

УДК 619:579.887.111:636.5  
© 2018

**Є.В. ВАЩИК**,  
кандидат ветеринарних наук

**Т.І. ФОТІНА**,  
доктор ветеринарних наук

Сумський національний  
аграрний університет, Україна  
E mail: yevgeniavashik@gmail.com

вул. Герасима Кондратьєва, 160, м. Суми

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ  
МОНІТОРИНГ  
ПСЕВДОМОНОЗУ ПТИЦІ  
ТА АСОЦІЙОВАНИХ З НИМ  
БАКТЕРІОЗІВ  
У ПТАХОГОСПОДАРСТВАХ  
УКРАЇНИ

*Моніторинг ізоляції P. aeruginosa відносно збудників інших бактеріозів на птахофабриках України вказує на циркуляцію P. aeruginosa серед різних видів промислової птиці, при цьому найчастіше у формі асоційованого перебігу на фоні колибактеріозу, стафілококозу, протеозу, сальмонельозу (85 % випадків). У середньому по всіх господарствах різного технологічного напрямку переважали ізоляти E. coli – 37,58 % та P. aeruginosa – 22,98 %, кокова мікрофлора становила 20,23 % випадків. Кількість культур Proteus spp., Klebsiella spp., Citrobacter spp., Enterobacter spp., Yersinia spp., Campilobacter spp., Clostridium spp., Salmonella spp. дорівнювала 19,21 % від загального числа ізолятів.*

**Ключові слова:** бактеріальні інфекції, колибактеріоз, P. aeruginosa, E. coli, Proteus spp., Citrobacter spp., Enterobacter spp., Yersinia spp., Campilobacter spp., умовно-патогенна мікрофлора.

**Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій.** Основним завданням птахівництва є виведення та вирощування високопродуктивної птиці за невисоких витрат корму та підвищення економічного ефекту галузі від застосування нових технологій і їх впровадження у виробництво. Однак подібні технології часто призводять до виникнення стресових ситуацій і порушення обмінних процесів, які зумовлюють підвищену чутливість організму птиці до різних захворювань.

У таких умовах серед збудників хвороб птиці різко зростає роль умовно-патогенних мікроорганізмів, які найчастіше циркулюють в різних асоціаціях, різко знижують імунітет птиці, порівняно з моноінфекціями. Серед таких збудників особливе місце займає P. aeruginosa, поширення якої завдає значних збитків пта-

хівництву внаслідок великого відсотку відходу під час інкубації, виведенні молодняку та зниження продуктивності за підгострого і хронічного перебігу в дорослої птиці [1].

Бактеріальні інфекції займають особливе місце в патології сільськогосподарської птиці та відносяться до актуальних ветеринарних проблем у птахівництві. Збудники бактеріальних інфекцій птиці окремо або в асоціації призводять до загибелі молодняку, спричинюють нерівномірний і низький приріст маси під час вирощування бройлерів, підвищену чутливість до стресів, зниження несучості і виводимості курчат, погіршення біологічних якостей і ранню загибель ембріонів, знижують поствакцинальний імунітет і здатність засвоєння кормів.

Як правило, у птахівничих господарствах, неблагополучних з бактеріальних інфекцій, з

## ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

різних об'єктів (трупів птахів, проб посліду, повітря вивідних шаф, змивів з тушок та ін.) ізолюють цілий комплекс мікроорганізмів. У 34 % випадків, повідомляє Гусев В. зі співавторами, виділяли *E. coli*, у 20,7 % – кокову мікрофлору, 15 % – *P. aeruginosa*, 9,5 % – сальмонели, 8,3 % – клебсієли, 5,3 % – протей, 2,0 % – цитробактер, 1,6 % – гафнію та деякі інші бактерії [2].

Про одночасний перебіг респіраторного мікоплазмозу із колібактеріозом, сальмонельозом та іншими інфекційними хворобами, які спричиняються збудниками з родини *Enterobacteriaceae*, розповідають дослідники Б.Т. Стегній, К.В. Глебова та інші [3].

Аналізуючи публікації з досліджень щодо псевдомонозу птиці в Україні, відмітимо роботи М.В. Скрипки з вивчення біологічних властивостей збудника [4], О.П. Бойко – з удосконалення діагностики [5]. Нами раніше досліджено основні закономірності інфекційного процесу та удосконалення заходів з профілактики псевдомонозу птиці [6]. Однак зміна технологічних умов вирощування птиці, оновлення кросів птиці, надмірне використання антибіотиків та інші фактори викликають мутації збудника та спонукають до проведення регулярного бактеріологічного моніторингу об'єктів птахівництва. Проте питання асоційованого перебігу псевдомонозу птиці все ще залишається недостатньо вивченим.

Тому метою наших досліджень було провести бактеріологічний моніторинг псевдомонозу птиці та ізоляцію супутньої умовно-патогенної бактеріальної мікрофлори

внутрішнього середовища, біоматеріалів від птиці птахофабрик України.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Роботи проводили на базі кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету та у птахівничих господарствах різних регіонів України.

Бактеріологічне дослідження бактеріального забруднення повітря пташників, змивів з різних ділянок поверхонь об'єктів птахівничих приміщень, кормів, патологічного матеріалу від ембріонів, що загинули, курчат та вимушено забитої дорослої птиці здійснювали за загальноприйнятими методиками [7, 8]. Вид мікроорганізмів ідентифікували з використанням визначника Берджі [9].

Результати бактеріологічних досліджень об'єктів внутрішнього середовища та біоматеріалів від птиці з різних птахогосподарств (2015–2018 рр.) засвідчили широкий спектр виділених бактеріальних культур, однак відсоткове співвідношення в господарствах різного технологічного напрямку дещо різнилося. У період проведення мікробіологічного моніторингу встановлено, що мікрофлора представлена патогенними та умовно-патогенними мікроорганізмами.

У бройлерних господарствах найчастіше виділяли *E. coli* – 38 %, *P. aeruginosa* – 27 %, кокову флору – 15 %, протей – 5 % випадків, 15 % становили клебсієли, ієрсинії, кампілобактер, ентеробактер, цитробактер та клостридії (рис. 1).

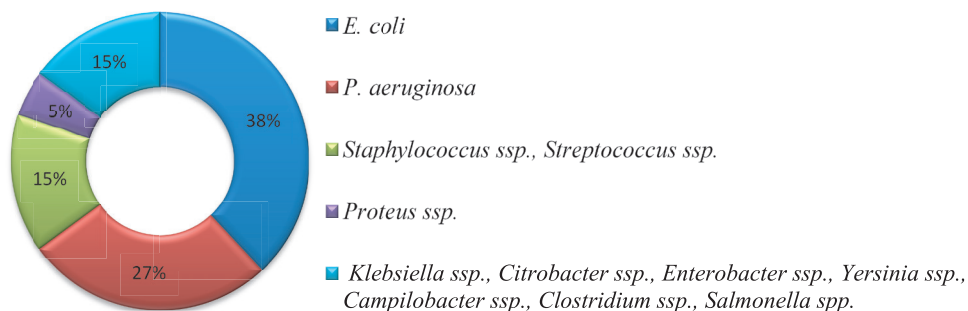


Рис. 1. Ізоляція бактеріальної мікрофлори в господарствах з вирощування бройлерів

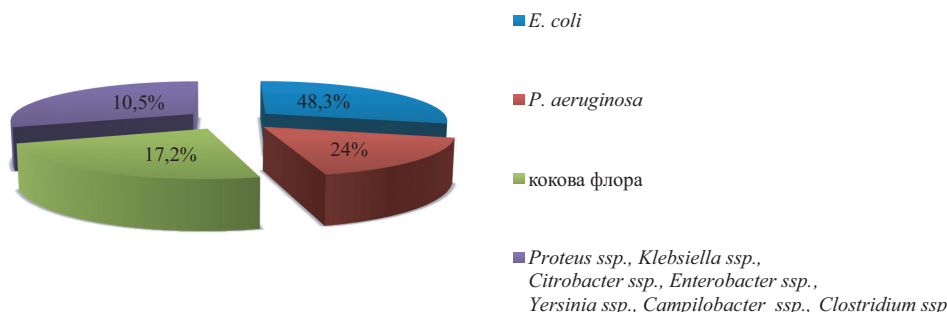


Рис. 2. Ізоляція бактеріальної мікрофлори в господарствах яєчного напрямку виробництва

У господарствах яєчного напрямку виробництва домінували ешерихії – 48,3 %, частка *P. aeruginosa* становила 24 %, кокової флори – 17,2 %, решта – *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Yersinia spp.*, *Campilobacter spp.*, *Clostridium spp.*, *Salmonella spp.* (рис. 2).

В інкубаторіях переважала кокова мікрофлора – 31 %, *P. aeruginosa* була виділена в 23 %, *E. coli* – в 21 %, решту ізолятів становили представники родів *Citrobacter*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Salmonella* (рис. 3).

Під час дослідження патматеріалу та об'єктів внутрішнього середовища господарств з розведення індиків встановлено, що 35,5 % виділеної мікрофлори представляють *E. coli*, 21,1 % – *P. aeruginosa*, 23,9 % – *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *peuma* – *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Yersinia*

*spp.*, *Campilobacter spp.*, *Clostridium spp.* (рис. 4,а).

У господарствах з вирощування качок ізолювано вищий відсоток ешерихій – 42,3 %; при цьому 20,5 % становила *P. aeruginosa*, 15,5 % – кокова флора і 21,7 % припадав на *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Yersinia spp.*, *Campilobacter spp.*, *Clostridium spp.*, *Salmonella spp.* (рис. 4,б).

Аналогічна ситуація спостерігалася і в господарствах з вирощування гусей: 40,4 % – *E. coli*, 22,3 % – *P. aeruginosa*, 18,8 % – кокова флора, 18,5 % – *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Yersinia spp.*, *Campilobacter spp.*, *Clostridium spp.*, *Salmonella spp.* (рис. 4,в).

Звернемо увагу на те, що в дослідженні патматеріалу від птиці досить великий відсоток випадків становили асоційовані форми

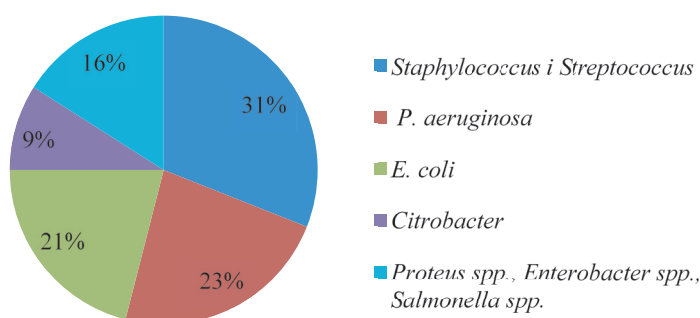


Рис. 3. Ізоляція бактеріальної мікрофлори в інкубаторіях

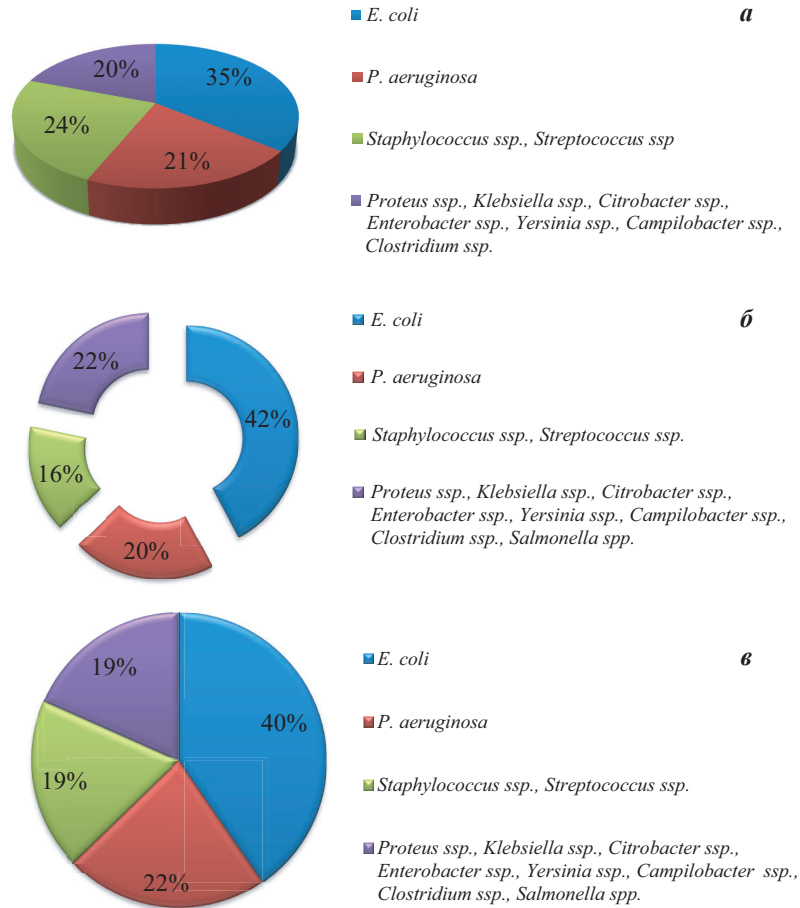


Рис. 4. Ізоляція бактеріальної мікрофлори в господарствах з вирощування: а – індиків; б – качок; в – гусей

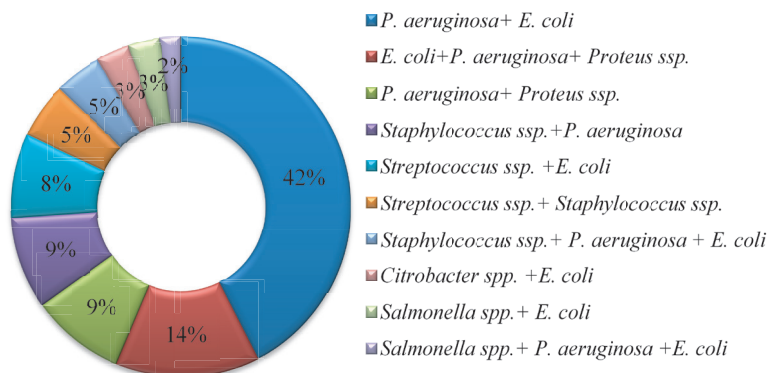


Рис. 5. Асоційований перебіг бактеріальних хвороб птиці

## ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

перебігу бактеріальних інфекцій. Так, згадані ізоляти бактерій реєстрували у 85 % випадків у складі асоційованих інфекцій. Найчастіше виявляли асоціативний перебіг: *P. aeruginosa* + *E. coli* – 42 % випадків; *E. coli* + *P. aeruginosa* + *Proteus ssp.* – 14 %; *P. aeruginosa* + *Proteus ssp.* – 9 %; *Staphylococcus ssp.* + *P. aeruginosa* – 9 %; *Streptococcus ssp.* + *E. coli* – 8,0 %; *Streptococcus ssp.* + *Staphylococcus ssp.* – 5 %; *Staphylococcus ssp.* + *P. aeruginosa* + *E. coli* – 5 %; *Citrobacter spp.* + *E. coli* – 3 %; *Salmonella spp.* + *E. coli* – 3 %; *Salmonella spp.* + *P. aeruginosa* + *E. coli* – 2 %

випадків асоційованих інфекцій (рис. 5).

У середньому по всіх господарствах різного технологічного напрямку переважали ешерихії – 37,58 % та синьогнійна паличка – 22,98 %, кокова мікрофлора виявлялась у 20,23 % випадків. Кількість культур протей, клебсієл, ієрсиній, кампілобактера, ентеробактера, цитробактера та клостридій становила 19,21 %. Таким чином, частота виділення *P. aeruginosa* та *E. coli* в 3 рази перевищувала випадки ізоляції кокової мікрофлори та в 3,15 раза – частоту інших збудників бактеріозів птиці.

### Висновки

1. Епізоотологічний моніторинг щодо псевдомонозу птиці та асоційованих з ним бактеріозів, проведений у птахогосподарствах України за період 2015–2018 рр., указує на циркуляцію *P. aeruginosa* серед різних видів промислової птиці, при цьому найчастіше у формі асоційованого перебігу на фоні колибактеріозу, стафілококозу, протейозу, сальмонельозу (85 % випадків).

2. Лабораторними дослідженнями патологічного матеріалу та об'єктів внутріш-

нього середовища птахофабрик виявлено широкий спектр бактеріальних інфекцій. Найбільшу питому вагу серед виділеної умовно-патогенної мікрофлори мали *E. coli* та *P. aeruginosa*, що становило майже дві третини від загальної кількості ізолятів.

Перспективи подальших досліджень – розробка та апробація екологічно безпечних засобів профілактики та лікування псевдомонозу птиці за асоційованого перебігу.

### Бібліографія

1. Щетініна І.О. Значення інноваційного розвитку для птахівництва. Сучасний стан виробництва м'яса птиці в Україні та перспективи розвитку / І.О. Щетініна, В.І. Дяченко // Інститут птахівництва УААН. – 2009. – № 5. – С. 32–38.

2. Моніторинг возбудителів бактеріальних інфекцій / В. Гусев, Э. Светоч, Н. Глазков, М. Теймуразов // Птицеводство. – 2003. – № 2. – С. 8–10.

3. Епізоотологічний моніторинг бактеріальних хвороб птиці в Україні / [Б.Т. Стегній, К.В. Глебова, Е.П. Петренчук, І.А. Бобровицька, О.В. Майборода] // Ветеринарна медицина. – 2014. – Вип. 98. – С. 99–102.

4. Скрипка М.В. Псевдомоноз птиці в Україні та біологічні властивості збудника: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук; спец. 16.00.03 “Ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія” / М.В. Скрипка. – Харків, 1999. – 19 с.

5. Бойко О.П. Характеристика ізолятів *P. aeruginosa*, отриманих з різних джерел, та деяких поживних середовищ для їх виділення / О.П. Бойко // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин та ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – 2009. – Вип. 10, № 4. – С. 115–121.

6. Вацук Є.В. Псевдомоноз птиці: основні закономірності інфекційного процесу та удосконалення заходів з профілактики хвороби: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук; спец. 16.00.03 “Ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія” / Є.В. Вацук. – Одеса, 2012. – 22 с.

7. ДСТУ 4769: “Бактеріологічні дослідження патологічного матеріалу від тварин”. – 2007.

8. Болезни птиц / [В.Ф. Бессарабов и др.]. – СПб.: Лань, 2007. – 448 с.

9. Определитель бактерий Берджи: пер. с англ. / Под ред. Дж. Хулта и др. – М.: Мир, 1997. – 432 с.