

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И ИММУНОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

INFECTIOUS DISEASES AND ANIMAL IMMUNOLOGY



УДК 619:616.981.49:636.8

Оригинальное эмпирическое исследование

<https://doi.org/10.23947/2949-4826-2025-24-2-55-62>

Мониторинг инфекционных болезней кур в Краснодарском крае и в Республике Адыгея

А.А. Шевченко¹ , Б.Р. Конов¹, О.Ю. Черных^{2,3} , Л.В. Шевченко³ ¹Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар, Российская Федерация²Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория, г. Кропоткин, Российская Федерация³Северо-Кавказский научно-исследовательский ветеринарный институт — филиал Федерального ростовского аграрного научного центра, г. Новочеркасск, Российская Федерация✉ Shevshenkoalexandr@yandex.ru

EDN: FNDTPG

Аннотация

Введение. Одной из основных задач агропромышленного комплекса является обеспечение населения Российской Федерации доброкачественным сырьем и продуктами животноводства. Для этого на птицеводческих предприятиях внедряют современные технологии ведения интенсивного птицеводства, проводят регулярные профилактические работы по обеспечению эпизоотологической безопасности выращивания птицы. Чтобы эти мероприятия были эффективными, необходимо знать, какие заболевания характерны для птицы в разных регионах страны. Целью данной работы является изучение и анализ выделенных патогенов из патологического материала от кур, выращенных в Краснодарском крае и в Республике Адыгея, для планирования эффективных противоэпизоотических, профилактических и лечебных мероприятий.

Материалы и методы. Объектом исследования были куры птицеводческих предприятий Краснодарского края и Республики Адыгея и биологический материал от павшей птицы (патматериал). Всего в период 2019–2023 гг. было исследовано 2018 проб. При проведении исследований использовали комплекс методов (эпизоотологические, клинические, патологоанатомические, бактериологические, серологические), которые осуществляли по общепринятым методикам.

Результаты исследования. Из поступившего патматериала от кур, выращенных в Краснодарском крае и в Республике Адыгея, за пятилетний период исследования было выделено 5 патогенов инфекционных болезней (*E. coli*, *E. faecalis*, *St. aureus*, *Str. pneumoniae*, *S. pullorum*), как в чистом виде, так и в виде ассоциации с другими микробами. Из патогенных *E. coli* у птицы выделено 26 серотипов. При этом выявленный эшерихиоз у кур в Краснодарском крае и в Республике Адыгея составил 41,43 %; энтерококкоз — 26,51 %; стафилококковая инфекция — 18,04 %; стрептококкоз — 12,29 %, сальмонеллез — 0,1 %, смешанная инфекция (эшерихиоз и энтерококкоз) — 1,64 %.

Обсуждение и заключение. На основании проведенного мониторинга можно заключить, что в настоящее время ситуация с инфекционными заболеваниями кур на птицеводческих предприятиях Краснодарского края и Республики Адыгея улучшилась по сравнению с предыдущими годами, однако процент заболевания птицы эшерихиозом, стрептококкозом, стафилококкозом и энтерококкозом остается весьма высоким. В связи с этим рекомендуем руководству хозяйств запланировать противоэпизоотические мероприятия, направленные на своевременную профилактику и лечение указанных инфекционных болезней.

Ключевые слова: птица сельскохозяйственная, куры, бактериологические исследования, инфекционные болезни, мониторинг, патматериал, Краснодарский край, Республика Адыгея

Декларация о соблюдении принципов Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов и других научных целей: авторы заявляют, что все проведенные исследования соответствовали принципам конвенции и правилам надлежащей лабораторной практики.

Для цитирования. Шевченко А.А., Конов Б.Р., Черных О.Ю., Шевченко Л.В. Мониторинг инфекционных болезней кур в Краснодарском крае и в Республике Адыгея. *Ветеринарная патология*. 2025;24(2):55–62. <https://doi.org/10.23947/2949-4826-2025-24-2-55-62>

Original Empirical Research

Monitoring Chicken Infectious Diseases in the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea

Alexander A. Shevchenko¹ , Bayzet R. Konov¹, Oleg Yu. Chernykh^{2,3} , Lyudmila V. Shevchenko³ 

¹Kuban State Agrarian University Named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation

²Territory-level Veterinary Laboratory of Kropotkin, Kropotkin, Russian Federation

³North Caucasus Research Veterinary Institute, Branch of the Federal Rostov Agrarian Scientific Center, Novocherkassk, Russian Federation

✉ Shevshenkoalexandr@yandex.ru

Abstract

Introduction. One of the major goals set before the agro-industrial complex is to supply the population of the Russian Federation with the high-quality raw materials and products of animal husbandry. Therefore, poultry farms are implementing modern technologies of intensive poultry farming and carry out regular prophylactic work to ensure epizootological safety of poultry rearing. To make these measures effective, it is necessary to specify the diseases typical for poultry in different regions of the country. The aim of the research is to study and analyse the pathogens isolated from pathological material from chickens reared in the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea for planning the effective anti-epizootic, preventive and therapeutic measures.

Materials and Methods. The objects of the study were chickens from the poultry farms of the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea and biological material from dead birds (pathological material). In total, 2018 samples were examined during the period of 2019–2023. The research was carried out using a range of methods (epizootological, clinical, pathoanatomical, bacteriological, serological) based on the commonly accepted techniques.

Results. During a five-year research period, 5 pathogens of infectious diseases were isolated from the pathological material obtained from chickens reared in the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea (*E. coli*, *E. faecalis*, *St. aureus*, *Str. pneumoniae*, *S. pullorum*), both pure culture and mixed culture. 26 serotypes of *E. coli* pathogen were isolated from chickens. Whereas, percentage of escherichiosis detected in chickens in the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea equaled to 41.43%; enterococcosis — to 26.51%; staphylococcal infection — to 18.11%; streptococcosis — to 12.29 %; salmonellosis — to 0.1%; mixed (escherichiosis and enterococcosis) infection — to 1.64%.

Discussion and Conclusion. Based on the conducted monitoring, it can be concluded that at poultry farms of the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea the current situation with the infectious diseases in chickens has improved compared to that five years ago, however, the percentage of escherichiosis, streptococcosis, staphylococcosis and enterococcosis morbidity in poultry is still quite high. Therefore, we recommend the management of the farms to plan the anti-epizootic measures aimed at timely prevention of the above mentioned infectious diseases.

Keywords: poultry, chickens, bacteriological research, infectious diseases, monitoring, pathological material, Krasnodar Territory, Republic of Adygea

Declaration of Compliance with the Principles of the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes: the authors declare that all research was conducted in compliance with the principles of Good Laboratory Practice.

For Citation. Shevchenko AA, Konov BR, Chernykh OYu, Shevchenko LV. Monitoring Chicken Infectious Diseases in the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea. *Russian Journal of Veterinary Pathology*. 2025;24(2):55–62. <https://doi.org/10.23947/2949-4826-2025-24-2-55-62>

Введение. Одной из основных задач агропромышленного комплекса Российской Федерации является обеспечение населения страны доброкачественными сырьем и продуктами животноводства. В рамках этой деятельности на птицеводческих предприятиях внедряют новые технологии ведения интенсивного птицеводства, а также проводят регулярные профилактические работы по обеспечению эпизоотологической безопасности выращивания птицы. Наиболее опасными

для кур являются такие инфекционные заболевания, как туберкулез, ньюкасская болезнь, лейкоз, эшерихиоз, грипп птиц, инфекционный ларинготрахеит, болезнь Марека и другие, которые при вспышках вызывают массовый падеж птицы, нанося значительный экономический ущерб отрасли птицеводства.

В последние годы научный интерес вызывают заболевания животных, вызванные условно-патогенной микрофлорой [1–3]. При снижении резистентности

организма, нарушении ветеринарных, зоогигиенических санитарных правил выращивания животных возникают заболевания, вызванные сопутствующей микрофлорой, — стрептококкоз, стафилококкоз, эшерихиоз, энтерококкоз, сальмонеллез [4, 5]. По данным многих исследователей, от инфицированной сельскохозяйственной птицы могут заражаться другие виды животных и человек, следовательно, возникает необходимость в своевременном проведении мониторинга микробов и выявлении патогенных видов с целью предотвращения попадания инфицированной продукции животным и людям [6–8]. Использование для лечения больных животных антибиотиков без проверки их активности к выделенным микроорганизмам, нарушение дозировки и курса терапии приводит к быстрой адаптации микробов к неблагоприятным факторам и появлению новых вариантов возбудителей, особенно *E. coli*. Поэтому для профилактики инфекционных болезней в план обязательных мероприятий каждого птицеводческого предприятия должны включаться быстрая качественная диагностика и различные ветеринарно-санитарные процедуры, обеспечивающие недопущение заражения животноводческого сырья, восприимчивых животных и людей [9, 10]. *Цель работы* — изучение и анализ выделенных патогенов из патологического материала от кур, выращенных в Краснодарском крае и в Республике Адыгея, для эффективной организации противоэпизоотических, профилактических и лечебных мероприятий.

Материалы и методы. Исследования проводили на кафедре микробиологии, эпизоотологии и вирусологии ГБУ «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория» и на различных птицеводческих предприятиях Краснодарского края и Республики Адыгея в период 2019–2023 гг. Объект исследования — сельскохозяйственная птица (куры) и выделенные изоляты микроорганизмов (патматериал) от больных и павших птиц. Всего было исследовано 2018 проб. Комплексное обследование проводили с учетом эпизоотологических показателей, клинических признаков у птицы, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований по выделенному патогену.

Лабораторная диагностика основана на использовании бактериологических исследований, позволяющих провести выделение возбудителя, его идентификацию, определить вид, серотип, патогенность микроорганизма [11–14]. Диагностику проводили в соответствии с действующими нормативными документами, утвержденными Департаментом ветеринарии РФ по бактериологическим методам исследования патматериала, полученного от павшей и вынужденно убитой птицы (из сердца, печени, селезенки, содержимого кишечника, костного мозга).

Исследования по выделению возбудителя колибактериоза (эшерихиоза) проводили согласно «Методическим указаниям по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных», утвержденным заместителем руководителя Департамента ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ 27.07.2000 г.

Исследования на энтерококкоз и смешанную кишечную инфекцию проводили согласно «Методическим указаниям по бактериологической диагностике смешанной кишечной инфекции молодняка животных, вызываемой патогенными энтеробактериями», утвержденным 11.10.1999 г. Департаментом ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ №13-7-2/1759.

Исследования на стафилококкоз проводили согласно «Методическим указаниям по лабораторной диагностике стафилококкоза животных», утвержденным начальником Главного управления ветеринарии Государственного агропромышленного комитета СССР от 30.06.1987 г.

Исследования по выделению возбудителей стрептококкоза проводили согласно «Методическим указаниям по лабораторной диагностике стрептококкоза животных», утвержденным заместителем начальника Главного управления ветеринарии с Государственной ветеринарной инспекцией при Госкомиссии СМ СССР по продовольствию и закупкам от 25.09.1990 г.

Для исследования на сальмонеллез использовали «Лабораторную диагностику сальмонеллезов, обнаружение сальмонелл в пищевых продуктах и объектах окружающей среды. Методические указания МУ 4.2.2723–10», изданы Федеральным центром гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора в 2011 г.

Для проведения исследований использовали стандартное лабораторное оборудование, термостат 37 °С, микроскоп («Биолам», Россия) [15, 16]. Бактериологические исследования включали определение морфологических, тинкториальных, культуральных и серологических показателей у выделенных микроорганизмов [17–20].

Эпизоотическую ситуацию оценивали по анализу вспышек заболеваемости, зарегистрированных в журналах учета предприятий.

Результаты исследования. При лабораторном исследовании патматериала от птицы из различных хозяйств Краснодарского края и Республики Адыгея в период 2019–2023 гг. были выделены 5 патогенов инфекционных болезней: эшерихиоз (*E. coli*), энтерококкоз (*E. faecalis*), стафилококкоз (*St. aureus*), стрептококкоз (*Str. pneumoniae*), смешанная микрофлора (*E. coli*, *E. faecalis*), сальмонеллез (*S. pullorum*) (рис. 1, таблица 1).

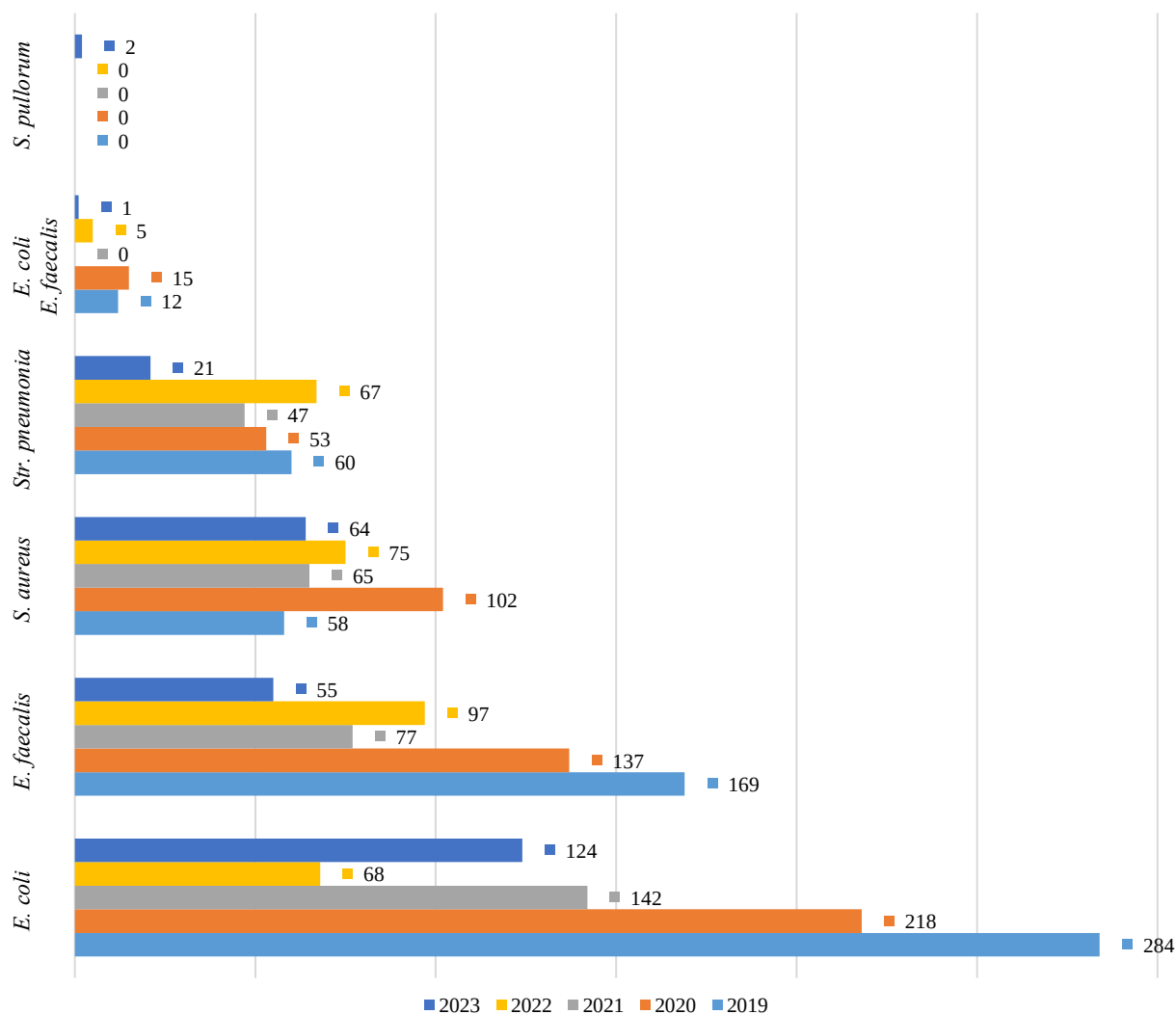


Рис. 1. Динамика выделения патогенов от кур, выращенных в Краснодарском крае и в Республике Адыгея, в период 2019–2023 гг.

Таблица 1

Мониторинг случаев регистрации инфекционных болезней у кур в Краснодарском крае и в Республике Адыгея в период 2019–2023 гг.

№ п/п	Наименование	2019		2020		2021		2022		2023		Всего	
		кол-во	%*	кол-во	%*	кол-во	%*	кол-во	%*	кол-во	%*	кол-во	%*
1.	Эшерихиоз	284	48,54	218	41,52	142	42,90	68	21,79	124	46,79	836	41,43
2.	Энтерококкоз	169	28,88	137	26,09	77	23,26	97	31,08	55	20,75	535	26,51
3.	Стафилококкоз	58	9,91	102	19,42	65	19,63	75	24,03	64	24,15	364	18,04
4.	Стрептококкоз	60	10,25	53	10,09	47	14,19	67	21,47	21	7,92	248	12,29
5.	Эшерихиоз + энтерококкоз	12	2,05	15	2,85	0	0	5	1,6	1	0,37	33	1,64
6.	Сальмонеллез	2	0,34	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1
Итого		585	18,28	525	26,01	331	16,40	312	15,46	265	13,13	2018	100,0

Примечание: * — процент от общего количества исследованных проб (n=2018).

Известно значительное количество разных серотипов кишечной палочки. Кишечная палочка (*E. coli*) имеет разные типы антигенов: О — соматический, К — капсульный, Н — жгутиковый, из

которых есть патогенные и непатогенные. Из патогенных *E. coli* от кур было выделено 26 серотипов О-соматических антигенов, преобладали серотипы 1, 2, 9, 15, 20, 27, 33, 45, 55, 78, 139 (рис. 2, таблица 2).

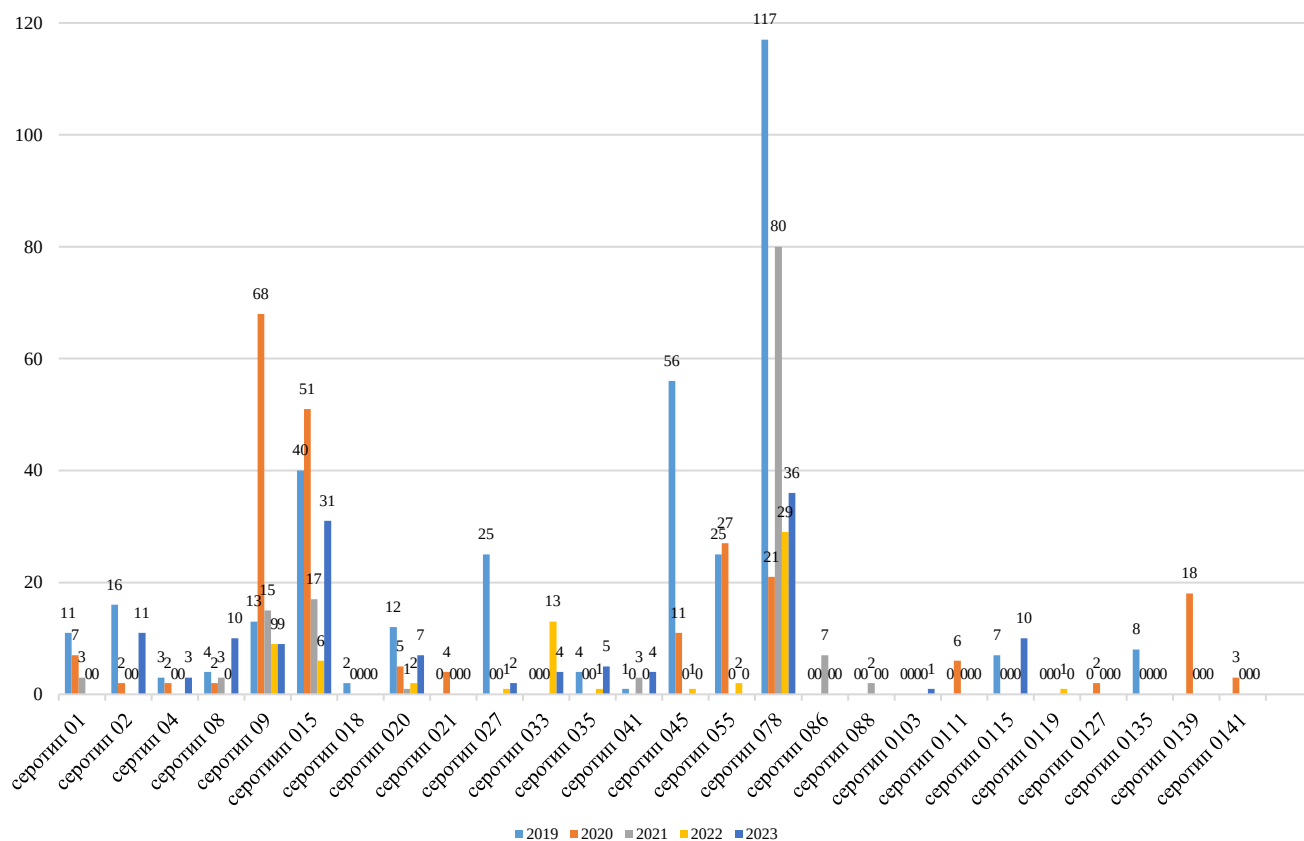


Рис. 2. Динамика выделенных серотипов *E. coli* из патматериала от кур, выращенных в Краснодарском крае и в Республике Адыгея, в период 2019–2023 гг.

Таблица 2

Выделенные серотипы *E. coli* из патматериала от кур, выращенных в Краснодарском крае и в Республике Адыгея, в период 2019–2023 гг.

№ п/п	Серотипы <i>E. coli</i>	2019		2020		2021		2022		2023		Всего	
		кол-во	%*	кол-во	%**	кол-во	%***	кол-во	%****	кол-во	%*****	кол-во	%
1.	01	11	3,87	7	3,21	3	2,01	0	0	0	0	21	2,22
2.	02	16	5,63	2	0,91	0	0	0	0	11	9,01	18	1,9
3.	04	2	0,70	0	0	0	0	0	0	3	2,45	10	1,05
4.	08	4	1,40	0	0	3	2,01	0	0	10	8,19	22	2,32
5.	09	13	4,57	68	31,19	15	10,06	9	13,23	9	7,37	114	12,05
6.	015	40	14,08	51	23,39	17	11,40	6	8,82	31	25,40	145	15,32
7.	018	2	0,70	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,21
8.	020	12	4,22	5	2,29	1	0,67	2	2,94	7	5,73	27	2,85
9.	021	0	0	4	1,83	0	0	0	0	0	0	4	0,42
10.	027	5	1,76	0	0	0	0	1	1,47	2	1,63	28	2,96
11.	033	0	0	0	0	0	0	13	19,11	4	3,27	17	1,8
12.	035	4	1,40	0	0	0	0	1	1,47	0	0	5	0,53
13.	041	1	0,35	0	0	0	0	3	4,41	0	0	4	0,42
14.	045	26	9,15	0	0	11	7,38	1	1,47	0	0	68	7,19
15.	055	25	8,80	27	12,38	0	0	2	2,94	0	0	54	5,7
16.	078	115	40,49	21	9,63	80	53,69	29	42,64	36	29,50	342	36,15
17.	086	0	0	0	0	7	4,69	0	0	0	0	7	0,73
18.	088	0	0	0	0	2	1,34	0	0	0	0	2	0,21
19.	0103	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,81	1	0,10
20.	0111	0	0	6	2,75	0	0	0	0	0	0	6	0,63
21.	0115	0	0	7	3,21	0	0	0	0	10	8,19	17	1,8
22.	0119	0	0	0	0	0	0	1	1,47	0	0	1	0,10
23.	0127	0	0	2	0,91	0	0	0	0	0	0	2	0,21
24.	0135	8	2,81	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,84

№ п/п	Серотипы <i>E. coli</i>	2019		2020		2021		2022		2023		Всего	
		кол-во	%*	кол-во	%**	кол-во	%***	кол-во	%****	кол-во	%*****	кол-во	%
25.	0139	0	0	18	8,25	0	0	0	0	0	0	18	1,9
26.	0141	0	0	0	0	3	2,01	0	0	0	0	3	0,31
Итого		284	30,02	218	23,04	149	15,75	68	7,18	122	12,89	946	100

Примечание: * — процент от общего кол-ва заболеваний эшерихиозом в 2019 г. (n=284).

** — процент от общего кол-ва заболеваний эшерихиозом в 2020 г. (n=218).

*** — процент от общего кол-ва заболеваний эшерихиозом в 2021 г. (n=149).

**** — процент от общего кол-ва заболеваний эшерихиозом в 2022 г. (n=68).

***** — процент от общего кол-ва заболеваний эшерихиозом в 2023 г. (n=122).

Обнаруженные в результате мониторинга патогенные микроорганизмы *E. coli*, *E. faecalis*, *St. Aureus*, *Str. pneumoniae*, *S. pullorum*, в чистом виде и виде ассоциации с другими микробами, вызывали у кур такие инфекционные заболевания, как эшерихиоз (41,43 %), энтерококкоз (26,51 %), стафилококкоз (18,04 %), стрептококкоз (12,29 %), смешанную кишечную инфекцию (эшерихиоз и энтерококкоз) — 1,64 %, сальмонеллез (0,1 %).

Обсуждение и заключение. По результатам проведенного мониторинга можно отметить тенденцию к улучшению эпизоотической обстановки на птицеводческих предприятиях Краснодарского края и Республики Адыгея по сравнению с ситуацией пятилетней давности. Тем не менее процент заболевания кур эшерихиозом, стрептококкозом, стафилококкозом и энтерококкозом остается весьма высоким. Учитывая, что

возбудитель эшерихиоза (*E. coli*) обладает высокой изменчивостью (за последние 5 лет выделено 26 серотипов), через сырье и продукцию животного происхождения может заражаться человек. В связи с этим руководству птицеводческих хозяйств настоятельно рекомендуется своевременно принимать меры по диагностике и профилактике указанных инфекционных болезней, а также проводить лечение птицы в неблагополучных пунктах после обязательного определения чувствительности выделенных изолятов патогенных микроорганизмов к антибиотикам. При этом биологические особенности данных видов микробов необходимо учитывать в процессе разработки эффективной технологии выращивания птицы и животных на птицеводческих и животноводческих предприятиях.

Список литературы/References

1. Асмолова О.Л., Мандро Н.М., Литвинова З.А. Восприимчивость цыплят-бройлеров к бактериям, изолированным от синантропной птицы. *Дальневосточный аграрный вестник*. 2017;(2(42)):92–97.
Asmolova OL, Mandro NM, Litvinova ZA. Broilers' Susceptibility to Bacteria Isolated from Synanthropic Birds. *Far Eastern Agrarian Journal*. 2017;(2(42)):92–97.
2. Вережкина М.Н. Сальмонеллез птиц. В: *Сборник статей 75-й научно-практической конференции «Диагностика, лечение и профилактика заболеваний сельскохозяйственных животных»*. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет; 2010. С. 9–10.
Verevkin MN. Salmonellosis of Birds. In: *Proceedings of the 75th Scientific and Practical Conference "Diagnosis, Treatment and Prevention of Diseases in Farm Animals"*. Stavropol: Stavropol State Agrarian University; 2010. P. 9–10.
3. Давлеев А.Д. Профилактика сальмонеллезов в европейском птицеводстве. *Ценовик*. 2020;(9):6–9.
Davleev AD. Prevention of Salmonellosis in European Poultry Farming. *Tsenovik. Agricultural Review*. 2020;9:6–9.
4. Дмитриева М.Е. Ветеринарное благополучие в промышленном птицеводстве. *Животноводство России*. 2016;S1:46–48.
Dmitrieva ME. Veterinary Well-Being in Industrial Poultry Production. *Animal Husbandry of Russia*. 2016;S1:46–48.
5. Добрина М.Н. Роль голубей в распространении *Salmonella Enteritidis* инфекции птиц на птицефабриках. *Ветеринария и кормление*. 2011;(3):22–23.
Dobrina MN. The Role of Pigeons in the Spread of Salmonella Enteritidis Infection of Birds in Poultry Farms. *Veterinaria i kormlenie (Veterinary Medicine and Feeding)*. 2011;3:22–23.
6. Корелла Х.С. Сальмонеллез птиц и перспективы борьбы с ним. *БИО*. 2018;(6(213)):10–11.
Corella H.S. Avian Salmonellosis and Prospects for Its Control. *BIO*. 2018;6(213):10–11.
7. Костенко Ю.Г., Храмов М.В., Давлеев А.Д. Проблема пищевого сальмонеллеза и пути ее решения. *Ветеринария*. 2016;2:9–12.
Kostenko YuG, Chramov MV, Davleev AD. Problem of Food Salmonellosis and Ways for It Decision. *Veterinariya (Veterinary Medicine)*. 2016;2:9–12.
8. Литвинова З.А., Мандро Н.М., Пунина П.В. Распространение инфекционных заболеваний птиц бактериальной этиологии в Верхнем Приамурье. *Вестник Красноярского государственного аграрного университета*. 2020;4(157):102–106. <http://doi.org/10.36718/1819-4036-2020-4-102-106>

- Litvinova ZA, Mandro NM, Punina PV. The Spreading of Bacterial Infectious Diseases of the Poultry in the Upper Amur Region. *Bulletin of KSAU*. 2020;4(157):102–106. <http://doi.org/10.36718/1819-4036-2020-4-102-106>
9. Ленченко Е.М., Кхай Ф.В., Ватников Ю.А., Медведев И.Н., Гаврилов В.А. Этиологическая структура и дифференциальная диагностика сальмонеллеза птиц. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство*. 2017;12(4):359–367.
- Lenchenko EM, Khay PhV, Vatinikov YuA, Medvedev IN, Gavrilov VA. Etiological Structure and Differential Diagnostics of Salmonellosis of Birds. *RUDN Journal of Agronomy and Animal Industries*. 2017;12(4):359–367.
10. Мусиев Д.Г., Цахаева Р.О., Азаев Г.Х., Гунашев Ш.А., Абдурагимов Р.М., Майорова Т.Л. и др. Лабораторная диагностика сальмонеллеза птиц. *Известия Дагестанского ГАУ*. 2020;(2(6)):72–75.
- Musiev DG, Tsakhaeva RO, Azaev GKh, Gunashev ShA, Abduragimova RM, Mayorova TL, et al. Laboratory Diagnostics of Bird Salmonellosis. *Daghestan GAU Proceedings*. 2020;2(6):72–75.
11. Новикова О.Б., Павлова М.А. Актуальные и новые болезни птиц бактериальной этиологии. *Актуальные вопросы сельскохозяйственной биологии*. 2017;4(6):40–44.
- Novikova OB, Pavlova M. Actual and New Diseases of Birds of Bacterial Etiology. *Actual Issues in Agricultural Biology*. 2017;4(6):40–44.
12. Новикова О.Б., Никитина Н.В., Павлова М.А., Карпова О.С., Бартенев А.А. Контроль и профилактика бактериальных болезней водоплавающей птицы. *Птицеводство*. 2019;(11–12):93–99. <http://doi.org/10.33845/0033-3239-2019-68-11-12-93-99>
- Novikova OB, Nikitina NV, Pavlova MA, Karpova OS, Bartenev AA. Control and Prevention of Bacterial Diseases in the Waterfowl. *Ptitsevodstvo (Poultry Farming)*. 2019;(11–12):93–99. <http://doi.org/10.33845/0033-3239-2019-68-11-12-93-99>
13. Пунина П.В. Распространение инфекционных болезней птиц в Российской Федерации. В: *Материалы XIX региональной научно-практической конференции «Молодежь XXI века: шаг в будущее»*. Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет; 2018. С. 57–58.
- Punina PV. Spread of Infectious Diseases of Birds in the Russian Federation. In: *Proceedings of the XIX Regional Scientific and Practical Conference “Youth of the XXI Century: A Step into the Future”*. Blagoveshchensk: Far Eastern State Agrarian University. 2018. P. 57–58.
14. Поломошнов Н.А., Малышева Л.А. Диагностика сальмонеллеза кур иммуноферментным методом. *Ветеринарная патология*. 2011;(4):51–54.
- Palomatskova NA. Diagnosis of Chicken Salmonellosis by the Enzyme Immunoassay. *Veterinary Pathology*. 2011;(4):51–54.
15. Шевченко А.А., Черных О.Ю., Манакова А.Ю., Клименко А.А., Лазариди Д.Г., Марченко В.В. Результаты мониторинга микроорганизмов у животных в Краснодарском крае. *Научная жизнь*. 2024;19(6(138)):1097–1106. <http://doi.org/10.35679/1991-9476-2024-19-6-1097-1106>
- Shevchenko AA, Chernykh OYu, Manakova AYU, Klimenko AA, Lazaridi DG, Marchenko VV. Results of Monitoring of Microorganisms in Animals in the Krasnodar Krai. *Science Review*. 2024;19(6(138)):1097–1106.
16. Татарникова Н.А., Чугунова Е.О. Циркуляция различных серотипов сальмонелл в популяциях животных и птиц Пермского края. *Ветеринария*. 2016;(2):26–30.
- Tatarnikova NA, Chugunova EO. Circulation of Various Salmonellas Serotypes in Population of Animals and Birds in Perm Region. *Veterinariya (Veterinary medicine)*. 2016;(2):26–30.
17. Чугунова Е.О., Татарникова Н.А., Прохорова Т.С., Мауль О.Г. Зараженность сальмонеллами продукции птицеводства. *Современные проблемы науки и образования*. 2014;(6):1823.
- Chugunova EO, Tatarnikova NA, Prokhorova TS, Maul OG. Contamination Salmonellae of Production f Poultry Farming. *Modern Problems of Science and Education*. 2014;(6):1823. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=15850> (accessed: 12.03.2025).
18. Чугунова Е.О. Культуральные свойства сальмонелл, обогащенных инновационным способом. *Вестник Красноярского государственного аграрного университета*. 2016;(5(116)):72–77.
- Chugunova EO. Cultural Properties of Salmonella Spp. Enriched by Innovation Method. *Bulletin of KSAU*. 2016;(5(116)):72–77.
19. Шевченко А.А., Торопыно А.В., Шевченко Л.В. Бактериологическое исследование при эшерихиозе. *Труды Кубанского ГАУ*. 2018;71:97–102. <https://doi.org/10.21515/1999-1703-71-97-102>
- Shevchenko AA, Toropyno AV, Shevchenko LV. Biological Research in Escherichiosis. *Proceedings of the Kuban State Agrarian University*. 2018;71:97–102. <https://doi.org/10.21515/1999-1703-71-97-102>
20. Gast RK, Guraya R, Jones DR, Anderson KE, Karcher DM. Colonization of Internal Organs by Salmonella Enteritidis in Experimentally Infected Laying Hens Housed in Enriched Colony Cages at Different Stocking Densities. *Poultry Science*. 2016;95(6):1363–1369. <https://doi.org/10.3382/ps/pey541>

Об авторах:

Александр Алексеевич Шевченко, доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий кафедрой микробиологии, эпизоотологии и вирусологии Кубанского государственного аграрного университета им. И.Т. Трубилина (350044, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13), [SPIN-код](#), [ORCID](#), Shevshenkoalexandr@yandex.ru

Байзет Русланович Конов, аспирант Кубанского государственного аграрного университета им. И.Т. Трубилина (350044, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13), baizetkonov1972@mail.ru

Олег Юрьевич Черных, доктор ветеринарных наук, профессор, директор Кропоткинской краевой ветеринарной лаборатории (352380, Российская Федерация, г. Кропоткин, ул. Красноармейская, д. 303), ведущий научный сотрудник Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского ветеринарного института — филиала Федерального ростовского аграрного научного центра (346735, Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, пос. Рассвет, ул. Институтская, 1), [SPIN-код](#), [ORCID](#), gukkvi50@kubanvet.ru

Шевченко Людмила Васильевна, доктор ветеринарных наук, доцент, главный научный сотрудник Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского ветеринарного института — филиала Федерального ростовского аграрного научного центра (346735, Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, пос. Рассвет, ул. Институтская, 1), [SPIN-код](#), [ORCID](#), Shevshenkoalexandr@yandex.ru

Заявленный вклад авторов:

А.А. Шевченко: научное руководство, написание рукописи, составление рисунков.

Б.Р. Конов: подбор научной литературы, проведение и анализ материалов, подготовка рукописи.

О.Ю. Черных: разработка методологии, предоставление ресурсов, визуализация.

Л.В. Шевченко: разработка концепции, проведение исследования.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

About the Authors:

Alexander A. Shevchenko, Dr.Sci. (Veterinary Sciences), Professor, Head of the Microbiology, Epizootology and Virology Department, Kuban State Agrarian University Named after I.T. Trubilin (13, Kalinina Str., Krasnodar, 350044, Russian Federation), [SPIN-code](#), [ORCID](#), Shevshenkoalexandr@yandex.ru

Bayzet R. Konov, Postgraduate Degree Student of Kuban State Agrarian University Named after I.T. Trubilin (13, Kalinina Str., Krasnodar, 350044, Russian Federation), baizetkonov1972@mail.ru

Oleg Yu. Chernykh, Dr.Sci (Veterinary Sciences), Professor, Director of Territory-level Veterinary Laboratory of Kropotkin (303, Krasnoarmeyskaya Str., Kropotkin, Krasnodar Territory, 352380, Russian Federation), Leading Research Associate of the North Caucasus Research Veterinary Institute, Branch of the Federal Rostov Agrarian Scientific Center (1, Institutskaya Str., Rassvet Settlement, Aksay District, Rostov Region, 346735, Russian Federation), [SPIN-code](#), [ORCID](#), gukkvi50@kubanvet.ru

Lyudmila V. Shevchenko, Dr.Sci. (Veterinary Sciences), Associate Professor, Senior Research Associate of the North Caucasus Research Veterinary Institute, Branch of the Federal Rostov Agrarian Scientific Center (1, Institutskaya Str., Rassvet Settlement, Aksay District, Rostov Region, 346735, Russian Federation), [SPIN-code](#), [ORCID](#), Shevshenkoalexandr@yandex.ru

Claimed Contributorship:

AA Shevchenko: scientific supervision, writing the manuscript, preparing visuals.

BR Konov: selection of scientific literature, conducting and analysing materials, preparing the manuscript.

OYu Chernykh: developing the methodology, providing resources, visualization.

LV Shevchenko: developing the concept, conducting research.

Conflict of Interest Statement: the authors declare no conflict of interest.

All authors have read and approved the final manuscript.

Поступила в редакцию / Received 30.04.2025

Поступила после рецензирования / Reviewed 28.05.2025

Принята к публикации / Accepted 02.06.2025