

гіперемійована, вкрита товстим шаром густого слизу сіро-білого кольору. Лімфовузли тонкої кишки були збільшені, сіро-білого чи сіро-рожевого кольору. На розрізі їх паренхіма випиналася. У сліпій кишці вміст був дещо розріджений. Макроскопічно помітні зміни в ободовій і прямій кишках нами встановлені не були.

**Висновки.** Встановлено, що препатентний період за експериментального зараження саркоцистами у собак становив 7 діб, патентний – 21 добу. Найбільш яскраво виражені клінічні ознаки, а саме: підвищення температури тіла, частоти серцевих скорочень, розрідження фекалій, блювоту, болючість черевної стінки при пальпації та полідипсію відмічали починаючи з 14-тої доби після зараження. Постійними і характерними макроскопічними змінами при саркоцистозі в собак є катаральне запалення слизової оболонки тонкої кишки, серозне запалення лімфовузлів тонкої кишки та дистрофічні зміни в печінці.

**Перспективи подальших досліджень.** З метою вивчення патогенезу саркоцистозної інвазії необхідно провести лабораторні дослідження крові. У подальшому для уточнення характеру і ступеню морфологічних змін у собак за саркоцистозу необхідно провести гістологічні дослідження їх органів.

#### Література

1. Зон Г. А. Патологоанатомічний розтин тварин / Г. А. Зон, М. В. Скрипка, Л. Б. Іванівська. – Донецьк: ПП Глазунов Р. О., 2009. – 189 с.
2. Курносова О. П. Паразитарные заболевания домашних собак и кошек в мегаполисе Моск-ва / О. П. Курносова // Мед. паразитол. и паразит. болезни. — 2009. — № 4. — С. 31–35.
3. Лощинин М. Н. Кишечные протозоозы собак и кошек в условиях мегаполиса / М. Н. Лощинин, У. В. Студенникова, В. В. Белименко // РВЖ. МДЖ. – 2015. – №1. – С. 20–21.
4. Kirkpatrick C. E. Enteric Coccidial Infections: Isospora, Sarcocystis, Cryptosporidium, Besnoitia, and Hammondia / C. E. Kirkpatrick, J. P. Dubey // Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. – 1987. – Vol. 17(6). – P. 1405–1420.

#### References

- Zon, G. A., Skripka, M. V., Ivanivska, L. B. (2009). Patologoanatomichnyi rozтин tvarin. – Donetsk: PP Glazunov R. O. – 189. (in Ukrainian)
- Kurnosova, O. P. (2009). Parazitarnyye zabolevaniya domashnih sobak i koshek v megapolise Moskva / Med. parazitol. i parazit. bolezni. 4, 31–35. (In Russian)
- Loschinin, M. N. (2015). Kischechnyye protozoozy sobak i koshek v usloviyah megapolisa / M. N. Loschinin, U. V. Studennikova, V. V. Belimenko // RVZh.MDZh. – № 1, 20–21. (In Russian)
- Kirkpatrick, C. E., Dubey, J. P. (1987). Enteric Coccidial Infections: Isospora, Sarcocystis, Cryptosporidium, Besnoitia, and Hammondia / Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. Vol. 17(6), 1405–1420.

Стаття надійшла до редакції 12.04.2016

УДК 619:616.981.21:636.2.053

**Кісера Я. В.**, д. вет. н., професор,  
**Сторчак Ю. Г.**, асистент (julietus@rambler.ru) ©  
Львівський національний університет ветеринарної медицини  
та біотехнологій імені С. З. Гжицького

## ЕПІЗООТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПНЕВМОКОКОВОЇ ІНФЕКЦІЇ ТЕЛЯТ В УКРАЇНІ

*В умовах промислового вирощування великої рогатої худоби найбільший відсоток захворювань припадає на різні респіраторні та шлунково-кишкові захворювання. Фактори сучасної промислової технології істотно знижують стійкість тварин до інфекційних захворювань, особливо до тих, збудниками яких є умовно-патогенні бактерії. Тому за останні роки рівень захворюваності тварин з ураженням органів дихання не знижується, а навпаки має тенденцію до зростання.*

У статті наведений аналіз епізоотичної ситуації та епізоотологічних особливостей пневмококової інфекції на території України за 2008–2015 роки, зареєстровано 57 випадків захворювання телят на пневмококову інфекцію. Дані статистичних матеріалів, швидше за все, є неповними, що пов'язано з труднощами діагностики пневмококових інфекцій, зокрема, ідентифікації збудника, а також через широке застосування антибіотиків до проведення обстеження без вивчення чутливості циркулюючої в господарстві мікрофлори до антибактеріальних препаратів. Саме капсульні форми *Streptococcus pneumoniae* не піддаються фагоцитозу та сприяють активації патогенних властивостей інших мікроорганізмів, слугуючи пусковим механізмом для розвитку патологічного процесу в організмі тварин.

**Ключові слова:** умовно–патогенна мікрофлора, стрептококи, телята, капсульні форми пневмококів, антибіотики, мікроклімат, бактеріологічні дослідження, патологічний процес, культури збудників інфекції.

УДК 619:616.981.21:636.2.053

**Кисера Я. В.**, д. вет. н., професор, **Сторчак Ю. Г.**, асистент  
Львовский национальный университет ветеринарной медицины  
и биотехнологий имени С. З. Гжицкого

### ЭПИЗОТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ ТЕЛЯТ В УКРАИНЕ

В условиях промышленного выращивания крупного рогатого скота наибольший процент заболеваний приходится на различные респираторные и желудочно–кишечные заболевания. Факторы современной промышленной технологии существенно снижают устойчивость животных к инфекционным заболеваниям, особенно к тем, возбудителями которых являются условно–патогенные бактерии. Поэтому за последние годы уровень заболеваемости животных с поражением органов дыхания снижается, а наоборот имеет тенденцию к росту.

В статье приведен анализ эпизоотической ситуации и эпизоотологических особенностей пневмококковой инфекции на территории Украины 2008–2015 годов, зарегистрировано 57 случаев заболевания телят пневмококковой инфекцией. Данные статистических материалов, скорее всего, являются неполными, что связано с трудностями диагностики пневмококковых инфекций, в частности, идентификации возбудителя, а также из–за широкого применения антибиотиков до проведения обследования без изучения чувствительности циркулирующей в хозяйстве микрофлоры к антибактериальным препаратам. Именно капсульные формы *Streptococcus pneumoniae* не поддаются фагоцитозу и способствуют активации патогенных свойств других микроорганизмов, служа пусковым механизмом для развития патологического процесса в организме животных.

**Ключевые слова:** условно–патогенная микрофлора, стрептококки, телята, капсульные формы пневмококков, антибиотики, микроклимат, бактериологические исследования, патологический процесс, культуры возбудителей инфекции.

UDK 619:616.981.21:636.2.053

**Y.V. Kisera**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor;  
**Y.G. Storchak**, assistant  
Lviv national university of veterinary medicine and biotechnology  
named after S. Z. Gzitskyj

### EPIZOOTIC MONITORING OF PNEUMOCOCCAL INFECTION OF THE CALVES IN UKRAINE

In terms of industrial cattle breeding the highest percentage accounts for diseases of various respiratory and gastrointestinal diseases. Modern industrial technology factors greatly reduce the resistance of animals to infectious diseases, especially those which are the

*causative agents of opportunistic bacteria. Therefore, in recent years the level of incidence of animals with respiratory lesions is reduced, but on the contrary it tends to increase.*

*The article provides an analysis of the epizootic situation and epizootiological features of pneumococcal disease in the territory of Ukraine during 2008–2015 years, it's recorded 57 cases of pneumococcal infection of calves disease. These statistical data are likely to be incompleated, due to the difficulty of diagnosis of pneumococcal infections, in particular, the identification of the pathogen, as well as because of the widespread use of antibiotics before the test without studying the sensitivity of microflora to antibiotics which is circulating in the farms. This capsule form of *Streptococcus pneumoniae* is not susceptible to phagocytosis and contributes to the activation of pathogenic properties of other organisms, serving as a trigger for the development of the pathological process in the body of animals.*

**Key words:** *conditional-pathogenic microflora, streptococci, calves, pneumococcal capsular form, antibiotics, microclimate, bacteriological tests, the disease process, culture infectious agents.*

**Вступ.** Прагнення до максимального підвищення продуктивності за рахунок впровадження інтенсивних промислових систем без аналізу фізіологічних потреб тварин веде до зниження їх імунної реактивності, на тлі якої виникають захворювання [7]. Велике значення у виникненні та розвитку бронхопневмоній має бактеріальна мікрофлора [1].

Останніми роками відбулися істотні зміни у структурі збудників інфекційних захворювань сільськогосподарських тварин. Зростає питома вага інфекцій, що викликаються умовно патогенною мікрофлорою [11], зокрема грамозитивними мікроорганізмами *Streptococcus pneumoniae* [10]. Із пневматичних вогнищ трахеального та бронхіального слизу, направлених для дослідження від великої рогатої худоби в Україні, серологічно підтверджено наявність пневмококу у 2008 році у 17 %, у 2009–15 %, у 2010 – 18 %, у 2011 – 14 %, у 2012 – 26 %, у 2013 – 10 % випадків [9].

Пневмококові інфекції – це група широко поширених антропонозних хвороб сільськогосподарських, диких, промислових, лабораторних тварин, птахів і хутрових звірів різного віку, які викликаються *Streptococcus pneumoniae*. Дане захворювання проявляється при гострому перебігу септицемією, при підгострому і хронічному – переважним ураженням респіраторних органів, селезінки, органів шлунково-кишкового тракту, суглобів. Проявляється пневмококова інфекція у дорослих маток ендометритами і маститами [8, 12].

За розповсюдженням пневмонії різного походження серед телят займають друге місце в нозологічній таблиці після шлунково-кишкової патології [3].

Телята заражаються від корів, контактуючи з ними, отримуючи інфіковане молоко, після чого самі стають джерелом збудника інфекції для інших тварин, що призводить до розвитку ензоотії. Хвороба проявляється розвитком септицемії, ураженням органів дихання (лобулярна пневмонія) і травлення [4, 5, 6].

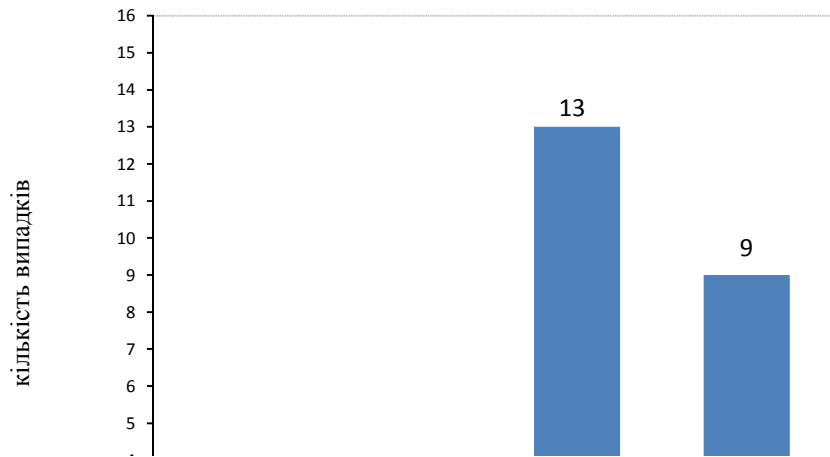
**Мета та завдання дослідження** – провести епізоотичний моніторинг пневмококової інфекції телят в Україні за 2008–2015 роки та визначити основні чинники поширення даного захворювання.

**Матеріал та методика дослідження.** Матеріалом для досліджень слугували офіційні дані служби ветеринарної медицини про захворювання телят пневмококовою інфекцією за 2008–2015 роки та результати бактеріологічних досліджень патологічного матеріалу, відібраного від хворих на респіраторні захворювання телят.

Бактеріологічні дослідження з метою виділення культур *Streptococcus pneumoniae* виконували за методикою Висоцького А. Е. із співавторами [2].

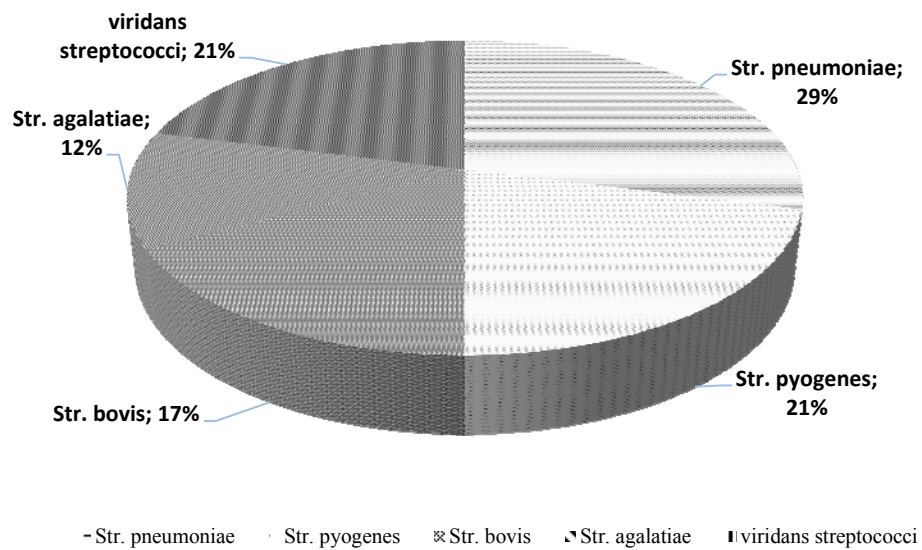
**Результати досліджень.** Проведений нами аналіз матеріалів звітності роботи регіональних лабораторій ветеринарної медицини з 2008 по 2015 роки засвідчив, що в Україні зареєстровано 57 випадків захворювання телят пневмококовою інфекцією, зокрема в 2008 році–3, 2009–1, 2010–13, 2012–9; 2013–2, 2014–14, 2015–15 (рис. 1).

Захворювання телят пневмококовою інфекцією в 2015 році реєструвалось в 5-и областях – Волинській, Донецькій, Житомирській, Одеській і Харківській.



**Рис. 1. Захворюваність телят пневмококовою інфекцією за період з 2008 по 2015 роки**

Як видно з рисунку 1, упродовж останніх років спостерігається тенденція до збільшення випадків даного захворювання на території України. Варто зазначити, що при оцінці показників захворюваності, наведених у відповідних статистичних матеріалах, слід мати на увазі, що представлені в них відомості, швидше за все, неповні. Це пов'язано з труднощами діагностики інвазивних пневмококових інфекцій, зокрема, ідентифікації збудника, отримання матеріалу для дослідження при пневмонії, а також через широке застосування антибіотиків до проведення обстеження без вивчення чутливості циркулюючої в господарстві мікрофлори до антибактеріальних препаратів.



**Рис. 2. Видовий склад стрептококів, ізольованих від телят, хворих на респіраторні захворювання**

За результатами бактеріологічних досліджень патологічного матеріалу, відібраного у господарствах Львівської області, нами було встановлено (рис. 2), що від телят, хворих на респіраторні захворювання, у 29 % випадків виділяються *Str. pneumoniae*, 21 % – *Str. pyogenes*, 17 % – *Str. bovis*, 12 % – *Str. agalactiae* та 21 % – інші види стрептококів з групи *viridans streptococci*, які не реагують зі стрептококовими сироватками та не ідентифіковані як *Str. pneumoniae*. В ході бактеріологічних досліджень також були виділені стафілококи, протей та ряд інших умовно-патогенних мікроорганізмів.

Варто зазначити, що саме капсульні форми *Streptococcus pneumoniae* не піддаються фагоцитозу та сприяють активації патогенних властивостей інших мікроорганізмів, слугуючи пусковим механізмом для розвитку патологічного процесу в організмі тварин. Також слід наголосити на тому, що виникненню інфекційних захворювань сприяють не лише скупчене утримання тварин, незадовільна годівля, а й неконтрольоване застосування антибактеріальних препаратів, внаслідок чого знижується резистентність організму, а мікроорганізми набувають стійкості до антибіотиків.

Отримані статистичні дані та результати бактеріологічних досліджень вказують на те, що пневмококова інфекція телят за останні роки в Україні володіє тенденцією до зростання. Проблема захворювання телят даною інфекцією є актуальною також і в санітарному відношенні, так як за даними ВООЗ при ООН значна кількість хвороб передається людині з молоком та м'ясом [3].

#### **Висновки.**

1. З 2008 по 2015 роки в Україні зареєстровано 57 випадків захворювання телят пневмококовою інфекцією.

2. Упродовж останніх років на території України спостерігається тенденція до збільшення випадків захворювання телят пневмококовою інфекцією.

3. Серед загальної кількості виділених стрептококів на долю *Str. pneumoniae* припадає 29 %.

4. Капсульні форми *Streptococcus pneumoniae* не піддаються фагоцитозу та сприяють активації патогенних властивостей інших мікроорганізмів, слугуючи пусковим механізмом для розвитку патологічного процесу в організмі тварин.

5. Здійснення постійного моніторингу етіологічних чинників хвороб та організація своєчасних профілактичних заходів є запорукою успішного ведення галузі тваринництва.

**Перспективою подальших досліджень** є розробка комплексу лікувально-профілактичних заходів при пневмококовій інфекції телят.

#### **Література**

1. Бондаренко В. М. Общий анализ представлений о патогенных и условно-патогенных бактериях / В. М. Бондаренко // Микробиология. – 1997. – № 4. – С. 20–25.

2. Высоцкий А. Э. Справочник по бактериологическим методам изысканий в ветеринарии / А. Э. Высоцкий, З.Н. Барановская. – Издательство Министерства сельского хозяйства Республики Беларусь. – 2002. – 900 с.

3. Гуренко І. А. Змішані форми респіраторних хвороб телят, їх діагностика і аерозолетерапія. Автореф. канд. вет.наук. – Київ. – 2008. – 19 с.

4. Есепенок В. А. Биологические свойства стрептококков, выделенных от телят из хозяйств Московской области / В. А. Есепенок, В. О. Рыбалтовский, Буй Тхань Тху //МВА. – М., 1989 – 7 с.

5. Инфекционная патология животных: в 2 т. / Под ред. А. Я. Самуйленко, Б. В. Соловьева, Е. А. Непоклонова, Е. С. Воронина. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – Т. 1. – С. 886–888.

6. Инфекционные болезни животных / Б. Ф. Бессарабов, Л. Л. Ватутин, Е. С. Воронин; Под ред. Л. Л. Сидорчука. – М.: Колос, 2007. – 671 с.

7. Комплексное решение проблемы респираторных заболеваний телят /А. Васин // Животноводство России. 2014. – №3. – С. 31–32.

8. Конопаткин А. А. Динамика заболеваемости телят смешанными респираторными инфекциями в условиях крупного откормочного комплекса / А. А. Конопаткин, В. А. Владимиров, Н. А. Масимов, Э. М. Мешев // Проблемы научного обеспечения повышения эффективности сельскохозяйственного производства: Тез. докл. / Кыргыз. с.-х. ин-т им. К. И. Скрябина – Бешкек, 1992. – Ч. 11. Ветеринария. – С. 148–149.

9. Музика В. П. Фармакодинаміка та фармакокінетика нового комбінованого антибактеріального препарату на основі флуорфеніколу та флуніксину меглуміну / Дис. докт. вет. наук. – Львів, 2016. – 415 с.

10. Рожко М. С. Роль умовно-патогенних мікробів у розвитку субклінічного ендометриу у корів та телиць. / Автореферат дис. канд. вет. наук. – Львів, 2004. – 20 с.

11. Ярчук Б. Еволюція інфекційних хвороб. Еволюційні механізми «самозбереження» у бактерій / Б. Ярчук, Л. Корнієнко та ін. // Ветеринарна медицина України. – 2001. – № 1. – С. 18–20.

12. Bartlett P. C., 1992. Managerial determinants of intramammary coliform and environmental streptococci infections in Ohio. P. C. Bartlett, G. Y. Miller, S. E. Lance, L. E. Heider. J. Dairy Sci. – 1992. – V. 75. – P. 1241–1252.

#### References

- Bondarenko, V. M. (1997). Obschiy analiz predstavleniy o patogennyih i uslovno-patogennyih bakteriyah. Mikrobiologiya. 4, 20–25. (In Russian).
- Vyisotskiy, A. E., Baranovskaya, Z. N. (2002). Spravochnik po bakteriologicheskim metodam izyiskaniy v veterinarii. Izdatelstvo Ministerstva selskogo hozyaystva Respubliki Belarus.– 900. (In Russian).
- Hurenko, I. A. (2008). Zmishani formy respiratornykh khvorob telyat, yikh diahnozyka i aerozoleterapii. Avtoref. kand. vet.nauk. – Kyiv. – 19. (in Ukrainian).
- Esepenok, V. A. Ryibaltovskiy, V. O., Buy Than Thu (1987). Biologicheskie svoystva streptokokkov, vyidelennyih ot telyat iz hozyaystv Moskovskoy oblasti / MVA. – M., 7. (In Russian).
- Samuylenko, A. Ya. (2006). Infektsionnaya patologiya zhivotnyih: v 2 t. / Pod red. A. Ya. Samuylenko, B. V. Soloveva, E. A. Nepoklonova, E. S. Voronina. – M.: IKTs «Akademkniga». 1, 886–888. (In Russian).
- Bessarabov, B. F., Vatutin, L. L., Voronin, E. S. (2007). Infektsionnyie bolezni zhivotnyih; Pod red. L. L. Sidorchuka. – M.: Kolos, 671. (In Russian).
- Vasin, A. (2014). Kompleksnoe reshenie problemy respiratornyih zabolevaniy telyat / Zhivotnovodstvo Rossii. 3, 31–32. (In Russian).
- Konopatkin, A. A. Vladimirov, V. A., Masimov, N. A., Meshev, E. M. (1992). Dinamika zabolevaemosti telyat smeshannyimi respiratornyimi infektsiyami v usloviyah krupnogo otkormochnogo kompleksa / Problemy nauchnogo obespecheniya povyisheniya effektivnosti selskohozyaystvennogo proizvodstva: Tез. dokl. / Kyirg. s.–h. in–t im. K.I. Skryabina – Beshkek, Ch. 11. Veterinariya. – 148–149. (In Russian).
- Muzyka, V. P. (2016). Farmakodynamika ta farmakokinyetika novoho kombinovanoho antybakterialnogo preparatu na osnovi fluorfenikolu ta fluniksynu mehluminu / Dys. dokt. vet. nauk. – Lviv, 415. (in Ukrainian)
- Rozhko, M. S. (2004). Rol umovno-patohennykh mikrobov u rozvytku subklinichnoho endometryu u koriv ta telyts. / Avtoreferat dys. kand. vet. nauk. – Lviv, 20 s. (in Ukrainian).
- Yarchuk, B. (2001). Evoliutsiia infektsiinykh khvorob. Evoliutsiini mekhanizmy «samozberezhennia» u bakterii / B. Yarchuk, L. Kornienko ta in. // Veterynarna medytsyna Ukrainy. – 1, 18–20. (in Ukrainian).
- Bartlett, P. C. (1992). Managerial determinants of intramammary coliform and environmental streptococci infections in Ohio. P. C. Bartlett, G. Y. Miller, S. E. Lance, L. E. Heider. J. Dairy Sci. – 1992. – V. 75. – P. 1241–1252.

Стаття надійшла до редакції 27.03.2016