нисбатда ишлатиш репродуктив жараёнларни стимуллаштириши ва улардан иммунотанқисликлар, гениталий ва сут безлари касалликларининг олдини олишда фойдаланиш мумкинлиги аниқланган. Жинсий органлар морфологиясини ўрганиш асосида стимуляторларни қўйларнинг ўрчиш функциясига таъсир этиш механизмлари аниқланган.

Ўтказилган кенг қамровли тадқиқотлар ва иқтисодий ҳисоб-китобларни ўмушташтириш органопрепаратлардан қорақўл қўйларнинг маҳсулдорлиги, резистентлиги ва ўрчиш функциясини оширишда фойдаланиш мумкинлигини кўрсатади.

Lim Vladimir Victorovich

The use of organopreparations of productivity increase, resistency
and reproductive functions of karakul sheep

Summary

The thesis is dedicated to the actual questions of the creation of compositions of the stimulators from ecologically pure medicine raw material of animal's origin, the working out of the preparation technology, the criteria of evaluation and the scientific bases of organopreparations use in the karakul sheep breeding.

The sources of the preparation of a raw materials were studied, the ground of organopreparations use were given, the technology of the preparation of three compositions and three medicine forms were worked out, the clinical tests cofirmed the harmless of these preparations and the absence of cumulative action. The doses, methods and iteration of the introduction and the prolonged effect of implantation of dry stimulator's substances were determined.

The comparative morphological characteristic of immuno-endocrine organs - thimus, spleen and Peier's scutellums were presented. The positive effect of extracts, oily solutions and dry substance of stimulators on the growth, development and the vitality of lambs and the increase of animals' adaptive potential were presented.

It was determined that the use of placenta's extract in combination with extracts prepared from immuno-endocrine organs stimulates the reproductive processes and can be used for the immunodeficiency prophylaxis and the deseases of genitals and mammary gland. On the basis of investigations of morphology of genital organs in ewes, the mechanisms of influence of stimulators on the reproductive functions were studied.

The cafrried complex of research work and the economic effectiveness give the opportunity to recommend the organopreparations for productivity increase, resistency and reproductive function of karakul sheep.

