



Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.

Серія: Ветеринарні науки

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.

Series: Veterinary sciences

ISSN 2518-7554 print

ISSN 2518-1327 online

doi: 10.32718/nvlvet10309

<https://nvlvet.com.ua/index.php/journal>

UDC 619:616.9-036.22; 619:616.9

Study of epizootic situation at poultry farms for colibacteriosis and salmonellosis in Azerbaijan

S. B. Abbasov

Azerbaijan Veterinary Scientific Research Institute, Baku, Azerbaijan Republic

Article info

Received 05.07.2021

Received in revised form

09.08.2021

Accepted 10.08.2021

Azerbaijan Scientific Research
Veterinary Institute,
Kondelen Str., 8 P.O. Box: AZ1000,
Baku, Azerbaijan Republic.
Tel.: +38-050-330-21-90
E-mail: bav13@meta.ua

Abbasov, S. B. (2021). Study of epizootic situation at poultry farms for colibacteriosis and salmonellosis in Azerbaijan. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences, 23(103), 56–59. doi: 10.32718/nvlvet10309

The article refers to the research work carried out in recent years at the poultry farms of the Khachmaz region of the Republic of Azerbaijan, the influence of opportunistic microbes on the activities of the farm. The role of opportunistic microbes in the occurrence of certain diseases with deficiencies in the process of feeding and raising of birds, and the microclimate in poultry farms is shown. During the bacteriological examination of breeding eggs by seasons there were revealed the presence of infection in the winter season with *E. coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus* and *Streptococcus* – with each infection separately 13.0 %, in the spring season with *E. coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus* – with each infection separately 20.0 %, in the autumn period with *E. coli* 27.0%, *Salmonella* 40.0 %, *Staphylococcus* 13.0 % and *Streptococcus* 13.0 %. In the course of bacteriological examination of dead embryos, the presence of infection in the winter period with *E. coli* 20.0 %, *salmonella* 30.0 %, *staphylococcus* 25.0 % and *streptococcus* 25.0 %, in the spring season with *E. coli* 30.0 %, *salmonella* 40.0 %, *staphylococcus* 15.0 % and *streptococcus* 15.0 %, in the autumn season with *E. coli* 45.0 %, *salmonella* 55.0 % was revealed. In the autumn period, infection with *staphylococci* and *streptococci* was not detected. When studying as a whole, *pseudomoniasis* and mold fungi were not found.

Key words: chicken, incubation egg, laboratory examination, infection, contamination.

Изучение эпизоотической ситуации на птицеводческих хозяйствах относительно колибактериоза и сальмонеллёза в Азербайджане

С. Б. Аббасов

Азербайджанский научно-исследовательский ветеринарный институт, г. Баку, Азербайджанская Республика

В статье говорится о проводимых в последние годы научно-исследовательских работах на птицеводческих хозяйствах Хачмазского района Азербайджанской Республики, влиянии условно-патогенных микробов на деятельность хозяйства. Показывается роль условно-патогенных микробов в возникновении определенных заболеваний при недостатках в процессе кормления и выращивания птиц, микроклимата на птицеводческих хозяйствах. При бактериологическом исследовании племенных яиц по сезонам было обнаружено наличие заражения в зимний период *Э. коли*, *сальмонеллой*, *стафилококком* и *стрептококком* – с каждой инфекцией по отдельности 13,0 %, в весенний период *Э. коли*, *сальмонеллой*, *стафилококком* – с каждой инфекцией по отдельности 20,0 %, в осенний период с *Э. коли* 27,0 %, *сальмонеллой* 40,0 %, *стафилококком* 13,0 % и *стрептококком* 13,0 %. В ходе бактериологического исследования мертвых эмбрионов было выявлено наличие заражения в зимний период с *Э. коли* 20,0 %, *сальмонеллой* 30,0 %, *стафилококком* 25,0 % и *стрептококком* 25,0 %, в весенний период с *Э. коли* 30,0 %, *сальмонеллой* 40,0 %, *стафилококком* 15,0 % и *стрептококком* 15,0 %, в осенний период с *Э. коли* 45,0 %, *сальмонеллой* 55,0 %. В осенний период заражение *стафилококками* и *стрептококками* обнаружено не было. При исследовании в целом *псевдомоноз* и *плесневые грибы* не обнаружены.

Ключевые слова: курица, инкубационное яйцо, лабораторное исследование, инфекция, заражение.

Введение

В начале 1990-х годов прошлого века реформы, осуществляемые в аграрном секторе в нашей стране, включая в области животноводства и птицеводства привели к коренным изменениям в эпизоотологическом состоянии целого ряда инфекционных заболеваний, а это делает необходимым коренным образом заново разработку мероприятий по лечению и профилактике, стратегию и тактику мер борьбы с рядом инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных и птиц со стороны ветеринарной службы (Aliev et al., 2013; Mikailov et al., 2016; Vasilyeva, 2016; Godzhaev et al., 2018; Ivchenko et al., 2018).

Определенные успехи были достигнуты в изучении инфекционных заболеваний у домашних кур. Однако организация эффективных мер и методов борьбы с рядом заболеваний начинает приобретать все большее значение и при других новых заболеваниях. *Колібактериоз* и *сальмонеллез* также относятся к числу таких заболеваний, которые часто отмечаются на птицеводческих хозяйствах и приводят к гибели птиц (Gorjunov, 1978; Zakomyrdin, 1981; Pourbakhsh et al., 1997; Ginns et al., 1998; Ablov et al., 2014; Glebenyuk et al., 2018).

В последние годы, в результате перехода птицеводства на фермерскую основу, эпизоотическая ситуация по многим инфекционным заболеваниям, в особенности по заболеваниям, вызываемыми патогенными и условно-патогенными микробами, значительно изменилась.

На фермерских птицеводческих хозяйствах, с одной стороны, в связи со скоплением птиц разных возрастов в большом количестве на ограниченном участке и регулярным их обновлением, недостатками в условиях кормления и содержания, еще большей чувствительностью плодовых кроссов к стрессовым факторам и заболеваниям, с другой стороны, из-за прекращения развития полезной микрофлоры желудочно-кишечного тракта в связи с введением лекарственных препаратов цыплятам с первого дня ослабевает общее состояние и естественные защитные функции организма птицы.

Была поставлена *цель* – путем наших исследований определение наличия инфекционных заболеваний на птицеводческих хозяйствах, причин их возникновения и распространения, источников инфекции, сезонности их распространения.

Материалы и методы

Исследования эпизоотической ситуации на условно-патогенные микробы проводились на фермерских птицеводческих хозяйствах Хачмазского района Азербайджанской Республики, а бактериологические исследования в отделе по заболеваниям птиц Азербайджанского научно-исследовательского ветеринарного института.

Во время исследования были проанализированы данные птицеводческих хозяйств Хачмазского района для выяснения эпизоотической ситуации. При этом было выяснено количество птиц в хозяйстве, условие содержания, состав корма, их процентное содержание в общем балансе, возраст птиц в цехах, источник комплектования родительских кур, хозяйственно-транспортные связи, ветеринарно-санитарные объекты, их состояние и реальная обработка в помещениях с чрезмерным падежом, птицы были проведены через клинический осмотр, были проанализированы динамика падежа, эффективность проведенных лечебно-профилактических мероприятий.

Исследование условно-патогенных микробов во всех сферах птицеводческого хозяйства; в инкубаторе, инкубационных яйцах, эмбрионах, в корме, в патологическом материале до и после дезинфекции цехов и инкубатора. С этой целью были обследованы общее количество микробов в МПА, помещенных в чашки Петри, микробов *Э. коли* в питательной среде Эндо, *Сальмонелл* в питательной среде с сульфидом Висмута, *стрептококков* со *стафилококками* в соляном МПА и *плесневые грибы* в питательной среде Сабуро. Микробы были инкубированы 48 часов при температуре 37 °С, а *плесневые грибы* в течение 3–4-х дней при комнатной температуре. Изменение уровня загрязненности микробами воздушной среды в птичниках в зависимости от условий содержания цыплят, времени года было изучено на основе патологических материалов, взятых с птицеводческих хозяйств Хачмазского района.

Пробы воздуха в птичниках были взяты в общепринятом порядке между 7–9 часов утра на высоте 25 см от пола в 3 местах. С этой целью были использованы вышеупомянутые питательные среды. Идентификация микробных культур, выделенных из воздуха помещений, проводилась в определенно принятом порядке.

Культуры были получены путем посева в вышеупомянутые питательные среды из костного мозга цыплят, желточного мешка эмбрионов, крови сердца и соскабливания, взятых из различных объектов, а для интерпретации были использованы питательные среды Эндо и сульфид Висмута.

Антигенная структура микробных культур, аналогичная группе сальмонелл, была определена с помощью набора монорецепторных О и Н-агглютинационных сывороток на основе соответствующих инструкций.

Результаты и обсуждение

Для выяснения распространения патогенных и условно-патогенных микробов в хозяйствах были проведены патологические вскрытия 15–20 тушек птиц с каждого хозяйства, в каждом сезоне были проведены бактериологические обследования культур (зима, весна, осень) 15 штук племенных яиц (всего

45 штук), мертвих ембріонів, в кожному сезоні (зима, весна, осінь) 20 штук (всього 60 штук). В ході обстеження наряду з колибактеріозом і сальмонеллезом були виявлені стафілококкоз і стрептококкоз.

Як показано в таблиці 1, в час бактеріологічних досліджень, незалежно від сезону, в 9 яйцях з 45 племінних яєць привезених з господарств були виявлені культури *Э. коли*, в 11-и *сальмонелл*, в 7-и *стафілококков*, в 4-х

стрептококков, *псевдомоноз* і *плісневые гриби* виявлені не були. В ході бактеріологічного обстеження племінних яєць було виявлено зараження в зимній період з *Э. коли*, *сальмонеллой*, *стафілококком* і *стрептококком* – з кожної інфекцією по окремості 13,0 %, в весняний період з *Э. коли*, *сальмонеллой*, *стафілококком* – з кожної інфекцією по окремості 20,0 %, в осінній період з *Э. коли* 27,0 %, а з *сальмонеллой* 40,0 %, *стафілококком* 13,0 % і *стрептококком* 13,0 % (таблиця 1).

Таблиця 1

Бактеріологічне обстеження племінних яєць

Времена года	Количество яиц	Зараженные яйца	<i>Э. коли</i>		<i>Сальмонелла</i>		<i>Стафилококк</i>		<i>Стрептококк</i>		<i>Псевдомоноз</i>		<i>Плесневые грибы</i>	
			кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%
Зима	15	8	2	13,0	2	13,0	2	13,0	2	13,0	-	-	-	-
Весна	15	9	3	20,0	3	20,0	3	20,0	-	-	-	-	-	-
Осень	15	14	4	27,0	6	40,0	2	13,0	2	13,0	-	-	-	-

Як показано в таблиці 2, в час бактеріологічних досліджень мертвих ембріонів, у 19 в цілому з 60 штук привезених з птицеводчих господарств були виявлені *Э.коли* у 25, *сальмонеллы* у 8, *стафілококки* у 8, *стрептококки*, *псевдомоноз* і *плісневые гриби* виявлені не були. В час бактеріологічного обстеження мертвих ембріонів було виявлено наявність зараження в зимній період з *Э. коли* 20,0 %,

сальмонеллой 30,0 %, *стафілококком* 25,0 % і *стрептококком* 25,0 %, в весняний період з *Э. коли* 30,0 %, *сальмонеллой* 40,0 %, *стафілококком* 15,0 % і *стрептококком* 15,0 %, в осінній період з *Э. коли* 45,0 %, *сальмонеллой* 55,0 %. В осінній сезон зараження *стафілококком* і *стрептококком* виявлені не були. В час обстеження *псевдомоноз* і *плісневые гриби* не були виявлені (таблиця 2).

Таблиця 2

Бактеріологічне обстеження мертвих ембріонів

Времена года	Количество эмбрионов	Инфицированные яйца	<i>Э. коли</i>		<i>Сальмонелла</i>		<i>Стафилококк</i>		<i>Стрептококк</i>		<i>Псевдомоноз</i>		<i>Плесневые грибы</i>	
			кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%
Зима	20	20	4	20,0	6	30,0	5	25,0	5	25,0	-	-	-	-
Весна	20	20	6	30,0	8	40,0	3	15,0	3	15,0	-	-	-	-
Осень	20	20	9	45,0	11	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Бактеріологічне дослідження проби повітря інкубатора. Для в'ясування ролі інкубаторія і часу року в розповсюдженні вказаних умовно-патогенних мікробів були досліджені 15 проб повітря. При дослідженні рівня забрудненості мікробами повітря птичників були виявлені нижеслідуючі інфекції: *Э. коли*, *Сальмонелла*, *Стафілококк*, *Стрептококк*, *Псевдомоноз*, *Плісневые гриби*.

Таким чином, в експериментах було виявлено, що роль інкубаторів в розповсюдженні цих умовно-патогенних мікробів велика.

В час бактеріологічних досліджень кормів кишечні палички були виявлені в 10 видах комбінованих кормів. Оскільки пшениця є основною складовою частинкою комбікорму, який дається птицям, наряду з мікробами *Э. коли* також була виявлена забрудненість плісневими грибами.

Інфекційні захворювання наносять великий урон з економічної точки зору господарствам,

являючись об'єктами дослідження. Основним способом викоренення цих захворювань в господарствах – це повне стерильне стан племінних заводів, в повній і строгой формі виконання ветеринарно-санітарних заходів в інкубаторах, а також обов'язкове функціонування птицеводчих господарств в закритих умовах. Наряду з цим для підвищення резистентності птиці до захворювань необхідно використовувати сбалансований корм, збагачений вітамінами і мікроелементами.

Заключення

1. В час бактеріологічного дослідження племінних яєць було виявлено наявність зараження в зимній період *Э. коли*, *сальмонеллой*, *стафілококком* і *стрептококком* – з кожної інфекцією по окремості 13,0 %, в весняний період *Э. коли*, *сальмонеллой*, *стафілококком* – з кожної інфекцією по окремості 20,0 %, в осінній період з

Э. коли 27,0 %, сальмонеллой 40,0 %, стафилококком 13,0 % и стрептококком 13,0 %.

2. Во время бактериологического исследования мертвых эмбрионов было выявлено наличие заражения в зимний период с Э. коли 20,0 %, сальмонеллой 30,0 %, стафилококком 25,0 % и стрептококком 25,0 %, в весенний период с Э. коли 30,0 %, сальмонеллой 40,0 %, стафилококком 15,0 % и стрептококком 15,0 %, в осенний период с Э. коли 45,0 %, сальмонеллой 55,0 %. В осеннее время года заражение стафилококком и стрептококком обнаружено не было. В ходе исследования псевдомоноз и плесневые грибы не были выявлены.

References

- Ablov, A. M., Batomunkuev, A.S., Angonova, E.V., & Mel'cov, I. V. (2014). Primenenie staticheskikh metodov pri analize jepizooticheskoy situacii po infekcionnym boleznyam zhivotnyh i ptic: metodicheskie rekomendacii. Irkutsk: IrGSHA (in Russian).
- Aliev, Je. A., Azimov, I. M., Valiev, U. M., & Safi, N. V. (2013). Jepizootologija i infekcionnye zabolevanija. Baku (in Russian).
- Ginns, C. A., Browning, G. F., Benham, M. L., & Whithear, K. G. (1998). Development and application of aerosol challenge method for reproduction of avian colibacil-losis. *Avian Pathol.*, 27(5), 505–511. doi: 10.1080/03079459808419375.
- Glebenyuk, V. V., Borovik, I. V., Kuchuk, T. V., & Litvinenko, O. O. (2018). Etiological structure of bacteriosis of animals in the Dnipropetrovsk region for 2014–2016. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 20(83), 260–263. doi: 10.15421/nvlvet8351.
- Godzhaev, A., Abbasov, A., Gusejnov, A., & Mamedov, Dzh. (2018). Uslovija sodержanija i vyrashhivanija brojlemyh ptic Ross. Baku. "Teroglif", 12–24 (in Russian).
- Gorjunov, H. A. (1978). Domashnjaja ptica v priusadebnom hozjajstve Moskva, Rossel'hozizdat, 16–21.
- Ivchenko, V., Papchenko, I., Levkivska, N., & Levkivskyy, D. (2018). Colibacillosis in Chickens and Prophylaxis Methods. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 20(88), 89–93. doi: 10.32718/nvlvet8816.
- Mikhailov, M. S., Askerov, A. R., Gasanaliev, N. H., & Gasanova, M. S. (2016). Izuchenie jepizooticheskoy situacii kolibakterioza i sal'monelleza ptic. *Sbornik Nauchnyh Trudov Veterinarnogo Nauchno-Issledovatel'skogo Instituta*, 34, 56–59 (in Russian).
- Pourbakhsh, S. A., Boulianne, M., Maztineau-Doize, B., & Fairbrother, J. M. (1997). Virulence mechanisms of avian fimbriated *Escherichia coli* in experimentally inoculated chickens. *Vet Mikrobiol*, 58(2–4), 195–213. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9453131>.
- Vasilyeva, T. (2016). The monitoring of epizootic situation of colibacteriosis in ukraine during 2004 – 2015. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 18(2(66)), 30–34. doi: 10.15421/nvlvet6607.
- Zakomyrdin, A. A. (1981). Veterinarno-sanitarnye meroprijatija v promyshlennom pticevodstve. Moskva, "Kolos", 23–33 (in Russian).