

Титаренко О. В., кандидат ветеринарних наук

Полтавська державна аграрна академія

**РОЛЬ ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ РОДУ ЦИТРОБАКТЕР
У ВИНИКНЕННІ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ
ЗАХВОРЮВАНЬ СВИНЕЙ**

Рецензент – кандидат ветеринарних наук І.І. Панікар

Викладені результати вивчення з допомогою бактеріологічного методу ролі ентеробактерій роду Citrobacter у виникненні шлунково-кишкових захворювань свиней. Встановлено, що переважна більшість виділених від свиней культур цитробактерій припадає на вид Citrobacter freundii, менше – на Citrobacter diversus. Культури цитробактерій частіше ізолювали з кишок поросят, які загинули від шлунково-кишкових захворювань, та з фекалій хворих поросят із симптомами діареї. Рідше цих бактерій виділяли з фекалій клінічно здорових підсвинків. Найменшу частоту виділення цитробактерій спостерігали при дослідженні фекалій клінічно здорових дорослих свиней.

Ключові слова: ентеробактерії, цитробактерії, хвороби молодняка, фекалії свиней.

Постановка проблеми. Найбільш поширеними у свинарстві є шлунково-кишкові захворювання молодняка. Вони завдають господарствам значних економічних збитків.

Загальновідомо, що головна роль у виникненні шлунково-кишкових захворювань належить інфекційному фактору, який представлений різними мікроорганізмами, зокрема патогенними ентеробактеріями.

До родини ентеробактерій (Enterobacteriaceae) належать мікроорганізми з роду Citrobacter (цитробактерії).

Споживання продукції тваринництва, що містить токсини цих бактерій, може спричинити спалахи токсикоінфекцій з-поміж людей. Окрім того, цитробактерії здатні викликати запальні процеси сечовивідних та жовчовивідних шляхів, отити, остеомієліти та менінгіти у людей [6].

Тому проблема захворювань, збудниками яких є ентеробактерії, зокрема цитробактер, залишається актуальною і потребує поглибленого вирішення.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Останнім часом, завдяки здобуткам різних науковців світу, розширилось уявлення щодо ролі ентеробактерій роду *Citrobacter* у патології тварин та людини [1, 3, 4, 7, 8].

Рід *Citrobacter* об'єднує групу ферментативно споріднених бактерій, назва яких походить від їхньої здатності утилізувати цитрат та використовувати його в якості єдиного джерела вуглецю [6].

Представники цього роду широко розповсюджені у навколишньому середовищі, їх виділяють з водойм, ґрунту, фекалій тварин та людини [6].

Цитробактерій відносять до умовно-патогенної мікрофлори травного тракту свійських тварин та людей [6].

Деякі штами цитробактера входять до складу нормальної мікрофлори кишок [3, 7].

Умовно-патогенної бактерії постійно циркулюють в оточуючому середовищі тваринницьких господарств. А в разі значного заселення ними шлунково-кишкового тракту в перші години після народження та в умовах послаблення резистентності організму молодняка сприяють виникненню інфекційного процесу [5].

Цитробактерії спричинюють захворювання у свійських та диких тварин самостійно або в асоціації з іншими мікоорганізмами [7].

Цитробактер викликає діарею у новонароджених тварин [1, 4].

Водночас варто зауважити, що роль цитробактерій у виникненні шлунково-кишкових захворювань свиней вивчена ще недостатньо, зокрема в умовах господарств Полтавської області.

Мета досліджень та методика їх проведення. Метою наших досліджень було визначення ролі ентеробактерій роду *Citrobacter* у виникненні шлунково-кишкових захворювань свиней шляхом їх виявлення у вмісті кишок та фекаліях цих тварин.

Об'єктами досліджень були хворі поросята віком 1-3 місяці з симптомами діареї, трупи поросят віком 1-3 місяці та клінічно здорові підсвинки і свині (свиноматки) із господарств Полтавської області, неблагополучних з інфекційних шлунково-кишкових захворювань свиней.

Від поросят з ознаками діареї та від клінічно здорових підсвинків і свиноматок відбирали проби фекалій. Від трупів поросят, які загинули від шлунково-кишкових захворювань, брали відрізки кишок. Їх доставляли в наукову лабораторію кафедри анатомії та фізіології тварин ПДАА, де проводили бактеріологічні дослідження за прийнятими методами [2]. Всього було проведено 381 дослідження.

Результати досліджень. Із проб фекалій поросят, підсвинків і свиноматок та з кишок від трупів поросят ізолювано 133 культури цитробактерій. Частота їх виділення з різного матеріалу наведена в таблиці.

Результати виділення культур цитробактерій від свиней

Досліджений матеріал	Кількість досліджених зразків	Кількість виділених культур цитробактерій		Кількість зразків, з яких виділили цитробактерії, %	
		<i>C.freundii</i>	<i>C.diversus</i>	<i>C.freundii</i>	<i>C.diversus</i>
Фекалії від клінічно здорових свиноматок	138	30	9	21,7	6,5
Фекалії від клінічно здорових підсвинків	38	10	-	26,3	-
Фекалії від поросят з симптомами діареї	108	59	-	54,6	-
Вміст кишок, взятих від трупів поросят	97	34	-	35,1	-
Всього	381	133	9		

Дані таблиці вказують, що з проб фекалій від клінічно здорових свиноматок ізолювано 39 культур цитробактерій, в тому числі 30 – *C. freundii* (76,9%) та 9 – *C. diversus* (23,1% культур).

Виділення культур цитробактера з проб фекалій від 28,2% досліджених свиноматок вказує на те, що частина дорослих свиней в даних господарствах є бессимптомними носіями цих бактерій.

Із проб фекалій клінічно здорових підсвинків, поросят з ознаками діареї та із вмісту кишок трупів поросят були виділені культури цитробактера лише виду *C. freundii*.

Зокрема, із проб фекалій клінічно здорових підсвинків ізолювано 10 культур *C. freundii*.

Із проб фекалій поросят з ознаками діареї було виділено 59 культур *C. freundii*.

Із вмісту кишок трупів поросят виділили 34 культури цитробактера.

Із даних таблиці видно, що всього було ізольовано 133 культури *C.freundii* (93,7%) та 9 культур *C.diversus* (6,3%).

Це вказує на те, що переважна більшість виділених від свиней культур цитробактера припадає на вид *Citrobacter freundii*. Отже, саме цей вид цитробактерій має домінуюче значення в спричиненні шлунково-кишкових захворювань поросят у господарствах, в яких відбирали проби для дослідження.

Дані таблиці вказують, що цитробактерій частіше всього виділяли з фекалій поросят з ознаками діареї (їх ізолювали з 54,6% усіх досліджених проб), та із вмісту кишок, взятих від трупів поросят (у 35,1% проб). Рідше виявляли культури цитробактера у фекаліях клінічно здорових підсвинків (26,3% досліджених проб). І лише у 28,2% випадків цитробактерій ізолювали з фекалій клінічно здорових свиноматок.

Наявність цитробактерій в фекаліях свиноматок підтверджує той факт, що дані господарства є неблагополучними з шлунково-кишкових захворювань свиней.

Висновки:

1. Переважна більшість ізольованих від свиней культур цитробактера становить вид *Citrobacter freundii*, менше - *Citrobacter diversus*.

2. Культури виду *Citrobacter diversus* ізолювали лише з фекалій клінічно здорових свиноматок.

3. Культури цитробактерій частіше всього виділяли з фекалій хворих поросят з симптомами діареї та з кишок, взятих від трупів поросят; менша кількість виявлення культур цитробактерій – з фекалій клінічно здорових підсвинків; ще рідше цитробактерій ізолювали з фекалій клінічно здорових свиноматок.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Воронин Е.С., Дервишов Д.А. и др. Этиология и профилактика желудочно-кишечных заболеваний телят // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1989. – № 9. – С. 105–110.
2. Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции: Справочник / Сост. Б.И. Антонов, В.В. Борисова, П.М. Волкова [и др.];

- Под ред. Б.И. Антонова. – М.: Агропромиздат, 1986. – 352 С.
3. Семенова Е.А., Белькова Е.И., Пищик В.Н., Вассер Н.Р. Изучение факторов патогенности у различных представителей рода *Citrobacter* // Микробиологический журнал. – 1993. – № 4. – С. 75 – 81.
 4. Ставцева Л.Я., Фёдорова М.К., Павлова Г.В. Бактериальная микрофлора кишечника больных диареей телят и поросят // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1992. – № 5–6. – С. 149–152.
 5. Тимошко М.А. Микрофлора пищеварительного тракта молодняка сельскохозяйственных животных. – Кишинев: Штиинца, 1990. – 177 С.
 6. Энтеробактерии / И.В. Голубева, В.А. Килессо, Б.С. Киселева [и др.]; Под ред. В.И. Покровского. – М.: Медицина, 1985. – С. 121–164.
 7. Adeniyi K.O., Ocholi R.A., Enurah L.U., Chima J.C., Ekhonu M.C. Notes on causes of mortality at the tos Zoo, Nigeria from 1977-1987 //Himalayan J. Environ and Zool. – 1991. – № 1. – P. 1–4.
 8. Doran Tarence I. The role of *Citrobacter* in clinical disease of children Review // Clin. Infec. Diseases. 1999. – 28. – № 2. – P. 384–394.