

УДК 595.751:636

**ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ЭКТОПАРАЗИТОВ КУРООБРАЗНЫХ ПТИЦ – GALLIFORMES
СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО УЗБЕКИСТАНА**

¹Акрамова Ф.Д., ²Раббимов С.Ш., ¹Мирзаева А.У., ¹Саидова Ш.О.,
¹Торемуратов М.Ш., ¹Эсонбоев Ж.Р., ³Хамракулова З.Х., ¹Азимов Д.А.

¹Институт зоологии АН РУз, Ташкент, e-mail: saidova.shoira@gmail.com;

²Национальный университет Узбекистана, Ташкент;

³Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами, Ташкент

Изучены эколого-фаунистические особенности эктопаразитов курообразных птиц Северо-Восточного Узбекистана. Всего в регионе обнаружено 18 видов паразитов: *Menopon gallinae* L., 1758, *Menacanthus stramineus* Nitzsch, 1874, *Menacanthus cornutus* Schömmmer, 1913, *Uchida pallidula* Neumann, 1912, *Ushida numidae* Giebel, 1874, *Goniodes dissimilis* Nitzsch, 1842, *Goniodes truncatus* Giebel, 1874, *Goniodes colchici* Denny, 1842, *Goniodes meleagridis* L., 1758, *Goniodes costatus* Keler, 1939, *Coniocotes gigas* Taschenberg, 1874, *Coniocotes halogaster* Nitzsch, 1838, *Cuclotogaster heterographus* Nitzsch, 1866, *Cuclotogaster cinereus* Nitzsch, 1866, *Cuclotogaster tetraogallus* Clag, 1938, *Argas persicus* Oken, 1818, *Argas reflexus* Fabricius, 1794, *Dermanyssus gallinae* Redi, 1674. Из них 3 вида клещей принадлежат к отряду Parasitiformes, отряд Mallophaga представлен 15 видами. Все виды эктопаразитов указываются для Северо-Восточного Узбекистана впервые. Приведены оригинальные данные по составу и структуре сообществ эктопаразитов домашних и диких курообразных птиц. У домашних курообразных зарегистрировано 17 видов, а у диких 13 видов. Комплекс эктопаразитов исследуемых птиц дифференцируется на доминанты, субдоминанты, обычные и редкие виды. Ядро паразитарного сообщества образуют 12 видов.

Ключевые слова: эктопаразиты, клещи, пухоеды, фауна, имаго, личинка, птицы, Узбекистан

**ECOLOGICAL AND FAUNISTIC CHARACTERISTICS
OF THE ECTOPARASITES OF GALLIFORMES
OF NORTH-EASTERN UZBEKISTAN**

¹Akramova F.D., ²Rabbimov S.Sh., ¹Mirzaeva A.U., ¹Saidova Sh.O.,
¹Toremuratov M.Sh., ¹Esonboev Zh.R., ³Khamrakulova Z.Kh., ¹Azimov D.A.

¹Institute of Zoology, AS RUz, Tashkent, e-mail: saidova.shoira@gmail.com;

²National University of Uzbekistan, Tashkent;

³Tashkent State Pedagogical University named after Nizamiy, Tashkent

Ecological-faunistic features of ectoparasites of Galliformes birds in Northeastern Uzbekistan were studied. A total of 18 species of parasites were found in the region: *Menopon gallinae* (L., 1758), *Menacanthus stramineus* Nitzsch, 1874, *Menacanthus cornutus* Schömmmer, 1913, *Uchida pallidula* Neumann, 1912, *Ushida numidae* Giebel, 1874, *Goniodes dissimilis* Nitzsch, 1842, *Goniodes truncatus* Giebel, 1874, *Goniodes calchici* Denny, 1842, *Goniodes meleagridis* L., 1758, *Goniodes costatus* (Keler, 1939), *Coniocotes gigas* Taschenberg, 1874, *Coniocotes halogaster* Nitzsch, 1838, *Cuclotogaster heterographus* (Nitzsch, 1866), *Cuclotogaster cinereus* Nitzsch, 1866, *Cuclotogaster tetraogallus* (Clag, 1938), *Rgas persicus* Oken, 1818, *Argas reflexus* Fabricius, 1794, *Dermanyssus gallinae* Redi, 1674. Of these, 3 species belong to the order Parasitiformes, the order Mallophaga is represented by 15 species. All types of ectoparasites are indicated for the North-Eastern Uzbekistan for the first time. Original data on the composition and structure of communities of ectoparasites of domestic and wild galliformes are presented. 17 species have been recorded in domestic galliformes, and 13 species in wild ones. The complex of ectoparasites of the studied birds is differentiated into dominants, subdominants, common and rare species. The core of the parasitic community is formed by 12 species.

Keywords: ectoparasites, ticks, lice, fauna, adults, larvae, birds, Uzbekistan.

Изучение видового разнообразия эктопаразитов и функционирование паразитарной системы птиц с участием конкретных групп позвоночных животных в определенных природно-климатических зонах представляет особый научный и практический интерес. В этом плане выяснение паразитологической ситуации у домашних и диких представителей курообразных птиц Северо-Восточного Узбекистана является актуальной задачей фундаментальной и прикладной паразитологии.

В условиях Северо-Восточного Узбекистана широко представлены птицы изучаемого отряда. По известным данным литературы здесь обитает несколько видов диких курообразных и разводятся в соответствующих хозяйствах Ташкентской, Сырдарьинской и Джизакской областей домашние куры, индейки и цесарки. Те и другие группы курообразных подвержены риску заражения эктопаразитами. Более того, на своеобразных территориях Северо-Восточного Узбекистана специальные ис-

следования паразитофауны как диких, так и домашних курообразных не проводились. Имеющиеся сведения [1] об эктопаразитах птиц Узбекистана фрагментарны и довольно устарели и не отражают современного состояния фауны эктопаразитов птиц Северо-Восточного региона.

Цель исследования – определение фауны эктопаразитов домашних и диких курообразных обитателей наземных экосистем Северо-Восточного Узбекистана.

Материалы и методы исследования

Паразитофауну диких курообразных изучали в охотничьи сезоны 2020–2022 гг. в наземных ценозах Северо-Восточного Узбекистана (Ташкентской, Сырдарьинской и Джизакской областей). Исследовано 967 экз. домашних (курица, индейка, цесарка) и диких (гималайский улар, серая куропатка, кеклик, перепел и фазан) птиц (табл. 1, рис. 1).

Дикие птицы добывались местными охотниками в охотничьи сезоны на территории Ахангаранского, Бостанлыкского, Паркентского районов (Ташкентская область), Бахмальского, Зааминского, Галляларальского, Фаришского, Джизакского районов (Джизакская область) и Баяутского, Хавастского, Сырдарьинского районов (Сырдарьинская область). Домашние птицы исследовались из разнотипных птицеводческих хозяйств отмеченных областей. Исследование пернатых проводили по известным методам [1–3].

Сбор паразитов (пухоеды, клещи) производили глазным пинцетом, раскладывали в отдельные капсулы, фиксировали 70%-ным спиртом, этикетировали.

Для определения собранных клещей и насекомых готовили временные и постоянные препараты. При приготовлении временных препаратов вынутых из спирта

пухоедов помещали на сутки в молочную кислоту для просветления. Затем переносили их на предметное стекло и закрывали покровным стеклом. После определения объект промывали в дистиллированной воде и переносили в 70%-ный спирт.

Сбор паразитов (пухоеды, клещи) производили глазным пинцетом, раскладывали в отдельные капсулы, фиксировали 70%-ным спиртом, этикетировали.

Для определения собранных клещей и насекомых готовили временные и постоянные препараты. При приготовлении временных препаратов вынутых из спирта пухоедов помещали на сутки в молочную кислоту для просветления. Затем переносили их на предметное стекло и закрывали покровным стеклом. После определения объект промывали в дистиллированной воде и переносили в 70%-ный спирт.

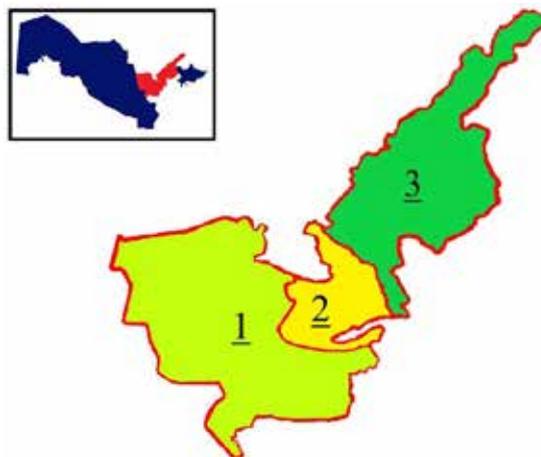


Рис. 1. Карта-схема Северо-Восточного Узбекистана: 1, 2, 3 – районы исследования (Джизакская, Сырдарьинская и Ташкентская области)

Таблица 1

Видовой состав исследованных птиц Северо-Восточного Узбекистана

Вид	Исследовано, экз.	Заражено	
		экз.	%
Курица – <i>Gallus gallus</i>	394	322	81,7
Индейка – <i>Meleagris gallopavo</i>	168	84	50,0
Цесарка – <i>Numida meleagris</i>	30	12	40,0
Гималайский улар – <i>Tetraogallus himalaeinsis</i>	20	4	20,0
Кеклик – <i>Alectoris chukar</i>	78	28	35,9
Серая куропатка – <i>Perdix perdix</i>	130	13	10,0
Перепел – <i>Coturnix coturnix</i>	101	12	11,8
Фазан – <i>Phasianus colchicus</i>	46	20	43,4
Всего	967	495	51,2

Для получения постоянных препаратов с хорошо видимыми признаками, вытянутых из спирта пухоедов прокалывали сбоку острой препаровальной иглой. После промывки в дистиллированной воде их помещали в 10%-ный раствор КОН, подогревали один-два раза, не доводя до кипения, для мацерации внутренних органов. Затем объект тщательно промывали в дистиллированной воде, переносили с помощью петли в спирты возрастающей крепости для полного обезвоживания, просветляли в карбол-ксилоле или гвоздичном масле 10–15 мин и заделывали в канадский бальзам. Приготовлено более 120 постоянных и около 800 временных препаратов. Определение собранного материала проводили по монографиям и руководствам [2–4]. При этом пользовались современным прибором: микроскоп инвертированный СК2-TR (Olympus, Japan), исследовательский микроскоп ЛОМО, бинокляр – ML-2200 (Olympus, Japan), тринокулярный микроскоп модели N-300M. Биоэкологические особенности доминирующих видов эктопаразитов проводили в лабораторных условиях по известным методам [1, 5, 6].

В настоящей работе придерживаемся классификации Д.И. Благовещенского [2].

Результаты исследования и их обсуждение

На основании проведенных исследований установлено, что домашние и дикие курообразные птицы Северо-Восточного Узбекистана оказались зараженными эктопаразитами 18 видов, принадлежащих к 8 родам, 4 семействам и 2 отрядам (табл. 2). Из иссле-

дованных 967 особей птиц были инвазированы паразитами 495 особей, что составило экстенсивность заражения 50,2%.

Согласно нашим данным в оперении птиц и их гнездах идентифицированы следующие группы паразитов:

- клещи (Parasitiformes) и их личинки;
- пухоеды (Mallophaga) и их личинки.

Видовой состав эктопаразитов у курообразных в обследованных территориях неоднороден (табл. 3).

Пухоеды в нашем материале представлены 15 видами, которые встречаются как у домашних, так и у диких представителей курообразных. Клещи оказались представителями 3 видов, принадлежащих к семействам Argasidae (2 вида) и Dermatyssidae (1 вид). Данные табл. 3 показывают, что на курообразных птицах Северо-Восточного Узбекистана встречаются клещи 3 видов и пухоеды 15 видов. При сравнении видового состава эктопаразитов домашних и диких представителей курообразных достаточно заметно различие фауны паразитов. Так, у домашних кур зарегистрировано 17 видов, а у диких 13 видов. Относительно видового состава пухоедов наши данные подтверждают результаты ранее проведенных исследований Касиева [1]. С. Касиев [1] в некоторых районах Андижанской и Ташкентской областей Узбекистана отмечает у курообразных (куры, индейки, кеклик, фазан) 7 видов пухоедов из родов *Menopon* (1 вид), *Menacanthus* (2 вида), *Goniodes* (3 вида) и *Cuclotogaster* (1 вид). Автор также сообщает о паразитировании клещей – *A. persicus*, *D. gallinae* и клопов – *C. lectularis* на курах.

Таблица 2

Фауна эктопаразитов птиц отряда Курообразных – Galliformes Северо-Восточного Узбекистана

Отряд, семейство	Вид
Mallophaga Menoponidae	<i>Menopon gallinae</i> L., 1758 <i>Menacanthus stramineus</i> Nitzsch, 1874 <i>Menacanthus cornutus</i> Schömmmer, 1913 <i>Uchida pallidula</i> Neumann, 1912 <i>Ushida numidae</i> Giebel, 1874
Mallophaga Philopteridae	<i>Goniodes dissimilis</i> Nitzsch, 1842 <i>Goniodes truncatus</i> Giebel, 1874 <i>Goniodes colchici</i> Denny, 1842 <i>Goniodes meleagridis</i> L., 1758 <i>Goniodes costatus</i> Keler, 1939 <i>Coniocotes gigas</i> Taschenberg, 1874 <i>Coniocotes halogaster</i> Nitzsch, 1838 <i>Cuclotogaster heterographus</i> Nitzsch, 1866 <i>Cuclotogaster cinereus</i> Nitzsch, 1866 <i>Cuclotogaster tetraogallus</i> Clag, 1938
Parasitiformes Argasidae Dermanyssidae	<i>Argas persicus</i> Oken, 1818 <i>Argas reflexus</i> Fabricius, 1794 <i>Dermanyssus gallinae</i> Redi, 1674

Таблица 3

Сравнительные данные о фауне эктопаразитов курообразных
Северо-Восточного Узбекистана

Вид	Домашние			Дикие				
	Куры	Индийки	Цесарки	Гималайский улар	Кеклик	Серая куропатка	Перепел	Фазан
Клещи:								
<i>Argas persicus</i>	+	+	+	-	+	-	-	+
<i>Argas reflexus</i>	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Dermanyssus gallinae</i>	+	+	-	-	+	-	-	+
Пухоеды:								
<i>Menopon gallinae</i>	+	-	+	-	-	-	-	+
<i>Menacanthus stramineus</i>	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Menacanthus cornutus</i>	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Uchida pallidula</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>U. numidae</i>	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Goniodes dissimilis</i>	+	-	-	-	+	-	-	+
<i>G. truncatus</i>	+	-	-	-	+	-	-	+
<i>G. colchici</i>	+	-	-	-	+	-	-	+
<i>G. costatus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>G. meleagridis</i>	+	+	-	-	-	-	-	+
<i>Coniocotes gigas</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. halogaster</i>	+	+	+	-	+	-	-	+
<i>Cuclotogaster heterographus</i>	+	+	-	-	+	-	+	+
<i>C. cinereus</i>	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>C. tetraogallus</i>	+	-	-	+	+	-	-	-
Всего	17	6	4	1	9	1	2	9

О зараженности домашних кур и индеек *A. persicus* в районах Ташкентской области сообщают Мирзаева и др. [4]. Экстенсивность заражения исследованных птиц достигала от 35 до 70%. При этом интенсивность инвазии колебалась от 7 до 197 экз. на одну птицу.

Данные литературы по изучению эктопаразитов птиц в Узбекистане весьма скромные. Более того, эти данные достаточно устарели, некоторые были получены более 70 лет тому назад. Состояние изученности эктопаразитов птиц в современных условиях находим в работах исследователей сопредельных стран [7–9]. Некоторые виды пухоедов, отмеченные автором [7], оказались и паразитами курообразных Северо-Восточного Узбекистана, что свидетельствует о широком ареале населения ряда представителей отряда Mallophaga.

Выше отмечена неоднородность фауны эктопаразитов курообразных исследу-

емого региона Узбекистана. Данные наших исследований свидетельствуют о том, что большинство видов эктопаразитов широко используют организм домашних курообразных. Из общего числа 18 видов 17 зарегистрированы у кур, индеек, цесарок (табл. 3). В общей сложности на диких курообразных мы обнаружили у гималайского улара – *Cuclotogaster tetraogallus*, у кеклика – 9 видов, у серой куропатки – *Cuclotogaster cinereus*, у перепела – 2 вида и у фазана – 9 видов. Экстенсивность инвазии курообразных клещами составила от 3 до 70% и пухоедов от 17 до 100%. Интенсивность инвазии широко колеблется от единичных до сотен экземпляров.

Наиболее разнообразный состав эктопаразитов наблюдается у домашних кур, кеклика и фазана. Общими для домашних и диких курообразных паразитами оказались все 3 вида клещей и 9 видов пухоедов – *Menopon gallinae*, *Menacanthus cor-*

nutus, *Goniodes dissimilis*, *G. meleagridis*, *G. truncatus*, *Goniodes colchici*, *Coniocotes hologaster*, *Cuclotogaster heterographus*, *C. tetraogallus* (табл. 3).

Рассматриваемые нами паразиты отмечены практически во всех исследованных районах Ташкентской, Сырдарьинской и Джизакской областей на домашних курообразных. Ниже приведём результаты исследования по расселению и особенностям экологии доминирующих видов эктопаразитов (клещей и пухоедов) на примере домашних кур. На основе процентного соотношения каждого вида клещей и пухоедов, а также по частоте встречаемости эктопаразитов можно выделить доминантов, субдоминантов и редких. Из клещей к доминирующим относятся *A. persicus* и *D. gallinae*, к редким – *A. reflexus*.

Из отмеченных у домашних кур 14 видов пухоедов к доминирующим относятся *M. stramineus*, *G. halogaster*, *M. cornutus*, *U. numidae*, к субдоминирующим – *M. cornutus*, *G. runcatus*, *G. gigas*, *C. halogaster*, к редким – *U. pallidula*, *G. dissimilis*.

Как показали результаты исследования, в большинстве случаев эктопаразиты встречаются на курах в смешанной форме. Мы наблюдали зараженность кур эктопаразитами 2–5 видов. Как правило, птенцы заражены слабее, чем взрослые птицы.

В условиях разнотипных птицеводческих хозяйств Северо-Восточного Узбекистана пухоеды встречаются на курах во все сезоны года. Наиболее массовое заражение кур пухоедами происходит весной и в начале лета, что соответствует периодам массового развития большинства видов пухоедов [1].

Мы рассмотрели фауну эктопаразитов домашних и диких курообразных Северо-Восточного Узбекистана, состоящую из представителей двух отрядов – Parasitiformes и Mallophaga.

Фауна эктопаразитов у разных видов курообразных значительно различается, вследствие экологических особенностей природных условий. Сходство и различия паразитофауны исследованных видов и групп курообразных птиц представлены ниже. Видовой состав клещей и пухоедов исследуемых птиц складывается из 17 видов: *A. persicus*, *A. reflexus*, *D. gallinae*, *M. gallinae*, *M. stramineus*, *M. cornutus*, *U. pallidula*, *G. dissimilis*, *G. truncatus*, *G. colchici*, *G. costatus*, *G. meleagridis*, *C. gigas*, *C. hologaster*, *C. heterographus*, *C. cinereus*, *U. numidae*, *C. tetraogallus*. Из общего числа у кур зарегистрировано 17 видов, у индеек – 6 видов и 4 вида у цесарок.

Фауна эктопаразитов диких курообразных состоит из 13 видов: 3 вида клещей –

A. persicus, *A. reflexus*, *D. gallinae*; 9 видов пухоедов – *M. gallinae*, *M. cornutus*, *G. dissimilis*, *G. truncatus*, *G. colchici*, *G. meleagridis*, *C. hologaster*, *C. heterographus*, *C. cinereus*, *C. tetraogallus*. У кеклика и фазана отмечено по 9 видов. У перепелов найдены два вида и по одному виду у гималайского улара и серой куропатки (табл. 3).

Локализация пухоедов. Сбором данных о локализации пухоедов занимались: Благовещенский [2], Касиев [1].

Благовещенский [2] установил специфичность локализации многих видов пухоедов в теле птиц-хозяев. Например, пухоеды родов *Ricinus*, *Menacanthus* и *Eotmenacanthus* локализуются преимущественно на коже и в стержнях перьев домашних птиц. Типичными местами обитания пухоедов из родов *Anatoecus*, *Philopterus*, *Incidifrons* и *Cummingsiella* служат голова и шея. К этой же группе относятся пухоеды *Lipeurus* и *Degeeriella*, которые придерживаются обычно области крыльев. *Columbicola* встречается и на других частях тела – шее, голове, спине и боках. Пухоеды рода *Trinoton* живут в нижней зоне оперения и хорошо защищены от стряхивания с хозяина. *Ischnocera*, обитающие в верхней зоне оперения, на опахалах перьев, меньше защищены от стряхивания с перьев и для своего существования должны быть прочно связаны с телом хозяина.

Данные о локализации 6 видов пухоедов домашних и диких водоплавающих птиц приводит Касиев [1]. *M. stramineus* встречались чаще всего на коже задней части тела, в области копчиковой железы. *G. hologaster* обнаружены на перьях по бокам, в брюшной и спинной частях тела. *C. heterographus* локализуется на всех частях тела, но чаще на голове, *M. nurocae* – на перьях головы и шеи, *T. querquedalae* – в основном на спине и животе, *Anaticola crassicornis* – на маховых крыльях и реже на других участках тела.

По данным [7], *M. gallinae* локализуется главным образом на боках тела, над бедрами и под крыльями птиц. Шумило и Лункашу [10] приводят дополнительные сведения о специфичности локализации пухоедов в перьевом покрове. Такие *Amblycera*, как представители *Menopon*, *Menacanthus*, *Myrsidea*, *Colpocephalum*, *Laemobothrion* и *Hirundoecus*, заселяют нижнюю зону перьевого покрова – близ кожи, представители родов *Ricinus* и *Hochorstiella* держатся преимущественно на коже, а один из пухоедов красного коршуна – *C. wetzeli* чаще встречался под дериватами кожи и под оболочками сухих яиц пухоеда *L. titan*. Для представителей родов *Philopterus*

us, *Meropoeus*, *Cuculoecus*, *Penenirmus*, *Craspedorrhynchus*, *Sturnidoecus* и некоторых видов родов *Bruella* типичными местами обитания служат перья головы и шеи, тогда как представители рода *Columbicola* предпочитают оперение крыльев и спины, *Bruelia* встречаются на перьях груди, спины, брюшка. Виды рода *Goniodes* и *Goniocotes* могут жить в оперении разных частей тела. Авторы отмечают, что *Ischnocera* обычно встречается на опахалах перьев, *Amblycera* – на коже в паху и у основания перьев.

Мы изучали локализацию двух видов пухоедов – *Menacanthus cornutus* и *Cyclogaster tetraogallus*. Для получения необходимых данных производили полные сборы пухоедов с 10 птиц. Всего собрано 1096 пухоедов: 255 самцов, 422 самки, 419 личинок. Средняя интенсивность заражения составила 365 экземпляров.

M. cornutus встречались на всех участках тела птиц. Большая часть самцов пухоедов, 20,0%, снята с голени, 16,6% обнаружено на спине, намного меньше (6,3%) их оказалось на голове. Больше всего самок снято с голени (23,0%), хвоста (16,4%) и живота (17,0%). В два раза меньше насчитывалось их на крыльях – (8,0%). Основными местами локализации личинок являются живот и голень: на этих участках тела найдено 15,5–23%. Многочисленны были они на груди и спине. Третье место по локализации личинок разделяют голова и хвост. При рассмотрении полученных нами данных можно отметить, что специфичными местами локализации *M. cornutus* является живот и голень. Грудь и спина заселяются почти в равной степени (около 15,0%). Несколько меньше пухоедов на крыльях и хвосте. Экземпляры, снятые с головы, составляли не более 5,0%. *C. tetraogallus*, как и другие виды рода *Cyclotogaster*, паразитируют на голове птиц.

Всего нами собрано 293 экземпляра *C. tetraogallus*, из которых 53 оказались самцами, 110 – самками и 130 – личинками пухоеда.

Местами локализации пухоедов могут быть различные участки тела. Большинство видов локализуются во всех участках тела, за исключением головы, а популяции *C. tetraogallus* приспособились к паразитированию на голове – гималайского улара и домашних кур.

Питание пухоедов. Как отмечает Благовещенский [2], пищей пухоедов служат преимущественно кожные дериваты, частицы пера или эпидермиса кожи и кровь. Шумило и Лункашу [10] по характеру питания разделяют пухоедов на монофагов, пищей которых служит перо, и полифагов, питающихся пе-

рьями, частицами эпидермиса, выделениями кожи и кровью. К монофагам авторы отнесли большинство видов из подотряда *Ischnocera* и *Amblycera*, постоянно обитающих на перьях, к полифагам – отдельных представителей *Amblycera*, которые держатся в основном в нижней зоне оперения и на коже хозяина. Помимо того, обнаружена кровь в желудке у 45% взрослых пухоедов и 3% личиночных форм из рода *Ricinus*. Кроме крови в желудке у *R. bombueillae* и *R. fringilae* найдены частицы перьев. Смешанная пища (кровь и перо) оказалась у многих видов рода *Menacanthus*. Таким образом, пухоеды питаются в основном бородками перьев, чешуйками эпидермиса и подсохшей кровью, при помощи грызущего ротового аппарата.

Численность и сезон паразитирования. Из 394 экземпляров кур, осматриваемых в различных районах Северо-Восточного Узбекистана, *M. gallinae* обнаружено у 45 (11,3%). Всего собрано 1036 экземпляров пухоедов (350 самцов, 560 самок и 126 личинок). Наиболее высокая интенсивность заражения кур отмечена в хозяйствах Ташкентской и Сырдарьинской областей, более низкая – в предгорно-горных районах Джизакской области.

Численность пухоедов *M. gallinae* на курах колебалась от 3 до 17 экземпляров. Максимальное число пухоедов, обнаруженных нами на одной птице, доходило до 117 экземпляров. Сезонный ход паразитирования *M. gallinae* у кур Северо-Восточного Узбекистана иллюстрируют рис. 2 и 3.

Популяции пухоедов *M. gallinae* встречаются на курах в течение всех сезонов года. Значительные подъемы экстенсивности и интенсивности заражения наблюдаются весной, летом и осенью. Динамика инвазии особенно четко выражена по интенсивности заражения кур. Здесь также отмечаются три подъема, за которыми следуют значительные снижения. Интенсивность инвазии была высокой в мае, июле, октябре и ноябре. В мае в среднем на одну зараженную птицу приходилось 37,5 экземпляров, в июле – 43, в ноябре – 31.

Самцов в наших сборах было значительно меньше, чем личинок и самок. Поэтому все изменения в интенсивности заражения птиц пухоедами в течение года происходили в основном за счет изменений в численности самок и личинок разных стадий (рис. 3).

Следовательно, *M. gallinae*, будучи массовым видом, наибольший вред причиняет с марта по ноябрь. При сильном (более 1000 экземпляров) заражении пухоедами птицы плохо едят, мало двигаются, подолгу стоят на одном месте с опущенным гребнем и раздвинутыми крыльями.

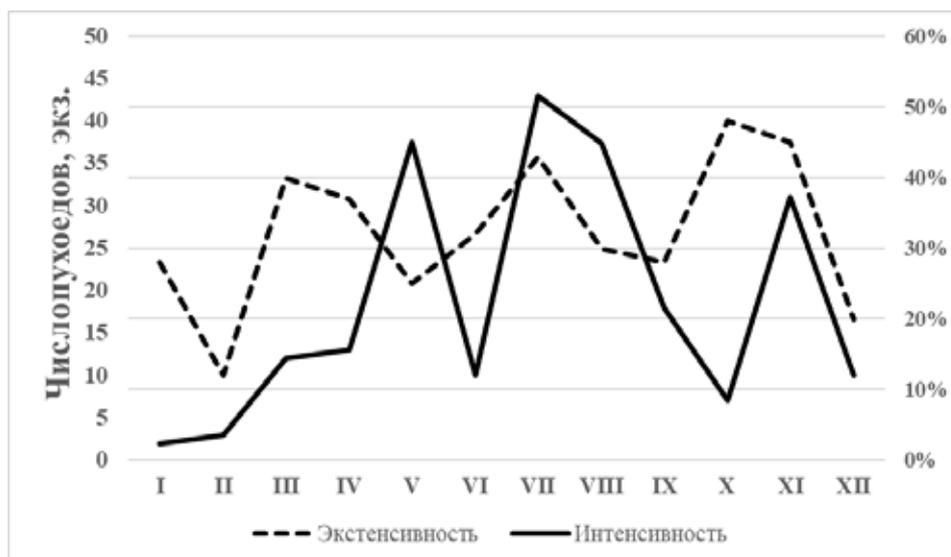


Рис. 2. Сезонные изменения зараженности кур пухоедами *Menopon gallinae*

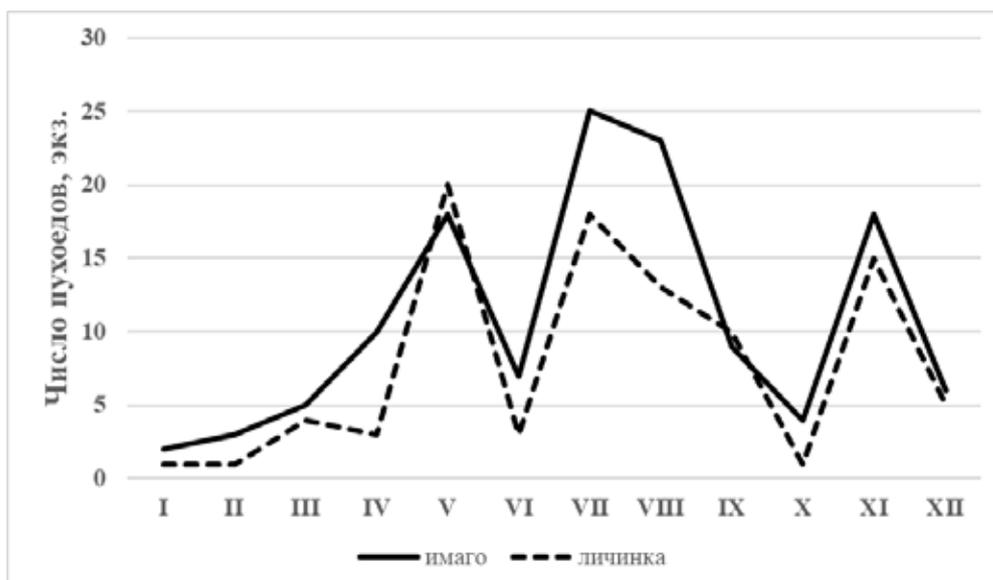


Рис. 3. Сезонные изменения интенсивности заражения кур пухоедами *Menopon gallinae*

Известно, что основной особенностью экологии клещей и пухоедов является их тесная связь со своими хозяевами – птицами. Заражение происходит контактным путём. Источником инвазии являются инвазированные взрослые птицы, от которых заражаются птенцы. Все эти факторы следует учитывать при проведении оздоровительных мероприятий в птицеводческих хозяйствах.

Заключение

Фауна эктопаразитов курообразных птиц Северо-Восточного Узбекистана

представлена 18 видами, относящимися к 8 родам, 4 семействам, 2 отрядам: клещи – 3 вида, пухоеды – 15 видов. Наибольшим видовым разнообразием паразитофауны (17 видов) обладает домашняя курица, самый многочисленный представитель курообразных данного региона. Вторую позицию по этим показателям занимает индейка (6 видов). Эктопаразитами оказались заражены и популяции различных видов диких курообразных, у которых нами зарегистрировано 13 видов: клещи – 3 вида, пухоеды – 10 видов. Видовое разнообразие эктопаразитов кеклика и фазана

составило по 9 видов. Значительно меньше видов паразитов зарегистрировано у перепела (2 вида), гималайского улара и серой куропатки по 1 виду. Комплекс эктопаразитов исследуемых птиц дифференцируется на доминанты, субдоминанты, обычные и редкие виды. Ядро паразитарного сообщества образуют 12 видов (клещи – *Argas persicus*, *Dermanyssus gallinae*; пухоеды – *Menopon gallinae*, *Menacanthus cornutus*, *Menacanthus stramineus*, *Goniodes dissimilis*, *G. meleagridis*, *G. truncatus*, *Goniodes colchici*, *Coniocotes hologaster*, *Cuclotogaster heterographus*, *C. tetraogallus*).

Численность и сезон паразитирования подвержены определенным для каждого вида или группам сезонным колебаниям. Общей наблюдаемой закономерностью можно считать более высокую встречаемость паразитов в конце мая, середине лета и осени, что в свою очередь может быть связано с интенсивным развитием эктопаразитов. Популяции домашних и диких курообразных разных половозрастных групп заражены неравномерно. Экстенсивность и интенсивность заражения повышается с возрастом хозяев; самки заражены интенсивнее, чем самцы. Наибольшая паразитарная нагрузка в популяции птиц приходится на половозрелых особей.

В большинстве случаев паразиты (клещи и пухоеды) встречаются на птицах в смешанной форме. Компоненты паразитоценоза образуют различные сочетания от двух- до пятивидовых ассоциаций. Наиболее часто у кур регистрировались двух- и трехвидовые паразитоценозы. Данные

по совместной встречаемости и численности паразитов свидетельствуют об отсутствии прямого антагонистического действия между разными видами и группами эктопаразитов. Складывающаяся ситуация требует особого внимания в плане проведения соответствующих профилактических мероприятий в птицеводческих хозяйствах Северо-Восточного Узбекистана.

Список литературы

1. Касиев С.К. Пухоеды птиц Средней Азии. Фрунзе: Илим, 1971. 273 с.
2. Благовещенский Д.И. Фауна СССР. Насекомые-пухоеды (Mallophaga). М. – Л., 1959. Т. 1. Вып. 1. Ч. 1. 204 с.
3. Галат В.Ф. Паразитология та інвазійні хвороби тварин. Полтава: ТОВ НВП Укрпромторгсервіс, 2013. 203 с.
4. Мирзаева А.У., Умркулова С.Х., Акрамова Ф.Д. Иксододные клещи – эктопаразиты животных Узбекистана. LAP. Lambert Academic Publishing, 2017. 67 с.
5. Сафронов А.М. Видовой состав эктопаразитов кур в индивидуальных хозяйствах Северо-Кавказского региона // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2017. № 4 (36). С. 22–25.
6. Гапонов С.П. Новые данные о фауне пухоедов (Mallophaga) в Воронежской области // Вестник Тверского государственного университета. Серия «Биология и экология». 2021. № 1 (61). С. 53–60.
7. Сафронов А.М. Маллофагозы и дерманиссиоз, совершенствование мер борьбы: автореф. ... дис. канд. вет. наук. Ставрополь, 2020. 22 с.
8. Ярошук А.И. Разработка мер борьбы с эктопаразитами сельскохозяйственных птиц в условиях современного промышленного птицеводства: автореф. ... дис. канд. вет. наук. СПб., 2019. 23 с.
9. Ятусевич А.И., Галат В.Ф., Мироненко В.М. Руководство по ветеринарной паразитологии. Минск, 2015. 496 с.
10. Шумило Р.П., Лункашу М.И. Пухоеды (Mallophaga) диких сухопутных птиц Днестровско-Прутского междуречья. Кишинев: Штинка, 1972. 159 с.