

УДК :619:616.1.981.45

АНАЛІЗ МІКРОБНОЇ ЗАБРУДНЕНОСТІ СВИНОГОСПОДАРСТВ ТА МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ВИРОЩУВАННЯ ПОРОСЯТ

Шкромада О.І. кандидат ветеринарних наук, доцент

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Анотація: у статті наведені результати мікробної забрудненості дослідних господарств України серед поголів'я свиней різних вікових груп. Доведено, що в свиногосподарствах у цеху опоросу найчастіше виявляли ешерихії – 65 %, стафілококів – 15 %, стрептококів – 12 %, клостридій – 4 % та інші види мікроорганізмів – 4 %. Кількість кишкової палички у цехах дорощування була меншою, порівняно з цехом опоросу, і склала – 56 %, відсоток кокових форм не змінився (стафілококів – 12 %, стрептококів – 16 %), не виділялись клостридії, ієрсиній – 7 %. Загалом в усіх господарствах в цехах відгодівлі найбільший відсоток також склали ешерихії – 37 %, кількість стрептококів та стафілококів залишалась на рівні 10 та 13 % відповідно, виділяли значну частку ієрсиній – 30 %.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Негаразди господарств значною мірою пов'язані з прихованим носійством значної кількості збудників, коли джерелом інфекції є хворі, перехворілі тварини, гризуни та обслуговуючий персонал.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Бактеріальні хвороби, зокрема із симптомокомплексом ураження травного каналу, частіше реєструють у поросят 1,5-4-міс. віку, рідше хворіють поросята старше 5-міс. віку. У господарствах, залежно від технології виробництва, захворюваність поросят може становити 30-70%, летальність – близько 40%, особливо серед молодняка віком 60-90 діб [1, 2].

Зазвичай, в системі заходів боротьби і профілактики інфекційних хвороб, основну увагу звертають на застосування різноманітних антибактеріальних препаратів, а не на створення умов, для підвищення загальної резистентності організму тварин, що не сприяє запобіганню цих хвороб у тваринницьких господарствах. До того ж, в переважній більшості, захворювання спостерігаються в змішаній формі, яка створює додаткову небезпеку з епізоотичної точки зору [3, 4].

Матеріали і методи досліджень. Дослідження було проведено в 6 свиногосподарствах, в яких утримуються свині різних вікових та виробничих груп, а саме в АФ ТОВ "Вперед" Сумського району Сумської області, ТОВ «АгроРівнопілля» Гуляйпільського району Запорізької області, ТОВ «Новий Заповіт» Приазовського району Запорізької області, ТОВ «Переможець» с. Лиськоного Чернігівської області Новгород-Сіверського району, ТОВ «Надія» с. Рудня та ТОВ «Ульяново» с. Жихове Серединобудського району Сумської області.

Мікробіологічний контроль повітря свинарників проводили один раз на декаду. Проби повітря відбирали седиментаційним методом за Матусевичем зранку. Чашки Петрі з поживними середовищами встановлювали на рівні тулуба свині. Період вільного осадження мікроорганізмів на поживні середовища складав 5 хв. Колонії, які вирости на поживних середовищах, підраховували за допомогою напівавтоматичного лічильника.

Виділення мікроорганізмів з поросят-задохликів, з трупів та тушок свиней для визначення властивостей мікроорганізмів проводили за методиками, які представлені у довіднику "Микробиологические и вирусологические методы исследований в ветеринарной медицине" [5]. Вид мікроорганізмів ідентифікували за визначником Бержі [6]. Бактерій із родини Enterobacteriaceae виявляли за схемою [5].

Результати й обговорення. Нами був проведений аналіз ізолятів умовно-патогенної мікрофлори в свиногосподарствах на різних технологічних етапах вирощування свиней (цех опоросу, цех дорощування та цех відгодівлі свиней).

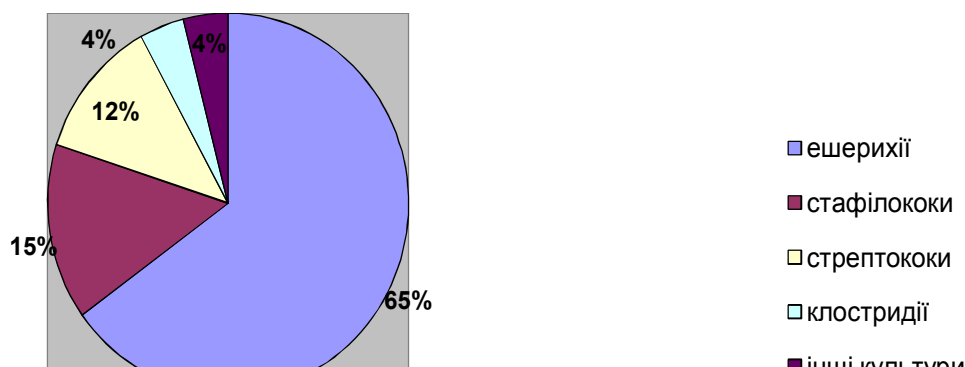


Рис. 1. Циркуляція мікрофлори у цехах опоросу

При проведенні бактеріологічних досліджень в господарствах з вирощування свиней встановили постійну наявність ешерихій. В менших кількостях виділяли: сальмонели, кlostридії, стрептококи, стафілококи, ієрсинії, лавсонії. У цеху опоросу (рис. 1.) найчастіше виявляли ешерихії – 65 %, стафілококів – 15 %, стрептококів – 12 %, кlostридій – 4 % та інші види мікроорганізмів – 4 %.

Також дослідження були проведені у цеху дорощування (рис.2.)

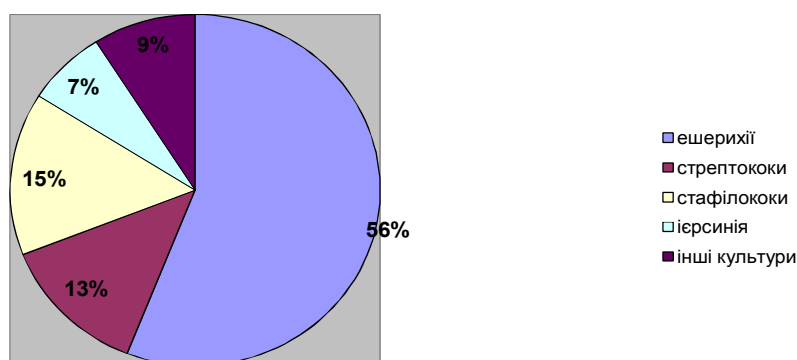


Рис. 2. – Циркуляція мікрофлори у цехах дорощування

При дослідженні мікрофлори у цехах дорощування свиногосподарств було встановлено, що кількість кишкової палички була меншою, порівняно з цехом опоросу і склала – 56 %, відсоток кокових форм не змінився (стафілококів – 12 %, стрептококів – 16 %), не виділялись кlostридії, ієрсиній – 7 %.

У цеху відгодівлі свиней також виявляли велику кількість мікроорганізмів та їх відсоткове співвідношення порівняно з цехом поро росу та дорощування відрізнялись (рис. 3).

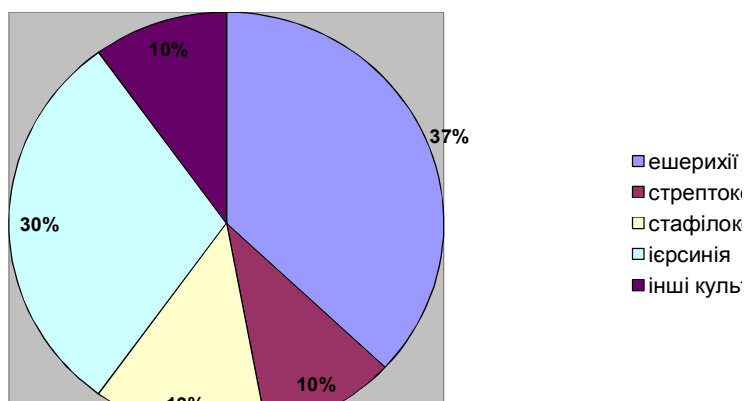


Рис. 3. – Циркуляція мікрофлори у цехах відгодівлі

Загалом в усіх господарствах в цехах відгодівлі найбільший відсоток також склали ешерихії – 37 %, кількість стрептококів та стафілококів також залишалась на рівні 10 та 13 % відповідно, виділяли значну частку ієрсиній – 30 %.

При вивченні залежності рівня виділення умовно-патогенної мікрофлори від віку тварин було встановлено, що у всіх вікових групах циркулює аналогічна мікрофлора. Як видно на рисунку 4, з патологічного матеріалу, отриманого від різних вікових груп, виділяли ешерихії: найбільша їх кількість – 62% у 29-80 добовому віці. В дещо менших кількостях виділяли ешерихії від поросят 1-28 добового і 81-180 добового віку: 50,1% і 32,3% відповідно.

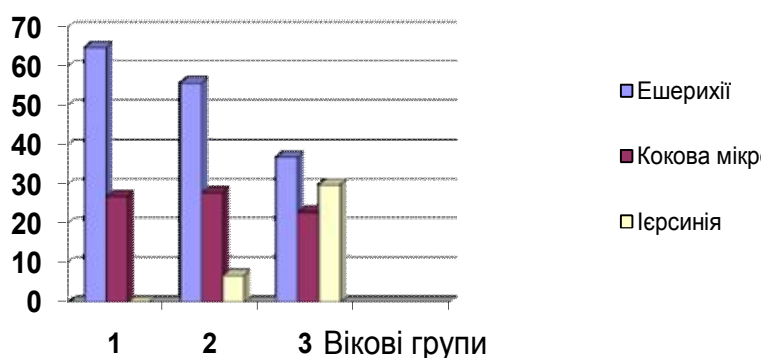


Рис. 4. Виділення умовно-патогенної мікрофлори в залежності від вікових груп тварин.

Примітка:

- 1 – цех опоросу (1-28 діб);
- 2 – цех дорощування (29-80 діб);
- 3 – цех відгодівлі (81-182 діб).

Кишкова паличка найчастіше циркулювала у цехах опоросу та дорощування (65 – 56 % відповідно). Кількість ієрсиній найбільша була у цехах відгодівлі свиней – 30 %. Кокова мікрофлора була практично на одному рівні в усіх виробничих цехах і не перевищувала 28 %.

Отже, при дослідженні циркуляції мікрофлори у свиного господарств нами було встановлено наявність умовно-патогенної мікрофлори, яка може викликати змішаний перебіг бактеріальних інфекцій.

Нами був проведений мікробіологічний моніторинг серед свиней різних вікових груп (підсисний період, дорощування, відгодівля). При цьому було встановлено, що в процесі

виращування відбувається інтенсивне накопичення мікрофлори у повітрі тваринницьких приміщень.

Таблиця – Порівняльний аналіз складу мікрофлори, виділеної з повітря приміщень свинарських об'єктів

Збудники	К-сть колоній	% доля	Цех опоросу	Цех дорощування	Цех відгодівлі
<i>E.coli</i>	634	40,8	+	+	+
<i>K.pneumoniae</i>	127	8,2	+	+	+
<i>Salmonella spp.</i>	142	9,2	+	+	+
<i>P. vulgaris</i>	102	6,6	+	+	+
<i>Y. enterocolitica</i>	131	8,4	-	+	+
<i>C. perfringens</i>	65	4,2	+	+	+
<i>S. aureus</i>	186	12	+	+	+
<i>Streptococcus spp.</i>	164	10,6	+	+	+
Всього	1551	100			

При проведенні порівняльного аналізу складу мікрофлори дослідних свиногосподарств було встановлено, що загальна кількість колоній виділених мікроорганізмів склала 1551. Кількість колоній *E.coli* від загальної кількості мікроорганізмів була 40,8 %, значно менший відсоток склали інші мікроорганізми.

Так, загальна кількість мікроорганізмів при формуванні груп дорощування у 2 рази більша при 30-40 % наповненості приміщення, при заповненні приміщення на 60 % – у 10 разів, а при заповненні 80-100 % – у 12 разів.

Аналогічна закономірність встановлена в зростанні окремих видів мікроорганізмів. Так, кількість ешерихій наприкінці відгодівлі збільшується у 8, стафілококів у 4, ієрсинії – у 3 рази.

При ідентифікації мікроорганізмів, ізольованих з повітря тваринницьких приміщень встановлено, що вони відносяться до *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.*, *Salmonella spp.*, *Clostridium perfringens*, *Klebsiella pneumonia*, *Proteus vulgaris*, *Yersinia enterocolitica*.

Аналізуючі дані таблиці можна зробити висновки, що з повітря тваринницьких приміщень виділяється широкий спектр мікрофлори. Оскільки вся мікрофлора, циркулююча в повітрі, потрапляє знову до тварин аерогенним шляхом, то в організмі свиней присутній широкий спектр мікроорганізмів.

ВИСНОКИ

1. Встановлено, що кишкова паличка найчастіше циркулювала у цехах опоросу та дорощування (65 – 56 % відповідно). Кількість ієрсинії найбільша була у цехах відгодівлі свиней – 30 %. Кокова мікрофлора була практично на одному рівні в усіх виробничих цехах і не перевищувала 28 %.

2. При формуванні груп дорощування загальна кількість мікроорганізмів у 2 рази більша при 30-40 % наповненості приміщення, при заповненні приміщення на 60 % – у 10 разів, а при заповненні 80-100 % – у 12 разів.

3. Кількість ешерихій наприкінці відгодівлі збільшується у 8, стафілококів у 4, ієрсинії – у 3 рази.

4. Загальна кількість колоній виділених мікроорганізмів у свиногосподарствах склала 1551. Кількість колоній *E.coli* від загальної кількості мікроорганізмів була 40,8 %, значно менший відсоток склали інші мікроорганізми.

Перспективи подальших досліджень. На основі отриманих даних розробити комплекс ветеринарно-санітарних заходів по зменшенню мікробної забрудненості свиногосподарств.

АНАЛИЗ МИКРОБНОЙ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ СВИНОХОЗЯЙСТВА И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОРОСЯТ

О.И. Шкромада

Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы

АННОТАЦИЯ: в статье приведены результаты микробной загрязненности опытных хозяйств Украины среди поголовья свиней различных возрастных групп. Доказано, что в свиногопастарствах в цеху опороса чаще выявляли эшерихий - 65 %, стафилококков - 15 %, стрептококков - 12%, клостридий - 4% и другие виды микроорганизмов - 4%. Количество кишечной палочки в цехах дорастивания было меньше по сравнению с цехом опороса, и составляло - 56% , процент кокковых форм не изменился (стафилококков - 12%, стрептококков - 16%), не выделялись клостридии , иерсиний - 7%. Всего во всех хозяйствах в цехах откорма наибольший процент также составляли эшерихии - 37%, количество стрептококков и стафилококков оставалась на уровне 10 и 13 % соответственно, выделяли значительную долю иерсиний - 30 %.

ANALYSIS MICROBIAL CONTAMINATION OF PIG FARMS AND MICROBIOLOGICAL MONITORING GROWING PIGLETS

O. I. Shkromada

Sumy National Agrarian University, Sumy

SUMMARY. This paper presents the results of microbial contamination research enterprises of Ukraine among the number of pigs of different age groups. It is proved that the pig farms in the shop farrowing often found Escherichia - 65 % of staphylococci - 15%, streptococci - 12% clostridia - 4% and other microorganisms - 4%. The number of E. coli in the shops rearing was less compared to shop farrowing, and was - 56% , the percentage of coccoid forms did not change (staphylococci - 12%, streptococci - 16%) are not allocated Clostridium , Yersinia - 7%. In all farms in the shops feeding were also the highest percentage of Escherichia - 37 % , the number of streptococci and staphylococci also remained at 10 and 13 % , respectively, were isolated iyersiniy significant proportion - 30%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кліменко С.С. Умовно-патогенні бактерії в етіології шлунково-кишкових захворювань поросят / С.С. Кліменко // Науковий вісник ЛНУ ветмед. та біотехн. ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2008. – Т.10, №2(37). – Ч. 1. – С. 113-116.
2. Наймытенко Е.П. Система ветеринарно-санитарних заходів на свинододаткових комплексах / Е.П. Наймытенко, П.Д. Бакшеев, А.А. Шоходько. – К.: Урожай, 1976. – 168 с.
3. Головка А. Епізоотологічний моніторинг. Ешерихіоз (колібактеріоз) тварин /А. Головка, В. Ушкалов // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 2. – С. 6-9.
4. Прискока В.А. Смешанные инфекции у свиней / В.А. Прискока // Сучасна ветеринарна медицина. – 2005. – № 5. – С. 13-16.
5. Микробиологические и вирусологические методы исследований в ветеринарной медицине: справочное пособие / А. Н. Головка, В. А. Ушкалов, В. Г. Скрыпник [и др.]; ред. А. Н. Головка. – Харьков : НТМТ, 2007. - 512 с.
6. Силиверстов В. В. Дезинфекция в системе ветеринарно-санитарных мероприятий / В. В. Силиверстов, И. А. Дудницкий, Н. И. Попов // Ветеринария. – 1999. – № 2. – С. 3-8.

Рецензент – доктор ветеринарных наук О.І. Скляр Сумський національний аграрний університет, м. Суми