

Самаркандский ордена «Знак Почета» сельскохозяйственный
институт имени Ф.Ходжаева

На правах рукописи
УДК 619:616.995:121

ТЕМУРОВ Учкун Эркинович

**ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПОЧВЫ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ,
СЕЗОННУЮ ДИНАМИКУ И ПРЕИМАГИНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ МОНИЕЗИОЗОВ ОВЕЦ В УЗБЕКИСТАНЕ**

03. 00. 20 - Гельминтология

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Самарканд - 1997

9-65584
a-13852/2

Работа выполнена в лаборатории гельминтологии Узбекского научно-исследовательского института ветеринарии имени академика К.И.Скрябина, на предприятии «Самаркандгеология» и в животноводческих хозяйствах Узбекистана.

Научный руководитель: Доктор ветеринарных наук, профессор
А.О.ОРИПОВ

Официальные оппоненты: Доктор ветеринарных наук, профессор
Г.С.ПУЛАТОВ

Заслуженный деятель науки Республики
Таджикистан, доктор биологических наук,
профессор С.А.МУХАММАДИЕВ

Ведущая организация: Институт зоологии АН РУз

Защита состоится 26 сентября 1997 г. в 14⁰⁰ часов на заседании Специализированного совета К 1[№]0.34.02. по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук при Самаркандском ордена «Знак Почета» сельскохозяйственном институте имени Ф.Ходжаева по адресу: 703003, г. Самарканд, ул. М.Улугбека, 77

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института

Автореферат разослан 25 августа 1997 г.

Ученый секретарь
Специализированного совета,
кандидат ветеринарных наук,



библиотека
СамСХИ
ИНВ. № 13852/2

Р.Б.ДАВЛАТОВ

В В Е Д Е Н И Е

Актуальность работы. Обеспечение населения страны высококачественными продовольственными товарами, в частности такими как мясо и молоко, является, как подчеркивается в выступлениях Президента нашей Республики И.А.Каримова, не только экономической задачей, но и имеет большое социальное, политическое значение.

Одной из важнейших задач ветеринарной науки является разработка и внедрение новых, более совершенных и безопасных как для организма животного, так и для окружающей среды, методов лечения и профилактики различных заболеваний животных, в т.ч. и гельминтозов. В последние годы, в результате неправильного отношения к окружающей среде и внедрения в производство технологий без учета их экологических последствий, возникли нарушения природного баланса с вытекающими отсюда глубокими, отрицательными последствиями.

Следовательно, исследования, посвященные разработке биологических методов борьбы с заболеваниями, являются актуальными и имеют важное народнохозяйственное значение.

К числу заболеваний, наносящих значительный экономический ущерб овцеводческим хозяйствам Узбекистана, относится мониезизм, энзоотии которых повторяются почти ежегодно с большим отходом и значительным снижением продуктивности переболевших животных (В.С. Ершов, 1930; В.И.Баскаков, 1936; М.И.Сапельченко, 1952; Р.Х.Хайтов, 1953, 1956; Н.Х.Шевченко, 1958; Я.Д.Никольский, 1959; И.Х.Иргашев, 1963; Д.А.Азимов, 1963; Н.В.Баданин, 1965; Ш.А.Азимов, 1971; М.Мардиев, 1963, 1967; Г.С.Пулатов, А.Д.Утепов, 1976; Т.К.Наматов, 1977; Ю.М.Зимин, 1982; Н.М.Матчанов, 1992).

Цель и задачи исследований. Мы поставили перед собой цель: изучить распространение мониезизма (*M. eximia* и *M. benedeni*) у овец, определить влияние химического состава почвы на преimagинальное развитие мониезий, т.е. на распространенность промежуточных хозяев данного паразита - оribаtidных клещей, инвазивность их личинками мониезий и выявить закономерности взаимосвязи между сочленами биоценоза - внешней средой + дефицитным хозяином (животное) + промежуточным хозяином (орibatидные клещи) + паразитом (мониезия).

Задачу наших исследований можно назвать:

1. Изучение распространения *M. eximia* и *M. benedeni* и динамики инвазивности овец мониезиями по сезонам года в разных климато-географических зонах Узбекистана;

2. Определение содержания гумуса, уровня засоленности, содержания некоторых макро- и микроэлементов и концентрации водородных ионов в почве разных климато-географических зон Узбекистана;

3. Изучение влияния некоторых компонентов состава почвы (гумуса, концентрации водородных ионов, засоленности) на распространение оribатидных клещей, а также на опосредованность их размножаться и на зараженность клещей личинками мониезий;

4. Изучение содержания некоторых макро- и микроэлементов в крови овец, инвазированных и неинвазированных мониезиями в различных климато-географических зонах.

Научная новизна. Впервые изучены, определены и установлены:

- взаимосвязь между степенью распространения возбудителей мониезиозов овец (*M. eximia* и *M. benedeni*) и их промежуточных хозяев с некоторыми компонентами почвы - гумусностью, концентрацией водородных ионов, засоленностью почвы и количеством некоторых макро- и микроэлементов;

- взаимосвязь видового состава и численности оribатидных клещей с почвенно-климатическими условиями;

- влияния некоторых компонентов почвы (гумусность, засоленность и pH) на жизнеспособность и развитие оribатидных клещей, а также на зараженность их личинками мониезий;

- содержание в крови овец некоторых макро- и микроэлементов в зависимости от инвазивности животных возбудителями мониезиозов.

Практическая ценность. Полученные результаты изучения распространения и сезонной динамики инвазивности овец мониезиями в разных климато-географических зонах Узбекистана служат для практических ветеринарных работников основой в определении наиболее эффективных сроков и кратности проведения лечебно-профилактических дегельминтизаций. Результаты определения содержания в крови овец макро- и микроэлементов при мониезиозной инвазии является основой для применения патогенетических средств лечения больных мониезиозом животных.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Зависимость распрост. доли возбудителей мониезиозов от почвенно-климатических ус...

некоторых компонентов почвы на преобладающее развитие мониезий;

2. Численность оribатидных клещей в разных климато-географических зонах Узбекистана;

3. Влияние некоторых компонентов почвы на сохранение жизнеспособности и активность оribатидных клещей;

4. Изменения содержания некоторых макро- и микроэлементов в крови овец при мониезиозе и рекомендации по применению препаратов с отдельными микроэлементами для профилактики мониезиоза и патогенетической терапии.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов и практических предложений. Материал диссертации изложен на 173 страницах машинописного текста и иллюстрирован 31 таблицей и 16 рисунками. Список использованной литературы включает 234 источника, в т.ч. 37 работ иностранных авторов.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на:

- заседаниях сотрудников лаборатории гельминтологии Узбекского научно-исследовательского института ветеринарии (УзНИИВ, 1994, 1995, 1996 гг.);

- межлабораторных заседаниях УзНИИВ (1996-1997 гг.);

- Ученых советах УзНИИВ (1995-1997 гг.);

- научной конференции, посвященной 70-летию со дня образования УзНИИВ (1996 г.);

- Республиканских олимпиадах ветеринарных врачей и животноводов, проходивших в Самаркандской, Навоийской и Бухарокой областях (1996-1997 гг.).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 4 научные работы.

1. РАСПРОСТРАНЕНИЕ И СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА МОНИЕЗИЙ (М. ВХРАНВА И М. ВЕНЕВЕНИ) У ОВЕЦ В РАЗНЫХ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОНАХ УЗБЕКИСТАНА

1.1. Материал и методика работы

Материалом исследований явились гельминтологические обзоры, проведенные нами в 1994-1996 гг. в трех климато-географических зонах Узбекистана: поливной, предгорно-горной и пустынно-пастбищной. Исследования проводились в 12 овцеводческих хозяйствах Самар-

кандской, Бухарской, Навоийской и Кашкадарьинской областей двумя методами – методом полных гельминтологических вскрытий (ПТВ) кашечников по К.И.Скрябину (1928) и методом гельминтовоскопии фекалий овец по Фоллеборну (1938).

Методом ПТВ исследованы тонкие отделы кишечника 443 овец, в т.ч. 157 из поливной, 147 из предгорно-горной и 139 овец из пустынно-пастбищной зоны. Видовое определение собранных мониезий провели по методу Блажина.

Методом гельминтовоскопии подвергнуты исследованию фекалии от 1904 овец, в т.ч. из поливной зоны 575, предгорно-горной 623 и пустынно-пастбищной зоны 706 овец. Дифференциацию яиц мониезий осуществляли по М.И.Кузнецову (1965).

1.2. Результаты исследований

Установлено, что цестоды рода *Moniezia* (Blanchard, 1891) довольно широко распространены у овец в Узбекистане и мониезиозная инвазия представлена двумя видами – *Moniezia expansa* и *M. benedeni*.

Экстенсивная зараженность (ЭИ) овец мониезиями обоих видов в среднем в течение года по данным овоскопии составляет 12,0%, а по результатам ПТВ – 23,7%, при ИИ 2,5 экз. в среднем на одно инвазированное животное.

Наиболее широкое распространение мониезий установлено в пустынно-пастбищной зоне, где ЭИ как по данным геламинтовоскопии (16,5%), так и по ПТВ (43,2%), сравнительно высокая при высокой ИИ – в среднем по 2,8 экз. мониезий на одну овцу.

Несколько меньше, чем в пустынно-пастбищной зоне, распространены мониезии у овец предгорно-горной зоны, где по геламинтовоскопии ЭИ составила 13,8%, по ПТВ – 21,1% при средней ИИ=2,3 экз. мониезий на одну голову.

В поливной зоне установлены наиболее низкие показатели ЭИ: 4,3% по овоскопии и 8,9% по ПТВ при ИИ=1,6 экз. паразита на одно инвазированное животное.

Степень распространения отдельных видов мониезий неодинаковая: в уловьях Узбекистана значительно шире распространен и доминирует вид *M. benedeni*, которым инвазируются по овоскопии 0,3%, а по ПТВ – 12,8% овец при средней интенсивности инвазии 1,7 экз., а при ЭИ=1,7% ЭИ которых по овоскопии – 2,7%, а по ПТВ – 10,2%

при средней ИИ - 2,3 экз.

Сезонная динамика инвазированности овец мониезиями, в целом по Узбекистану, имеет одновершинный характер с подъемом в осенне-зимний период и снижением весной и наиболее низкими показателями, как ЭИ так и ИИ, летом.

Однако, сезонная динамика инвазии имеет определенные особенности в отдельных климато-географических зонах.

В поливной зоне отмечается ярко выраженный пик инвазии, который наступает осенью, когда ЭИ (9,6% и 15,0% по данным овецоскопии и ИТВ соответственно) и ИИ (в среднем 2,0 экз.) значительно выше, чем летом и зимой: летом ЭИ=4,0 и 6,8%, зимой - 2,3 и 5,5% при средней ИИ 1-1,5 экз.

В предгорно-горной зоне динамика инвазии характеризуется наиболее высокими показателями ЭИ зимой и весной по ИТВ (25,0 и 24,1%), а ИИ - осенью по 3,1 экз. в среднем на одно инвазированное животное. Летом минимальны как ЭИ - 15,0%, так и ИИ - в среднем по 1,7 экз.

В пустынно-пастбищной зоне сезонная динамика инвазии характеризуется также осенне-зимним подъемом, резким снижением весной и летом. Так, ЭИ мониезиями овец этой зоны по данным гольмантовоскопии осенью 23,0%, зимой - 21,8, весной - 16,8, летом - 5,8%, а по данным ИТВ кишечников в эти сезоны соответственно 43,6, 86,7, 30,0 и 20,0%, при средней ИИ 4,0, 3,2, 2,8 и 2,5 экз. соответственно.

Полученные нами результаты по сезонной динамике в основном совпадают с литературными данными. Однако, мы изучили динамику мониезиозов и численности оробатид и по месяцам года.

Таким образом, мониезии широко распространены у овец в Узбекистане. Сезонная динамика, степень распространения, распространение отдельных видов мониезий имеет определенные особенности в разных климато-географических зонах, что необходимо учитывать при планировании и проведении лечебно-профилактических дегельминтизаций против мониезиоза.

2. ФАУНА, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ОРОБАТИДНЫХ КЛЕЩЕЙ И СТЕПЕНЬ ЗАРАЖЕННОСТИ ИХ ЛИЧИНКАМИ МОНИЕЗИИ В УЗБЕКИСТАНЕ

2.1. Материал и методика работы

Материал для изучения фауны, распространения и сезонной ди-

намики оribатидных клешей собирали с 1994 по 1996 гг.

Пробы почв брали вблизи животноводческих помещений, в поеме саев и пашах вблизи орошения, на склонах невысоких гор, недалеко от колодезев на территориях кошар и изоляторев, на пашах и посевных площадях и плантациях саксаулов в трех климато-географических зонах Узбекистана: орошенной, предгорно-горной и пустынно-пастбищной. Исследования проводились в 12 каракулеводческих хозяйствах Самаркандской, Бухарской, Навоийской и Кашкардарьинской областей. Ежемесячно из каждой зоны исследовали по 12 проб почвы. Клешей извлекали из субстрата с помощью термоселектора или аппарата Тульгрена.

Пробы выдерживали в аппарате от 3-х до 7 дней при освещении в течение 8-12 часов. Выпавших в стаканчик с влажной фильтровальной бумагой клешей ежедневно выбирали специальными кисточками с помощью бинокля МБС-1, подсчитывали и фиксировали в жидкости Удемакса, помещая их в маленькие пробирки, которые плотно закрывали резиновыми пробками. Каждая пробирка снабжалась этикеткой с обозначением времени и места сбора, количества клешей и т.д.

Для определения видового состава клеши заделывались в тотальные препараты с жидкостью Фора-Берлеза, из них было приготовлено нами 845 постоянных препаратов. Фаунистические списки оribатид оставлены по системе И.М. Булановой-Захваткиной. Для определения видового состава пащирных клешей пользовались определителем Е.М. Булановой-Захваткиной "Пащирные клеши оribатидов" (1967).

Естественную зараженность оribатидных клешей интициеркоидеи моневий также изучали по методике Булановой-Захваткиной (1967).

2.2. Результаты исследований

Установлено, что в почве разных зон Узбекистана обитает 24 вида оribатидных клешей, относившихся к 9 родам. Всего собрано и подвергнуто камеральной обработке 12313 экз. клешей.

К наиболее часто встречаемым, широко распространены и многочисленным относятся клеши видов *Scheloribatella laevigata*, *S. latipes*, *Sch. semihaereticus*, *Zygoribatulla akrotubata*, которые обнаруживались нами во всех зонах климато-географических зон. В 1994-1996 гг. в орошенной зоне в среднем численность их была соответственно 171, 171, 171 и 143 экз., т.е. 171, 171, 171 и 143 экз. от общего числа (12313 экз.) собранных нами клешей. В предгорно-горной зоне, где в среднем численность их была соответственно 171, 171, 171 и 143 экз., т.е. 171, 171, 171 и 143 экз. от общего числа (12313 экз.) собранных нами клешей.

гиса (71 экз. или 5,8%), но они также выделены нами во всех 3-х зонах Узбекистана. Остальные виды орбатидных клещей обнаруживались в I-II пробах из 36 исследованных, т.е. в 2,7-33,0%, численность их колебалась от 12 до 321 экз., что составляет 0,0009-2,6% от общего числа клещей, и обитали они в почвах одной или двух климато-географических зон.

В полупустынной зоне нами обнаружено 12 видов орбатида, относящихся к 6 семействам и 6 родам. Это виды: *Cosmonthonius lonatus*, *Epilohmannia berlese*, *Zygoribatulla skrjabini*, *Z.exilis*, *Z.sp.*, *Scheloribates laevigatus*, *Sch.laticipes*, *Sch.semidesertus*, *Sch.fimbriatus*, *Galumna obvia*, *G.sp.* и *Protoribates monodactylus*. Общая численность орбатида в этой зоне составила 6894 экз., что составляет 56,2% общего количества собранных нами в 3-х зонах клещей. В полупустынной зоне, так же как и в других зонах, значительно широко распространены виды *Zygoribatulla skrjabini*, *Scheloribates laevigatus*, *Sch.laticipes* и *Sch.semidesertus*, которые обнаруживались в 92% исследованных проб, а виды *Cosmonthonius lonatus*, *Epilohmannia cylindrica*, *Protoribates monodactylus* значительно менее распространены, они встречались лишь в 5% исследованных проб. Остальные виды, приведенные в списке, встречались редко и в небольшом количестве, они отсутствовали в пробах почвы, взятых из-под хлопчатника, посева кукурузы, но постоянно обнаруживались в почве вдоль арыков.

В предгорно-горной зоне в исследованных пробах почвы нами обнаружены следующие 14 видов орбатидных клещей, относящихся к 7 семействам и 7 родам. Это: *Epilohmannia cylindrica*, *Ep.sp.*, *Zygoribatulla skrjabini*, *Z.sognata*, *Sch.laevigatus*, *Sch.laticipes*, *Sch.sogdianus*, *Sch.semidesertus*, *Protoribates monodactylus*, *Galumna dimorpha*, *G.obvia*, *Oribatella calcarata*, *Or.sp.*, *Oribotritia sp.* Эти виды орбатидных клещей обнаружены нами в пробах почвы с эфемерной растительностью, разнотравья, а также в пробах почвы, где росли ксерофильные кустарники.

Всего в предгорно-горной зоне нами было собрано 3319 экз. клещей или 26,8% орбатида, собранных во всех 3-х зонах. Наиболее часто в почве этой зоны встречались *Scheloribates laevigatus*, *Sch.laticipes*, *Sch.sogdianus*, *Sch.semidesertus*, *Protoribates monodactylus*, которые обнаружены нами в 90-98% проб. Несколько меньше (75-80%) встречались *Zygoribatulla skrjabini* и *Z.sognata*. Вид

Galumna obvia встречались в 38% проб, а остальные виды, приведенные в описке, обнаруживались лишь в 2-3% исследованных проб.

Орибатидные клещи, особенно часто встречающиеся, располагались в поверхностных слоях почвы, на глубине 5, 10 и 15 см. Следовательно они и играют, по-видимому, основную роль в эпизоотологии моннезиозов.

В пустынно-пустынной зоне фауну орибатидных клещей составляют следующие 14 видов: *Epilohmannia cylindrica*, *Orpia nimus*, *Or.sp.*, *Zygoribatulla skrjabini*, *Z.sognata*, *Scgeloribates latipes*, *Sch.laevigatus*, *Sch.semidesertus*, *Punctoribates punctum*, *P.sp.*, *Oribatella reticulata*, *Or.sp.*, *Galumna obvia* и *G.sp.*

В этой зоне нами обнаружено 2040 особей орибатид или 16,5% всех собранных нами клещей, которые обитали чаще в почве под эфемерами (весной и осенью), саксаулом и солончаком, т.е. типичных для пустынно-пустынной зоны растений.

В пустынно-пустынной зоне наиболее широко распространены также 4 вида, типичные для Узбекистана - *Scheloribates laevigatus*, *Sch.latipes*, *Zygoribatulla skrjabini* и *Z.sognata*. Кроме того, в этой зоне также широко распространен вид *Orpia nimus*, который обнаружен в 80% исследованных нами проб. Виды *Epilohmannia cylindrica*, *Punctoribates punctum*, *Oribatella reticulata* встречались в 7-10% исследованных проб почвы, а остальные виды (приведенные в описке) встречались редко и в единичных экземплярах.

Особенностью в экологии орибатид в пустынно-пустынной зоне является более глубокое расположение клещей в почве: клещи обнаруживались в большом количестве в более глубоких слоях (20-35 см) почвы, ближе к корневой системе растений, в местах водоноя, т.е. там, где хотя и в минимальном количестве имеется влага.

Сезонная динамика численности орибатидных клещей в разных климато-географических зонах также имеет некоторые особенности.

В поливной зоне рост численности клещей начинается осенью, в конце сентября (260 экз. или 3,6% от общей численности за год), в октябре увеличивается почти вдвое (511 экз. или 7,3%), в начале зимы (в декабре) достигает своего максимального уровня (1301 экз. или 18,6%). В остальные зимние месяцы (январь, февраль) численность орибатид в этой зоне держится на довольно высоком уровне (1030 и 904 экз.), а с первых дней весны резко снижается, составив в весенние месяцы 643-492 экз., а в летние месяцы она минимальна (251-261 экз.).

Следовательно, сезонная динамика численности орибатид в поливной зоне характеризуется одновершинной кривой с подъемом зимой и снижением летом.

В предгорно-горной зоне максимальное количество орибатид наблюдается зимой (в декабре), затем скачкообразно снижается к весне, летом уменьшается до минимума (июль), а с конца августа и осенью численность клещей возрастает и достигает наиболее высокого уровня зимой. Популяция орибатид в процентном соотношении к количеству их в течение года составляет: зимой - 48,0%, весной - 21,9, летом - 13,5 и осенью - 16,6%.

Особенностью сезонной динамики численности орибатид в предгорно-горной зоне является ее скачкообразный характер, особенно летом, осенью и зимой, когда в течение одного сезона наблюдается резкий подъем и снижение. Это связано, на наш взгляд, с изменчивым характером климата в этой зоне, т.е. с резкими изменениями температуры и влажности воздуха и почвы.

В пустынно-пастбищной зоне наиболее высокий уровень численности орибатид приходится на конец зимы и начало весны, когда в феврале количество клещей составляет 322 и в марте 386 экз. Затем постепенно снижается, оставляя в апреле 167, в мае - 168 экз., а в летние месяцы обнаруживается небольшое количество (55-57 экз.) клещей, осенью их число несколько повышается (до 72-78 экз.). С наступлением пасмурных я с осадками зимних дней численность клещей начинает резко возрастать и в декабре составляет 270 экз., в январе - 293 и в феврале - 322 экз.

Численность клещей по сезонам года в процентном соотношении их к годовому количеству составляет зимой 43,4%, весной - 37,3%, летом - 8,3% и осенью - 11,0%.

В отличие от других зон, в этой зоне динамика численности клещей имеет относительно ровный характер, даже в сухие, жаркие летне-осенние месяцы она почти одинакова.

Степень зараженности орибатид личинками мониезий в разных климато-географических зонах Узбекистана в течение года составляет, в среднем, 3,2% от общего числа исследованных.

В поливной зоне среднегодовая зараженность орибатид личинками мониезий составляет 2,5%, летом она несколько выше (3,0%), а в остальные сезоны одинакова - 2,3%. Особенно высокая зараженность личинками мониезий установлена нами при исследовании таких

видов как *Sch.latipes*, *Sch.laevigatus* и *Z.skrjabini*.

В предгорно-горной зоне личинками мониезий было инвазировано в течение года, в среднем, 2,9% исследованных клещей, весной этот показатель был наиболее высоким - 3,6%, зимой он составил 3,0%, летом - 2,6 и осенью - 2,3%. В марте степень зараженности была максимальной - 5,0%, а в июне, сентябре, октября и феврале была минимальной - 2,0%. Относительно высокая зараженность личинками цестод установлена нами у клещей видов *Z.skrjabini*, *Z.sognata*, *Sch.latipes*, *Sch.sogdianus* и *Sch.semidevartus*.

В пустынно-пастбищной зоне зараженность орбитидных клещей цистицеркоидами мониезий в разные месяцы колеблется в пределах 3,0-6,0%, а в среднем в течение года составляет 4,7% исследованных особей. По сезонам года количество зараженных клещей самое большое осенью (5,0%), весной и зимой оно одинаковое - 4,3%, летом - наименьшее (3,0%). В марте, сентябре и декабре зараженность клещей высока (6,0%), с мая по август - минимальна (3,0%). Чаще, чем другие, инвазированы личинками цестод клещи *Z.skrjabini*.

Таким образом, фауна, численность, сезонная динамика численности орбитидных клещей, а также степень их зараженности личинками мониезий имеют определенные особенности в зависимости от климато-географической зоны, т.е. от условий внешней среды - среды обитания.

Вот естественно, в разных климато-географических зонах неодинаковы не только климатические (погода, количество осадков, температура и влажность воздуха и т.д.), но и почвенные условия, т.е. структура и степень увлажнения почвы, содержание в почве органических и неорганических компонентов. Эти факторы, на наш взгляд, не могут не оказывать заметного влияния на распространение и жизнедеятельность всех живых организмов, обитающих в почве, в т.ч. и орбитид.

3. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ РАЗНЫХ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОН УЗБЕКИСТАНА И ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ЕЕ КОМПОНЕНТОВ НА ЧИСЛЕННОСТЬ И РАЗВИТИЕ ОРБИТИДНЫХ КЛЕЩЕЙ

3.1. Материал и методика работы

Материалом исследования явились те же пробы почвы, пятые

для изучения фауны и распространения орибатидных клещей, которые исходили из 12 хозяйств 4-х областей и 3-х зон Узбекистана (см. раздел 2.1).

Количество гумуса в почве определяли методом И.В.Тюрина (1959) концентрацию водородных ионов в почве, т.е. реакцию среды почвы, с помощью потенциометра, количество хлоридов, сульфатов, карбонатов, кальция и магния — методом водной вытяжки, содержание в почве кобальта и меди — атомно-адсорбционным спектрометром (ААС-3), а количество молибдена — родочандным методом при помощи ФЭК-56.

С целью изучения влияния на биологию орибатид гумуса, pH и засоленности почвы, пробы с определенными показателями выдерживали в муфельной печи при температуре 400°C в течение 20, 40, 60 и 80 минут, при этом получали пробы с содержанием гумуса в количестве 1,0%, 0,7, 0,4 и 0,2%. Пробы помещали в стеклянные банки и увлажняли водой в течение 6-7 дней.

Пробы почвы с разным числом водородных ионов (pH) получали добавляя в них либо соляную кислоту, либо едкий натрий, развитие клещей изучали в пробах почвы (всего 100 г) с pH от 3 до 10.

В экспериментах по изучению влияния засоленности почвы на биологию орибатид использовали пробы почвы со слабосульфатной, сульфатно-хлоридной и хлоридной засоленностью при оптимальном содержании гумуса (1,0%) и концентрации водородных ионов (6,5-7,5).

Орибатидных клещей в пробах с разными показателями почвы культивировали по методике Л.П.Ситыковой (1959), в экспериментах использовали типичные для Узбекистана виды клещей, у которых была наиболее высокая степень зараженности личинками мониезий, т.е. те виды, которые имеют наибольшее значение в эпизоотологии мониезиезов. К ним относятся: *Sch.laevigatus*, *Sch.latipes*, *Z.aktjabinii*, *Z.sognata*, *Er.cylindrica* и *Or.calcarata*. Этих клещей (по 100 экз.) помещали в чашки с субстратами (почвой) с различным содержанием гумуса, pH и засоленностью. Клещей культивировали в течение 90 дней при температуре 20-25°C, при рассеянном дневном свете, 100%-ной влажности воздуха (на дно эксикатора наливали воду слоем 2-3 см) и систематической аэрации (приветривали через каждые 6-8 часов).

Рост, развитие и размножение клещей определяли через каждые 3 дня, исследуя их под биноклярным микроскопом МС-1.

3.2. Результаты исследований

3.2.1. Содержание некоторых макроэлементов в почве разных зон

В поливной зоне количество бикарбонатов, относительно 100 г сухой почвы, в максимальном количестве обнаружены нами осенью и составили 0,072% (при среднегодовом содержании 0,037%), а минимальным оно было весной.

Количество сульфатов в разные сезоны года подвергалось небольшим изменениям и составило 0,067-0,027%.

Значительно выское содержание хлора отмечалось весной (0,068%) тогда как в остальные сезоны было почти одинаковым (0,028-0,037%).

Кальция несколько больше было летом (0,026%) и зимой (0,022%), чем весной (0,018%) и осенью (0,011%).

Магния зимой и весной содержалось в количестве 0,028%, летом содержание магния было наиболее высоким (0,12%), а осенью - минимальным (0,018%).

Эти данные свидетельствуют о том, что почва поливной зоны имеет слабосульфатную засоленность.

В предгорно-горной зоне наиболее лабильным было количество бикарбонатов: весной их было 0,012%, а осенью - 0,097%, зимой и летом соответственно 0,040 и 0,065%.

Количество сульфатов подвергалось по сезонам года сравнительно небольшим изменениям и колебалось от 0,421 до 0,537%.

Хлора больше всего было зимой (0,463%) и меньше всего летом (0,027%), а кальция значительно больше летом (0,21%), чем весной (0,132%), зимой (0,022%) и осенью (0,038%).

Магния больше всего содержалось осенью (0,14%), чем зимой (0,037%), весной (0,033%) и летом (0,011%).

Анализ этих данных свидетельствует о том, что почва предгорно-горной зоны имеет выраженное сульфатное засоление.

В бузвинно-пустынной зоне содержание в почве бикарбонатов составило 0,061%, сульфатов - 0,441%, хлора - 0,461%, кальция - 0,223% и магния - 0,056%.

В отличие от других зон количество бикарбонатов и сульфатов на и подвергалось значительным изменениям по сезонам года, тогда как содержание хлора весной (0,20%) было в 3,5 раза больше, чем осенью (0,056%), а содержание магния зимой было значительно больше (0,13%)

лятом (0,326%), а мячная зимой и весной (0,024-0,025%) было немно-
го меньше, чем летом и осенью (0,073-0,080%).

Эти данные свидетельствуют о том, что почва пустынно-пустыни-
ной зоны имеет выраженную сульфатно-хлоридную засоленность, а так-
же значительно более высокое содержание кальция, чем в почве дру-
гих зон.

3.2.2. Содержание неустойчивых макроэлементов в почве разных зон

В поливной зоне среднегодовое содержание кобальта (Co), мо-
либдена (Mo) и меди (Cu) составляло соответственно 17,5, 9,3 и
1,5 мг в 1 г сухой почвы. Содержание Co и Mo было минимальным зи-
мой (16,4 и 6,0 мг), максимальным весной (19,0 и 12,0 мг), а меди
меньше всего было весной (3,0 мг), больше всего летом (10,0 мг).
Содержание Co превышает норму (кларк) в 3 раза, молибдена - в 4,3
раза, тогда как содержание меди (6,5 мг) более чем в 3 раза мень-
ше нормы (кларк 20 мг/кг).

В предгорно-горной зоне среднегодовое содержание Co, Mo и Cu
соответственно 8,0, 12,5 и 0,80 мг с незначительными колебаниями
по сезонам года.

Эти данные свидетельствуют о том, что в почве этой зоны со-
держание Co соответствует кларку (8 мг), количество Mo превышает
норму более чем в 6 раз, а меди - меньше в 25 раз (кларк 20 мг).

В пустынно-песчаной зоне в 1 г сухой почвы в течение года
поддерживалось, в среднем, 12 мг кобальта, 12,5 мг молибдена и 1,50
мг меди, т.е. содержание Co превышает норму в 3,2 раза, молибде-
на - в 6 раз, а меди было меньше нормы в 4,3 раза.

Среднемесячные колебания содержания этих элементов в почве этой зоны
следующие: Co - зимой - 10,0 мг, весной - 12,0 мг, летом - 14,0 мг,
осенью - 11,0 мг, зимой - 10,0 мг, весной - 12,0 мг, летом - 14,0 мг,
осенью - 11,0 мг.

3.2.3. Содержание гумуса в почве разных зон

Среднемесячные колебания содержания гумуса в почве этой зоны
следующие: в зимнем месяце - 1,2%, в летнем - 1,5%, в осеннем - 1,3%,
и в пустынно-песчаной - зимой - 1,2%, весной - 1,5%, летом - 1,3%,
осенью - 1,2%.

3.2.4. Концентрация водородных ионов (pH) в почве разных зон

В поливной и предгорно-горной зонах почва имела слабощелочную близкую к нейтральной, реакцию (pH=5,9-6,0), а в пустынно-пастбищной — слабощелочную (pH=8,0) с небольшими колебаниями в разные сезоны года.

3.2.5. Влияние гумуса почвы на выживаемость и размножение оribатидных клещей

В экспериментах на разных группах культур клещей в пробах почвы, с искусственно созданным разным содержанием гумуса, изучали динамику изменения количества клещей, появление их личиночных форм, интенсивность подвижности клещей в течение 90 дней.

Результаты этих исследований показали, что в пробах почвы с гумусностью 0,2 и 0,4% клещи не размножаются и погибают. В почве с содержанием гумуса 0,7% количество клещей начинает сокращаться на 60-й день, а в конце наблюдений (90-й день) сохраняют жизнеспособность 50% заложённых в опыт клещей и появляются единичные личиночные формы оribатид.

В почве с содержанием гумуса 1,0% количество клещей сначала (до 20-го дня) сокращалось, а затем начало увеличиваться за счёт интенсивного размножения и появления личиночных форм и в конце опыта общее количество клещей увеличилось на 23%.

Следовательно, наиболее благоприятной для жизни и размножения оribатидных клещей является почва с высоким (более 1%) содержанием гумуса.

Почва поливной и предгорно-горной зон содержит 1,7 и 1,2% гумуса и является благоприятной для жизнедеятельности оribатид, а почва пустынно-пастбищной зоны, содержащая 0,6% гумуса, является менее благоприятной для оribатид. Этим объясняется наиболее высокая естественная численность оribатид в поливной зоне, несколько меньшая, но также высокая, численность в предгорно-горной зоне и низкая численность оribатид в пустынно-пастбищной зоне.

3.2.6. Влияние концентрации водородных ионов (pH) почвы на выживаемость и размножение оribатидных клещей

Изучение ограничения жизнеспособности оribатидных клещей и их способ-

ности размножаться оribатидных клещей в пробах почвы с искусственно срединной равной реакцией, т.е. с рН равной 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5; 7,0; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0, показало, что оribатидные клещи из сем. Schemoribatidae, Oribatulidae, Epilohmanniidae сохраняют жизнеспособность в почве с рН от 3 до 9, однако активность (подвижность) их сохраняется при рН почвы 4,0-9,0, более интенсивна она при рН 5,5-7,5. Способность размножаться и давать личиночные стадии оribатидные клещи проявляют в почве с рН 5,0-8,5, но наиболее интенсивное размножение клещей происходит в почве с рН=6,5-7,5, т.е. в нейтральной среде.

3.2.7. Влияние общей засоленности почвы на выживаемость и размножение оribатидных клещей

Определение численности оribатид и их способности размножаться в естественных пробах почв из поливной, предгорно-горной и пустынно-пастбищной зон с оптимальным содержанием гумуса (1,2%) и концентрацией водородных ионов (рН=6,5-7,5) в течение 30, 60 и 90 дней культивирования показало, что в почве из поливной и предгорно-горной зон со слабосульфатной и сульфатной засоленностью оribатидные клещи полностью выживали и на 3-м месяце наблюдения размножались, увеличиваясь в численности и сохраняя активность. В почве из пустынно-пастбищной зоны с выраженной хлоридно-сульфатной засоленностью количество клещей уже к концу первого месяца сократилось на 60%, на 60-й день - на 70%, а на 90-й день в чашках насчитывалось лишь 1-7% зарождавшихся в опыт (в культуру) оribатид.

Следовательно, на жизнеспособность и размножение оribатидных клещей не сказывается влияние слабосульфатное и сульфатное засоление, тогда как губительно действует хлоридно-сульфатное засоление почвы.

Этим и объясняется высокий естественная численность оribатид в поливной и предгорно-горной зонах Узбекистана и низкая их численность в пустынно-пастбищной зоне.

Библиотека
СамСХИ
ИНВ. № 13 852/

4. СОДЕРЖАНИЕ НЕКОТОРЫХ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В КРОВИ ОВЕЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНВАЗИРОВАННОСТИ ИХ МОНИЕЗИЯМИ

4.1. Материал и методика работы

Пробы крови овец для исследования на содержание Са, Mg, Cu, Mo и Si брали из тех же хозяйств, где изучали эпизоотиологию мониезидоза и химический состав почвы, т.е. в 12 хозяйствах Бухарской, Навоийской, Самаркандской и Кашкадарьинской областей, расположенных в полевой, предгорно-горной и пустынно-пастбищной зонах. Всего в течение 1995-1996 гг. издвинуто исследованию 216 проб крови овец, по 72 из каждой зоны. До взятия крови определили зараженность овец мониезиями методом гелинтинтоскопии по Фоллеборну (1938), всегда брали равное количество проб крови у инвазированных и неинвазированных мониезиями овец.

Взятые пробы крови помещали в специальный термос и доставляли в лабораторию предприятия "Самаркандгеология", где проводили исследования.

Содержание в крови кобальта определяли реакцией с нитро-Я-голи, меди - диэтилдитиокарбонатным методом, молибдена - родонидным методом, магния и кальция методом спектрометрии плазмы.

4.2. Результаты исследований

В поливной зоне количество изученных нами макро- и микроэлементов в крови овец, инвазированных мониезиями, было сравнительно ниже, чем в крови незараженных животных. Эта разница составила от 8,4 до 3,7%, т.е. если принять количество элементов в крови незараженных мониезиями овец за 100%, то количество их в крови инвазированных овец составило от 91,6 до 96,3%. Однако, статистическая обработка этих данных показала, что выявленная нами разница в содержании макро-микроэлементов в крови зараженных и незараженных мониезиями овец не была существенной ($P < 0,05$).

В предгорно-горной зоне, также как и в поливной, содержание макро- и микроэлементов в крови инвазированных овец было меньше, чем у неинвазированных, на 2,0-26,3%, за исключением магния, количество которого в крови инвазированных овец было на 2% больше, чем у неинвазированных овец, но эта разница была несущественной ($P > 0,1$). Наиболее интенсивное уменьшение установлено в отношении

кобальта, которого было всего 73,7% по отношению к показателю здоровых овец, на втором месте по интенсивности уменьшения была медь (83,4%), на третьем - кальций (88,0%) и незначительное снижение отмечалось в отношении молибдена (98,0%). Существенным было изменение ($P > 0,001$) в содержании меди в крови.

В пустынно-пастбищной зоне мы наблюдали аналогичную картину, т.е. снижение количества макро- и микроэлементов в крови инвазированных мониезиями овец. В отношении кобальта (68,5%) и меди (75,5%) эти изменения при статистической обработке оказались существенными ($P > 0,001$). Уменьшение содержания кальция и магния, хотя и было значительным (составляет соответственно 85,8 и 84,2% показателей незараженных овец), однако статистически незначительным ($P < 0,05$). Незначительным было и снижение содержания молибдена (92,0%).

Изменения в содержании микро- и макроэлементов в крови овец, инвазированных мониезиями, имеют определенные сезонные колебания. Анализ этих изменений приводит к мысли о том, что инвазированность овец мониезиями обуславливает снижение содержания макро- и микроэлементов, особенно меди и кобальта. Взаимосвязь и взаимобулавляемость снижения количества макро-микроэлементов с инвазией наиболее выражены в пустынно-пастбищной зоне, где инвазированность овец мониезиями наиболее высокая (ЭИ 43,2%, ИИ 2,8 экз.), чем в предгорно-горной (ЭИ 21,1% и ИИ 2,3 экз.) и полноводной (ЭИ 8,9% и ИИ 1,6 экз.) зонах. Здесь, т.е. в пустынно-пастбищной зоне, более четко выражена закономерность - повышение инвазированности овец мониезиями в осенне-зимний период года совпадает с наиболее выраженным снижением содержания макро- и микроэлементов в крови овец.

Таким образом, в крови овец, инвазированных мониезиями, содержание макро- и микроэлементов Ca, Mg, Mo, Co и Cu значительно снижается. Наиболее выраженным и существенным является сравнительно низкое содержание в крови инвазированных мониезиями овец меди и кобальта. Снижение содержания макро-микроэлементов в крови овец при мониезиозе имеет и зональные особенности. Это снижение наиболее выражено в пустынно-пастбищной зоне, несколько меньше - в предгорно-горной и наименьшее - в полноводной зоне. Снижение количества макро-микроэлементов в крови овец соответствует отелочности распространения мониезиоза в разных климато-географических зонах: чем выше показатели инвазированности овец мониезиями, тем ниже

содержание макро-микрорезементов в крови животных. Таким же закономерностью проявляется и при анализе данных по сезонной динамике моноэвизоза и содержанию в крови овец макро- и микрорезементов.

5. ВЫВОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

5.1. У овец в Узбекистане паразитируют следующие два вида цестод из рода *Moniezia* (Blanchard, 1891); *Moniezia expansa* (Rudolphi, 1810; Blanchard, 1891) и *M. benedeni* (Montez, 1879; Blanchard, 1891)..

5.2. Среднегодовая ЭИ мониезиями овец, исследованных методами гольмштадтовскими фекалии и ПТВ кишечника соответственно составляют 12,0 и 23,7%, средняя ЭИ установленная по ПТВ - 2,5 экз. мониезий.

Распространение мониезий у овец в разных климато-географических зонах Республики не одинаковое: наиболее широко распространены мониезии у овец пустынно-пастбищной зоны (43,2%), несколько меньше - в предгорно-горной зоне (21,1%) и значительно меньше, чем в предыдущих 2-х зонах, мониезиями инвазированы овца поливной зоны (8,9%). Интенсивность инвазии в этих зонах соответственно: 2,8, 2,3 и 1,6 экз. цестод в среднем на одну инвазированное животное.

5.3. Чаще и интенсивнее поражает овец вид *M. benedeni*, ЭИ которым по ПТВ равна 12,8% при средней ЭИ - 2,7 экз. Эти показатели зараженности видом *M. expansa* соответственно составляют 10,5% и 2,3 экз.

Наиболее существенна разница в степени зараженности, т.е. интенсивности инвазии, овец отдельными видами мониезий в зональном разрезе. Среднегодовая ЭИ овец видом *M. expansa* в поливной (1,8 экз.) и предгорно-горной (2,7 экз.) зонах выше этого показателя видом *M. benedeni* (соответственно 1,6 и 2,2 экз.), тогда как среднегодовая ЭИ видом *M. expansa* в пустынно-пастбищной зоне (2,3 экз.) значительно меньше, чем ЭИ видом *M. benedeni* (3,3 экз.).

Следовательно, вид *M. benedeni* более приспособлен к почвенно-климатическим условиям пустынно-пастбищной зоны.

5.4. Динамика инвазированности овец возбудителями мониезиоза имеет определенную сезонность.

Так, в целом по Узбекистану, подъем мониезированной инвазии наступает осенью и зимой, когда наиболее высока ЭИ (соответственно

26,4 и 36,3%), а ИИ наиболее высока осенью — 3,1 экз., зимой незначительно меньше — 2,9 экз. Весной показатели ЭИ и ИИ снижаются соответственно до 19,8% и 1,9 экз., а летом они минимальны — 13,7% и 1,4 экз.

3.5. Динамика инвазивности овец мониезиями имеет и определенные особенности в разных климато-географических зонах.

В долинной зоне ярко выраженный пик инвазии наступает осенью (ЭИ=15,0% и ИИ=2,0 экз.), тогда как в другие сезоны года эти показатели значительно ниже (ЭИ=6,5-8,1%, средняя ИИ=1,0-1,6 экз.).

В предгорно-горной зоне сезонная динамика инвазии отличается более умеренными подъемами и спадами, хотя наблюдается наиболее низкая ЭИ летом (15,0%) и ИИ весной (1,7 экз.), при среднегодовых показателях 21,1% и 2,3 экз. соответственно.

В пустынно-пастбищной зоне динамика инвазивности овец мониезиями имеет наиболее выраженные сезонные колебания, где ярко выраженный и наиболее высокий показатель ЭИ наступает осенью (86,7%), при достаточно высокой ИИ (до 3,2 экз. в среднем), а весной и летом наступает спад инвазии, когда ЭИ соответственно 30,0 и 20,0% при средней ИИ — 2,2 и 1,1 экз. Осенью в этой зоне наиболее высока ИИ (3,4 экз.) при довольно высокой ЭИ (43,6%).

5.6. Орбатидамы клещей (Oribatei, Acariformis) — производные козява мониезий, широко распространены во всех пастбищных зонах Узбекистана и встречаются в течение всего года.

5.7. Распространение орбатид имеет выраженную сезонную особенность.

В долинной зоне распространено 12 видов орбатидамы клещей, относящихся к 6 родам и 6 семействам; в количественном отношении численность орбатидамы клещей в этой зоне максимальная, по сравнению с другими зонами (56,3%).

В предгорно-горной зоне выявлено 14 видов орбатидамы клещей, относящихся к 7 родам и 7 семействам. В данной зоне численность орбатидамы клещей и почва относительно меньше (36,3%), что в основном, по значительной преобладающей численности клещей в верхних слоях почвы (16,5%).

В пустынно-пастбищной зоне выявлено также обнаружено 14 видов орбатидамы клещей, относящихся к 7 родам и 7 семействам. Численность орбатидамы клещей в этой зоне минимальная (13,7%), что в основном, по значительной преобладающей численности клещей в верхних слоях почвы (13,7%).

но во всех зонах и в большом количестве.

5.8. Расселение орбитатидных клещей в почве также имеет определенную особенность в разных почвенно-климатических условиях зон: орбитатидные клещи, обитающие в колданной зоне, обитает в поверхностных слоях почвы на глубине 0-10 см; в предгорно-горной - 10-15 см, в пустынно-пастбищной зоне - на глубине 20-35 см.

5.9. Подъем количества орбитатидных клещей в почвах бывает: в колданной зоне зимой (декабрь) и весной (март-апрель); в предгорно-горной зоне - также зимой (декабрь, февраль) и весной (в течение всего сезона); в пустынно-пастбищной зоне сезонная динамика орбитатидных клещей также имеет двухвершинный характер с подъемом зимой (ноябрь-декабрь) и весной (март).

5.10. Естественная зараженность орбитатидных клещей пастбищероидами монголами регистрируется во всех зонах и в течение всего года, но особенно интенсивна она в пустынно-пастбищной зоне, меньше в предгорно-горной и минимальна - в колданной зоне. Естественное заражение личинками цестод особенно высоко таких видов клещей, как *Schelioribates la. vigatus*, *Sch. latipes*, *Zugoribatella skrjabini*.

Большая вероятность заражения овец цестодероидами монголами на пастбищах разных зон особенно велика в пустынно-пастбищной зоне осенью (в течение всего сезона), весной (в марте) и зимой (в декабре). В предгорно-горной зоне наибольшее число зараженных клещей выявляется весной (в марте) и зимой (в декабре-январе), а в колданной зоне - летом, в течение всего сезона.

5.11. Неодинаковая зараженность овец возбудителями микозов, особенности сезонной динамики инвазии, различия степени распространения орбитатидных клещей на пастбище и их зараженность пастбищероидами цестод обусловлены различиями химическим составом почвы в разных климато-географических зонах Узбекистана, т.е. уровнем засоленности, содержанием микро- и макроэлементов, гумуса и концентрацией водородных ионов.

5.12. Почва пастбищных угодий колданной зоны имеет сульфатное засоление (количество сульфатов - 3,080%, хлоридов - 0,041%), предгорно-горной зоны - сульфатное засоление (сульфатов 0,463%, хлоридов 0,042%), а пустынно-пастбищной зоны - хлоридно-сульфатное засоление (сульфатов и хлоридов по 0,441%).

5.13. В почве пастбищ колданной зоны наблюдается избыток кальция (Ca), магния (Mg), количество которых превышает норму.

по кларку) соответственно в 2,5 и 4,12 раза, тогда как количество меди (Cu) в 3 раза меньше нормы.

В почве предгорно-горной зоны имеется избыток Mo (в 6,5 раз) и резко выраженная медная недостаточность (в 21 раз).

В пустынно-пастбищной зоне, также как и в поливной, отмечается избыток Co (в 1,4 раза), Mo (в 5,2 раза), а недостаток Si в этой зоне наиболее выраженный: этого микроэлемента в почве этой зоны в 40 раз меньше, чем нормальный его уровень (по кларку).

5.14. Содержание гумуса в почве наиболее высоко в поливной зоне (1,7%), несколько меньше - в предгорно-горной (1,2%) и значительно меньше гумуса в почве пустынно-пастбищной зоны (0,6%).

5.15. Почва поливной и предгорно-горной зон имеет слабощелочную среду ($pH=6,9-6,8$), а пустынно-пастбищной - слабощелочную ($pH=8,0$). Концентрация водородных ионов имеет небольшие колебания по сезонам года: в поливной зоне она находится в пределах от 6,8 до 7, в предгорно-горной - от 6,5 до 7,0, а в пустынно-пастбищной - от 7,6 до 8,5.

5.16. Содержание гумуса в почве оказывает значительное влияние на распространение и биологию орбитидных клещей.

Так, в почве с содержанием гумуса 0,2-0,4% орбитидные клещи не размножаются и погибают в течение 50-85 дней.

Содержание гумуса в почве в количестве 0,7% позволяет членики клещей (50%) выжить до 90 дней, при этом небольшое число клещей (5%) в первые 2 месяца культивирования размножаются и дают личинок, но последние также погибают.

Содержание гумуса в количестве 1% обеспечивает жизнеспособность почти всех особей (90%) клещей, начиная с 40-50 дня культивирования они размножаются и дают личинок, в конце наблюдения (90 дней) их число в целом возрастает на 20%.

Следовательно, оптимальной для сохранения жизнеспособности и размножения клещей является почва, содержащая гумус в количестве 1% и более. Такой показатель почвы в поливной зоне и предгорно-горной, а в пустынно-пастбищной он не благоприятный (0,6%).

5.17. Концентрация водородных ионов (pH), т.е. среда почвы, также оказывает влияние на выживаемость орбитидных клещей. Клещи рода *Scheloribates*, *Zugonitula*, *Halobagria* и *Colobella* хорошо выживают при pH почвы от 3,0 до 3,5.

Клещи рода *Halobagria* (в частности) не выживают в почве с $pH=3,0$.

9,0, более интенсивна она при $\text{pH}=5,5-7,5$. Способность трибатидных клещей размножаться сохраняется в почве с pH от 5,0 до 8,5, наиболее интенсивна она в почве с pH 6,5-7,5.

5.18. Сульфатное засоление почвы не влияет отрицательно на трибатидных клещей, на их рост и размножение, тогда как хлоридно-сульфатная засоленность почвы оказывает губительное действие на них, что подтверждается и полученными нами данными по численности клещей в почве естественных пастбищных угодий поливной, предгорно-горной зон, где высокая численность клещей, и пустынно-пастбищной, где значительно низкая популяция клещей.

5.19. В крови овец, инвазированных мониезиями, содержание макро- и микроэлементов Ca , Mg , Co , Mo и Cu значительно снижается. Наиболее выраженными и существенными является сравнительно низкое содержание меди и кобальта. Это снижение наиболее выражено в пустынно-пастбищной зоне, несколько меньше оно в предгорно-горной и самое малое - в поливной зоне. Снижение количества макро- и микроэлементов в крови овец соответствует степени распространения мониезиоза в разных климато-географических зонах: чем выше показатели инвазированности овец мониезиями, тем ниже содержание макро- и микроэлементов в крови животных.

5.20. Из полученных нами результатов следуют следующие практические предложения.

5.20.1. Дегельминтизацию овец против мониезиозов следует проводить в поливной зоне в конце октября-в ноябре; в предгорно-горной - в ноябре-декабре и в апреле; в пустынно-пастбищной зоне - в марте, сентябре и декабре.

5.20.2. Культивирование клещей из оем. *Schelocribetes*, *Zygoribatula*, *Epilochmannia*, *Oribatela* для экспериментов следует проводить в пробах почвы с гумусностью 1,0% и выше, pH почвы 6,5-7,5, а также использовать почву с низким уровнем хлоридно-сульфатной и сульфатной засоленности.

5.20.3. В неблагополучных по мониезиозу оцеводческих хозяйствах с профилактической целью включить в рацион животных микроэлементы медь и кобальт. Для патогенетической терапии больных мониезиозом овец применять препараты, содержащие медь и кобальт.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Кудашев Н.Э., Салменов В.С., Темуров У.С. Самарканди вилоят-

ти турли ҳўжалик юрткин шаклларида қўйларнинг гельминтлар билан зарарланганлиги // 1-и олим ва аспирантларнинг 1995 йил илмий конференцияси мате риаллари. -Самарқанд, 1995. -134 бет.

2. Томуров У. Қўйларнинг мониезозлар билан зарарланиши // Ветеринария. -1996. - № 3. -Б. 13-14.

3. Орипов А.О., Томуров У.Э. Турли ментақа яндовларида орибатид каналарнинг тарқалиши ва уларнинг мониезозлар цистидеркоидлари билки ва ерданинг даражаси // Тез.докл. научн. конф., посвящен. 70-летию со дня образования УзНИИ "Научное обеспечение ветеринарного благополучия животноводства Узбекистана". -Самарқанд, 1996. -С. 114-116.

4. Томуров У.О. Орибатид каналарининг тарқалиши ва уларнинг мониезоз касаллиги тарқалишида тутқан ўрни // Ветеринария. -1997. -№ 1. -Б. 11.

"Ўзбекистонда қўйлар мониезозси қўзақувчиларнинг тарқалиш даражаси, мавсумий ўзгариши ва преимагинал ривожланишига тупроқ таркибининг таъсири" мавзuidaги диссертациянинг қисқача маъмуи

Диссертация қўйларнинг мониезозси қўзақувчилари - *Cooperia hepatica* ва *M. benedicti* Ўзбекистоннинг турли иқлим-географик менталари шароитида тарқалиш даражаси, уларнинг биологиясида оралиқ қўжайин ролани ўйнайдиган орибатид каналарнинг турлар таркиби, тарқалиши ва мониезозлар ядкинкалари билан зарарланишига тупроқ таркибининг таъсирини ўрганиш ва мониезозлар билан зарарланган қўйлар қонда айрим микро-макроэлементларнинг миқдорини аниқлаш бўйича аъвий-тадқиқотларнинг натижалари аҳо олдирилиб, олинган натижалар чуқур назарий таҳлил қилиниши ва бу таҳлилдаш олиниб чиқадиган қонуниятлар ифодаланган.

Аниқлашнчица Ўзбекистонда шун даъимида қўйлар 23,7 фоизга мониезозлар билан зарарланган бўлиб, ҳар бир қўй да 2,5 аҳо. гелминтлар топилиган. Мониезознинг тарқалиш даражаси, унинг фсалий йилларда турли менталарда ўзбннинг аниқ хусусиятлари билан зарарланган тупроқ кўрсатилган.

Мониезозларнинг оралиқ қўжайинлиги - орибатид каналарининг 20 турли турлиги билан қўйларнинг қонда ш, фсалий ўзгариши ва тупроқ таркибининг таъсири билан қўйларнинг зарарланиши аниқ таъсирларини

гумус, тузлар ва тупроқ муҳитининг реакцияси (рН) каби омилларнинг таъсири ўрганилиб хулосалар қилинган.

Мониезиялар билан зарарланган қўйларнинг қонида калий, магний, кобальт, молибден ва мис каби элементларнинг миқдори ўзгаришлари ўрганилиб, уларнинг, айниқса мис ва кобальтнинг миқдори мониезиялардан холи бўлган қўйлар қонидаги миқдорга нисбатан қанчалик исботланган. Бу ўзгаришларнинг турли минтақалар тупроқ таркибидagi микро-макроэлементлар миқдори билан уз-оро борадиган қонуниятлари аниқланган.

Influence of soil's structure on the spreading, seasonal dynamics and pre-imaginal development of monieziosis' agent of sheep in Uzbekistan

Resume

The work is devoted to the studying of species structure, spreading degree of monieziosis' agent *Moniezia expansa* and *M. benedeni* among sheep in different climatic-geographical zones of Uzbekistan. We study its intermediate hosts - oribatid acaruses, its contagious degree with monieziosis' larvae and spreading dependence of oribatidae on chemical soil's structure; we also study the comparative maintenance of some macro-microelements in blood of infectious and non-infectious sheep. In the result we clear the correlation between the spreading degree of sheep monieziosis among animals and environment.

We ascertained 24 species of oribatid acaruses in different climatic-geographical zones and proved, that the chemical soil's structure influences on species structure, growth, spreading and reproduction of oribatid acaruses. We stated, that the spreading of monieziosis' invasion in different climatic-geographical zones is connected directly with the seasonal dynamics of intermediate hosts of oribatidae.

We also studied the relative maintenance of some macro-microelements (Ca, Mg, Co, Mo, Cu) in blood of infectious and non-infectious with monieziosis sheep and cleared out, that Cu and Co maintenance visibly diminished in blood of infectious sheep. Besides, we stated the conformity to natural laws of lack of these macro-microelements in sheep's blood with spread