

УДК619:576.853:616.98:636.4

Ксьонз І.М., Цівенко Т.М., Смыслов С.Ю.

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОЗДОРОВЧИХ ЗАХОДІВ ВІД ХЛАМІДІОЗУ СВИНЕЙ

Рецензент – кандидат біологічних наук О.Ф.Сагло

Хламідіоз свиней завдає досить суттєвих економічних збитків свинарській галузі через недоотримання приплоду, відставання у рості і розвитку молодняку, а також через втрату репродуктивної здатності свиноматок та кнурів-плідників.

Розроблена авторами схема оздоровчих заходів від даного захворювання базується на лабораторній діагностиці за методом ПЛР, вибраковуванні хворих тварин зі стада, комплексній антихламідійній терапії та знищенні хламідій у зовнішньому середовищі. Комплексна антихламідійна терапія, в свою чергу включає: санацію організму репродуктивних і ремонтних свиней та молодняку шляхом внутрішньом'язевих ін'єкцій антибіотиків тетрациклінового ряду пролонгованої дії та фторхінолонових препаратів; згодовування разом із концентрованими кормами антибіотиків-макролідів відгодівельним свиням; застосування імунокоректорів та інтерферонових препаратів; проведення вітамінотерапії; збагачення раціону на мікро- та макроелементи; застосування пробіотиків (для профілактики дисбактеріозів, що виникають при тривалому застосуванні антибактеріальних препаратів). Для знищення збудника хламідіозу у навколишньому середовищі проводиться якісна дезінфекція приміщень та предметів догляду, а також дезінсекція і дератизація.

Означена схема пройшла широкі виробничі випробування, в результаті яких підтверджено її високу терапевтичну ефективність – критерій виліковуваності за результатами ПЛР складає 92,5 %.

Метою роботи було визначення економічної ефективності означеної схеми оздоровчих заходів від хламідіозу свиней.

За проведеними рахунками, економічна ефективність проведених антихламідійних заходів на середньостатистичній свинарській фермі (на 100 основних свиноматок) складає 4,62 грн. доходу на кожну вкладену гривню.

Ключові слова: хламідіоз свиней, оздоровчі заходи, антихламідійна терапія, економічна ефективність.

Хламідіоз свиней посідає досить значне місце в інфекційній патології даного виду тварин, завдаючи при цьому значних економічних збитків свинарській галузі, внаслідок недоодержання приплоду та високої летальності (до 70 %) серед поросят перших діб життя, а також через втрату репродуктивної здатності свиноматок і кнурів-плідників. Останнє має особливо тяжкі наслідки для племінних свиногосподарств, оскільки зводить нанівець багаторічну напружену селекційну роботу. Існує також загроза здоров'ю людей при контакті із хворими на хламідіоз тваринами [1–9].

Патогенез захворювання є досить складним, і оздоровлення від нього потребує значних зусиль, затрат часу та досить дорогих медикаментозних засобів. При підтвердженні діагнозу на хламідіоз оздоровлення тваринницького об'єкта слід проводити

шляхом вибраковки, санації організму тварин від збудника та знищенням його в зовнішньому середовищі (дезінфекція, дератизація, дезінсекція) [1, 6–9].

Враховуючи наведене вище та спираючись на десятирічний досвід в оздоровленні тваринницьких ферм від хламідіозу, нами була розроблена й впроваджена ефективна схема оздоровчих заходів.

Метою досліджень було визначення економічної ефективності схеми оздоровчих заходів від хламідіозу свиней.

Матеріали і методи. Застосування оздоровчих заходів здійснювалось у період з 2003 по 2013 роки у 60 свинарських господарствах Волинської, Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Київської, Одеської, Полтавської, Сумської, Харківської, Херсонської, Хмельницької та Черкаської областей України, де було підтверджено діагноз на хламідіоз.

Економічну ефективність схеми оздоровчих заходів від хламідіозу свиней розраховували на середньостатистичну свинарську ферму (на 100 основних свиноматок).

Результати й обговорення. Розроблена й впроваджена схема оздоровчих заходів від хламідіозу свиней включає наступні положення:

– максимальну вибраковку малоцінних тварин (в межах економічної доцільності) з метою зниження витрат на лікувальні засоби;

– проведення санації всього репродуктивного поголів'я, яке залишиться після вибраковки (кнурів-плідників, свиноматок, а також ремонтного молодняку) шляхом внутрішньом'язових ін'єкцій антибіотиків тетрациклінового ряду пролонгованої дії («Окситетрациклін 200», «Limoxin-200 LA», «Tetravet L.A.» тощо) в дозі з розрахунку 1 см³ на 10 кг живої маси кнурам не менше 5 разів, свиноматкам і ремонтному молодняку не менше 4 разів із інтервалом у 5 діб, а також внутрішньом'язовим введенням фторхінолонових препаратів («Байтрил» (10 %-й розчин для ін'єкцій), «Енрофлоксацин», «Офлоксацин» тощо) в дозі з розрахунку 2,5 см³ на 100 кг живої маси 1 раз у 5 діб з 3–4 повторами поміж ін'єкціями пролонгованих тетрациклінів;

– внутрішньом'язове ін'єкування зазначених у п. 2 тетрациклінів чи фторхінолонів підсисним поросяткам одно- дворазово не раніше 7 доби після народження;

– згодовування разом з концкормами усім іншим групам тварин, починаючи з моменту застосування тетрациклінів та фторхінолонів репродуктивним тваринам, антибіотиків-макролідів («Тілозину тартрату», «Фармазіну» чи комплексного антибактеріального препарату «Тіломіцин-В») у дозі з розрахунку 1,5–2,0 г на 10 кг живої маси, впродовж 21 доби (замість зазначених препаратів можна випоювати з водою «Доксин-200 ВП» чи «Лімоксин-400 ВП» у дозах, відповідних для того чи іншого виду тварин);

– застосовування одночасно з антихламідійними засобами імуномодуляторів та інтерферонових препаратів («Ронколейкіну», «Ріботану», «Імунофану», «Мастиму», «Неовіру», «Циклоферону», «Міксоферону» тощо) за схемами згідно з інструкціями до їх застосування;

– випоювання, з метою підвищення ефективності лікувальних заходів, комплексної препарату «Три-Сол» з розрахунку 150 г на 200 дм³ води чи «Інтровіт В-Комплекс Орал» з розрахунку 100 см³ на 200 дм³, або застосовування комплексних вітамінних препаратів («Тетравіту», «Тривіту», «Інтровіту» тощо), а також застосовування пробіотиків («Біфідумбактеріну», «Біфіколу», «Лактобактеріну», «ПАБК» тощо) згідно з інструкціями до їх застосування;

– проведення, на початку і після закінчення оздоровчих заходів, якісної дезінфекції тваринницьких приміщень та предметів догляду, застосовуючи дезінфектанти нового покоління «Bioclean Biocid» чи «Virkon-S» (50 см³ 2 % розчину на 1 м² приміщення при експозиції 3 год.), або, принаймні, 2–4 % гарячого розчину їдкого натру чи калі, 1 % розчину формальдегіду, 5 % гарячого розчину кальцінованої соди, тощо (10–15 см³ розчину на 1 м² приміщення при експозиції 6 годин), з подальшим білуванням стін та станків 10–20 % зависю свіжогашеного вапна;

– проведення впродовж оздоровчих заходів дератизації та дезінсекції;

– проведення дезінфекції місць кожного абортів або передчасного опоросу, а також збирання аборт-плодів, плодових оболонок, трупів мертвонароджених поросят у вологонепроникну тару й знезараження у біотермічних ямах;

– проведення повторного тестування тварин різних статевих-вікових груп на хламідіоз, через 30–35 діб після закінчення антибіотикотерапії, за методом ПЛР, з метою перевірки ефективності проведених оздоровчих заходів (місячна перерва необхідна для одержання об'єктивних результатів).

Означена схема пройшла широкі виробничі випробування у 60 неблагополучних щодо хламідіозу свинарських господарствах, в результаті яких підтверджено її високу терапевтичну ефективність – критерій виживаності за результатами ПЛР складає 92,5 % (85–100 %).

Першим етапом був розрахунок економічних збитків від загибелі свиней від хламідіозу.

Економічний збиток від загибелі та вимушено забою свиней (поросят до 4 місяців) визначався з врахуванням фактичної вартості молодняку на час загибелі.

В результаті проведених досліджень по групі поросят 0–2 міс. загинуло 300 поросят. Економічний збиток від загибелі розраховували згідно формули:

$$Зз = M \times (Bn + Cn \times T \times Ц) - B\phi, \text{ де}$$

M – кількість загинлого (вимушено забитого, знищеного) молодняку – 300 гол.;

Bn – умовна вартість однієї голови приплоду, 97,00 грн.;

Cn – середньодобовий приріст живої маси тіла молодняку, 100 г;

T – вік загинлого, вимушено забитого, знищеного молодняку, 10 діб;

$Ц$ – закупівельна ціна 1 кг живої маси поросят, 35,00 грн.;

$B\phi$ – виручка від реалізації продуктів забою, трупної сировини, 0,00 грн.;

$$Зз_1 = 300 \times (97 + 0,1 \times 10 \times 35) - 0 = 39600,00 \text{ грн.}$$

В групі відлучених поросят загинуло 100 голів. Економічний збиток складає:

$$Зз_2 = 100 \times (97 + 0,25 \times 80 \times 18) - 0 = 45700,00 \text{ грн.}$$

Економічний збиток від втрати приплоду (мертвонароджені поросята) розраховували за формулою:

$$Зм = (Kn - K\phi) \times Bn, \text{ де:}$$

Kn – планове поголів'я новонароджених поросят;

$K\phi$ – фактичне поголів'я новонароджених поросят.

$$Зм = (2000 - 1400) \times 97 = 58200,00 \text{ грн.}$$

Економічний збиток від прохолосту маток розраховували за формулою:

$$Зп = Km \times Pn \times Kд \times Bмд \times Iв, \text{ де:}$$

Km – кількість основних маток, голів;

Pn – коефіцієнт прохолосту (абортів) маток;

$Kд$ – кількість діб;

$Bмд$ – вартість утримання однієї матки за добу, грн.;

$Iв$ – інтенсивність використання основних свиноматок.

$$Зп = 100 \times 0,3 \times 21 \times 11 \times 1,8 = 12474,00 \text{ грн.}$$

Економічний збиток від абортів розраховували за такою ж формулою:

$$За = Km \times Pn \times Kд \times Bмд \times Iв = 100 \times 0,3 \times 100 \times 11 \times 1,8 = 59400,00 \text{ грн.}$$

Таким чином, загальна сума економічних збитків склала 215374,00 грн.

$$(Знад = Зз_1 + Зз_2 + Зм + Зп + За = 58200 + 12474 + 59400 + 39600 + 45700)$$

Другим етапом був розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.

Економічний аналіз ефективності ветеринарних заходів у сучасних умовах набуває важливого значення, оскільки характеризує кінцевий результат праці фахівців ветеринарної медицини. Він дозволяє, застосовуючи систему економічних показників, розробити більш ефективні заходи зі зменшення захворюваності та загибелі тварин, підвищенню їх продуктивності, скороченню термінів захворювання, підвищенню якості продукції та сировини тваринного походження.

При визначенні економічної ефективності ветеринарних заходів встановлювали коефіцієнти захворюваності, летальності, а також питомі величини економічного збитку, спричиненого хламідіозом, і витрати на ветеринарні заходи.

Коефіцієнт можливої захворюваності (K_z) визначали за формулою:

$K_z = M_{zg} : M_{cg}$, де:

M_{cg} – загальне поголів'я сприйнятливих тварин в господарстві, 2000 гол.;

M_{zg} – число захворілих тварин у господарстві, 487 гол.

$K_z = M_{zg} : M_{cg} = 487 : 2000 = 0,244$

Третім етапом було визначення питомої величини економічного збитку на 1 хвору тварину.

Питому величину економічного збитку, спричиненого захворюванням, визначали на одну захворілу тварину (K_{zb}), розділивши суму економічного збитку від загибелі на число захворілих тварин.

$K_{zb} = Z : M_z$, де

Z – сума економічного збитку, грн.;

M_z – число захворілих тварин, гол.;

$Z = 39600$ грн. + 45700 грн. (400 загиблих поросят) = 85300 грн.;

$K_{zb} = 215374 : 487 = 442,25$ грн.

Визначення попередженого економічного збитку.

Економічний збиток, попереджений в господарстві внаслідок профілактики та лікування хвороби (P_{zt}) визначали за формулою:

$P_{zt} = M_{cg} \times K_z \times K_{zb} - Z$, де:

M_{cg} – загальне поголів'я сприйнятливих тварин, гол.;

K_z – коефіцієнт можливої захворюваності тварин в неблагополучних стадах;

K_{zb} – питома величина економічного збитку в розрахунку на одну захворілу тварину, грн.;

Z – фактичний економічний збиток в господарстві, грн.

$P_{zt} = 2000 \times 0,244 \times 442,12 - 85300 = 130454,56$ грн.

Додаткову вартість (вартість одержана додатково за рахунок збільшення кількості і підвищення якості продукції, внаслідок застосування більш ефективних засобів і методів профілактики хвороб тварин, їх лікування) визначали за формулою:

$D_v = (V_{rn} - V_{rt}) \times O_p$, де:

V_{rt} і V_{rn} – вартість виробленої свинини при застосуванні традиційних і нових (більш ефективних) засобів, у розрахунку на одну оброблену тварину, грн.;

$D_v = (1870 - 1814) \times 487$ гол. = $27272,00$ грн.

O_p – число оброблених тварин новими засобами, гол.

Економію трудових і матеріальних витрат обраховували за формулою:

$E_v = \{ (C_b + E_n \times K_b) - (C_n + E_n \times K_n) \} \times A_n$, де:

C_b – витрати на проведення ветеринарних заходів в базовому варіанті, у розрахунку на одну оброблену тварину, грн.;

C_n – витрати на ветеринарні заходи в новому варіанті, у розрахунку на одну оброблену тварину, грн.;

E_n – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень, рівний 0,15;

K_b – питомі капітальні вкладення на одиницю роботи в базовому варіанті, грн.;

K_n – питомі капітальні вкладення на одиницю роботи в новому варіанті, грн;

A_n – кількість оброблених тварин, гол.;

$$E_v = \{(16 + 0,15 \times 8,85) - (56 + 0,15 \times 8,85)\} \times 487 = - 19480,00 \text{ грн.}$$

Заключним етапом був розрахунок економічної ефективності оздоровчих заходів від хламідіозу свиней.

Економічний ефект, одержаний внаслідок здійснення оздоровчих заходів (E_e) визначали за формулою:

$$E_e = P_z + D_v + E_v - B_v, \text{ де:}$$

P_z – попереджений економічний збиток, грн.;

D_v – вартість, одержана додатково за рахунок збільшення кількості і підвищення якості продукції, грн.;

E_v – економія трудових і матеріальних витрат внаслідок застосування більш ефективних засобів і методів проведення ветеринарних заходів, грн.;

B_v – витрати на ветеринарні заходи, грн.;

$$E_e = 130454,56 + 27272 - 25860 - 24000 = 107866,56 \text{ грн.}$$

Показник економічної ефективності на одну гривню витрат вираховували за формулою:

$$E_{грн} = E_e : B_v, \text{ де:}$$

E_e – економічний ефект, отриманий в результаті проведення ветеринарних заходів, грн.;

B_v – витрати трудових та матеріальних ресурсів у результаті проведення ветеринарних заходів, грн.

$$E_{грн} = E_e : B_v = 107866,56 \text{ грн.} : 24000 \text{ грн.} = 4,49 \text{ грн.}$$

Висновок. Розроблена схема оздоровлення об'єктів свинарства від хламідійної інфекції, що базуються на вибраковці хворих тварин зі стада, антихламідійній терапії та знищенні збудника в зовнішньому середовищі має високу терапевтичну ефективність (92,5 %), а також є достатньо економічно ефективною, оскільки має 4,49 грн. прибутку на одну вкладену гривню.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бортничук В. А. Хламидиоз свиней : [справочное пособие] / Бортничук В. А. – К. : Урожай, 1991. – 192 с.
2. Ветеринария. Большой энциклопедический словарь / [Гл. ред. Шишков В. П.] // – М.: НИ «Большая Российская энциклопедия», 1998. – С. 556.
3. Малохатко Л. Хламідіоз / Л. Малохатко // Ветеринарна медицина України. – 1998. – № 3. – С. 13.
4. Неволько О. М. Порівняльна характеристика методів діагностики та їх удосконалення при хламідіозі сільськогосподарських тварин: дис. ... кандидата вет. наук : 16.00.03 / Неволько Олег Михайлович – К., 2008. – 185 с.
5. Хламидиозы сельскохозяйственных животных / [Хазипов Н. З., Гафаров Х. З., Шафикова Р. А. и др.] ; под ред. Н. З. Хазипова, А. З. Равилова. – М. : Колос, 1984. – 223 с.
6. Ксьонз І. М. Діагностика та заходи профілактики і боротьби з хламідіозами сільськогосподарських тварин : [посібник] / Ксьонз І. М., Юхно В. М. Полтава : ПДАА, 2009. – 128 с.
7. Ксьонз І. М. Оздоровчі заходи від хламідіозу сільськогосподарських тварин : [Методичні рекомендації] / Ксьонз І. М., Цівенко Т. М., Лобов А. В. – Полтава : ПДАА, 2011. – 25 с.
8. Ксьонз І. М. Хламідіози тварин (епізоотологія, етіологія, діагностика та оздоровлення) : дис. ... доктора вет. наук: 16.00.03 / Ксьонз Ігор Миколайович – Київ, 2013. – 338 с.

9. Кужільний Г. Я. Урогенітальні заразні патології: трихомонози, вібріози, хламідіози: [Методичні рекомендації] / Кужільний Г. Я., Абрамов А. В. – К: ЦДЛІВМ, 2006. – 49 с.

Ксёнз И.Н., Цивенко Т.М., Смыслов С.Ю. Экономическая эффективность оздоровительных мероприятий от хламидиоза свиней

Хламидиоз свиней наносит достаточно существенный экономический ущерб свиноводческой отрасли из-за недополучения приплода, отставания в росте и развитии молодняка, а также из-за потери репродуктивной способности свиноматок и хряков-производителей.

Разработанная авторами схема оздоровительных мероприятий от данного заболевания основывается на лабораторной диагностике методом ПЦР, выбраковке больных животных из стада, комплексной антихламидийной терапии и уничтожении хламидий во внешней среде. Комплексная антихламидийная терапия, в свою очередь включает: санацию организма репродуктивных и ремонтных свиней, а также и молодняка путем внутримышечных инъекций антибиотиков тетрациклинового ряда пролонгированного действия и фторхинолоновых препаратов; скармливание вместе с концентрированными кормами антибиотиков-макролидов откормочным свиньям; применение иммунокорректоров и интерфероновых препаратов; проведение витаминотерапии; обогащения рациона микро – и макроэлементами, применение пробиотиков (для профилактики дисбактериозов, возникающих при длительном применении антибактериальных препаратов). Для уничтожения возбудителя хламидиоза в окружающей среде проводится качественная дезинфекция помещений и предметов ухода, а также дезинсекция и дератизация.

Указанная схема прошла широкие производственные испытания, в результате которых подтверждена ее высокая терапевтическая эффективность – критерий излечиваемости по результатам ПЦР составляет 92,5 %.

Целью работы было определение экономической эффективности указанной схемы оздоровительных мероприятий от хламидиоза свиней.

По проведенным расчетам, экономическая эффективность проведенных антихламидийных мероприятий на среднестатистической свиноводческой ферме (на 100 основных свиноматок) составляет 4,62 грн. дохода на каждую вложенную гривну.

Ключевые слова: хламидиоз свиней, оздоровительные мероприятия, антихламидийная терапия, экономическая эффективность.

I.M.Ksyonz, T.M.Tsivenko, S.Yu.Smyslov. Economic efficiency of the pig chlamydiosis treatment measures

Pig Chlamydiosis causes considerable economic losses to the pig industry because of the offspring shortfall, piglets' growth and morphogenesis lagging and because of the sows' and boars' reproductive capacity losses.

The treatment measures scheme against this disease has been developed by the authors scheme and is based on the laboratory diagnostics by means of PCR, sick animals rejection from the herd, complex antichlamydial treatment and elimination of chlamydia in the environment. Integrated antichlamydial therapy in its turn includes: sanitation of reproductive and replacement adult and growing pigs by means of intramuscular injections of prolonged action tetracycline group antibiotics and fluoroquinolone preparations, feeding market pigs with antibiotic macrolides together with concentrated fodders; the use of immunomodulators and interferon preparations; vitamin treatment; rations enrichment by macro- and micro-elements; the use of probiotics (to prevent disbacteriosis, caused by long-term use of antibiotics).

To eliminate the Chlamydiosis agent in the environment, proper disinfection of pigsties and care items is made together with disinsectization and deratization.

The mentioned scheme has passed extensive production tests, which have confirmed its high therapeutic efficacy: the recovery criterion, according to the PCR results makes 92.5 %.

The purpose of the present study was to determine the economic efficiency of the mentioned health measures scheme against pig Chlamydiosis.

According the calculations performed, the economic efficiency of the antichlamydial measures at an average pig farm (100 production sows) makes 4.62 UAH. of income per each invested hryvnia.

Key words: pig chlamydiosis, health measures, antichlamydial therapy, economic efficiency

УДК 639:614.48:615.37:616.995

Лепета Л.В., Грубіч П.Ю., Мазанько М.О., Курман А.Ф., Пархоменко Є.А., Шетеля П.М., Матюх В.О.

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

Кулініч С.М., Федорчук І.О., Юсупова В.С.

Полтавська державна аграрна академія

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ СВИНАРСТВА

Рецензент – кандидат біологічних наук – О.Ф.Сагло

У статті висвітлені питання, пов'язані з ветеринарною медициною при застосуванні технології органічного виробництва продукції свинарства. Розглядаються сучасні засоби для проведення дезінфекції у тваринницьких приміщеннях, альтернативні методи лікування і профілактики хвороб свиней – квантова автогемотерапія (внутрішньосудинне лазерне опромінення крові) та застосування бактеріофагів замість антибіотикотерапії.

Зокрема встановлено, що кількість лейкоцитів після внутрішньосудинного застосування низькоінтенсивного лазерного випромінювання ультрафіолетового спектру зменшилася на 12 %, а кількість еритроцитів збільшилася на 18 %. При цьому гематокрит зменшився на 5 %. Кількість тромбоцитів зросла на 17 %, лімфоцитів – на 10 %. При біохімічному дослідженні сироватки крові встановлено зниження активності лужної фосфатази на 90 %, ЛДГ – на 17 %, білірубину загального – на 15 %, сечової кислоти – на 40 %, загального кальцію – на 15 %, неорганічного фосфору – на 15 % та збільшення АсАТ на 90 % і калію – на 17 %. Ці зміни біохімічного складу крові свідчать про нормалізацію статусу клітин організму тварин (зниження рівня ЛФ і ЛДГ), інтенсифікацію процесів проміжного обміну у піддослідних тварин при стимулюючому впливі на функціонування окремих органів і систем когерентного лазерного випромінювання ультрафіолетового спектру (зниження рівня сечової кислоти та білірубину), а отже, про підвищення загальної резистентності у цих поросят.

Випробувані засоби дезінфекції «Діамант», «Бровадез-плюс» та «Екоцид С» виявили високу антимікробну та фунгіцидну дію при їх застосуванні у 1 % концентрації і придатні до застосування за умов технології виробництва органічної продукції свинарства для проведення профілактичної дезінфекції.