

## ФОРМИРОВАНИЕ ПАРАЗИТАРНЫХ ЭКТОСИСТЕМ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ЯТУСЕВИЧ А.И., МИКЛАШЕВСКАЯ Е.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
elena\_milkashevskaya@mail.ru

**Фаунистический состав постоянных и временных паразитов на птицефабриках северо-восточного региона Республики Беларусь представлен клещами: *Dermanyssus gallinae* и *Ornithonyssus sylvarum*. Видовой состав пухопероедов – *Menopon gallinae*, *Menacanthus stramineus*, *Goniocotes gallinae* и *Lipeurus variabilis*. Помещения птицеводческих хозяйств колонизированы мучным хрущачком бурым – *Alphitobius diaperinus* и постельным клопом *Cimex lectularius*. Ключевые слова: птицефабрики, куриный клещ, пухопероеды, места обитания.**

**Введение.** Перед птицеводством – самой скороспелой отраслью животноводства – поставлена цель – обеспечить интенсивный рост поголовья птиц и добиться значительного увеличения их продуктивности, жизнеспособности и снижение себестоимости. Однако более успешному развитию промышленного куриного птицеводства мешают и такие причины, как паразитирование клещей, клопов, пухопероедов, блох, зоофильных мух и амбарных вредителей, широко распространенных во многих хозяйствах (В.А. Поляков с соавт., 1990; А.И. Ятусевич с соавт., 2016) [9, 12].

Наружные временные и постоянные эктопаразиты, нападая на птиц, инокулируют возбудителей инфекций, а также вызывают самостоятельные болезни (дерманиссиоз, аргазидоз, иксодидоз, маллофагозы и др.), которые сопровождаются резким снижением прироста массы тела и яйценоскости (до 40%). Пухопероеды портят пух и перо, которые являются ценным сырьем для легкой промышленности. Помимо этого, увеличиваются затраты на проведение мероприятий по их ликвидации (Б.А. Фролов, 1975) [10].

В естественных и искусственных агробиоценозах значительное распространение имеют гамазодные клещи (надсемейство Gamasoidea). По сообщению А.А. Водянова с соавт. (2008) оно включает свыше 5 тыс. видов, объединенных в 20 семейств [2]. Большинство из них являются свободноживущими, однако имеется значительное количество паразитических видов, в том числе в фауне Беларуси (И.Т. Арзамасов, 1968) [1].

Среди гамазодных клещей особое значение имеет *Dermanyssus gallinae*, относящиеся к семейству Dermanyssidae, отряду Parasitiformes, классу Arachnida (Arachnoidea), типу Arthropoda. Эти членистоногие обитают в гнездах и птичниках в больших количествах, нападают на многие виды птиц для кровососания и могут вызывать самостоятельную болезнь «Дерманиссиоз». Особенно страдает молодняк, часто много особей погибает. Кроме того, указанные клещи могут переносить возбудителей боррелиоза, ряда инфекционных болезней (В.И. Грязнова (1970), Б.А. Фролов (1975), А.В. Панас (2004), А.И. Ятусевич с соавт. (2007) [4, 8, 10, 11].

В 1967 году Л.Ф. Головневой была изучена паразитологическая обстановка на птицефермах Минской и Брестской областей. По ее данным на курах встречаются 4 вида пухоедов [3]. Согласно данным Е.Ю. Жук (1992) на момент ее исследований (1975) оставались практически неизученными пухоеды (Mallophaga). В результате фаунистических исследований, проведенных на территории юго-восточных районов Беларуси, установлена фауна пухоедов наиболее распространенных диких и домашних птиц, включающая 97 видов, относящихся к 47 родам [5, 6]. Р. Лизун (2016) сообщает, что в Минской области в одном из

фермерских хозяйств распространены два вида паразитических клещей – красный куриный и северный птичий [7].

Однако, несмотря на большое количество птицепоголовья, сосредоточенного на предприятиях промышленного типа в Беларуси, фауно-биологические исследования временных и постоянных паразитов куриных птиц не проводились.

**Материалы и методы.** С целью изучения фауны и распространения эктопаразитов куриных птиц нами были проведены исследования на территории птицефабрик (ОАО Витебская бройлерная птицефабрика, РУП «Птицефабрика Городок» и РУСПП «Птицефабрика Оршанская») Витебской области Республики Беларусь. Всего обследовано 1890 кур разных возрастных групп из 24 птичников на наличие клещей и насекомых.

Видовую принадлежность клещей определяли руководствуясь справочным изданием «Фауна СССР. Паукообразные» (1953), а пухоедов, клопов и жуков – по «Определителю насекомых европейской части СССР» (1964).

С целью установления зараженности птицефабрик куриными клещами тщательно обследовали с помощью бинокулярной лупы подстилку, щели, трещины в стенах, клетки. Клещей собирали в чашку Петри, сметали их с нижней поверхности насестов акварельной кисточкой или постукивали по насестам легким молоточком. Из чашек Петри и с бумаги клещей переносили в пробирки и заливали фиксирующей жидкостью.

При исследовании хозяина клещей *Dermanyssus gallinae* – выделено было три возрастные группы: цыплята, молодые и взрослые куры. К первой группе отнесены цыплята, начиная с вылупления из яйца до 15-дневного возраста; ко второй группе – молодняк кур 3-7-недельного возраста; последнюю категорию составляли – куры-несушки от 180 суток.

Сбор постоянных эктопаразитов с птиц проводился по общепринятым методикам (Д. Благовещенский, 1940; М. Дубинин, 1955). Для обнаружения пухопероедов тщательно осматривался перьевого покров птиц, перебирая перья в направлении от головы к хвосту. Перьевого покров птицы, пораженный пухопероедами, обычно имеет множество мелких перфораций и усеян насекомыми, а также их яйцами; уделяли внимание птице с более выраженными местами алопеций. Пухопероедов снимали тонким пинцетом. Перья с яйцами состригали кривыми ножницами или выдергивали их коротким рывком, захватив у основания анатомическим пинцетом. Пухопероеды быстро передвигаются, поэтому использовали вату, смоченную 70% этиловым спиртом, при контакте с которым насекомые прекращали движение. Помещенных в сухие пробирки или баночки насекомых заливали фиксирующей жидкостью, используя для этого 70% этиловый спирт или 5% раствор формалина. Через сутки жидкость заменяли водой. Интенсивность заражения кур пухопероедами оценивали по тому же принципу с подсчетом количества насекомых, обнаруженных на птице за одну минуту.

С целью определения количества пухопероедов на курах и выявления преимущественного хозяина для этих членистоногих были обследованы куры-несушки двух возрастных групп (молодняк кур и куры-несушки). При перемножении среднего числа членистоногих на одной птице на число птиц в группе ориентировочно определяли количество членистоногих на всех птицах. Для определения процентного соотношения числа пухоедов на птицах каждого возраста, делали расчет по формуле, приведенной И.В. Орловым и др. (1962).

$$B = K \times 100 / C,$$

где B – % членистоногих на птицах 1, 2 возраста; K – среднее число членистоногих, обнаруженных на птицах разных возрастов; C – сумма членистоногих, обнаруженных на всех птицах.

**Результаты исследований.** В результате проведенного паразитологического обследования птичников и птиц, в 2008 – 2017 гг., на территории ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», РУП "Птицефабрика Городок" и РУСПП «Птицефабрика Оршанская» был выявлен фаунистический состав временных и постоянных эктопаразитов.

Установлено, что в птицеводческих хозяйствах Витебской области в настоящее время паразитируют куриные клещи, пухопероеды, жуки и клопы.

Таблица 1 – Фаунистический состав эктопаразитов птицеводческих хозяйств Витебской области

Птице- фабрика	Постоянные и временные паразиты							
	Клещи		Пухопероеды				Постельный клоп <i>Cimex lectularius</i>	Мучной хрущак бурый <i>Alphitobius diaperinus</i>
	<i>Dermanyssus gallinae</i>	<i>Ornithonyssus sylvarum</i>	<i>Menopon gallinae</i>	<i>Menacanthus stramineus</i>	<i>Goniocotes gallinae</i>	<i>Lipeurus variabilis</i>		
1. ОАО «Витеб- ская бройлер- ная птице- фабрика»	+	-	+	+	-	+	+	+
2. РУП «Птице- фабрика Городок»	+	+	+	+	+	+	+	-
3. РУСПП «Птице- фабрика Оршанс- кая»	+	-	+	+	+	+	+	-

Примечание: + паразиты обнаружены; - паразиты не обнаружены.

Проведенные исследования показали, что основную массу эктопаразитов составляют красные куриные клещи *Dermanyssus gallinae*. В трех обследованных птицефабриках с различной технологией содержания птицы в разной степени оказались инвазированными куриными клещами *Dermanyssus gallinae*. Кроме того, на одной из них – РУП "Птицефабрика Городок" – впервые обнаружен северный птичий клещ *Ornithonyssus sylvarum*, относящийся к отряду *Parasitiformes* – паразитиформные клещи, семейству *Macronyssidae*, роду *Ornithonyssus*. В «ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» из 8 обследованных птичников, с содержанием птицы всех возрастов, эктопаразиты обнаружены в 7. В РУП «Птицефабрика Городок» и РУСПП «Птицефабрика Оршанская», из 8 помещений, при клеточном содержании обнаружено во всех паразитирование клещей.

Для бройлерного птицеводства при напольном содержании характерна колонизация помещений жуками. Так, при обследовании помещений Витебской бройлерной птицефабрики был обнаружен мучной хрущак бурый – *Alphitobius diaperinus*, относящийся к надклассу насекомые – *Insecta*, отряду жесткокрылые, или жуки – *Coleoptera*. Количественный состав популяции при напольном содержании птиц достигал 300 экземпляров на 1 м<sup>2</sup>. Мучной хрущак бурый является вредителем запасов продовольствия.

При обследовании птиц на наличие клещей проводили их выборочный осмотр. Так, на РУП "Птицефабрика Городок" из 450 кур-несушек оказались зараженными 387 (86%). Самым частым паразитом был куриный клещ *Dermanyssus gallinae*, найденный у 306 несушек, или у 68% всех зараженных клещами; северный птичий клещ *Ornithonyssus sylvarum* найден у 64 кур, т. е. у 14,22%. Встречались как чистые так и смешанные инвазии, последние были сравнительно редки (таблица 2).

Таблица 2 – Фаунистический состав куриных клещей на РУП «Птицефабрика Городок»

	<i>Dermanyssus gallinae</i>	<i>Ornithonyssus sylvarum</i>	<i>Dermanyssus gallinae</i> + <i>Ornithonyssus sylvarum</i>
Всего птиц /выявлено %	450 / 306 68	450 / 64 14,22	450 / 17 3,69

Биотопом для *Dermanyssus gallinae* служат помещения птицефабрик (в частности, трещины, стыки, пазы клеток), а также субстрат (остатки корма, паутина, перо); тело птицы. Северный птичий клещ *Ornithonyssus sylvarum* является постоянным паразитом кур, так как весь свой жизненный цикл проводит непосредственно на теле птицы.

При осмотре птиц разных возрастных групп в темное время обнаруживали клещей *Dermanyssus gallinae* на всей поверхности тела. Цыплята подвергаются нападению и заражению вскоре после их пересадки из инкубатория в птичник; источником инвазии являются производственные помещения. Экстенсивность инвазии составила 61%. Чем старше хозяин, тем больше у него времени для того, чтобы контактировать с паразитом (таблица 3).

Таблица 3 – Возрастные изменения зараженности кур *Dermanyssus gallinae*

	Цыплята	Молодняк кур	Взрослые куры
Количество клещей на одной особи	27	102	298
Процент зараженных кур, %	61	97	100

Данные исследований показывают о наличии благоприятных условий для развития куриных клещей, ввиду ряда причин, для их существования: в птицеводческих помещениях формируется своеобразный микроклимат; наличие мест для локализации клещей; резистентность клещей к постоянно используемым препаратам.

В результате паразитологического обследования было обнаружено 2 вида пухоедов и 2 вида пероедов. Результаты опыта представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Видовой состав пухопероедов кур северо-восточного региона Республики Беларусь

Виды пухопероедов	Заражено птиц		
	Абс.	%	Абс.
<i>Menopon gallinae</i>	3334	408	88,9
<i>Menacanthus stramineus</i>	205	26	5,46
<i>Goniocotes gallinae</i>	115	9	3,06
<i>Lipeurus variabilis</i>	96	7	2,56

Всех пухопероедов, собранных на куриных, можно считать паразитами, зависимыми от возрастных особенностей хозяина. Как правило, пухоеды на птенцах отсутствуют; это паразиты молодых и взрослых кур. Влияние возраста хозяина на пухоедов, кроме того, выражается в увеличении количества зараженных кур с возрастом последних с 10% у молодых до 30% у взрослых, а также в увеличении интенсивности инвазии у взрослых от 2,2 до 3,8 на одного хозяина. Результаты опыта представлены в таблице 3.

**Заключение.** В птицеводческих хозяйствах северо-восточного региона Республики Беларусь паразитируют клещи *Dermanyssus gallinae* и *Ornithonyssus sylvarum*. Пухопероеды представлены следующими видами: *Menopon gallinae*, *Menacanthus stramineus*, *Gonicotes gallinae* и *Lipeurus variabilis*. Помещения птицеводческих хозяйств колонизированы мучным хрущакom бурым (*Alphitobius diaperinus*) и постельным клопом (*Cimex lectularius*).

#### Список используемой литературы

- Арзамасов, И.Т. Гамазовые клещи фауны Беларуси. – Мн.: Наука и техника. – 1968. – 67 с.
- Водянов, А.А. Паразитология и инвазионные болезни животных / А.А. Водянов, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев // Под ред. М.Ш. Акбаева. М. Колос, 2008. – С. 689 – 690.
- Головнева, Л.Ф. Изучение паразитологической обстановки на птицефермах Минской области и влияние скармливания люпина, лука, моркови и других растений на зараженность кур паразитами кишечника: автореферат дис. ... канд. вет. наук : 03.00.19 / Л.Ф. Головнева. Белоцерковский сельскохозяйственный институт. – Белая Церковь. – 1967. – С. 6.
- Грязнова, В.И. Пухоеды кур северо-западной зоны РСФСР: автореф. дис. ... канд. ветеринарных наук: 03.00.19 / В.И. Грязнова. – Ленинград. – 1970. – 20 с.
- Жук, Е.Ю. Пухоеды / Mallophaga / птиц Беларуси: автореф. дис. ... канд. биол. Наук: 03.00.19 / Е.Ю. Жук; Акад. аграрных наук РБ. – Мн., 1992. – 17 с.
- Жук, Е.Ю. К фауне пухоедов птиц дендрофильного комплекса Беларуси / Е.Ю. Жук, Г.А. Ефремова // Весці Нацыянальнай Акадэміі Навук Беларусі. – 2004. – №1. – С. 102–104.
- Лизун, Р. Как бороться с клещами в птичнике? / Р. Лизун // Белорусское сельское хозяйство. – 2016. - № 8 (172).
- Панас, А.В. Эктопаразиты кур и членистоногие птицеводческих помещений Ленинградской области : автореф. дис. ... канд. ветеринарных наук: 03.00.19 / А.В. Панас. – СПб., 2004. – С. 19.
- Поляков, В.А. Ветеринарная энтомология и арахнология / В.А. Поляков, У.Я. Уканов, Г.А. Веселкин. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 119.
- Фролов, Б.А. Эктопаразиты птиц и борьба с ними / Б. А. Фролов. – М. : Колос, 1975. – С.3 –8.
- Руководство по ветеринарной паразитологии : производственно-практическое издание / А.И. Ятусевич [и др.]. – Минск : Техноперспектива, 2007. – С. 3–5.
- Выращивание и болезни тропических животных : практическое пособие : в 2 ч. / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А.И. Ятусевич ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – Ч. 1. – С. 524.

#### **The formation of a parasitic ecosystem in the poultry industry of the north-eastern region of the Republic of Belarus**

Yatusevich A.I., Miklashevskaya E.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The fauna of permanent and temporary parasites in poultry farms of Vitebsk region of the Republic of Belarus is currently represented by ticks: *Dermanyssus gallinae* and *Ornithonyssus sylvarum*. Properiety represented by the following species: *Menopon gallinae*, *Menacanthus stramineus*, *Gonicotes gallinae* and *Lipeurus variabilis*. Premises poultry farms colonized flour castaneum brown – *Alphitobius diaperinus* and bed bug *Cimex lectularius*.