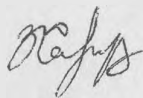


САЯКОВА ЗАУРЕ ЗИНУРОВНА

**Перьевые клещи мигрирующих воробьинообразных птиц
юга и юго-востока Казахстана
(фауна, экология, паразито-хозяйинные отношения)**

03.00.19 – паразитология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук



Республика Казахстан
Алматы, 2007

Работа выполнена в Дочернем государственном предприятии «Институт зоологии» Республиканского государственного предприятия «Центр биологических исследований» Министерства образования и науки Республики Казахстан

Научный руководитель: доктор биологических наук, академик НАН РК,
профессор Досжанов Т. Н.

Официальные оппоненты: доктор биологических наук Жатканбаева Ж. М.
кандидат биологических наук Тулеуханов А.

Ведущая организация: ДГП «Научно-исследовательский ветеринарный институт» РГП «НПЦ ЖиВ» МСХ РК

Защита состоится «18» мая 2007 года в 16-00 часов на заседании диссертационного совета Д 53.23.01 в ДГП «Институт зоологии» РГП «Центр биологических исследований» Министерства образования и науки Республики Казахстан по адресу: 050060, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 93.

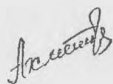
Факс (3272) 69-48-70

E- mail: instzoo@nursat.kz

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ДГП «Институт зоологии» РГП «ЦБИ» МОН РК по адресу: 050060, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 93.

Автореферат разослан «14» апреля 2007 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат биологических наук



Ахметбекова Р. Т.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. На территорию Казахстана на гнездовья прилетают птицы почти со всех континентов Старого Света и особенно интенсивно из Индомалайской и Афротропической областей. Регулярные сезонные миграции птиц из районов зимовки из южных широт на места гнездования в умеренные, приполярные и северные пояса и обратно – важнейший фактор внутриконтинентального и глобального распространения птиц и их эктопаразитов. Многие эктопаразиты птиц являются специфическими переносчиками возбудителей различных инфекционных и инвазионных заболеваний, как самих птиц, так и человека и других животных. Высокая зараженность птиц эктопаразитами, в частности перьевыми клещами, приводит к снижению резистентности организма птиц, к различным заболеваниям, выводу слабого потомства, потери веса. Несмотря на широкое распространение и значительное научно-практическое значение перьевых клещей специальные эколого-фаунистические исследования в Казахстане до последнего времени не проводились, а имеющиеся данные носили фрагментарный характер. Обилие перьевых клещей на воробьинообразных птицах, в том числе и на синантропных, отсутствие достоверных сведений о фауне, распространении, экологических особенностях и вредоносности этой группы эктопаразитов определяют актуальность исследования.

Цель и задачи исследования. Целью работы является выяснение фауны перьевых клещей птиц наиболее многочисленного по видовому составу отряда воробьинообразных, экологических особенностей массовых видов клещей, изучение паразито-хозяйных отношений. В связи с этим ставились следующие задачи:

1. Выявить видовой состав перьевых клещей воробьинообразных птиц, мигрирующих на юге и юго-востоке Казахстана.
2. Исследовать встречаемость, обилие, круг хозяев и особенности экологии массовых видов перьевых клещей воробьинообразных птиц.
3. Изучить сезонную динамику численности, видового разнообразия и половозрастного состава перьевых клещей в период весенней и осенней миграции птиц.

Научная новизна. Впервые в условиях Южного и Юго-Восточного Казахстана изучен видовой состав, распространение, паразито-хозяйные отношения перьевых клещей с 78 видов мигрирующих воробьинообразных птиц. У изученных птиц установлено 54 вида перьевых клещей, относящихся к 13 родам из 6 семейств. Среди зарегистрированных видов клещей 45 – выявлены впервые для фауны Казахстана и 1 – новый для науки. Впервые для региона составлен эколого-фаунистический обзор перьевых клещей воробьинообразных птиц, даны подробные сведения о видовом составе, таксономических особенностях, местах локализации клещей на теле хозяина. Получены новые сведения о сезонной динамике численности клещей, круге их хозяев и паразито-хозяйных отношениях.

Практическая ценность диссертации. Контакт между домашними и синантропными птицами приводит к обмену паразитами и их распространению, в том числе на территории населенных пунктов. Полученные данные могут быть использованы для профилактических мероприятий по предотвращению заноса и распространения синантропными воробьинообразными инфекционных и инвазионных заболеваний домашних птиц и человека, а также имеют значение для прогнозирования эпидемиологической и эпизоотологической ситуации в местах массового скопления птиц. Эти сведения, также восполняют пробел в изучении фауны и экологических особенностей перьевых клещей воробьинообразных птиц, и могут служить основой для разработки методов борьбы с некоторыми массовыми видами эктопаразитов. Материалы диссертационной работы могут быть использованы зоологами, паразитологами, специалистами, ведущими исследования в данной области и преподавателями ВУЗов при изучении курса «Общая паразитология».

Связь с другими научно-исследовательскими работами. Диссертационная работа выполнялась в рамках программ научно-исследовательских работ, выполнявшихся лабораторией арахно-энтомологии, энтомологии и биоконтроля Института зоологии МОН РК «Биологические основы сохранения биоразнообразия животного мира Казахстана» (№ госрегистрации 0197РК00435), «Современное состояние и пути сохранения биоразнообразия животного мира Казахстана» (№ госрегистрации 0100РК00291), «Биологические основы сохранения многообразия животного мира в аридных экосистемах Казахстана» (№ госрегистрации 0103РК00164).

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Видовой состав перьевых клещей мигрирующих воробьинообразных птиц юга и юго-востока Казахстана.
2. Анализ встречаемости и обилия, круга хозяев и мест локализация видов перьевых клещей воробьинообразных птиц.
3. Динамика численности, видового и половозрастного состава перьевых клещей в период сезонной миграции птиц.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на:

Международной научной конференции «Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана» (Алматы, 1999); Международной научной конференции «Зоологические исследования в Казахстане: современное состояние и перспективы» (Алматы, 2002); II Международной научной конференции молодых ученых и студентов, посвященной памяти М. А. Айтхожина «Актуальные вопросы современной биологии и биотехнологии» (Алматы, 2002); Второй Международной научной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия» (Душанбе, 2002); III Международной научной конференции молодых ученых и студентов, посвященной 70-летию Казахского национального университета имени аль-Фараби «Актуальные вопросы современной биологии и биотехнологии» (Алматы, 2003); II межрегиональной научной конференции

«Паразитологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке» (Новосибирск, 2005).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 12 научных работ.

Объём и структура диссертации. Работа состоит из введения, восьми глав, заключения, выводов, списка использованных источников литературы и содержит 132 страницы компьютерного текста. Текст диссертации иллюстрирован 7 таблицами и 66 рисунками. Список использованной литературы включает 135 источников, в том числе 21 иностранных.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1 Литературный обзор

Приводятся сведения о состоянии изученности перьевых клещей в Казахстане, сопредельных территориях России и стран Центральной Азии. Отмечается, что обобщающие работы по фауне перьевых клещей птиц Казахстана и республик Средней Азии до настоящего времени отсутствуют. Имеются лишь фрагментарные фаунистические сведения по фауне перьевых клещей воробьинообразных птиц из России, Туркменистана, Кыргызстана, Таджикистана и Азербайджана.

Некоторые данные о перьевых клещах воробьинообразных птиц Казахстана приводятся в работах С. В. Миронова, в которых сообщается об обнаружении 9 видов клещей родов *Scutulanysus*, *Sturnotrogus*, *Analges* и *Proctophyllodes* на птицах семейств ласточковые, скворцовые, дроздовые и вьюрковые.

2 Материал и методика исследований

Сбор материала проводился в ходе экспедиционных работ в составе орнитологических отрядов на Шакпакском (хр. Каратау) и Алакольском (в районе оз. Алаколь) орнитологических стационарах Института зоологии МОН РК в течение 1992-2004 гг. Отлов, осмотр птиц и сбор эктопаразитов проводился в полевых условиях на орнитологических стационарах в период их сезонных миграций: весной (в апреле-мае), летом (в июле-августе) и осенью (в сентябре-октябре). Всего была обследована 2061 особь птиц принадлежащих 78 видам отряда воробьинообразных, с которых собрано и изучено 83289 экз. перьевых клещей. Сбор, фиксация и обработка материала проводились по общепринятым методикам, предложенным Дубининым В. Б. (1951) и Дубининой М. Н. (1972). Материал собирался исключительно с птиц, отловленных для кольцевания с последующей лабораторной обработкой и определением видов клещей, мест их естественной локализации. Достоверность определения видов клещей подтверждена доктором биологических наук, профессором С. В. Мироновым.

3 Морфологические особенности перьевых клещей

В главе кратко рассмотрены морфологические особенности взрослой фазы перьевых клещей, так как внешний вид их имаго крайне разнообразен даже в пределах отдельных семейств и близких таксономических групп. Дается краткое описание идиосомы клещей, особенности строения гнатосомы, проподосомы, различия гистеросомы самок и самцов, метаподосомы и опистосомы. Рассмотрены особенности строения и форма ног клещей, строение амбулакального аппарата, расположение сенсорных щетинок, являющихся важнейшими диагностическими признаками для семейств и надсемейств.

4 Эколого-фаунистический обзор перьевых клещей воробьинообразных птиц юга и юго-востока Казахстана.

В главе для каждого вида приведены: место и дата проведения исследований вид хозяина и количество обнаруженных половозрелых фаз клещей; кратко рассмотрены основные морфологические признаки, важные для диагностики видов; хозяева и распространение видов перьевых клещей в Казахстане и в странах СНГ; места локализации перьевых клещей на оперении хозяев, отмечено, что представители каждого вида приурочены к определённому типу микростаций; частота встречаемости, численность и половозрастной состав в различные сезоны миграций хозяев.

Обнаруженные виды клещей относятся к двум надсемействам: Pterolichoidea и Analgoidea.

Надсемейство Pterolichoidea Gaud, Atyeo состоит из 15 семейств клещей, 3 из которых известны на воробьинообразных птицах. На юго-востоке Казахстана зарегистрированы клещи 2 семейств. Gabuciniidae и Ochrolichidae.

Семейство Gabuciniidae Gaud, Atyeo включает 13 родов клещей, обитающих на птицах различных отрядов, в том числе и на воробьинообразных. В Казахстане обнаружен один вид рода *Gabucinia* – *G. delibata* (Robin et Megnin).

Семейство Ochrolichidae Gaud, Atyeo включает три рода, которые известны исключительно на воробьинообразных птицах. В Казахстане обнаружен также один вид из рода *Corydolichus* – *C. calandrellicolus* Mir., Sayak.

Надсемейство Analgoidea Meg., Trt. состоит из 15 семейств клещей, из которых 13 известны на воробьинообразных птицах. В Казахстане зарегистрированы клещи 4 семейств: Analgidae, Proctophyllodidae, Pteronyssidae и Trouessartiidae.

Семейство Analgidae Trt. включает 7 подсемейств из которых 2 известны на воробьинообразных. В Казахстане обнаружены клещи подсемейства Analginae двух родов: *Analges* и *Anhemialges*. Отмечено 8 видов перьевых клещей рода *Analges* Nitzsch., которые зарегистрированы на 15 видах птиц 7 семейств: *A. chelopus* Herm., *A. nitzschi* Hall., *A. pachicnemis* Giebel, *A. spiniger* Giebel, *A. tridentulatus* Hall., *A. anthi* Mir., *A. passerinus* (Linne), *A.*

turdinus Mir. Из рода *Anhemialges* Gaud. в Казахстане найден 1 вид на береговой (*R. riparia*) и бледной (*R. diluta*) ласточках – *A. subinteger* (Berl.)

Семейство **Proctophyllodidae** Tit et Megn. включает 3 подсемейства, два из которых известны на воробьинообразных птицах. В Казахстане обнаружены клещи подсемейств: Pterodectinae и Proctophyllodinae. Из Pterodectinae зарегистрированы: *Alaudicola bilobatus* Rob. – на жаворонковых, *Dolichodectes edwardsii* (Tit) – на славковых. *Pterodectes rutilus* Robin – на деревенской ласточке. Из Proctophyllodinae Trt. et Megn. – *Joubertiophyllodes emberizae* Dub. – на камыповой овсянке, *Monojoubertia hemiphyla* (Rob.) и *M. microphylla* (Rob.) – на выюрных, клещи рода *Proctophyllodes* Rob.: *P. caulifer* Tit, *P. doleophyes* Gaud, *P. vassilevi* Atyeo et Braasch, *P. acanticaulus* Gaud, *P. detrunctus* Oudems, *P. spinii* Atyeo, Braasch, *P. truncatus* Rob., *P. miliariae* Gaud, *P. pinnatus* (Nitzsch), *P. clavatus* Fritsch, *P. carpodacinus* Chir., Mir., *P. microcaulus* Gaud, *P. dasyxiphus* Atyeo et Braasch, *P. musicus* Vitzth., *P. leptocaulus* Gaud, *P. anthi* Vitzth., *P. motacillae* Gaud, *P. emberizae* Atyeo, Vassil.

В состав семейства **Pteronyssidae** Oudems. входят 10 родов клещей известных на воробьинообразных. В Казахстане отмечено 2 рода клещей из этого семейства. Известно 9 видов рода *Scutulanysus* Mir. из которых 5 найдено в Казахстане: *S. delichoman* Мironov – на городской, *S. hirundicola* Mir. – на деревенской, *S. nuntiaeversis* (Berl.) – на бледной и береговой *S. obscurus* (Berl.) на бледной, береговой, городской и рыжепоясничной, *S. ottuki* (Chir., Mir.) – на городской и рыжепоясничной ласточках. В Казахстане обнаружено 2 вида клещей рода *Shumotrogus* Mironov. *S. pastoris* Mir. – на розовом и *S. truncatus* Trt. – на обыкновенном скворцах.

Семейство **Trouessartiidae** Gaud включает 7 родов, из которых только род *Trouessartia* Can. отмечен в Казахстане. Обнаружено 11 видов: *T. appendiculata* (Berl.) – на деревенской, *T. crucifera* Gaud, *T. gladiifera* Gaud, Atyeo – на городской, *T. microcaudata* Mir., *T. minutipes* (Berl.), *T. piscicauda* Gaud, *T. ripariae* Mir. – на бледной и береговой ласточках; *T. rosterii* (Berl.) – на скворце обыкновенном; *T. motacillae* Dub. – на трясогузках рода *Motacilla*; *T. trouessartii* Oudems – на дроздовидной камышевке и *T. bifurcata* (Trt.) – на камышевках рода *Acrocephalus*.

5 Круг хозяев перьевых клещей

На юге (Шакпаком) и юго-востоке (Алакольском орнитологических стационарах) Казахстана на клещеносительстве были обследованы воробьинообразные птицы 15 семейств. На синицеливых клещей не обнаружено.

Сем. ласточковые (Hirundinidae). Обследовано 5 видов: бледная, береговая, рыжепоясничная, деревенская и городская, на которых отмечено 14 видов перьевых клещей семейств: Avenzoariidae, Trouessartiidae, Proctophyllodidae, Analgidae: *Scutulanysus obscurus*, *S. ottuki*, *S. nuntiaeversis*, *S. hirundicola*, *S. delichoman*, *Trouessartia appendiculata*, *T. crucifera*, *T. microcaudata*, *T. gladiifera*, *T. minutipes*, *T. piscicauda*, *T. ripariae*, *Pterodectes rutilus*, *Anhemialges subinteger*.

Сем. жаворонковые (Alaudidae). На 6 видах: малом, сером, солончаковом, степном, двупятнистом и полевом жаворонках зарегистрировано 4 вида клещей семейств Ochrolichidae, Proctophyllodidae и Analgidae: *Corydolichus calandrellicolus*, *Proctophyllodes microcaulus*, *Alaudicola bilobatus* и *A. tridentulatus*.

Сем. трясогузковые (Motacillidae). Исследовано 10 видов трясогузковых. Клещи обнаружены на: лесном, луговом, горном, полевом коньках, желтой, черноголовой, желтоголовой, горной, белой и маскированной трясогузках. Отмечено 5 видов перьевых клещей семейств: Analgidae, Proctophyllodidae и Trouessartiidae: *Analges anthi*, *A. pachicnemis*, *Proctophyllodes anti*, *P. motacillae* и *T. motacillae*.

Сем. сорокопутовые (Laniidae). Из 7 известных в Казахстане видов обследовано 6. Клещи *Proctophyllodes leptocaulus* обнаружены только на кашгарском жулане.

Сем. иволговые (Oriolidae). Иволга обыкновенная по сравнению с другими видами воробьинообразных птиц относительно слабо изучена на клещеносительство. На этой птице отмечен всего один вид – *P. dasyxiphus*.

Сем. скворцовые (Sturnidae). На двух из трех обследованных видов птиц (розовый и обыкновенный скворцы) зарегистрированы перьевые клещи семейств Pteronyssidae и Trouessartiidae. Семейство Pteronyssidae представлено двумя видами рода *Sturnotrogus*: *S. truncatus* отмеченным на обыкновенном скворце и *S. pastoris* – на розовом. Trouessartiidae представлено одним видом – *Trouessartia rosterii*, найденным только на обыкновенном скворце.

Сем. врановые (Corvidae). Клещи обнаружены на грачах и галках. Зарегистрировано два вида клещей семейств Gabuciniidae и Proctophyllodidae: *G. delibata* и *P. detruncatus*.

Сем. славковые (Sylviidae). Клещи обнаружены на тонкоклювой, индийской, садовой, тростниковой и дроздовидной камышевках, славках серой и завирушке, пеночке теньковке и зеленой пеночке. Отмечено 7 видов клещей семейств Analgidae, Pteronyssidae, Proctophyllodidae и Trouessartiidae: *Analges spiniger*, *Proctophyllodes vassilevi*, *P. clavatus*, *P. doleophyes*, *Dolichodectes edwardsii*, *Trouessartia bifurcata* и *T. trouessartii*.

Сем. мухоловковые (Muscicapidae). В Казахстане встречается 6 видов. На Шакпакском стационаре обследован только один вид – мухоловка серая (*Muscicapa striata*), на котором обнаружен один вид клеща – *Proctophyllodes acanthicaulus*.

Сем. дроздовые (Turdidae). Обследовано 6 видов дроздовых: каменки плясунья и плешанка, варакушка, дрозд чернозобый, чекан черноголовый и соловей обыкновенный. Обнаружены клещи семейств Proctophyllodidae и Analgidae: *Proctophyllodes leptocaulus* – на каменке-плясунье, *P. caulifer* – на варакушке и *P. musicus* – на дрозде чернозобом, *A. chelopus* – на варакушке, *A. turdinus* – на дрозде чернозобом.

Сем. сutorовые (Paradoxornithidae). На обследованных в районе оз. Алаколь уса́тых синицах обнаружен один вид клещей *Proctophyllodes sp.* из семейства Proctophyllodidae.

Сем. ткачи́ковые (Ploceidae) относительно слабо исследованы на клещеносительство в Казахстане. Из 6 обследованных видов подробно изучены индийский и испанский воробы, на которых выявлен один вид – *Proctophyllodes truncatus*.

Сем. вьюрковые (Fringillidae). Обследовано 8 видов: зяблик, юрок, зеленушка, чиж, чечевича, буланный вьюрок, монгольский снегирь. Обнаружено 6 видов клещей семейств Analgidae и Proctophyllodidae: *A. passerinus* обнаружен на зяблике и юрке, *Monojoubertia hemiphyla* - на юрке, *M. microphylla* - на зяблике, *Proctophyllodes pinnatus* - на зеленушке, *P. spini* - на чиже и *P. carpodacinus* - на чечевиче.

Сем. овсянковые (Emberizidae). Клещи обнаружены на 6 из 7 обследованных видов: просянке, камышовой, садовой, желчной, обыкновенной, белшапочной, скальной овсянках. На них обнаружены 4 вида клещей семейств Proctophyllodidae и Analgidae: *Proctophyllodes milliariae*, *P. emberizae*, *Joubertophyllodes emberizae* и *A. nitzschi*.

6 Локализация перьевых клещей на теле хозяина

На основе изучения мест локализации и морфологических особенностей перьевых клещей С. В. Мироновым (1987) выделено четыре типа: эпидермоптоидный, анальгоидный, проктофилоидный и дермоглифоидный. Клещи, обнаруженные на птицах в Южном и юго-восточном Казахстане относятся к проктофилоидному и анальгоидному типам.

Клещи семейства Analgidae относятся к анальгоидному типу и обитают на перьях тела в толстом рыхлом слое, образованном переплетающимися, но не сцепленными бородками пуховых и контурных перьев, размещаясь на перьях шеи, зоба, спины брюха.

Самцы и самки чаще размещаются на 6-9 первостепенных маховых и на больших верхних кроющих первостепенных маховых перьях, в базальной части опахала.

Клещи семейства Gabuciniidae (*Gabucinia delibata*), Ochrolichidae (*Coridolichus calandrellicolus*), Proctophyllodidae обитают преимущественно на первостепенных, второстепенных маховых и соответствующих верхних кроющих перьях, размещаясь между бородками вдоль стержня. Клещи семейства Pteronyssidae отмечены на первостепенных и второстепенных маховых, соответствующих нижних кроющих перьях крыла хозяев, а также рулевых перьях. Кладки - в базальной половине опахала.

Представители семейства Trouessartiidae отмечены на дорсальной поверхности опахал, где располагаются открыто или лишь боковым краем тела внедряются под несцепленные отростки бородок II (pennulum).

7 Анализ встречаемости и обилия перьевых клещей на воробьинообразных птицах

Из обследованных 2061 особи воробьинообразных птиц клещи (83289 экз.) обнаружены на 1158 особях. Индексы встречаемости и обилия в среднем составляли 56,2 % и 40,4 экз. соответственно. С высокой численностью клещи отмечены на ласточковых (ИБ - 72 %, ИО - 57,6 экз.), трясогузковых (ИБ - 78,4 %, ИО - 64,1 экз.) и овсянковых (ИБ - 82 %, ИО - 63,6 экз.) птицах. Часто, но в небольших количествах клещи отмечены на жаворонковых, иволговых, мухоловковых и вьюрковых (ИБ - 64,3-68 % и ИО - 6,3-44,5 экз.). Низкие

встречаемость и обилие клещей зарегистрированы на сорокопутовых, скворцовых, врановых, дроздовых, ткачиковых птицах (ИБ - 10,3-35,7 % и ИО - 5,5-25,7 экз.).

По встречаемости и обилию доминирующими оказались большинство видов клещей сем. Proctophyllodidae и Pteronyssidae. К субдоминантным отнесены *Corydolichus calandrellicolus* несколько видов сем. Proctophyllodidae и Pteronyssidae, 2 вида сем. Trouessartiidae. Большинство видов клещей сем. Analgidae редки и малочисленны.

8 Видовой, половозрастной состав, встречаемость и обилие перьевых клещей в период сезонных миграций птиц на юге и юго-востоке Казахстана

8.1 Видовой состав, встречаемость, обилие и половозрастной состав перьевых клещей в период весенних миграций птиц

8.1.1 Видовой состав клещей при весенней миграции птиц изучен в апреле-мае на Шапкакском орнитологическом стационаре. Было осмотрено 38 видов птиц семейств: ласточковые, трясогузковые, сорокопутовые, иволговые, скворцовые врановые, славковые, мухоловковые, дроздовые, ткачиковые, выюрковые и овсянковые. Клещи обнаружены на 23 видах птиц (таблица 5). Зарегистрировано 25 видов клещей, относящихся к семействам Gabuciniidae (1 вид), Analgidae (2 вида), Proctophyllodidae (10 видов), Pteronyssidae (6 видов) и Trouessartiidae (6 видов). Круг хозяев клещей включал у сем. Proctophyllodidae 15 видов птиц, Pteronyssidae – 7 видов, Analgidae и Trouessartiidae – по 4 вида, а Gabuciniidae – 1 вид.

8.1.2 Индексы встречаемости и обилия клещей. В апреле и мае было обследовано 720 особей птиц, клещи обнаружены на 393 из них (54,6 %). Встречаемость клещей на ласточковых птицах составляла 74,1 %, трясогузковых - 75 %, иволговых - 66,7 %, врановых – 50 %, мухоловковых – 50 %, выюрковых – 46,2 % и овсянковых – 82,5 %. Индекс обилия клещей на птицах составлял 39,2 экз. (рисунок 1). У отдельных групп птиц обилие клещей в среднем было значительным и достигало на ласточковых – 46,4 экз., на трясогузковых – 77,6 экз., на овсянковых – 73,9 экз. На таких птицах, как скворцовые и ткачиковые отмечена сравнительно низкая встречаемость (ИБ - 21,3 - 21,4 % и ИО - 5,6-9,1 экз. соответственно).

8.1.3 Половозрастной состав клещей. В период весенней миграции на птицах были представлены все половозрастные фазы клещей. Доминировали взрослые формы (самки и самцы), численность которых составляла 61,7 %. Соотношение самок и самцов примерно одинаковое. Отмечено, что в некоторых случаях доля самцов в сборах была незначительной, а на просянке и садовой овсянке самцы клещей *A. nitzschi*, также как *A. pachicnemis* на горной трясогузке и *P. pinnaatus* на зеленушке не обнаружены.

8. 2 Видовой состав, встречаемость, обилие и половозрастной состав перьевых клещей в период летних кочевок

8.2.1 Видовой состав клещей. В период летних кочевок воробьинообразных на юго-востоке республики был обследован 21 вид птиц, принадлежащих сем. ласточковые, жаворонковые, трясогузковые, славковые, сорокопутовые, скворцовые, дроздовые, овсянковые. Перьевые клещи, принадлежащие сем. Analgidae, Proctophyllodidae, Pteronyssidae и Trouessartiidae обнаружены на 19 видах птиц. Клещи сем. Analgidae были представлены видами рода *Analges chelopus*, обнаруженными на варакушке, *A. pachicnemis* – на черноголовой трясогузке, *A. tridentulatus* – на сером жаворонке и *Anhemialges subinteger* – на бледной и береговой ласточках. Сем. Proctophyllodidae представлено 8 видами родов *Alaudicola*, *Dolichodectes*, *Joubertophyllodes* и *Procnophyllodes*, зарегистрированными на птицах 12 видов. В сем. Pteronyssidae *Scutulanysus obscurus* и *S. nuntiaeveris* отмечены на бледной и береговой ласточках и *Sturnotrogus truncates* на обыкновенном скворце, а в сем. Trouessartiidae 6 видов рода *Trouessartia* отмечены на трясогузковых, ласточковых, скворцовых и славковых птицах.

8.2.2 Индексы встречаемости и обилия клещей. Из 639 обследованных в летний период воробьинообразных клещи были обнаружены на 393 особях. Встречаемость клещей на воробьинообразных в этот период составляла 61,5 %. Особенно часто клещи отмечены на массовых видах птиц: ласточковых (ИВ - 60 %), жаворонковых (66,7 %), черноголовой трясогузке (86,5 %), тростниковой камышевке (81,8 %), тростниковой овсянке (82,4 %). Обилие клещей на птицах в этот период невысокая и не превышала в среднем 29,2 экз., и только на ласточковых и жаворонковых обилие достигало 40 экз. и выше.

8.2.3. Половозрастной состав клещей. Клещи на птицах были представлены всеми половозрастными фазами. Процентное соотношение взрослых и неполовозрелых форм клещей в целом практически не изменилось в сравнении с весенними показателями. У некоторых видов клещей сем. Analgidae, таких как *A. chelopus* и *A. tridentulatus* заметно доминировали взрослые формы, а именно самки, а у *A. subinteger*, наоборот, доминировали самцы. Личинки и нимфы преобладали у часто встречающихся в этот период видов клещей: *A. pachycnemis* на черноголовой трясогузке, *Alaudicola bilobatus*, *Dolichodectes edwardsii*, *P. microcaulus* и *S. obscurus*. У остальных видов клещей значительно доминировали взрослые клещи. Существенное преобладание самок отмечено у *P. vassilevi*, *P. leptocaulus* и *T. motacillae*.

8.3 Видовой состав, встречаемость, обилие и половозрастной состав перьевых клещей в период осенней миграции птиц

8.3.1 Видовой состав клещей. На осеннем пролете птиц через Шакпакский перевал (сентябрь-октябрь) было осмотрено 52 вида воробьинообразных птиц семейств ласточковые, жаворонковые, трясогузковые, сорокопутовые, скворцовые, врановые, славковые, мухоловковые, дроздовые, синицевые, ткачиковые, вьюрковые и овсянковые. Перьевые клещи были обнаружены на 36 видах птиц. Зарегистрировано 39

видов перьевых клещей, относящихся к 11 родам семейств Gabuciniidae (1 вид), Ochrolichidae (1 вид), Analgidae (8 видов), Proctophyllodidae (15 видов), Pteronyssidae (7 видов) и Trouessartiidae (9 видов).

8.3.2 Индексы встречаемости и обилия клещей. Обследовано 702 особи птиц, отловленных в период осенней миграции на Шакпакском перевале, на 372 из них были обнаружены перьевые клещи (52,9 %). В сентябре паразиты встречались на птицах принадлежащих к семействам ласточковые, жаворонковые, трясогузковые, славковые, дроздовые, воробьиные, вьюрковые и овсянковые. Высокая встречаемость отмечена на большинстве видов ласточковых и некоторых трясогузковых птицах. Размножение клещей к этому периоду достигает максимальной интенсивности, и обилие их на хозяевах возрастает по сравнению с летними показателями до 53,2 экз.

8.3.3 Половозрастной состав клещей. В период осенней миграции клещи на птицах были также представлены всеми половозрастными фазами. Отмечено присутствие значительного количества взрослых форм клещей, на долю которых приходилось 54,8 %. Самки, как обычно доминировали в численности, и на их долю приходилось 31,7 %. Общая численность же неполовозрелых форм клещей (личинки и нимфы) возросла до 45,2 %. Снижение численности взрослых форм клещей происходило главным образом за счет снижения численности самцов. К этому периоду на их долю приходилось 23,1 %. На фоне общего снижения численности взрослых форм клещей происходит существенное увеличение числа личинок и нимф у таких видов клещей как *Gabucinia delibata*, *A. nitzschi*, *P. clavatus*, *P. leptocaulus*.

Таким образом, анализ полученных данных показывает, что в составе перьевых клещей в различные сезоны миграций птиц происходят существенные изменения как в видовом и половозрастном составе, так и в численности. В видовом составе на некоторых видах птиц отмечено обеднение фауны перьевых клещей в период возвращения хозяев с мест их зимовок на места гнездования. В период весеннего пролета на бледной ласточке отмечено 4 вида клещей, на береговой 3 вида, на городской 1 вид. По одному виду клещей отмечено на лесном коньке, белой трясогузке и обыкновенном скворце, а на галке клещей вообще не обнаружено. В период летних кочевок в районе оз. Алаколь на береговой ласточке обнаружено 5 видов клещей, как и в период осенней миграции. На момент осеннего пролета городских и бледных ласточек на места зимовок у них отмечены также по 5 видов клещей. Увеличивается число видов и на лесном коньке, желтой и белой трясогузках, обыкновенном скворце. На галке отмечено два вида клещей. Следовательно, можно предположить, что заражение клещами исследованных птиц происходит на местах гнездований.

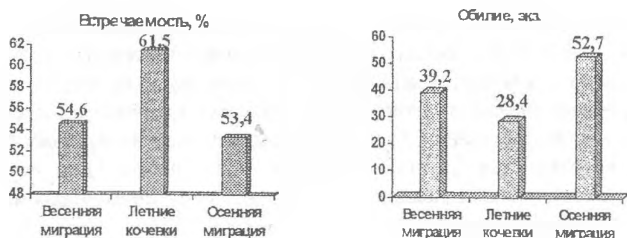


Рисунок 1 – Сезонная динамика встречаемости и обилия перьевых клещей на воробьинообразных птицах

Изменения численности перьевых клещей определяются в первую очередь сезонными изменениями климатических факторов, а также разнообразными сезонными явлениями в жизненном цикле хозяина. Так в период весенней миграции клещи на птицах встречались часто, но в небольших количествах. В период летних кочевок численность клещей значительно снижается, к периоду осенней миграции клещи на хозяевах встречаются реже, но численность их существенно возрастает. В период осенней миграции значительно возрастает численность неполовозрелых форм клещей. В составе взрослых форм неуклонно снижается численность самцов, а число самок возрастает к периоду летних кочёвок и к периоду осенней миграции вновь достигает уровня весеннего показателя (рис. 1, 2).



Рисунок 2 – сезонные изменения полового и возрастного составов перьевых клещей на воробьинообразных птицах

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перьевые клещи, несмотря на всесветное распространение, в Казахстане до настоящего времени оставалась одной из самых малоизученных групп эктопаразитов птиц. В результате проведенных многолетних исследований, в условиях орнитологических стационаров, впервые изучена фауна перьевых клещей воробьинообразных птиц, мигрирующих на юге и юго-востоке Казахстана. Зарегистрировано 54 вида перьевых клещей из которых 45 видов приводятся впервые для фауны Казахстана и 1 - новый для науки вид. Обнаруженные на птицах клещи принадлежали к двум надсемействам: Analgoidea (52 вида) и Pterolichoidea (2 вида).

Выявлен круг хозяев перьевых клещей, который охватывает 54 видов птиц 15 семейств: ласточковые, жаворонковые, трясогузковые, сорокопутовые, иволговые, скворцовые, врановые, славковые, мухоловковые, дроздовые, синицевые, суровые, ткачиковые, вьюрковые и овсянковые. Надсемейство Analgoidea широко распространено на воробьинообразных и отмечено на 52 видах птиц, а Pterolichoidea только на 3 видах. Из клещей надсемейства Analgoidea широкий круг хозяев отмечен у сем. Proctophyllodidae, представители которого обнаружены на 43 видах птиц 13 семейств. Клещи сем. Analgidae отмечены на 17 видах птиц 7 семейств, Trouessartiidae – на 13 видах 4 семейств, а Pteronyssidae – на 7 видах птиц 2х семейств.

Установлены места локализации перьевых клещей. Представители надсемейства Pterolichoidea и семейств Proctophyllodidae, Pteronyssidae и Trouessartiidae из надсемейства Analgoidea, обнаружены на первостепенных и второстепенных маховых крыла и рулевых перьях хвоста, где занимают как дорсальную, так и вентральную поверхность опахала рулевых и маховых перьев. Клещи сем. Analgidae найдены на контурных и пуховых перьях тела.

Данные индексов встречаемости и обилия показывают, что наиболее высокая степень зараженности клещами отмечена у птиц сем. ласточковые, трясогузковые, овсянковые. По-видимому, это связано со стайным образом жизни в период гнездования или скоплением большого количества этих птиц в период сезонных миграций, что обеспечивает возможность перехода клещей с одной особи хозяина на другую. В период сезонных миграций птиц весной и осенью отмечены определенные отличия в видовом, численном, а также в половозрастном составех перьевых клещей. При весенней миграции птиц выявлено 25 видов клещей на 23 видах птиц, а при осенней миграции – 39 видов клещей на 32 видах птиц. Исследования численности и половозрастного состава перьевых клещей показывают, что высокая численность клещей наблюдается в период осенней миграции, в весенней период численность клещей несколько ниже, а в период летних кочевок птиц происходит ее резкое падение. У большинства видов птиц численность самок во время летних кочевок возрастает, а к осени снижается. Численность неполовозрелых фаз клещей к периоду осенней миграции возрастает.

Из вышеизложенного можно сделать следующие **выводы:**

1. На воробьинообразных птицах, исследованных на юге и юго-востоке Казахстана паразитирует 54 вида перьевых клещей, относящихся к 13 родам 6 семейств 2 надсемейств: Pterolichoidea и Analgoidea. Впервые для фауны Казахстана приводятся 45 видов клещей. Вид *Corydolichus calandrellicolus* описан как новый для науки.

2. В надсемействе Analgoidea наибольшим разнообразием видов обладает семейство Proctophyllodidae. Семейства Trouessartiidae представлено 11 видами рода *Trouessartia*, Analgidae - 9 видами 2 родов, Pteronyssidae - 7 видами 2 родов. В надсемействе Pterolichoidea семейства Gabuciniidae и Ochrolichidae отмечены только по одному виду клещей.

3. Перьевые клещи зарегистрированы на 54 видах птиц семейств: ласточковые, жаворонковые, трясогузковые, сорокопудовые, славковые, синицевые, скворцовые, суровые, врановые, мухоловковые, дроздовые, иволговые, ткачиковые, вьюрковые, овсянковые.

4. Клещи сем. Gabuciniidae, Ochrolichidae, Proctophyllodidae и Pteronyssidae локализуются на вентральной поверхности первостепенных и второстепенных маховых, верхних и нижних кроющих крыла и рулевых перьев хвоста, Trouessartiidae - на дорсальной поверхности этих перьев, а клещи Analgidae - на контурных и пуховых перьях тела.

5. По встречаемости и обилию на хозяевах среди перьевых клещей выявлены три основные группы: массовые, обычные и редкие. К массовым отнесено большинство видов клещей семейства Pteronyssidae и Proctophyllodidae, к обычным - часть видов клещей сем. Analgidae, а к редким - виды надсемейства Pterolichoidea и сем. Trouessartiidae.

6. Сезонные миграции оказывают существенное влияние на видовой состав перьевых клещей. При весенней миграции обнаружено 25 видов клещей на 23 видах птиц, при летних кочевках установлено 18 видов клещей на 19 видах птиц, а при осенней миграции - 39 видов клещей на 32 видах птиц.

7. Встречаемость и обилие клещей на воробьинообразных птицах не постоянны и изменяются в различные сезоны миграций хозяев. Высокая численность клещей отмечена в период осенней миграции, в весенний период численность их несколько ниже, а в летний период происходит падение их численности.

8. В период весенней миграции птиц в популяциях клещей большую долю составляют взрослые формы и особенно самки, а доля самцов несколько ниже чем личинок и нимф. Летом на большинстве видов птиц возрастает численность неполовозрелых фаз клещей. К периоду осенней миграции в сборах преобладают неполовозрелые формы клещей.

9. Массовое паразитирование перьевых клещей на птицах, постоянное обитание на хозяине и занос их на новые территории, а также возможность обмена между хозяевами дают основание предположить, что перьевые клещи могут играть значительную роль в распространении и резервации возбудителей трансмиссивных болезней птиц и заслуживают специального исследования.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

- 1 Саякова З. З., Досжанов Т. Н. К фауне перьевых клещей ласточковых птиц на юго-востоке Казахстана //Паразиты в биоценозах Казахстана.- Алматы, 1998.- С. 191-201.
- 2 Mironov S. V., Sayakova Z. Z. A new feather mite of the genus *Corydolichus* Gaud, 1966 (Pterolichoidea: Ochrolichidae) from larks of the genus *Calandrella* (Passeriformes: Alaudidae) //Acarina.- М., 2001.-9(2): P.241-246.
- 3 Саякова З.З. Фауна и экология перьевых клещей ласточковых птиц на юго-востоке Казахстана //Экологические особенности биологического разнообразия. II Международная научн. конф.- Душанбе, 2002.- С. 159-160.
- 4 Саякова З. З. Перьевые клещи жаворонковых птиц, мигрирующих на юге и юго-востоке Казахстана //Акт. вопр. совр. биологии и биотехнологии. Материалы III Междунар. научн. конф. молод. учен. и студ., посв. 70-летию КазНУ им. аль-Фараби.- Алматы, 2003.- С. 33-34.
- 5 Ережепова Д. Б., Досжанов Т. Н., Саякова З. З. перьевые клещи трясогузковых птиц юга и юго-востока Казахстана и распределение их по хозяевам //Акт. вопр. совр. биол. и биотехнол. Материалы III Межд. научн. конф. молод. учен. и студент., посв. 70-летию КазНУ им. аль-Фараби.- Алматы, 2003.- С. 34.
- 6 Doszhanov T. N., Sayakova Z. Z. Feather mites of hirundinid birds from the south and south-east of Kazakhstan //Acarina.- М., 2003.- 11 (1): P. 91-97.
- 7 Досжанов Т. Н., Саякова З. З. К эктопаразитофауне пухоедов и перьевых клещей перелётных птиц на юго-востоке Казахстана //Паразитологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке /Материалы II межрег. научн. конф. паразит. Сибири и Дальнего Востока.- Новосибирск, 2005.- С. 61-62.
- 8 Саякова З. З. О нахождении *Proctophyllodes dasyxiphus* Atyeo et Braasch, 1966 на иволге обыкновенной (*Oriolus oriolus*) в Казахстане //Паразитологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке. Материалы II межрег. научн. конф. паразит. Сибири и Дальнего Востока.- Новосибирск, 2005.- С. 184.
- 9 Саякова З. З., Досжанов Т. Н. Состояние изученности эктопаразитофауны птиц в Казахстане и перспективы их исследования //Труды Института зоологии.- Алматы, 2005.- Т. 49. - С. 232-238.
- 10 Саякова З. З. Перьевые клещи (Acariformes, Analgoidea) – эктопаразиты овсянковых птиц (Passeriformes, Emberizidae) юга и юго-востока Казахстана //Вестн. КазНУ им. Аль-Фараби. 2006., сер. биол., № 4 (30) - С. 67-69.
- 11 Саякова З. З. Некоторые аспекты экологии перьевых клещей (Acariformes, Analgoidea) скворцовых птиц (Passeriformes, Sturnidae) юга и юго-востока Казахстана //Вестник КазНУ им. Аль-Фараби. Серия экологическая, 2(19), 2006. - С. 24-27.
- 12 Саякова З.З., Досжанов Т. Н. Перьевые Клещи надсемейства Analgoidea перелётных птиц юга и юго-востока Казахстана //Известия НАН РК. Серия биологических и медицинских наук. - № 1. - 2007. - С. 48-52.

САЯҚОВА ЗӘУРЕ ЗИНУР ҚЫЗЫ

Оңтүстік және Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның қоныс аударушы торғай тәрізді құстарының қауырсын кенелері (фаунасы, экологиясы, паразитпен иелерінің қарым-қатынасы)

Биология ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертацияның авторефераты

03.00.19 – паразитология

Түйін

Құстардың көктем айларындағы Ескі Дүниенің оңтүстік кеңістіктеріндегі қыстайтын аймақтарынан Палеарктиканың қоңыржай аудандарындағы ұялау орындарына жыл сайынғы қоныс аударуы, құстар эктопаразитофаунасының иелері арқылы регион аралық, кейде континент аралық таралуының шешуші факторларының бірі. Құстар арасында кең таралған, түрі көп, ғылыми-практикалық мәні зор, құс эктопаразиттарынан фаунасы және экологиясы Қазақстанда аз зерттелген қауырсын кенелерін жатқызуға болады. Ғылыми әдебиеттерде жарияланған мәліметтерде Қазақстан құстарында кездесетін қауырсын кенелерінің 9 түріне ғана қысқаша және жалпылама хабарлама берілген. Олардың түр құрамы, таралуы, иелері, экологиялық ерекшеліктері туралы жүйелі зерттеулер жүргізілмегендіктен, дәйекті ғылыми мәліметтер де жоқ. Аталған жағдайларға байланысты, диссертацияның басты мақсаты етіп, кең таралған қоныс аударушы торғай тәрізділердің қауырсын кенелерінің түр құрамын, иелерін, жаппай кездесетін қауырсын кенелерінің экологиялық ерекшеліктерін, иелерімен байланысын зерттеу жұмыстары алынды.

Диссертациялық жұмысқа негіз болып, автордың 1992-2004 жылдары зоология институтының Шақпақ, Алакөл құс зерттеу орталықтарында өзі жинаған нақты фаунистикалық материалдары мен бақылау-тәжірибе жұмыстарының нәтижелері пайдаланылды. Жұмыс барысында барлығы 2061 құс зерттеліп, олардан 83 мың қауырсын кенелері жиналды. Кенелерді зерттеп анықтау нәтижесінде қоныс аударатын торғай тәрізділерде Pterolichoidea кенелеріне жататын 2 түр (*Gabucinia delibata*, *Corydolichus calandrellicolus*), соңғысы ғылымға жаңа түр, Analgoidea кенелерінің 52 түрі тіркелді. Оңтүстік, оңтүстік-шығыс Қазақстан торғай тәрізділерінің қауырсын кенелерінің түр құрамына 45 жаңа түр қосылды, ғылымға 1 жаңа түр тіркелді. Қауырсын кенелерінің иелерінің тұқымдас және түр құрамы, кенелердің иелеріне бейімделу деңгейі анықталды. Торғай тәрізділерден қауырсын кенелерінің қарлығаштарда 14 түрі, сандуғаштарда 7 түрі, құнақтарда 6 түрі, қазтамақ торғайлар мен сайрауық торғайларда 5 түрден тіркелді. Қоныс аударушы торғайларда Proctophyllodidae кенелерінің түрлерінің басым екендігі анықталды. Олар 14 тұқымдасқа жататын 43 құс түрінен табылды. Trouessartidae тұқымдасының кенелері - 12 құс түрінде, Analgidae кенелері 17

құс түрінде кездесті. Торғай тәрізділерде қауырсын кенелерінің Proctopyllodidae тұқымдасының 6 туыс 25 түрі, Analgidae кенелерінің 2 туыс 9 түрі, Trouessartidae кенелерінің 1 туыс 11 түрі, Pteronyssidae кенелерінің 2 туыс 7 түрі анықталды. Қауырсын кенелерінің торғай тәрізділерде кездесу жиілігі мен сан молдығында Proctopyllodidae және Pteronyssidae кенелерінің үлесі басым.

Қауырсын кенелері құстардың тұрақты паразиттері. Олар иесінің әртүрлі қауырсындарына берік орналасып, белгілі орында ұзақ тіршілік етуге бейімделген. Кенелер негізінде құстардың 1 және 2 сермеу, бағыттау қауырсындарында, аздап нұсқау қауырсындарында топталып мекендегіні анықталды.

Құстардың көктемгі және күзгі қоныс аудару кезінде, қауырсын кенелерінің жыныстық құрамымен түр құрамын және санының мөлшерін салыстырмалы зерттеу нәтижесінде, күзгі қоныс аудару кезінде кенелердің түрі және саны басым болатыны анықталды. Көктемде қоныс аударушы торғай тәрізділерде қауырсын кенелерінің 25 түрі, ал күзде 39 түрі тіркелді. Кенелердің кездесу жиілігі және сан молдығы индекстері көктемде - 54,6 %, 39,2 дана, күзде - 53,4%, 52,7 дана.

Құстардың мезгілдік қоныс ауыстырулары қауырсын кенелерінің жыныстық және жас құрамдарының өзгеруіне де ықпал жасайды. Көктемде ересек кенелердің саны басым, күзде личинка және нимфа сатыларының саны көптеп кездеседі.

Торғай тәрізділерде қауырсын кенелерінің түр құрамының мезгілді қоныс аудару кезінде өзгеруі, олардың иелерінің ұшу кезіндегі физиологиялық қалпының ауқулары, жана ортаның әсерлерінің ықпалы, жылы, оңтүстіктегі биотада мекендеуге бейімделген кенелерге, жана қоңыржай, салқын ортаның кері әсер ететіні белгілі болды.

ZAURE SAYAKOVA

Feather mites of the migratory passerine birds in the South and South-Eastern Kazakhstan (fauna, ecology, parasite-host relationships)

Abstract of Thesis for a Candidate Degree of Biological Sciences

03.00.19 - Parasitology

Summary

Seasonal migration of birds from the wintering regions in the southern latitudes of the Old World to the nesting ones on the temperate northern zones of the Palearctic is one the most important factors of the regional intercontinental spreading of the fauna of birds' ectoparasites transported by birds in passive way. The feather mites belong to one of numerous by species and significant in scientific and practical respects groups of ectoparasites of birds. This group of parasites is insufficiently known in Kazakhstan up today.

In this connection, the main goal of the present work is clearing up of the species composition of feather mites of the passerine birds, order of birds being the most numerous by genera and species, study of ecology of mass species of the feather mites of migratory Passeriformes and their parasite-host relationships.

The review of the literary data has shown poor study of the feather mites in Kazakhstan and available fragmentary data are limited by short communications on 9 species of feather mites.

The thesis is based on the author's own collections and investigations carried out on Shakpak and Alakol ornithological stations of the Institute of Zoology of the Ministry of Education and Sciences of the Republic of Kazakhstan in 1992-2004 years. In total 2061 species of birds were investigated, more than 83 thousand of specimens of feather mites were collected. The feather mites registered on the birds of the order Passeriformes belong to 54 species of the superfamilies: Pterolichoidea – 2 species and Analgoidea – 52 species. Among revealed species of the feather mites 1 is new in science and 45 species are new for the fauna of the south and south-east of Kazakhstan. The range of hosts and the degree of feather mites' affiliation at the level of taxons of various rank (families, genera, species) are determined. The mites' variety is significantly high on birds of the families Hirundinidae – 14 species, Sylviidae – 7 species, Fringillidae – 6 species, Motacillidae and Turdidae – 5 species each. The mites of the family Proctophyllodidae registered on birds of 43 species of 14 families dominate on migratory birds of the order Passeriformes, the mites of the families Analgidae (on 17 species of 7 families of birds), Trouessartiidae (on 12 species of 4 families of birds) and Pteronyssidae (on 7 species of 2 families of birds) were found more seldom.

The feather mites, permanent ectoparasites of birds, show certain topic affinity with the way of life on host's body. It was established that the mites

concentrate and locate mainly on large fan of primary and secondary feathers and tail feathers, but rarely on contour and down feathers.

Among passerine birds high indices of frequency and abundance of feather mites were registered in Hirundinidae (71.4 %, 55.1 specimens), Motacillidae (68.0%, 33.4 specimens), Emberizidae (81.0 %, 63.6 specimens).

By comparative study of the species composition, occurrence and abundance, sex and age composition of the feather mites during the summer and autumn migration of birds it was established considerable species diversity of mites and their high numbers on autumn migration.

In spring it was found 25 species of feather mites on migrating passerine birds, in autumn –39 species, frequency and abundance indices correspondingly constitute – 54.6%, 39.2 specimens and 53.4%, 52.7 specimens.

Seasonal migration of birds considerably influences the sex ratio of mites - adult mites dominate in spring, and during autumnal migration the numeral superiority of the preimaginal stages – larvae and nymphs is noted. Considerable difference in species composition of feather mites, their numbers, sex and age composition on passerine birds in spring and autumn is apparently connected with sharp variability of climatic conditions and long transportation on host's body in the period of the seasonal migration of birds.

Саякова Зауре Зинуровна

**Перьевые клещи мигрирующих воробьинообразных птиц
юга и юго-востока Казахстана
(фауна, экология, паразито-хозяйинные отношения)**

03.00.19 – паразитология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Подписано в печать 12.04.2007 г.
Бумага "Amicus". Формат бумаги 60x84 1/16.
Гарнитура "Таймс". Печать – RISO.
Усл. печ. л. 1,0. Тираж 100 экз.
Заказ N 110. Обложка – Galery Art Gloss.

Участок оперативной печати Казахского национального педагогического университета
им. Абая

(050010, Алматы, пр. Достык, 13, КазНПУ им. Абая Тел. 91-82-49)