

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
Институт зоологии и паразитологии

На правах рукописи

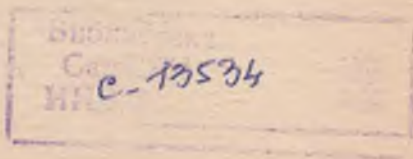
ИКРАМОВ Эркин Файзуллаевич

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОНТОГЕНЕЗА ГЕЛЬМИНТОВ,
РАЗВИВАЮЩИХСЯ С УЧАСТИЕМ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
В ГОРНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ УЗБЕКИСТАНА

03.00.20 — Гельминтология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук



Ташкент — 1992

Работа выполнена в Институте зоологии и паразитологии
АН Республики Узбекистан.

Научный руководитель: доктор биологических наук
КАБИЛОВ Т. К.

Официальные оппоненты: член-корр. АЕН РСФСР,
доктор биологических наук,
профессор **СОНИН М. Д.**,
кандидат биологических наук
ГОЛОВАНОВ В. И.

Ведущая организация: Ташкентский ордена Трудового
Красного Знамени государствен-
ный университет.

Защита состоится 28 февраля 1992 г. в 13 часов на засе-
дании специализированного совета К 015.10.01 в Институте
зоологии и паразитологии АН Республики Узбекистан по
адресу: 700095, Ташкент, ул. Ниязова, 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Инсти-
тута зоологии и паразитологии АН Республики Узбекистан.

Автореферат разослан «28» февраля 1992 г.

Ученый секретарь
специализированного совета

В. Гехтин
ГЕХТИН В. И.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В целях увеличения продукции животноводства и повышения ее качества, наряду с различными хозяйственно-зоотехническими мероприятиями важное значение придается разработке принципиально новых методов борьбы и мер профилактики различных заболеваний, в частности гельминтозов.

Горные зоны Узбекистана являются ценными разносезонными пастбищами, представляющими собой громадные источники естественных кормов, пригодных для пастбищного содержания скота. Наличие здесь чистого воздуха, интенсивной солнечной радиации, обилия сочных кормовых растений богатых витаминами, несомненно благоприятно влияет на продуктивность животных. Эти условия способствуют активному формированию фауны беспозвоночных (насекомые, моллюски, ракообразные, дождевые черви, почвенные клещи и др.), которые являются важными компонентами биоценозов, выполняя роль промежуточных хозяев возбудителей многих биогельминтозов. Это указывает на преобладающее их значение в становлении гельминтофауны домашних и диких животных в условиях горных экосистем и их широкое участие в онтогенезе паразитических червей как обязательных элементов в развитии возбудителей целого ряда патогенных паразитарных заболеваний, как дикроцелиоз, мониезиоз, протостронгилидоз, гонгилонематоз и др.

Отмеченные заболевания, а также многие другие гельминтозы в значительной степени снижают продуктивность животных и их воспроизводство, нанося существенный экономический ущерб животноводческим хозяйствам республики.

В связи с этим, в последние годы проблема био-экологического изучения личиночных форм гельминтов и их хозяев - беспозвоночных стала привлекать к себе внимание многих ученых (Ивашкин, 1958; Мухамбаров, 1964-1981; Гехтий, 1967; Азимов, 1973; Салимов, 1975; Кабилов, 1983, 1985; Кабилов и Сиддиқов, 1987; и др.).

Однако, многие вопросы, в том числе закономерности формирования фаунистических комплексов гельминтов как позвоночных, так и беспозвоночных животных в условиях горных экосистем, паразитоценозов отдельных систематических групп беспозвоночных в конкретных биоценозах, пути адаптации гельминтов к экстремальным условиям высокогорий, динамика изменения структуры видового состава личинок гельминтов у промежуточных хозяев при антропопрессии - остаются

недостаточно изученными.

Особенно мало сведений о расшифровке жизненных циклов гельминтов, развивающихся с участием беспозвоночных, что не позволяет оценить их роль в циркуляции различных паразитических червей в горных экосистемах. Недостаточно раскрыты в этих условиях особенности влияния абиотических и биотических факторов на различные стадии онтогенеза гельминтов,

Цель и задачи исследований. Цель - изучение особенностей жизненных циклов гельминтов, развивающихся с участием беспозвоночных, оценка роли дождевых червей, моллюсков, мокриц, насекомых в циркуляции гельминтов в горных экосистемах Узбекистана и разработка научных основ пастбищной профилактики гельминтозов животных.

Задачи исследований:

- Установить видовой состав беспозвоночных - промежуточных хозяев гельминтов и экологические особенности их инвазивности личинками паразитических червей в различных биоценозах.
- Изучить структуру видового состава личиночных форм гельминтов и их морфологические особенности.
- Исследовать жизненные циклы отдельных видов гельминтов, связанных в своем развитии с беспозвоночными.
- Изучить паразитоценоз наземных ракообразных (Isopoda).
- Выяснить видовой состав и экологию орбатидных клещей - промежуточных хозяев аноплоцефалат в условиях горных пастбищ.
- Определить роль отдельных видов членистоногих в диссеминации и элиминации яиц и личинок гельминтов.
- Исследовать некоторых слабо изученных в гельминтологическом отношении позвоночных животных с целью выяснения циркуляции гельминтов.
- Разработать меры профилактики некоторых гельминтозов животных в условиях пастбищ отгонного животноводства.

Научная новизна. Впервые проведено комплексное исследование фауны и экологии личиночных форм гельминтов, паразитирующих у беспозвоночных горных экосистем Узбекистана. У 93 видов беспозвоночных найдены 54 вида личиночных форм гельминтов, среди которых 6 видов цестод, 6 - трематод, II - акантоцефал, 3I - нематод. 2I личиночная форма (I - цестод, 2 - трематод, 5 - акантоцефал, 13 - нематод) описаны впервые для науки. При этом, среди них до вида определены 4 личиночные формы гельминтов. 2 вида (*Prosthorhynchus fer-*

nosus, *Microtetramerus helix helix*) личиночных форм гельминтов отмечены как новые для фауны СНГ и Узбекистана. В качестве промежуточных хозяев для 27 видов гельминтов впервые установили 34 вида беспозвоночных (2 вида дождевые черви, 4 - мокрицы, 1 - таракановые, 1 - оверчковые, 2 - саранчовые, 2 - пластинчатоусые жуки, 22 - жуки-чернотелки). Для 2 видов паразитических червей (1 вид акантоцефал и 1 - нематод) выявлены 2 новых дефинитивных хозяина (разноцветная ящурка и зеленая лягушка), 3 вида рептилий (желтопузик, узорчатый полоз и восточный удавчик) отмечены как новые резервуарные хозяева для 3 видов гельминтов. Показаны особенности структуры видового состава беспозвоночных и закономерности циркуляции личиночных форм гельминтов в зависимости от характера биоценозов. Впервые осуществили изучение жизненных циклов 2 видов акантоцефал - *Pseudoacanthocephalus bufonis* (Shipley, 1903), *Centrorhynchus globocaudatus* (Zeder, 1800). Впервые установлен качественный и количественный состав паразитоценоза мокриц. Отмечено, что 11 видов пластинчатоусых жуков являются диссеминаторами инвазионных элементов (яйца и личинки) аноплцефалят и стронгилят, играя при этом немаловажную роль в распространении этих гельминтов среди домашней и дикой фауны, 2 вида мокриц и 4 вида пластинчатоусых жуков принимают участие в элиминации яиц нематоды *Ascaris suum*. Получены новые данные по фауне и экологии беспозвоночных - промежуточных хозяев гельминтов в различных биоценозах горных экосистем. Впервые на основе многолетних исследований раскрыт характер изменений гельминтоценоза жуков (Coleoptera: Scarabaeidae, Tenebrionidae) в условиях антропопрессии.

Практическое значение. Материалы диссертации служат важной научной основой для разработки и проведения конкретных мероприятий по профилактике некоторых гельминтозов (фасциоз, дикроцелиоз, мониезиоз, гонгилонематоз, дисфаринкхоз и др.) сельскохозяйственных животных и полезной дикой фауны. Нами разработаны (в соавторстве) и внедрены в практику "Рекомендации по борьбе с фасциозом, ориентобильгарциозом и стронгилятозами и меры их профилактики у жвачных животных". Выпущен (в соавторстве) и разослан по хозяйствам республики для использования информационный листок "Профилактика аноплцефалитозов животных в пастбищных массивах Узбекистана". Основные научные положения нашей работы будут использованы в учебных процессах биологического и ветеринарного факультетов ВУЗов республики.

Разработана новая методика прижизненной диагностики зараженности мокриц акантеллами скребней птиц и земноводных, а также личинками паразитических двукрылых.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на ежегодных научных конференциях молодых ученых ИЗП АН Республики Узбекистан (Ташкент, 1986-1991); на Всесоюзной конференции по паразитологии "Возбудители и переносчики паразитозов и меры борьбы с ними" (Ташкент, 1988); на Межвузовской конференции-конкурсе молодых ученых и специалистов Казахского государственного университета им. С.М.Кирова (Алма-Ата, 1990); на Всесоюзном симпозиуме по эволюции паразитов (Тольятти, 1990); Всесоюзной конференции по гельминтологии (Ереван, 1991); на Всесоюзной конференции "Методы профилактики и борьбы с трематодами человека и животных (Сумы, 1991).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 10 работ и 3 находятся в печати.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, выводов, списка использованной литературы и приложения. Изложена на 245 стр. машинописного текста, иллюстрирована 41 оригинальным рисунком, 34 таблицами. Список литературы содержит 232 наименования, в том числе 43 работы зарубежных авторов.

Исследования по диссертации выполнены в 1986-1991 гг. в разрезе тематики лаборатории гельминтологии Института зоологии и паразитологии АН Республики Узбекистан.

Изученность роли беспозвоночных в онтогенезе паразитических червей позвоночных животных в Узбекистане
(обзор литературы)

Нами проанализированы источники отечественной и зарубежной литературы, содержащие сведения об участии беспозвоночных в жизненных циклах паразитических червей позвоночных животных. Подробно изложены работы в этом направлении по Узбекистану, в которых имеются лишь сведения в целом по республике, без акцента на горные экосистемы. Дальнейшие исследования по этой проблеме дадут возможность выявить закономерности биологических циклов многих видов гельминтов и более всесторонне определить роль беспозвоночных в онтогенезе паразитических червей в горных условиях.

Краткая физико-географическая характеристика

В этом разделе, по данным литературы и собственным наблюдениям, приводим краткое описание рельефа, климата, гидрографии, флоры и фауны горных экосистем Узбекистана (Ташкентская, Наманганская и Джизакская области).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

ГЛАВА I. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Гельминтологические исследования проводили в 1986-1991 гг. на территории трех областей - Ташкентской, Наманганской и Джизакской. Исследованиями были охвачены различные по экологическим условиям горные ландшафты. Беспозвоночных в основном собирали в период их активности - с середины марта по ноябрь на отгонных пастбищах, животноводческих хозяйствах и других местах содержания скота, в лесах, около водоемов и прочих биотопах. Мокриц и некоторых жуков-чернотелок собирали во все сезоны года.

Гельминтологическому исследованию подвергли 35295 экземпляров животных (35123 - беспозвоночные, 172 - позвоночные), относящихся к 170 видам, в том числе 160 видов беспозвоночных и 10 - позвоночных. Насекомых собирали общепринятыми энтомологическими методами. Моллюсков, мокриц, многоножек, дождевых червей - ручным способом. Оribатидных клещей - термосектором. Вскрытие беспозвоночных на наличие личиночных форм гельминтов осуществляли индивидуальным (Павловский, 1957; Лазаревская, 1962), а также групповым методами (Султанов, Кабилов, Сиддиков, 1980). Исследования моллюсков на зараженность личинками гельминтов проводили компрессорным способом, рассматривая объекты при помощи микроскопа МБС-1.

Для исследования мокриц мы разработали простой и эффективный способ диагностики в отношении некоторых скребней птиц и земноводных (просторинхусы, псевдоакантоцефалусы и центrorинхусы), который применяли в прижизненной диагностике личинок скребней у ракообразных. При этом, подлежащих исследованию ракообразных несколько раз промывали водой и помещали в чашку Петри по 5-10 экз. с 15-20 мл воды и закрывали крышкой. Поднимая чашку Петри, через стекло ее дно просматривали брюшную сторону мокриц. При этом можно использовать ручную лупу с различным увеличением. Путем осмотра легко уста-

навливали зараженность мокриц личинками скребней, которые хорошо просматривались невооруженным глазом в виде молочно-белых пятен в эллипсоидной цисте, на заднем конце брюшной полости ракообразных.

При гельминтологическом исследовании позвоночных и беспозвоночных животных полностью собирали обнаруженных гельминтов, их личиночные формы, а также другие паразитические организмы (мермитиды, грегарины, личинки паразитических двукрылых). Всего у беспозвоночных собрали 1,7 тыс. личиночных форм гельминтов, у позвоночных 279 экз. взрослых особей паразитических червей. Трематоды, цестоды, акантоцефалы и их личиночные формы фиксировали в 70%-ном спирте. Нематод для фиксации помещали в жидкость Барбагалло, а их личинки - в 2%-ный формалин с физиологическим раствором.

Видовую принадлежность отдельных личиночных форм гельминтов выявляли с помощью экспериментального заражения ими возможных окончательных хозяев, к которым отнесли белых крыс, цыплят, больших горлиц, майн, разноцветную ящурку, зеленых жаб и др. Осуществили серии опытов по изучению жизненных циклов скребней *Pseudoscanthocephalus bufonis* и *Centrotruncus globosaudatus*, а также по влиянию внешних факторов на личиночные формы скребней. Для выяснения циркуляции гельминтов, развивающихся с участием беспозвоночных, вскрыто 31 экз. грызуны, 40 экз. рептилий, 101 экз. земноводных.

Методы экспериментальных исследований по изучению жизненных циклов гельминтов, определению степени диссеминации и элиминации гельминтов и др. приводим в соответствующих разделах диссертации.

Для сравнения видового состава личиночных форм гельминтов различных биотопов применяли метод Жаккара, который основывается на сходстве фаунистических компонентов двух биотопов. При статистической обработке некоторых материалов руководствовались работой Бреева (1972).

Морфо-анатомическое строение и видовую принадлежность личинок гельминтов изучали под микроскопом МБИ-11. В диссертации приводим описание новых личиночных форм гельминтов и видов, установленных для отдельных хозяев, и оригинальные рисунки, выполненные с помощью аппарата РА-4.

ГЛАВА 2. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИЧИНОЧНЫХ ФОРМ ГЕЛЬМИНТОВ

Исследования проводили в различных биоценозах горных экосистем, где у беспозвоночных зарегистрировали 54 вида личиночных форм гельминтов, относящихся к 31 роду, 19 семействам и 5 классам, в том числе трематоды, которые включают 6 видов, 2 рода, 2 семейства, цестоды - 6 видов, 5 родов и 4 семейства, акантоцефалы - 11 видов, 7 родов и 6 семейств и нематоды - 31 вид, 16 родов, 7 семейств. Из 54 личиночных форм гельминтов видовую принадлежность определили у 32, среди которых 3 вида трематод, 5 - цестод, 10 - акантоцефал и 14 - нематод; остальные личиночные формы доведены до рода.

В данной главе описываем систематическое положение выявленных личиночных форм гельминтов, приводим сведения о хозяевах, локализации, экстенсивности, интенсивности инвазии, местах обнаружения и др. Для впервые отмеченных личиночных форм гельминтов, а также для личинок гельминтов, выявленных у новых промежуточных хозяев, приводим описание и оригинальные рисунки.

Зарегистрированные нами 54 вида личиночных форм гельминтов представлены в следующем систематическом порядке (указываем семейства промежуточных хозяев и количество их видов).

Класс Cestoda Rudolphi, 1880

- Raillietina tetragona* (Molin, 1958); Tenebrionidae (1 вид)
Amoebataenia cuneata (Linstow, 1872) Cohn, 1899; Lumbricidae (3)
Oochoristica truncata (Krabbe, 1879); Tenebrionidae (5), Scarabaeidae (1)
Hymenolepis fraterna (Stiles, 1906); Tenebrionidae (1)
Passerilepis crenata (Goeze, 1782); Carabidae (1), Tenebrionidae (1)
**Cysticercoides* sp.; Tenebrionidae (1)

Класс Trematoda Rudolphi, 1808

- Fasciola hepatica* (L., 1758); Limnaeidae (1)
F. gigantea (Cobbold, 1855); Limnaeidae (3)
Dicrocoelium lanceatum (Stiles et Hassal, 1896); Formicidae (2)
Corrigia sp. (Sultanov, Kabilov, Sidicov, 1980); Porcellionidae (4)
**Cercariaeum* sp. 1; Helicidae (1)
**Cercariaeum* sp. 2; Helicidae (1)

Класс Palaeacanthocephala (Meyer, 1931)

- Pseudoacanthocephalus bufonis (Shipley, 1903); Porcellionidae (2)
- Pseudoacanthocephalus sp.; Porcellionidae (1)
- Prosthorhynchus transversus (Rudolphi, 1819); Porcellionidae (2)
- Prosthorhynchus formosus (Van Cleave, 1918); Porcellionidae (1)
- Centrorhynchus scanensis (Lundstrom, 1942); Porcellionidae (2)
- Centrorhynchus globocaudatus (Zeder, 1800); Porcellionidae (2)
- Centrorhynchus lancoides (Petroschenko, 1949); Porcellionidae (1)
- Sphaerirostris teres (Westrumb, 1821); Porcellionidae (2)

Класс Archiacanthocephala (Meyer, 1931)

- Macrescanthorhynchus catulinus (Kostylew, 1927); Acrididae (1),
Tenebrionidae (10)
- Mediorhynchus micracanthus (Rudolphi, 1819); Tenebrionidae (1)
- Moniliformis moniliformis (Bremser, 1811); Scarabaeidae (1), Te-
nebrionidae (14)

Класс Nematoda Rudolphi, 1808

- Spirura sp.; Tenebrionidae (1)
- Mastophorus muris (Gmelin, 1790); Tenebrionidae (5)
- Ascorops strongyline (Rudolphi, 1819); Scarabaeidae (2)
- Physocephalus sexalatus dromedarii (Muschkambarova, 1968); Tenebrionidae (2), Scarabaeidae (1)
- Spirocerca lupi (Rudolphi, 1908); Scarabaeidae (3), Tenebrionidae (2)
- Viglospirura potekhini (Petrow et Potekhin, 1953); Tenebrionidae (10)
- Cyrneinae sp. (Gaphurov, 1968); Tenebrionidae (1)
- Cyrneinae sp. 1; Tenebrionidae (1)
- Cyrneinae sp. 2; Tenebrionidae (1)
- Microtetrameres corax (Schell, 1933); Acrididae (1), Tenebrionidae (2)
- ** Microtetrameres helix helix (Cram, 1927); Gryllidae (1)
- Physaloptera sp. 1; Tenebrionidae (1)
- Physaloptera sp. 2; Tenebrionidae (1)
- Acuaria anthuris (Rudolphi, 1911); Tenebrionidae (2)
- Acuaria hamulosa (Diesing, 1851); Mantidae (1), Gryllidae (1),
Tenebrionidae (8)
- Acuaria sp. (Sultanov, Kabilov, Siddicov, 1980); Porcellionidae (5)
- Acuaria sp. 1; Tenebrionidae (1)

- Paracuaria macdonaldi* (Rao, 1952); Acrididae (1), Tenebrionidae (11)
Dispharynx nasuta (Rudolphi, 1819); Forcellionidae (2)
Golgyllonema problematicum (Schulz, 1924); Corydiidae (1), Tenebrionidae (5)
Gongylonema pulchrum (Molin, 1859); Labiduridae (1), Carabidae (3), Tenebrionidae (4)
Rictularia amurensis (Schulz, 1927); Corydiidae (1), Tenebrionidae (4)
* *Rictularia* sp.; Tenebrionidae (1)
* *Pterigodermatites* sp.; Tenebrionidae (1)
Agamospirura sp. 4 (Kabilov, 1971); Tenebrionidae (1)
Agamospirura sp. 9 (Kabilov, 1971); Tenebrionidae (1)
* *Agamospirura* sp. 1; Tenebrionidae (1)
* *Agamospirura* sp. 2; Tenebrionidae (1)
* *Agamospirura* sp. 3; Lumbricidae (1)
* *Agamospirura* sp. 4; Formicidae (1)
* *Agamospirura* sp. 5; Tenebrionidae (1)

Примечание: * - новые личиночные формы гельминтов;
** - новые для фауны Узбекистана.

У различных представителей беспозвоночных впервые описали для науки 21 личиночную форму гельминтов; 2 вида впервые отметили для фауны СНГ и Узбекистана. Для 27 видов гельминтов установили новых промежуточных хозяев, относящихся к 34 видам беспозвоночных (моллюски, жуки, мокрицы, дождевые черви).

В гельминтофауне беспозвоночных горных экосистем преобладающее место занимали паразитические нематоды (31 вида, 16 родов, 7 семейств). Акантоцефалы (11 видов, 7 родов, 6 семейств), цестоды (6 видов, 5 родов, 4 семейства) и трематоды (6 видов, 2 рода, 2 семейства) в количественном отношении уступали нематодам в процессе формирования паразитарных систем. Однако, особенности их биологических циклов и экологии способствовали сохранению и воспроизводству этих представителей паразитических червей.

В главе приводятся данные по особенностям инвазированности беспозвоночных личиночными формами гельминтов. Самую высокую инвазированность наблюдали при паразитировании у беспозвоночных *Fasciola hepatica* (ЭИ 6,91%, ИИ 242-521 экз.), *Amoeba cuneata* (ЭИ 7,20%, ИИ 17-870 экз.), *Moniliformis moniliformis* (ЭИ II, 29%), ИИ I-62 экз.), *Vigiospirura potekhini* (ЭИ 9,09%, ИИ I-15 экз.) и др.

Из выявленных нами личиночных форм гельминтов большинство видов (16) заканчивает свое развитие в птицах, 13 - в млекопитающих,

I - в рептилиях, I - в земноводных. Некоторые из этих видов *Dicrocoelium lanceatum*, *Fasciola hepatica*, *F.gigantica*, *Amoebotaxia cuneata*, *Gongylonema pulchrum* являются возбудителями серьезных гельминтозов продуктивных и охотничье-промысловых животных. 4 вида (*F.hepatica*, *F.gigantica*, *D.lanceatum*, *G.pulchrum*) в имагинальной стадии могут паразитировать также у человека.

ГЛАВА 3. ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧИНОЧНЫХ ФОРМ ГЕЛЬМИНТОВ И ИХ ХОЗЯЕВ - БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

В различных биоценозах гор провели эколого-паразитологическое исследование 35123 экз. беспозвоночных, относящихся к 6 классам животного мира: дождевые черви - 5 видов (1830 экз.), мокрицы - 6 (6974 экз.), многоножки - 2 (103 экз.), паукообразные - 36 (7056 экз.), моллюски - 9 (1734 экз.), насекомые - 112 (17426 экз.).

В данной главе мы рассматриваем роль каждого представителя беспозвоночных в поддержании тех или иных природных очагов инвазии, сезонную динамику заражения отдельных групп беспозвоночных и особенности их изменения при антропопрессии.

3.1. Инвазированность беспозвоночных личиночными формами гельминтов и особенности экологии их хозяев

С целью выявления естественной зараженности личиночными формами гельминтов и определения факторов, обуславливающих участие беспозвоночных в онтогенезе паразитических червей мы подвергли исследованию наиболее массовые виды беспозвоночных из следующих семейств:

Lumbricidae - осуществили исследование 1830 экз. олигохет, относящихся к 5 видам. Из них 46 экз. были заражены 2 видами личиночных форм гельминтов, принадлежащих к нестодам (14 экз., 0,76%) и нематодам (32 экз., 1,75%).

Helicidae - обследовали 472 экз. наземных моллюсков, относящихся к 2 видам. Из них 5 экз. (1,06%) были заражены личиночными формами трематод.

Limnidae - исследовали 928 экз. водных моллюсков, относящихся к 4 видам. Из них 43 экз. (4,63%) были заражены личинками трематод.

Porcellionidae - исследовали 6974 экз. мокриц, относящихся

к 6 видам, из которых 517 экз. были заражены паразитическими червями. У 160 экз. мокриц (6,30%) выявили метацеркарий трематоды, у 254 (3,64%) - акантеллы и у 103 (1,48%) - личинки нематод.

Blattidae - исследовали 177 экз., принадлежащих к I виду, и у 6 (3,39%) обнаружили личинки 2 видов нематод.

Mantidae - обследовали 56 экз. (2 вида) богомоловых, из них 2 экз. (3,57%) были инвазированы личинками нематод.

Labiduridae - обследовали 288 экз. ухверток, относящихся к 2 видам. У 3 экз. (1,04%) одного вида найдены личинки нематод.

Gryllidae - исследовали 259 экз. сверчковых, принадлежащих к 2 видам. Из них у 3 экз. (1,15%) отметили 2 вида личинок нематод.

Acrididae - исследовали 1051 экз., относящихся к 15 видам, и у 14 саранчовых (1,33%) обнаружили личиночные формы паразитических червей (2 вида акантоцефал и 3 вида нематод).

Carabidae - исследовали 1114 экз. (8 видов), из них у II (4 вида) обнаружили личиночные формы гельминтов. У одного вида (3 экз., 1,39%) отметили I вид цестоды, у 4 видов (8 экз., 0,71%) выявили личинок гонгилонем.

Scarabaeidae - обследовали 3849 экз., принадлежащих к 28 видам. У 219 (5,69%) выявили личиночные формы гельминтов. Два жука (0,05%) были заражены нематодами, один (0,026%) - скребнями и 216 (5,61%) - нематодами.

Tenebrionidae - исследовали 7299 экз. жуков-чернотелок, относящихся к 39 видам. Из них 543 экз. (36 видов) были заражены представителями различных классов паразитических червей, в том числе 44 экз. (0,60%) личинками цестод, 190 экз. (2,60%) - скребнями, 309 экз. (4,23%) - нематодами. Всего у жуков-чернотелок выявили 30 видов личиночных форм гельминтов.

Formicidae - исследовали 1131 экз. (4 вида) муравьев и у II экз. (0,97%) выявили паразитирование 2 видов личиночных форм гельминтов: трематодами заражены 7 экз. (0,62%), нематодами 4 экз. (0,35%).

Некоторые группы беспозвоночных как коллемболы, оribатидные клещи, многоножки и некоторые другие были свободными от личиночных форм паразитических червей.

В целом у 93 видов беспозвоночных выявили 54 личиночные формы гельминтов. 34 вида беспозвоночных установили в качестве новых промежуточных хозяев для 27 видов паразитических червей.

Наиболее сильно были заражены жуки-чернотелки (7,43%) и мок-

рицы (7,41%), слабее - пластинчатоусые жуки (5,68%), водные моллюски (4,63%), богомолы (3,57%) и таракановые (3,39%), слабо - дождевые черви (2,51%), саранчовые (1,33%), сверчковые (1,15%), наземные моллюски (1,06%), уховертки (1,04%). Очень слабую инвазивность отметили у муравьев (0,97%) и жужелиц (0,89%).

Видовой состав личиночных форм гельминтов превалировал у жуков-чернотелок (30 видов), далее следуют мокрицы (II) и пластинчатоусые жуки (6). Представители других семейств были заражены 1-5 видами личиночных форм гельминтов.

Учитывая широкое распространение во всех ландшафтно-географических зонах Узбекистана аноплоцефалатозов (мониезиоз, тизаниезиоз, авителлиоз) мелкого и крупного рогатого скота и недостаточность изученности био-экологических особенностей промежуточных хозяев отмеченной инвазии в горных условиях, мы в этой главе приводим данные по особенностям фауны и экологии орибатидных клещей - промежуточных хозяев аноплоцефалат жвачных.

3.2. Особенности фауны и экологии орибатидных клещей - промежуточных хозяев аноплоцефалат жвачных

При изучении орибатидных клещей мы наблюдали их большую концентрацию в горных биоценозах. При этом среди выявленных нами видов многие, по данным литературы, являются промежуточными хозяевами возбудителей аноплоцефалат. Получены новые данные по эколого-фаунистическим особенностям орибатидных клещей. Проведенные эксперименты по изучению выживаемости яиц *M. eximia* в условиях гор показали, что в почве на глубине 25 см в течение 12 дней яйца сохраняли жизнеспособность на 83,5%, а под воздействием солнечных лучей они полностью погибали.

Наблюдениями установлено наличие тесной взаимосвязи в экологии орибатидных клещей и жуков-навозников. Показано, что жуки-копрофаги (*Copris lunaris*) играют роль диссеminatоров яиц мониезий.

В работе мы выделяем раздел по сезонной динамике зараженности мокриц (*Isopoda*) личиночными формами гельминтов. Данная группа наземных ракообразных в этом направлении не изучалась, хотя по своеобразию своей экологии (активность в течение всего года, локальное распространение и др.) они являются модельными животными для подобных исследований.

Максимальное заражение мокриц личиночными формами гельминтов приходилось на осень (7,63%). Зимой и весной она снижалась (6,62% и 5,59%). Минимальную инвазию мокриц отметили летом (5,06%). Повышение инвазированности мокриц личиночными формами гельминтов осенью и зимой связано с усилением их контактов в это время с прилетающими птицами. Среди мокриц наблюдали инвазированность трематодами, акантоцефалами и нематодами. Сезонная динамика зараженности мокриц в условиях предгорно-горных ландшафтов имеет определенную закономерность, которая сложилась в процессе длительного совместного существования гельминтов и их хозяев под воздействием абиотических и биотических факторов данной местности. Существенную роль в этом, безусловно, сыграл антропогенный фактор.

Структурными компонентами паразитоценоза мокриц являются 5 групп паразитических организмов - личинки гельминтов позвоночных животных, оксигораты (энтомогельминты), мермитиды, грегарины и личинки паразитических двукрылых.

Тесная трофическая связь мокриц с птицами в качестве пищи пернатых определяла активное участие равноногих в жизненных циклах гельминтов птиц. Из 11 видов личиночных форм гельминтов, отмеченных у беспозвоночных животных, 9 - во взрослой стадии паразитировали у птиц, вызывая серьезные гельминтозы домашних и охотничье-промысловых пернатых, такие как акуариоз, дисфаринксоз, просторинхоз и др., что следует учитывать при разработке мероприятий по прикладной гельминтологии.

3.3. Распространение личиночных форм гельминтов в биоценозах

В целях выявления распространения личиночных форм гельминтов исследовали различные группы беспозвоночных в следующих часто встречающихся биоценозах: предгорные пастбища с мелкотравьем, смешанные леса, плодовые сады, побережье горных рек и саев, места стойлового содержания животных, перегонные трассы, альпийские луга высокогорий.

Видовой состав личиночных форм гельминтов очень строго распределен по отдельным биоценозам гор. Значительное количество видов личиночных форм гельминтов сконцентрировано в основном у беспозвоночных, населяющих предгорные пастбища с мелкотравной растительностью. Здесь обнаружили 35 видов паразитических червей (5 видов цестод, 2 - трематод, 6 - акантоцефал, 22 - нематод). 2 вида личиночных форм гельминтов оказались характерными обитателями для

этого биоценоза (*Passerilepis crenata*, *Microtetrameres helix helix*).

Второе место по концентрации личиночных форм гельминтов занимали побережья горных рек и саев, где у беспозвоночных выявили 23 вида личиночных форм паразитических червей (2 вида цестод, 5 - трематод, 9 - акантоцефал, 7 - нематод). Особенности для состава личинок гельминтов околородных биоценозов было преобладание трематод и скребней (экстенсивность инвазии до 18,3%) с незначительным паразитированием здесь нематод (3,1%), что связано с наличием в этом биоценозе оптимальных условий для развития трематод и скребней, присутствием их промежуточных хозяев - влаголюбивых видов беспозвоночных (мокрицы, моллюски и др.). Наиболее характерными здесь были 3 личиночные формы гельминтов (*Fasciola hepatica*, *F. gigantica*, *Pseudoacanthocephalus bufonis*).

В местах стойлового содержания сельскохозяйственных животных у беспозвоночных обнаружили 22 вида личиночных форм гельминтов (цестоды - 3 вида, трематоды - 2, скребни - 3, нематоды - 14). На пути перегона скота у беспозвоночных зарегистрировали 21 вид личиночных форм гельминтов (трематоды - 4, скребни - 5, нематоды - 12) с преобладанием видов, развитие которых происходит с помощью жуков-чернотелок. У беспозвоночных, обитавших в горных смешанных лесах, выявили 15 видов личиночных форм гельминтов (цестоды - 1, трематоды - 2, скребни - 5, нематоды - 7). На альпийских лугах отметили 6 видов личиночных форм гельминтов (скребни - 2, нематоды - 4). В плодовых оадах, расположенных в основном в предгорьях и низкогорьях, обнаружили 5 видов личиночных форм гельминтов (скребни - 2, нематоды - 3).

Проведен сравнительный анализ индекса сходства между гельминтофаунистическими комплексами беспозвоночных по вертикальным поясам, который показывает наиболее близкое соотношение между поясами равнин и предгорий (40,56%), значительное различие в гельминтофауне беспозвоночных наблюдали между предгорьями и высокогорьями (10,11%). Такое соотношение при распределении личиночных форм гельминтов как по биоценозам, так и по вертикальным поясам, обусловлено экологическими, биологическими, а также хозяйственными факторами.

Наши исследования подтверждают и дополняют новыми данными положения о том, что вертикальные пояса, а также и биоценозы, характеризуются исторически сложившейся здесь структурой личиночных

форм гельминтов, которая формировалась под влиянием экологических, биологических и антропогенных факторов.

3.4. Закономерности изменения гельминтоценозов жуков (Coleoptera) в условиях антропопрессии

В условиях антропопрессии произошли существенные экологические изменения местообитания и состава беспозвоночных, в частности жуков Coleoptera, а также структурные преобразования фауны личиночных форм гельминтов. Отметим снижение видов личинок гельминтов и зараженности ими промежуточных хозяев. Наблюдали замену облигатных промежуточных хозяев отдельных видов гельминтов. Так, в условиях орошения земель в биологическом цикле гонгилонем участвовали жуки-чернотелки *Gonoccephalum rusticum* и *G. setulosum*, тогда как ее основными промежуточными хозяевами на естественных пастбищах были жуки-навозники родов *Aphodius*, *Copris*, *Oniticellus* и др. Из гельминтоценоза жуков-чернотелок исчезли цестоды *Choanotaenia infundibulum*, скребни - *Mediorhynchus papillosus*, *M. micrascantus*, *Macracanthorhynchus* sp., нематоды - *Spirocerca lupi*, *Streptopha ragus kutassi*, *Nadjelia truncata*. При этом сохранились лишь некоторые виды скребней (*Moniliformis moniliformis*, *Macracanthorhynchus satulinus*) и нематод (*Vigisospirura potekhini*, *Parascuaria macdonaldi*, *G. pulchrum*), а также отдельные виды, развивающиеся по экологической цепи "гельминт-жук-чернотелка-птица", "гельминт-жук-чернотелка-млекопитающее". Появились и новые виды (*Physocercalus hexalatus dromedarii*, *Acuaria anthyris*, *Microtetrameris coxax*, *H. fraterna*, *P. srenata*), которые ранее не отмечались.

Таким образом, антропогенный фактор приводит к значительному изменению паразитарной системы "гельминт-промежуточный хозяин-окончательный хозяин", которая характеризуется обеднением фауны гельминтов. В связи с этим можно полагать, что эволюция гельминтов гетероксенного типа развития в условиях антропопрессии сопровождается жестким отбором видов, которые идут по пути адаптации к экстремальным условиям, создаваемым хозяйственной деятельностью человека.

ГЛАВА 4. ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ АКАНТОЦЕФАЛ

В Узбекистане имеются лишь сведения о жизненных циклах 3 видов скребней. При этом заражение позвоночных животных акантоцефа-

Самсод
№ 0. 19534

лами достигает до 27%. Они являются весомыми компонентами экосистем в наших условиях. В связи с чем мы изучили жизненные циклы 2 видов акантоцефал - *Pseudoacanthocephalus bufonis* и *Centrothynchus globocaudatus*. Первый вид паразитирует у земноводных, являющихся индикаторами загрязнения водных экосистем, а второй у хищных птиц, которые в настоящее время занесены в Красную книгу Узбекистана.

Жизненный цикл *Pseudoacanthocephalus bufonis* (Shibley, 1903) протекает около водных биоценозов. Промежуточными хозяевами этого скребня установили мокриц *Porcellio fedtschenkoi* (ЭИ - 3,15%) и *P. latus* (ЭИ - 1,16%). Половозрелая форма экспериментально воспроизведена от зеленой жабы и озерной лягушки. Озерная лягушка является новым дефинитивным хозяином этого скребня.

Жизненный цикл *Centrothynchus globocaudatus* (Zeder, 1800) проходит с участием хищных птиц и промежуточных хозяев - мокриц *Hemilepistus reclinatus* (4,38%) и *H. reductus* (2,55%) - обитателей сухих биотопов предгорных ландшафтов.

ГЛАВА 5. РОЛЬ ЖУКОВ И МОКРИЦ В ДИССЕМИНАЦИИ И ЭЛИМИНАЦИИ ЯИЦ И ЛИЧИНОК ГЕЛЬМИНТОВ

В этой главе приводим данные наших экспериментальных наблюдений по участию пластинчатоусых жуков в диссеминации яиц и личинок аноплоцефалей и стронгилят жвачных, а также некоторых беспозвоночных (мокрицы, жуки-копрофаги) в элиминации нематоды *Ascaris suum*. Выявили, что II видов пластинчатоусых жуков активно принимают участие в диссеминации яиц и личинок аноплоцефалей и стронгилят, являясь связывающим звеном в распространении инвазивных элементов с дефинитивными хозяевами. Жуки-копрофаги могут механически переносить возбудителей аноплоцефалей и стронгилят, способствуя распространению инвазии от диких жвачных к домашним животным и наоборот.

Большими животными на пастбищах вместе с их экскрементами выделяются яйца аноплоцефалей. Контакт промежуточных хозяев - орибатидных клещей с яйцами цестод происходит благодаря жизнедеятельности (питание экскрементами животных, роющая деятельность и др.) жуков-копрофагов. Частые скопления клещей в почве под экскрементами также благоприятствует их контактам с инвазивными элементами. Наши исследования показали существование тесной взаимосвязи в экологии аноплоцефалей, их промежуточных хозяев - орибатидных

клетей и жуков-копрофагов - одних из массовых сочленов пастбищных биоценозов. В связи с вышеизложенным можно полагать о значительной роли жуков-копрофагов в качестве естественных диссеminatоpов инвазионных элементов антропофалятозной инвазии и в завершении жизненных циклов данных цестод. Наблюдаемую синхронность в сроках максимального выделения во внешнюю среду яиц цестод, наибольшей активности орибатид и жуков-копрофагов как во времени, так и в пространстве, вероятно, следует рассматривать как результат длительной совместной эволюции всех звеньев системы паразит-хозяин.

Установили, что минимальная элиминационная способность в отношении яиц *A. suum* была у мокриц *Porcellio fedschenkoii* и *Hemilepistus reclinatus* и их роль как биологических регуляторов распространения этой нематоды в природе ограничена. Высокую элиминационную способность в отношении яиц аскариды проявили жуки-копрофаги *Gymnopleurus morsus*, *Onthophagus ашутас* и *Oniticellus fulvus*.

ГЛАВА 6. ГЕЛЬМИНТЫ ДИКИХ ПОЗВОНОЧНЫХ (МЛЕКОПИТАЮЩИЕ, РЕПТИЛИИ, ЗЕМНОВОДНЫЕ)

Многие дикие животные горных экосистем Узбекистана (мелкие грызуны, рептилии, земноводные) недостаточно изучены, однако, как многочисленные представители различных биоценозов, они играют активную роль в циркуляции тех или иных гельминтов. Методом полных гельминтологических вскрытий мы исследовали 172 экз. животных, относящихся к 3 отрядам (грызуны, чешуйчатые, бесхвостые). Инвазированность отметили у 73 (42,4%) животных, из них трематодами заражено 3, цестодами 4, скребнями - 31 и нематодами 34. 5 видов позвоночных (узорчатый полоз, разноцветная ящурка, веретеница, удавчик восточный) в республике обследовали впервые. У диких позвоночных выявили 16 видов паразитических червей. Для 5 видов паразитических червей установили новых дефинитивных и резервуарных хозяев, а именно: желтопузик впервые установлен как резервуарный хозяин цестоды *Dipylidium ovinum*, узорчатый полоз - для *Spiroserca lupi*, восточный удавчик - для трематоды *Alaria alata*, разноцветную ящурку отметили как дефинитивного хозяина нематоды *Physaloptera* sp., озерную лягушку - впервые для скребня *Pseudoacanthocephalus bufonis*.

ПАСТБИЩНАЯ ПРОФИЛАКТИКА НЕКОТОРЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ ПРОДУКТИВНЫХ И ПОЛЕЗНЫХ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ

На основе изучения биоэкологических особенностей возбудителей аноплоцефалоза, фасциолеза и стронгилятозов животных и их промежуточных хозяев мы разработали (в соавторстве) меры профилактики этих гельминтозов в различных природно-климатических условиях Узбекистана. Основное содержание данных мероприятий изложено в практическом руководстве "Рекомендации по борьбе с фасциолезом, ориентобильгарциозом и стронгилятозами и меры их профилактики у жвачных животных" и в информационном листке "Профилактика аноплоцефалозов жвачных на пастбищных массивах Узбекистана", которые одобрены и утверждены МСХ Республики Узбекистан и внедрены в животноводческие хозяйства.

Помимо отмеченного, приведенные в диссертации материалы по биологическим особенностям циркуляции гельминтов в различных биоценозах и участию в развитии паразитических червей конкретных групп беспозвоночных (дождевые черви, моллюски, ракообразные, насекомые и др.) - могут использоваться в комплексных мероприятиях в борьбе с инвазиями, основой которых будут экологические подходы в управлении беспозвоночной фауной на регуляторных принципах.

ВЫВОДЫ

1. При гельминтологическом обследовании 35123 экз. (160 видов) беспозвоночных (дождевые черви 1830 экз., мокрицы - 6974, многоножки - 103, паукообразные - 7056, насекомые - 17426, моллюски - 1734) зараженность личиночными формами гельминтов выявили у 1141 экз. (93 видов) или 4,27% от общего числа вскрытых беспозвоночных. Нематодами инвазировано 1,81%, акантоцефалами 1,45%, трематодами 0,61% и цестодами 0,17%.

2. Видовой состав личиночных форм гельминтов, выявленных у беспозвоночных, представлен 54 видами паразитических червей, среди которых 6 видов цестод, 6 - трематод, 11 - акантоцефал, 31 - нематод, относящихся к 31 роду, 19 семействам и 5 классам. Наиболее богатый видовой состав личиночных форм гельминтов обнаружили у жуков-чернотелок (30 видов), беднее он у мокриц (11), пластинчатогусых жуков (6 видов), саранчовых (5), жужелиц (3); у дождевых червей, таракановых, сверчковых, муравьев, водных и наземных моллюсков отметили по 2 вида, у богомоловых и уховерток - по 1. Сре-

ди обнаруженных личиночных форм гельминтов выявили и описали новые личиночные формы гельминтов (1 вид цестод, 2 - трематод, 5 - акантоцефал, 13 - нематод). Два вида гельминтов - *Prosthynchus formosus*, *Microtetrameres helix helix* - впервые обнаружили на территории СНГ и Узбекистана.

3. Участие в жизненных циклах гельминтов различных биоценозов горных экосистем принимают 93 вида беспозвоночных (78 видов насекомые, 6 - мокрицы, 6 - моллюски, 3 - дождевые черви), являющиеся промежуточными хозяевами 54 видов паразитических червей. В качестве новых хозяев для 27 видов личиночных форм гельминтов установили 34 вида беспозвоночных.

4. Спонтанно зараженные личиночными формами гельминтов беспозвоночные встречаются в различных биоценозах гор неравномерно. Большинство видов (51 или 56,98%) отметили на пастбищах с мелко-травной растительностью, несколько меньше - в смешанных лесах (40 или 43,01%) и на пути перегона скота (39 или 41,93%). Здесь же обнаружили у беспозвоночных наибольшее число личиночных форм гельминтов - на пастбищах с мелко-травной растительностью - 35 видов личиночных форм гельминтов, в смешанных лесах - 15, на перегонных трассах - 21.

5. Дефинитивными хозяевами для 23 видов личиночных форм гельминтов являются птицы, для 14 - млекопитающие, для 2 - земноводные, для 1 - рептилии. В качестве новых дефинитивных хозяев выявили 1 вид рептилий для нематоды *Physaloptera* sp. и 1 вид земноводных для акантоцефалы *Pseudoacanthocephalus bufonia*. Впервые установили 3 вида резервуарных хозяев (рептилии) для цестоды *Dipylidium caninum*, трематоды *Alaria alata* и нематоды *Spirocerca lupi*.

6. Провели наблюдения за сезонной динамикой зараженности беспозвоночных личиночными формами гельминтов. Максимальную инвазию дождевых червей отмечали осенью (4,26%), насекомых - летом (9,32%) и осенью (12,25%), моллюсков - летом (8,99%). Инвазированность мокриц не имела значительных колебаний (4,26-7,63%).

7. У беспозвоночных (21 вид) наблюдали одновременное паразитирование (смешанная инвазия 2-7 видами) различных паразитических организмов.

Паразитоценоз наиболее широко представленный, но мало изученный в горных экосистемах беспозвоночных - мокриц состоял из личинок гельминтов позвоночных животных 11 видов, мермитид - 2, окси-

урат - 2, личинок паразитических двукрылых - I и трегарин - I.

8. Впервые осуществили изучение жизненных циклов акантоцефал *Pseudoacanthocephalus bufonis* и *Centrorhynchus globocaudatus*. Выявили, что у первого вида промежуточным хозяином являются 2 вида мокриц *Porcellio fedtschenkoi* и *P. latus*. У второго вида акантоцефал промежуточными хозяевами также отметили 2 вида мокриц - *Hemilepistus pectinatus* и *H. reductus*.

Для *Pseudoacanthocephalus bufonis* обнаружили нового дефинитивного хозяина - озерную лягушку. Продолжительность развития этого скребня в ее организме до половозрелости продолжалось 47-53 дня.

9. В условиях горных пастбищ жуки-копрофаги *Aphodius luridus*, *A. fimetarius*, *Gymnopleurus morsus*, *Onthophagus aegyptus*, *O. taurus*, *Oniticellus fulvus*, *O. pallipes*, *Copris lunaris*, *Scarabaeus sacer*, *Onitis humerosus*, благодаря особенностям своей биологии (питание экскрементами животных, роющая деятельность и др.), стимулируют контакт орибатидных клещей - промежуточных хозяев аноплочефалат с яйцами *Moniezia expansa*. Установили, что яйца мониезий под прямыми солнечными лучами теряли жизнеспособность на 100%, а в почве на глубине 25 см в течение 12 дней сохраняли жизнеспособность на 83,5%.

10. Показано, что II видов пластинчатоусых жуков являются диссеминаторами инвазионных элементов (яйца и личинки) аноплочефалат и стронгилят, играя при этом немаловажную роль в распространении этих гельминтов среди домашней и дикой фауны. 2 вида мокриц и 4 вида пластинчатоусых жуков принимают участие в элиминации яиц широко распространенного вида нематоды *Ascaris suum*.

11. На основе анализа результатов исследований отмечено, что в условиях антропопрессии структура видового состава беспозвоночных - сочленов паразитарной системы "гельминт-промежуточный хозяин-окончательный хозяин" - претерпевает значительное изменение, что приводит к обеднению фауны паразитических червей.

12. Среди личиночных форм гельминтов беспозвоночных горных экосистем определены широко распространенные виды, имеющие эпидемиологическое и эпизоотологическое значение. На основе биологических данных о возбудителях гельминтозов разработаны рекомендации по профилактике наиболее важных инвазий, которые используются в практике народного хозяйства республики.

Результаты фенологических наблюдений и данные об участии раз-

личных групп беспозвоночных в онтогенезе возбудителей инвазии могут быть применены в комплексных мероприятиях по борьбе с гельминтозами.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ
ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Кабилов Т.К., Азимов Т.А., Икрамов Э.Ф., Тангиров Х. К. изучению гельминтов птиц и их промежуточных хозяев в условиях орошаемой зоны Ташкентского оазиса // Матер. Всес.конф. по паразитологии "Возбудители и переносчики паразитозов и меры борьбы с ними". - Ташкент, 1988. - С. 87.

2. Kabilov T.K., Ikramov E., Tangirov H., Yakubova F. Terrestrial arthropods and molluscs - intermediate hosts of Helminths // Bull. de la société Française de parasitol. - Paris. - Année, 1990. T. 8. n.г. P. 1137.

3. Икрамов Э.Ф. Новые личиночные формы гельминтов наземных членистоногих предгорных зон Узбекистана // Тез. Межвузовской конференции-конкурса молодых ученых и специалистов КазГУ им.С.М.Кирова, часть I. - Алматы, 1990. - С. 108.

4. Кабилов Т.К., Икрамов Э.Ф., Тангиров Х. Влияние антропогенных факторов на структуру паразитарной системы "гельминт-промежуточный хозяин-окончательный хозяин" в Узбекистане // Матер. Всес. первого симпозиума "Эволюция паразитов". - Тольятти, 1991. - С. 224-226.

5. Кабилов Т.К., Икрамов Э.Ф. К жизненному циклу скребня *Centrotrynchus globoscaudatus* (Zeder, 1800) в предгорно-горной зоне Узбекистана // ДАН Респ.Узбекистан, 1991, № 6. - С. 47-48.

6. Икрамов Э.Ф., Кабилов Т.К. Паразитоценозы равноногих (*Isopoda*) Ташкентской и Наманганской областей // Узб.биол.ж. - 1991. - № 5. - С. 44-46.

7. Кабилов Т.К., Икрамов Э.Ф., Якубова Ф., Расулов Р.К. Особенности экологии промежуточных хозяев возбудителей фасциолеза и дикроцелиоза в очагах инвазии // Всес.конф. "Методы профилактики и борьбы с трематодогами человека и животных", г.Сумы, 1991. - С. 57-58.

8. Кабилов Т.К., икрамов Э.Ф., Тангиров Х., Якубова Ф. итоги и перспективы эколого-паразитологических исследований беспозвоночных в Узбекистане // Матер. Всес.конф. по гельминтологии. - Ереван, 1991. - С. 55.

9. икрамов Э.Ф., Кабилов Т.К., Муфазалов Р.Р., Шарипов С.
Профилактика аноплоцефалитозов животных в пастбищных массивах Уз-
бекистана // Информационный листок, сер.: Ветеринария, 1991. -
3 с.

10. Матчанов Н.М., Орипов А.О., Шакмев Е.Ш., Кабилов Т.К.,
Азиев Д.А., Гехтин В.И., Данияров И.А., Катайцева Т.В., Куприя-
нова А.В., Кожабаева М.К., Улугова С.Т., икрамов Э.Ф., Муфазалов
Р.Р. Рекомендации по борьбе с фасциолезом, ориентобильгарциозом
и стронгилятозами и меры их профилактики у жвачных животных //
Гос.-кооперативный комитет по сельскому хозяйству УзССР. - Таш-
кент, 1990. - 20 с.

11. икрамов Э.Ф., Кабилов Т.К., Саидмурадова М. О роли жу-
ков-копрофагов в диссеминации инвазионных элементов аноплоцефа-
лит в Узбекистане // Узб.биол.ж. (в печати).

12. Кабилов Т.К., икрамов Э.Ф., Тангиров Х.Т., Давлатов Н.
изменение структуры гельминтоценоза (Coleoptera) под воздейст-
вием антропогенных факторов // Тез.докл.паразитол.конф. "Система-
тика и экология паразитов и эпидемио-эпизоотологические особенно-
сти паразитов в условиях хозяйственной деятельности человека
(антропопрессии). (в печати).

13. Peculiarities of biological cycles of helminths deve-
loping with participation of invertebrates in mountainous ecosys-
tems in Uzbekistan // Abstract of the report for Vith European
Multicolloquium of Parasitology (the Netherlands). (в печати).

Р Подписано к печати 27.01.92 г. Формат бумаги 60x84^{1/16}
Бумага писчая. Печать офсетная. Объем 1 п. л. Тираж 100 экз. Заказ № 177

Отпечатано в типографии ТашИН Ташкент, ул. Я. Колас