

3. Султанов А.А., Абуталип А.А. Задачи эпизоотологического мониторинга в Республике Казахстан // Мат. выездной заседаний Ком-та по аграрным вопросам Мажилиса Парламента РК «Проблемы и перспективы обеспечения ветеринарной безопасности животноводства в РК. Алматы. 2013. С. 123-127.

4. Дудников С.А. Количественная эпизоотология: основы прикладной эпиде-

миологии и биостатистики [Текст]: монография / Дудников С.А. – Владимир. 2005. 459 с.

5. Методические указания по лабораторной диагностике бруцеллеза [Текст]: ветеринарное законодательство Республики Казахстан. Астана. 2005. 23 с.

DOI:10.34617/h1sw-h505  
УДК 619:576.89:616.995.1

### **ОСНОВНЫЕ ГЕЛЬМИНТОЗЫ ДОМАШНИХ КУР В КУБА-ХАЧМАЗСКОЙ ЗОНЕ АЗЕРБАЙДЖАНА**

**Байрамов Сахман Юсиф**, д-р философии по ветеринарии, доцент  
*Ветеринарный Научно-Исследовательский Институт, г. Баку, Азербайджан*

В частных птицеводческих фермерских хозяйствах и подворьях Куба-Хачмазской зоны Азербайджана нами проведены гельминтологические исследования у различных возрастных групп кур адлерской породы по установлению видового состава гельминтов с учетом сезонной динамики инвазий. На основании проведенных копрологических исследований и вскрытия тушек установлено, что у кур в возрасте 2,5-5 месяцев инвазированность аскаридиями, гетеракисами, сингамусами, капилляриями и райетинами была более высокой, чем у других возрастных групп птиц. Относительно высокая интенсивность инвазии отмечалась у птиц в возрасте 5-8 месяцев. При изучении сезонности инвазии в течение года установлено, что зараженность кур гельминтозами регистрируется, в основном, в тёплое время года с пиком интенсивности инвазии в летние месяцы, чему способствует высокая температура окружающей среды.

**Ключевые слова:** инвазия; птица; сезон; возраст; вскрытие; экстенсивность; интенсивность

### **BASIC HELMINTHOSES OF DOMESTIC CHICKENS IN GUBA-KHACHMAZ ZONE OF AZERBAIJAN**

**Bayramov SahmanYusifoghlu**, PhD veterinary  
*Azerbaijan Veterinary Scientific-Research Institute, Baku, Azerbaijan*

In private poultry farms and farmsteads of Guba-Khachmaz zone of Azerbaijan, helminthological studies in various age groups of chickens were carried out by us for determination the species composition of the invasion, taking into account the seasonal dynamics of the disease. On the basis of numerous coprological studies and dissection of bird carcasses, we found that invasiveness of chickens at the age of 2.5-5 months with ascarids, heteroacis, syngamus, capillaries, and ryettins in comparison with other age groups were higher. Relatively high intensity of invasion was also observed in chickens aged 5-8

months. When studying the seasonality of bird invasions carried out throughout the year, it has been determined that the invasion of chickens mainly occurs in warm season and meanwhile, the intensity of the invasion reaches the peak in the summer which is promoted by an increase in ambient temperature.

**Key words:** invasion; poultry; season; age; autopsy; extensiveness; intensity

За последние десятилетия в Азербайджане большое внимание уделяется развитию животноводства и обеспечению населения местной мясной продукцией и, в частности, птицепродуктами. Птицеводство является одним из важнейших прибыльных направлений сельского хозяйства. Однако тормозом для развития данной отрасли являются гельминтозные заболевания птиц, имеющие широкое распространение на территории республики. В целях профилактики инвазионных заболеваний и организации целенаправленных лечебно-профилактических мероприятий при гельминтозных заболеваниях в птицеводческих хозяйствах, важнейшим условием является всестороннее изучение эпизоотологической ситуации региона по возбудителям инвазий и установление причины возникновения данной ситуации.

По проведенным нами гельминтологическим исследованиям в регионе установлено, что моноинвазия птиц регистрируется в незначительной степени и не представляет большой угрозы птицеводству. Гельминтофауна птиц северо-востока республики (Куба-Хачмазский регион) изучена недостаточно и эпизоотологическая ситуация по данному вопросу остается неясной, и это способствует проведению научных исследований.

Анализируя проведенные исследования, можно говорить о широком распространении ассоциированных инвазий птиц одновременно несколькими видами гельминтов в регионе, и установлении интенсивности и экстенсивности в различных сочетаниях, что представляет несомненную актуальность для ветеринарных специалистов.

**Методика исследований.** Исследования проводились в течение пяти лет во все сезоны года в частных фермерских

птицеводческих хозяйствах и подворьях Куба-Хачмазского региона, расположенного на северо-востоке Азербайджана. Гельминтологическим исследованиям были подвергнуты 3612 голов адлерской породы кур трех возрастных групп: 2,5-5 месяцев, 5-8 месяцев и взрослого поголовья птиц.

Нами в 26-ти малых фермерских и 7-и подсобных птицеводческих хозяйствах Куба-Хачмазского региона на основании гельминтоовоскопических анализов и неполного гельминтологического вскрытия тушек различных возрастных групп птиц проводились исследования по изучению видового состава гельминтов у всех групп, сезонной динамики, интенсивности и экстенсивности инвазии.

В исследованиях по установлению видового состава гельминтов применены методы Фюллеборна, последовательного промывания, а также метод неполного вскрытия птиц по К.И. Скрябину. Вскрытию подвергнуты 1335 птиц адлерской породы, копрологические исследования проводились на 3612 каловых пробах. В частных птицеводческих хозяйствах региона в результате многочисленных гельминтологических исследований различных возрастных групп птиц выявлены пять видов гельминтов: *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, *Syngamus trachea*, *Capillaria obsignata* и *Raillietina tetragona*.

**Результаты исследований и их обсуждение.** У 490 голов кур 2,5-5 месячного возраста исследовалось 1090 каловых проб; у 459 голов 5-8 месячного возраста – 1297 каловых проб и у 386 голов взрослого поголовья – 1225 каловых проб.

Результаты исследований отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Возрастная динамика зараженности гельминтозами птиц в Куба-Хачмазской зоне

Возрастная группа птиц (месяцы)	Каловые пробы (кол-во)	Кол-во вскрытых тушек (гол.)	A.galli		H.gallinarum		S.trachea		C.obsignata		R.tetragona	
			ЭИ (%)	ИИ (кол-во)	ЭИ (%)	ИИ (кол-во)	ЭИ (%)	ИИ (кол-во)	ЭИ (%)	ИИ (кол-во)	ЭИ (%)	ИИ (кол-во)
2,5-5	1090	490	48,2	1-19	45,8	1-30	26,4	1-9	30,1	1-11	15,1	1-13
5-8	1297	459	38,9	1-28	36,9	1-23	21,3	1-19	24,7	2-8	14,6	1-12
Взрослое поголовье	1225	386	36,4	1-881	34,5	1-24	15,2	1-9	22,6	1-7	11,6	1-14

Анализируя данные исследований, можно констатировать, что инвазия представлена пятью видами гельминтов у всех возрастных групп с высокими показателями интенсивности и экстенсивности.

Результаты исследований показали, что инвазированность птиц различными видами гельминтов была достаточно высокой. Так, у птиц в возрасте 2,5-5 месяцев экстенсивность (ЭИ) аскаридоза составляла 48,2 %, при интенсивности инвазии в пределах 1-19 экз.; ЭИ гетеракидоза – 45,8 %, при ИИ 1-30 экз.; сингамоза – ЭИ 26,4 %, при ИИ 1-9 экз.; райетиноза – ЭИ 30,1 %, при ИИ 1-11 экз. и капилляриоза – ЭИ 15,1 % при ИИ 1-13 экземпляров гельминтов.

У птиц в возрасте 5-8 месяцев экстенсивность аскаридозной инвазии составляла 38,9 % при ИИ в пределах 1-28 экз.; экстенсивность гетеракидозной инвазии – 36,9 % при ИИ 1-28 экз.; экстенсивность сингамозной инвазии – 21,3 % при ИИ 1-19 экз.; экстенсивность райетинозной инвазии – 24,7 %, при ИИ 2-8 экз., экстенсивность капилляриозной инвазии – 14,6 % при ИИ 1-2 экземпляров.

Установлено, что у взрослых птиц экстенсивность аскаридоза составляет 36,4 % при ИИ 1-881 экз.; гетеракидоза – 34,5 % при ИИ 1-24 экз.; сингамоза – 15,2 % при ИИ 1-9 экз.; райетиноза – 22,6 % при ИИ 1-7 экземпляров. Низкая зараженность птиц отмечалась при капилляриозе с ЭИ 11,6 % при ИИ 1-4 экземпляров.

Анализируя полученные данные по зараженности птиц инвазиями в птице-

водческих хозяйствах Куба-Хачмазского региона республики установлено, что высокая инвазированность аскаридозом, гетеракидозом, сингамусом, райетинозом и капилляриозом отмечалось у птиц в возрасте 2,5-5 месяцев.

Следует отметить, что ряд исследователей отмечают, что независимо от условий содержания, птицы в молодом возрасте в отличие от взрослого поголовья более восприимчивы к гельминтозам причем с высокой экстенсивностью и интенсивностью инвазий [1-3].

Результаты гельминтологопрологических исследований показывают, что с возрастом птиц степень инвазированнойности снижается. Данный факт можно объяснить тем, что с возрастом у птиц приобретает иммунитет и увеличивается сопротивляемость организма к инвазионным заболеваниям.

Таким образом, в результате копрологических исследований и гельминтологических вскрытий тушек птиц во все сезоны года нами установлены экстенсивность и интенсивность инвазий в птицеводческих хозяйствах региона. Определен видовой состав возбудителей инвазий, распространение гельминтозов у птиц различных возрастных групп и ряд других актуальных вопросов гельминтологии, которые раскрывают ситуацию гельминтозных заболеваний птиц в данном регионе республики.

Так, в частных фермерских хозяйствах и подворьях Куба-Хачмазского региона республики проводились гельмин-

тоовоскопические исследования птиц: весной – 629, летом – 792, осенью – 729, зимой – 557 каловых проб. Для установления интенсивности и экстенсивности

инвазий в этих же хозяйствах исследованы: весной – 534; летом – 844; осенью – 699, зимой – 474 голов птиц. Данные этих исследований отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Сезонная динамика интенсивности и экстенсивности инвазии птиц

Сезон года	Копрологические исследования (кол-во)	Кол-во вскрытых птиц (гол.)	A.galli		H.gallinarum		S.trachea		C.obsignata		R.tetragona	
			ЭИ (%)	ИИ (экз.)	ЭИ (%)	ИИ (экз.)	ЭИ (%)	ИИ (экз.)	ЭИ (%)	ИИ (экз.)	ЭИ (%)	ИИ (экз.)
Весна	629	534	26,7	1-21	28,6	1-19	17,8	1-5	21,1	1-8	11,0	1-7
Лето	792	844	49,3	3-49	44,9	2-44	25,4	1-12	29,8	2-16	17,0	1-12
Осень	729	669	37,9	2-32	36,2	1-24	21,8	1-18	23,9	2-12	14,5	1-9
Зима	557	474	20,4	1-16	22,7	1-15	13,7	1-4	17,6	1-4	7,2	1-6

Таким образом, экстенсивность инвазии (ЭИ) по сезонам года представлена в следующем порядке: весной: аскаридоз – 26,7 %; гетеракидоз – 28,6 %, сингамоз – 17,8 %, райетиноз – 21,1 %, капилляриоз – 11,0 %; летом: аскаридоз – 40,3 %, гетеракидоз – 44,9 %, сингамоз – 25,4 %, райетиноз – 29,8 %, капилляриоз – 17,0 %; осенью: аскаридоз – 37,9 %, гетеракидоз – 36,2 %, сингамоз – 21,8 %, райетиноз – 23,9 %, капилляриоз – 14,5 %; зимой: аскаридоз – 20,0 %, гетеракидоз – 22,7 %, сингамоз – 13,7 %, райетиноз – 17,6 %, капилляриоз – 7,2 %

На основании вскрытия тушек установлена интенсивность по видам возбудителей в различные сезоны года: весной *A. galli* колебалась в пределах 1-21 экз., *H. gallinarum* – 1-19 экз., *S. trachea* – 1-5 экз., *R. tetragona* – 1-8 экз., *C. obsignata* – 1-7 экз.; летом: *A. galli* – 3-49 экз., *H. gallinarum* – 2-44 экз., *S. trachea* – 1-12 экз., *R. tetragona* – 1-16 экз., *C. obsignata* – 1-12 экз.; осенью: *A. galli* – 2-32 экз., *H. gallinarum* – 1-24 экз., *S. trachea* – 1-18 экз., *R. tetragona* – 2-12 экз., *C. obsignata* – 1-9 экз.; зимой: *A. galli* – 1-16 экз., *H. gallinarum* – 1-15 экз., *S. trachea* – 1-4 экз., *R. tetragona* – 1-4 экз., *C. obsignata* – 1-16 экземпляров.

Результаты наших исследований по зараженности птиц инвазиями в различные сезоны год аналогичны с данными показателями других исследователей [4-8]. Авторы статей отмечают, что, начиная

с конца весны, интенсивность инвазии птиц возрастает и достигает пика в летние месяцы, в начале осени интенсивность снижается, достигая минимума в зимний период года.

**Выводы.** Анализируя данные копрологических исследований и гельминтологических вскрытий тушек птиц в различные сезоны года, мы приходим к такому заключению, что пик интенсивности аскаридоза, гетеракидоза, сингамоза и райетиноза отмечался в летний сезон года, в то время как в зимние месяцы он снижается до минимума.

Несмотря на низкую интенсивность и экстенсивность кур капилляриозом, данная инвазия распространена во всех птицеводческих хозяйствах исследуемого региона.

Таким образом, в птицеводческих хозяйствах исследуемого региона отмечается широкое распространение и высокая экстенсивность инвазий, причем в неодинаковой степени. Инвазия проявляется во все сезоны года, пик приходится на летний период, что связано с высоким биологическим потенциалом яиц гельминтов, увеличивающегося с повышением температуры окружающей среды. В зимний период года низкая температура воздуха приводит к гибели значительного количества яиц гельминтов и задержке развития выживших яиц. Несоблюдение ветеринарно-санитарных правил в птичниках,

несвоевременное и некачественное проведение лечебно-профилактических мероприятий при использовании химических препаратов с низким спектром действия, создают условия к расширению ареала распространения инвазионных заболеваний.

### Список литературы

1. Байрамов, С.Ю. Распространение гельминтозной инвазии птиц в субтропической зоне Азербайджана / С.Б. Байрамов // Аграрный научный журнал. Саратов. 2019. №2. С.23-25.
2. Курбанова, Т.М. Гельминтологическая ситуация в птицеводческих хозяйствах Туркменистана / Т.М. Курбанова // Материалы VII науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов АНТССР. Ашхабад. 1987. С.142-145.
3. Дзарматова, З.И. Экологические особенности распространения гельминтов птиц / З.И. Дзарматова, А.М. Плиева // Юг России, экология развитие. Москва. 2012. № 2. С.37-40.
4. Евстафьева, В.А. Распространение гельминтозов и протозоозов сельскохозяйственной птицы в условиях хозяйства Полтавской области / В.А. Евстафьева, И.А. Натяглая // Материалы V науч.-практ. конф. Международной ассоциации паразитологов. Витебск. 2016. С.53-55.
5. Казачкова, Р.В. Гельминтозы гусей и уток Брянской области и изучение сравнительной эффективности / Р.В. Казачкова // Ветеринарная медицина. 2005. № 1. С.19-21.
6. Муталлимова, Р.З. Сезонная динамика зараженности аскаридозом домашних кур в условиях предгорного Дагестана / Р.З. Муталлимова, У.М. Керимханова // Известия ДГПУ. Махачкала. 2015. № 3(32). С.46-48.
7. Darski, J. Some factors influencing the infectiveness and fertility of *Ascaridiagalli* in chickens. *Biul. Inet. Wereryn. Pulavach.* 1962. №3- 4. p.6.
8. Sawada, I. Observations on the seasonal variation in infestation rate of cysticercoids of *Raillientina tetragonna* and *Raillientina echinobothrida* in the ant *Tetramorium caespitumjacoti* // *Zool. Mag.Tokyo.* 1953. Vol. 62. № 8. p.292-295.

DOI:

УДК 636.2:612.015/619:616.36

## АЛГОРИТМЫ ДИАГНОСТИКИ ГЕПАТОПАТОЛОГИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

**Гринь Владимир Анатольевич**, канд. вет. наук

**Кузьминов Никита Дмитриевич**

*ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,  
г. Краснодар, Российская Федерация*

В статье рассматриваются вопросы повышения эффективности диагностики при патологиях печени у крупного рогатого скота с помощью системного анализа, позволяющего интерпретировать биохимические показатели крови животных. В качестве исходных данных при разработке экспертной системы использованы результаты исследований, на основании которых предложен алгоритм прижизненной диагностики болезней печени у крупного рогатого скота, базирующийся на изменениях биохимического профиля крови животных.