

The enteric and enterotoxic form of calves colibacteriosis did not differ pathologically and anatomically. An animal used to die being six to seven days old. The corpses of these calves were thin, the tail and pelvic wool was contaminated with liquid faeces. Eyeballs were deeply dropped into the eye orbits, subcutaneous tissue and skeletal muscle were dry (a sign of dehydration). Abomasum and small intestine had signs of intense catarrhal inflammation, and some small intestines loops had hemorrhagic catarrh. Grain dystrophy in the myocardium, liver and kidneys developed more intensively, and as a result of heart failure, these body parts developed haemostasia. The sick calves, born in winter and spring period, had keratinized cone-shaped papillae on the edge of reticulum and omasum, thus indicating a deficiency of vitamin A in pregnant cows. Calves, born from such cows, are prone to diseases, including colibacteriosis.

In the process of studying the pathological material from calves' corpses there were detected short, polymorphic, gram-negative sticks without spores in preparations from blood and organs, painted by Gram method. To receive pure culture from the experimental material the inoculations were carried out on MPB, MPA, Endo. During the course of research different E.coli serovars were developed from different farms, namely O₁₀, O₁₁₅, O₁₂₇. Selected E.coli cultures were tested for sensitivity to 30 antibacterial drugs. The E.coli sensitivity to antibacterial drugs was determined by the size of the growth inhibition zone. The studied E.coli cultures did not have high resistance to any of the 30 antibiotics. But weak sensitivity was detected to cefazolin, erythromycin, novobiocin, lincomycin, norfloxacin, and moderate sensitivity to rest.

The basis for calves escherichiosis prevention is the vaccination of cows, which in most cases turns out to be ineffective. Evidence for this is that the calves morbidity and mortality from colibacteriosis remains high, since the presence of a significant number of E.coli serovars (164) makes it impossible to create an effective vaccine. Vaccination is most effective when the vaccine is prepared from local strains of E. coli of the given farm, separately of the given household.

The cultured E.coli vaccine was prepared as a microbial cells suspension of the serovar, excreted from the pathological material of the calves of the individual farm. The received suspension of the pathogen was inactivated, checked for sterility. The propolis extract was added as an adjuvant to the prepared inactivated suspension.

In general, wide vaccine trial was carried out on 662 cows with long pregnancy period in 3 farms. Experimental data of propolis-escherichia vaccine showed its high (85%) immunogenic activity. It was recorded that inactivated propolis-escherichiosis vaccine, made from local pathogenic E. coli serovars and administered twice to long pregnancy period cows at intervals of 20 days, prevents the colibacteriosis disease of calves.

Key words: colibacteriosis, E. coli, serovars, exotoxins, endotoxins, diagnosis, prophylaxis, propolis, vaccine.

Надійшла 17.05.2017 р.

УДК 619:614.25: 619–084

КОРНИЄНКО Л. М., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

lubov.korniienko@gmail.com

ВПЛИВ ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ З АФРИКАНСЬКОЇ ЧУМИ СВИНЕЙ НА РОЗВИТОК ГАЛУЗІ ТА БІОЗАХИСТ СВИНАРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ В УКРАЇНІ

Наведені статистичні дані та перспективи розвитку галузі свинарства, за нинішньої епізоотичної ситуації в Україні щодо африканської чуми свиней, визначено основні чинники, що мають вплив на цю ситуацію. Проаналізовано систему впровадження біобезпеки й біозахисту та проведення ветеринарних заходів із специфічної профілактики заразних хвороб свиней у трьох господарствах з утримання свиней (Вінницької, Черкаської та Київської областей).

Визначено пріоритети стабільності епізоотичної ситуації в свинарських господарствах та рівень проведення організаційно-господарських заходів. Доведено, що вчасне та належне проведення заходів загальної (біобезпеки) та специфічної профілактики хвороб свиней дасть можливість мати здорове стадо, а відповідно й розвивати свинарство як галузь.

Ключові слова: свинарство, епізоотична ситуація, африканська чума свиней, біобезпека, організаційно-господарські та протиепізоотичні заходи, планування, служба ветеринарної медицини.

Постановка проблеми. Свинарство є перспективним видом діяльності як для сімейного бізнесу, так й інтегрованих аграрних компаній в найбільш розвинутих країнах світу. За статистичними даними МАПК України, найбільшим виробником свинини у світі є Китай (46 %). Європейський Союз виробляє 20 % свинини від світового масштабу, США – 10 %, Російська Федерація лише 3 %. Україна нині не входить в число лідерів з виробництва свинини, тоді як є аграрною країною і має великий потенціал для розвитку свинарства, адже сто років тому була на четвертому місці у світі з виробництва й реалізації свинини [8].

Тваринництво України є основним виробником продуктів харчування для людей, але при цьому понад 20 % виробничих втрат воно зазнає через захворювання тварин. 60 % збудників, що спричинили захворювання людей мають тваринне походження. 75 % нових хвороб тварин можуть пере-

даватися людині, а кожні 8 місяців реєструється нове захворювання. Подальше збільшення попиту на тваринний білок може призвести до нових проблем щодо захисту від хвороб. 80 % патогенів, які можуть бути використані як біологічна зброя – тваринного походження [10].

Епізоотичне благополуччя кожного господарства, населеного пункту і держави в цілому є запорукою здоров'я нації. Епізоотичні та епідемічні ситуації певним чином вказують на економічну могутність держави. За даними МЕБ, значна кількість спалахів небезпечних захворювань припадає саме на економічно слабкі країни, де низький рівень життя населення.

Усі механізми, які використовуються для запобігання захворюванням, можуть бути ефективно застосовані для протистояння й запобігання проявам біотероризму. Саме тому, контроль за здоров'ям і благополуччям тварин залишається одним із головних завдань служби ветеринарної медицини України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нині галузь свинарства та внутрішній ринок свинини в Україні зменшили обсяги виробництва, скоротили зовнішні продажі через загрозу вірусних захворювань тварин, зокрема африканської чуми свиней (АЧС). Спостерігається тенденція до різкого зменшення поголів'я свиней, як у присадибних господарствах (на 7,7 %, до 3,12 млн гол.), так і промислового секторі (на 4,65 %, або до 3,57 млн гол.). За даними аналітичного відділу Асоціації «Свинарі України» та Державної служби статистики станом на 1 січня 2017 р. в Україні налічувалося 6,69 млн свиней, що на 390 тис. гол. (5,5 %) менше, як на цей період минулого року [7, 9].

Африканська чума свиней стала національним лихом для України. Перший випадок цього захворювання було зареєстровано у липні 2012 року, в Запорізькій області, серед домашніх свиней особистого підсобного господарства. У 2013 році жодного спалаху АЧС не фіксували, хоча підозра на захворювання у спеціалістів ветеринарної медицини періодично виникала. Значне поширення цієї інфекції спостерігається з 2014 р. – три випадки захворювання диких свиней в Луганській області та 11 – у Чернігівській, з яких: 8 – серед диких кабанів і 3 – серед домашніх свиней приватних господарств громадян, які мали тісний зв'язок із дикою фауною. Упродовж 2015 року вірус АЧС у дикій природі поширювався на захід (Житомирська і Рівненська області) та південь і центр країни. Загалом із 2015 р. зареєстровано 40 спалахів. Якщо у 2016 році було виявлено 91 неблагополучний пункт з АЧС, то на 25 квітня поточного року було зафіксовано 67 спалахів. Всього із 2012 року на території України зафіксовано 213 випадків АЧС в 23 областях. Лише на території Львівської області поки що не реєстрували цієї хвороби [3, 4, 5, 11, 12, 17].

2017 рік для галузі свинарства України несе великі випробування. За прогнозами ветеринарів у 2017 році може бути більше 200 спалахів АЧС [17]. Майже щодня до списку неблагополучних долучаються нові пункти спалаху хвороби, а власники інфікованих підприємств змушені знищувати своє поголів'я. За такої ситуації більшість власників, оцінюючи глибину ризику й розуміючи, що в разі інфікування поголів'я з боку держави не буде жодних відшкодувань, припиняє своє виробництво. Така тенденція триватиме ще не один рік і посилюватиметься надалі, якщо не будуть вжиті дієві заходи біозахисту свинарських господарств на території України.

На прикладі африканської чуми свиней доведено, що там, де порушили основні вимоги біозахисту підприємства понесли великі збитки. Так, за статистичними даними Мінагрополітики епізоотія АЧС з 2012 до 2017 рр. завдала Україні збитків на суму 4,81 млн доларів, з яких 1,51 млн доларів – галузі, а 3,3 млн – держбюджету. За цей період через АЧС було знищено в нашій країні більше 45 тис. свиней [3].

За даними Голови Держпродспоживслужби Володимира Лапи, з моменту фіксації першого спалаху АЧС на території України збитки галузі свинарства від розповсюдження вірусу становили близько 200 млн грн. Якщо існуюча тенденція до розповсюдження АЧС збережеться, Україна до 2020 року втратить більше 1,2 млн свиней, або 4 млрд грн, а непрямі витрати виростуть на 5–7,5 млрд грн [17].

Метою дослідження було вивчення епізоотичної ситуації з африканської чуми свиней в Україні та створення належного біозахисту у свинарських господарствах за таких умов.

Матеріал і методи досліджень. Матеріалами для дослідження були статистичні дані Всесвітньої організації охорони здоров'я тварин (ВООЗ), керуючим органом якої є Міжнародне епізоотичне бюро (МЕБ), Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та

захисту споживачів (Держпродспоживслужби – ДПСС) щодо епізоотичної ситуації з АЧС за період 2012–2017 років та наші дослідження й спостереження, за останні два роки у різних свинарських господарствах України (МПП “Гарант” с. Пологи Теплицького району Вінницької області; ТОВ “Олійникова Слобода” с. Олійникова Слобода Білоцерківського району Київської області; СПП “РВД-Агро” с. Червона Слобода Черкаського району Черкаської області) з організації та проведення організаційно-господарських (біобезпеки) й спеціальних ветеринарних заходів.

Основні результати досліджень. Порушення системи організації біобезпеки в багатьох свинарських господарствах сприяє масштабному рознесенню багатьох збудників висококонтагіозних захворювань по території України. Передбачувати, а відтак й контролювати, де саме може виникнути нове вогнище АЧС стало практично неможливо, а це велика проблема для держави. В країні відбувається переміщення великої кількості потенційно хворих тварин і продукції з них, що не контролюється службою ветеринарної медицини. На проведення моніторингу розповсюдження збудника АЧС кошти не виділяються. Звернення до спонсорів також не дали позитивного результату. За такої ситуації Україна перейшла від фази очікування до фази несподіваних безвекторних спалахів, які спричинили антропогенні чинники. За порушення вимог біозахисту, замість заходів біобезпеки та загальної профілактики АЧС, фахівці вимушені ліквідувати її наслідки.

Приховування спалахів АЧС серед малих селянських господарств і подальше використання контамінованих туш, як сировини для харчових продуктів, сприяє поширенню цього захворювання. Звісно, ці явища не є широко розповсюдженими, але загроза за таких обставин зростає в десятки разів. Особливо це стосується місць з високою концентрацією сприйнятливої поголів'я та недостатньою системою забезпечення рівня біобезпеки.

Для забезпечення стабільної епізоотичної ситуації в кожному господарстві з утримання свиней, важливе значення має відповідний біологічний захист технологічного процесу (належним чином проведені організаційно-господарські заходи) й правильна організація та вчасне проведення протиепізоотичних заходів.

Виникає питання, чи можливо профілакувати або попередити такі заразні хвороби як АЧС, ящур, високопатогенний грип птиці, грип свиней, блутанг, за яких відсутні засоби специфічної профілактики, або за їх наявності, заборонено проводити щеплення? Так, це можливо, якщо повністю забезпечити біологічний захист тварин у виробничих умовах і постійно здійснювати контроль за цим.

Про створення належних умов біозахисту в підсобних і фермерських господарствах в Україні почали вести мову лише після спалахів АЧС, тоді як у всі часи керівники відомств, де утримують різні види тварин зобов'язані проводити ряд організаційно-господарських заходів, що передбачено планами: Ветеринарно-профілактичних і протиепізоотичних заходів, Профілактики незаразних хвороб тварин та Організаційно-господарських і ветеринарно-санітарних заходів з ліквідації того захворювання, яке реєстрували в господарстві. Порушення такого принципу планування, як комплексність, безконтрольність виконання заходів передбачених планами зі сторони державної служби ветеринарної медицини і призвело до безвідповідальності керівників відомств за вчасне й належне проведення організаційно-господарських заходів (біозахисту). Отже, порушення принципів планування й невиконання запланованої роботи є наслідком відсутності біозахисту, а відповідно й ускладнення епізоотичної ситуації з різних інфекційних захворювань в Україні.

Біологічна безпека – це створення власником системи захисту тварин і продукції від зараження, яка ґрунтується на проведенні превентивних заходів, спрямованих від зовнішніх неблагополучних факторів. У поєднанні з належною організацією роботи та відповідним контролем вона зменшує або й повністю запобігає передачі збудників інфекційних захворювань від тварини до людини через продукцію. Крім того, біобезпека вимагає вжиття заходів для мінімізації ризику появи збудника інфекційного захворювання серед індивідуальних виробничих одиниць (недопущення) та ризику зовнішньої трансмісії (стримування), а також внутрішньої трансмісії у рамках виробничого ланцюга.

Практичні лікарі ветеринарної медицини державних установ та відомчої служби доводять, що проведення заходів з біобезпеки у свинарських господарствах є інвестицією [6]. Безумовно,

ефективна система біобезпеки на свинокомплексах, в оточенні підсобних господарств населення, потребує великих коштів. Однак, якщо розглядати це не як непередбачувані витрати, а як потужну інвестицію, то коштів шкодувати не варто. Тим більше, що окрім АЧС господарства попереджають ще й інші небезпечні інфекції.

В сучасних умовах ведення такої галузі як свинарство необхідно забезпечити закритий режим роботи кожного підприємства з вирощування свиней, як це роблять на птахофабриках. Краще перевести свинарські господарства на вахтовий режим роботи. Територію усіх свиноферм потрібно повністю огородити металевим або бетонним парканом (висотою до 2-х метрів), де має бути лише один вхід (в'їзд через ворота), під постійним контролем чергового. На в'їзді обладнати дезбар'єр (на вході – дезкилимки), які слід заправити тирсою і раз у 2-3 дні повністю змочувати одним із дезінфікуючих засобів (2 % розчином каустичної соди, 1 % розчином віроциду або віркону S). На вході до кожного тваринницького приміщення обладнати дезкилимки (заправлені тирсою і змочені 1 раз у 2-3 дні одним із дезінфікуючих засобів). В цілому вимоги зводяться до рівня лабораторій, що працюють із патогенами найвищого рівня контагіозності, за тим лише винятком, що там запобігають – не винести, а тут – попереджають занесення [14–16].

Кожен, хто утримує свиней, має дотримуватися головних принципів біобезпеки: здорова тварина, за жодних умов, не може контактувати із хворою (чи будь-якою іншою – гризунами, котами, собаками). Якщо людина підходить до тварини та її годує, то не повинна контактувати із тваринами, яких утримують власники в іншому місці, або з людьми, які їх годують; корми для згодовування тваринам, у складі яких є добавки тваринного походження, обов'язково потрібно піддавати термічній обробці; кожен працівник ферми, що доглядає за тваринами, повинен мати окремий одяг і продезінфіковане взуття; якщо людина може перенести збудника, то щури і кліщі також можуть його перенести, тому слід знищувати гризунів і комах на фермах з утримання свиней відповідно до плану; реманент та інструменти, які використовують для догляду за тваринами, потрібно регулярно обробляти ефективними дезінфікуючими засобами.

Ті власники (фізичні та юридичні особи), які не можуть забезпечити вимоги біобезпеки, не повинні утримувати свиней. Африканська чума з часом цьому допоможе, але буде знищено десятки здорових тварин та завдано збитків усім виробникам [1].

В ефективній системі біобезпеки на свинофермах, в першу чергу, мають бути зацікавлені самі люди, які контактують із поголів'ям свиней цього господарства.

В таких умовах необхідно заохочувати персонал дотримуватися безпрецедентного рівня біобезпеки, адже, науковці доводять, що велике значення у поширенні збудників висококонтагіозних захворювань (насамперед АЧС) мають люди. Наразі за такої ситуації у свинарстві, необхідно більше пояснювати людям про небезпеку виникнення й шляхи передачі різних збудників заразних хвороб. Люди, що працюють на фермах, мають отримувати належну заробітну плату, а відповідно й цінувати свою роботу, не порушуючи тих вимог, які ставлять до них на виробництві.

Першою сходинкою біобезпеки в промисловому свинарстві має бути профілактичне карантинування для ввезених тварин, що передбачено Законом України «Про ветеринарну медицину» (35 стаття) [13]. Приміщення для карантину й утримання свиней мають бути правильно реконструйовані та відповідно обладнані, мати двоконтурну огорожу. Отже, дотримання Закону та проведення профілактичного карантинування тварин в ізольованому приміщенні 30 днів, під контролем державного інспектора ветеринарної медицини, запобігає занесенню збудників заразних хвороб із завезеними тваринами. Ветеринарно-санітарні вимоги до утримання свиней мають бути нормативно-правовим документом, який передбачає відповідальність за його невиконання.

За результатами досліджень трьох господарств з утримання свиней, які благополучні з інфекційних захворювань ми з'ясували, що карантинне приміщення обладнане лише у СПП «РВД-Агро» с. Червона Слобода Черкаського району Черкаської області, а у двох інших воно відсутнє, оскільки вони жодної тварини на останні три роки не закуповували і не завозили.

У СПП «РВД-Агро» с. Червона Слобода Черкаського району Черкаської області поголів'я свиней після карантинування переводять в основне стадо, яке є безпечним щодо різних збудників хвороб, або після карантинування продають іншим господарствам.

Надалі тварини мають постійний контакт із обслуговуючим персоналом та відповідними спеціалістами (людський фактор). Доведено, що кожен працівник ферми постійно має 800 умовних контактів з «чужими точками ризику», тобто тваринами, фермами, продуктами [2, 3].

Усі працівники мають заходити на територію ферми через санпропускник так, щоб брудні та чисті шляхи не перетиналися, а датчики руху з'єднані з системою водопостачання, не дали змогу зайти до тварин без прийняття душу. Персонал потрібно забезпечувати двома комплектами спецодягу, який щодня піддавати пранню на території санпропускника. З кожним працівником укласти письмову угоду, про неприпустимість утримання свиней в домашньому господарстві, заборонити відвідання лісів, ярмарок, виставок та контактів із дикими й домашніми тваринами. Письмовою угодою заборонити приносити продукти харчування на роботу. Кожен працівник на робочому місці повинен бути в спецодязі та спецвзутті. Використання домашнього одягу і взуття недопустиме. Керівництву господарства необхідно забезпечити централізоване харчування всіх працівників ферми.

Вчасне й належне проведення заходів загальної (біобезпеки) та специфічної профілактики у перерахованих вище господарствах, убезпечило їх від африканської чуми свиней та інших інфекційних захворювань, за нинішньої епізоотичної ситуації в Україні.

Висновки. 1. Для забезпечення стабільної епізоотичної ситуації в кожному свинарському господарстві необхідно налаштувати чітку систему біозахисту й створити відповідний план його контролю.

2. Державній службі ветеринарної медицини регулярно проводити перевірку підсобних та фермерських свинарських господарств на відповідність їх четвертому, або третьому рівню компартименталізації.

3. Лише вчасне та належне проведення заходів загальної (біобезпеки) та специфічної профілактики хвороб свиней дасть можливість мати здорове стадо, а відповідно й розвивати свинарство як галузь.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Африканська чума свиней – проблема державної ваги / Офіційна хроніка // Ветеринарна медицина України. – 2015. – №9. – С.6–9.
2. АЧС і працівники: де починається біобезпека / За мат. Джона Карра // *Veterynarnaja praktyka*. – 2016. – №9. – С. 40–43.
3. АЧС сама не ходить / За мат. <http://www.asf.vet.ua> // Здоров'я тварин і ліки. – 2017. – №1. – С. 10–11.
4. АЧС – загроза бюджетоформуючій сфері / Результати засідання ДНПК при Кабінеті Міністрів України // Здоров'я тварин і ліки. – 2013. – №9. – 5 с.
5. Бабкін М.В. Африканська чума свиней: проблеми і перспективи / М.В. Бабкін // *Тваринництво сьогодні*. – 2016. – №8. – С. 20–22.
6. Біобезпека це інвестиція // Здоров'я тварин і ліки. – 2016. – №12. – 18 с.
7. Гнатюк С. Основні показники стану вітчизняної галузі свинарства / С. Гнатюк // *Тваринництво. Ветеринарія*. – 2017. – №2. – 8 с.
8. Достоевський П.П. Вчитися у данців / П.П. Достоевський // *Здоров'я тварин і ліки*. – 2016. – №2. – С. 10–13.
9. Маслак О. Український ринок свинини / О. Маслак // *Тваринництво. Ветеринарія*. – 2017. – №1. – С.8–11.
10. МЕБ інформує: 2014-й рік – Епізоотичний підсумок: За даними Міжнародного Епізоотичного бюро у 2014 р. в світі зареєстровано 10865 спалахів особливо небезпечних хвороб тварин // *Сучасна ветеринарна медицина*. – 2015. – №1. – 9 с.
11. Мороз Д.А. Контролюємо понад 40 інфекційних хвороб свиней / Д.А. Мороз // *Здоров'я тварин і ліки*. – 2015. – №4. – 11 с.
12. Мороз Д.А. АЧС: ареал вірусу розширюється / Д.А. Мороз // *Здоров'я тварин і ліки*. – 2014. – №3. – С.12–15.
13. Про ветеринарну медицину: Закон України / Верховна рада України. – Офіц. вид. – К., 2006. – 109 с. (Бібліотека офіційних видань).
14. Biosecurity in Scandinavia. [text] / Bork K.H., Halkjaer-Knudsen V., Hansen, J.E., Heegaard, E.D. // *Biosecure Bioterror*. – 2007. – N 5(1). – P. 62-71.
15. Bakanidze, L. Biosafety and biosecurity as essential pillars of international health security and cross-cutting elements of biological nonproliferation / L. Bakanidze, P. Imnadze, D. Perkins. – 2010. – Available at: <https://bmcpublihealth.biomed-central.com/articles/10.1186/1471-2458-10-S1-S12>
16. <https://economics.unian.ua/agro/1893541-v-ukrajini-nabrata-chinnosti-nova-instruktsiya-z-profilaktiki-i-borotbi-z-achs.html>

REFERENCES

1. Journal Source (2015). Afrykans'ka chuma svynej – problema derzhavnoi' vagy [African Swine Fever – The problem of state weight]. *Veterynarna medycyna Ukrainy* [Veterinary Medicine of Ukraine], no. 9, pp. 6-9.
2. Journal Source using the material of Carr, J. (2016). AChS i pracivnyky: de pochynajet'sja biobezpeka. [ASF and Workers: where Biosafety Begins]. *Veterinary Praxis*, no. 9, pp. 40-43.

3. Journal Source using the material from <http://www.asf.vet.ua> (2017). AChS sama ne hodyt'. [ASF never goes alone]. Zdorov'ja tvaryn i lyky. [Health of Animals and Medicine], no. 1, pp. 10-11.
4. Journal Source (2013). AChS – zagroza bjudzhetofurmujuchij sferi. Rezul'taty zasidannya DNPK pry Kabineti Ministriv Ukrainy. [The results of the meeting of State Emergency Antiepidemiological Commission under the Cabinet of Ministers of Ukraine: ASF – a threat to the budget-forming sphere]. Zdorov'ja tvaryn i lyky. [Health of Animals and Medicines], no. 9, 5 p.
5. Babkin, M.V. (2016). Afrykans'ka chuma svynej: problemy i perspektyvy. [African swine fever: Problems and Prospects]. Tvarynnyctvo s'ogodni. [Livestock Today], no. 8, pp. 20-22.
6. Journal Source (2016). Biobezpeka ce investycja. [Biosecurity is an investment]. Zdorov'ja tvaryn i lyky. [Health of Animals and Medicine], no. 12, 18 p.
7. Gnatyuk, S. (2017). Osnovni pokaznyky stanu vitchyznanoi' galuzi svynarstva [The main indicators of the domestic pig industry], Livestock Veterinary, no.2, 8 p.
8. Dostoevsky, P.P. (2016). Vchytysja u danciv. [Learn from Danes]. Health of Animals and Medicine, no. 2, pp. 10-13.
9. Maslak, O. (2017). Ukrai'ns'kyj rynek svynyny [The Ukrainian Pork Market]. Livestock Veterinary Medicine, no. 1, pp. 8-11.
10. Journal Source (2015). Jepizootychnyj pidsumok: Za danymy Mizhnarodnogo Epizootychnogo bjuro u 2014 r. v sviti zarejestrovano 10865 spalahiv osoblyvo nebezpechnyh hvorob tvaryn. [International Epizootic Bureau informs: 2014 epizootic summary: According to the International Epizootic Bureau in 2014, 10865 outbreaks of especially dangerous animal diseases were registered in the world]. Modern Veterinary Medicine, no. 1, pp. 9.
11. Moroz, D.A. (2015). Kontroljujemo ponad 40 infekcijnyh hvorob svynej. [We control more than 40 infectious diseases of pigs]. Health of Animals and Medicine, no. 4, 11 p.
12. Moroz, D.A. (2014). AChS: areal vyrusa rasshyrjaetsja. [AFS: virus area is expanding]. Health of Animals and Medicine, no. 3, pp. 12-15.
13. Verkhovna Rada of Ukraine (2006), About Veterinary Medicine Law of Ukraine, Verkhovna Rada of Ukraine – Official Publication, 109 P. (Library of Official Publications), Kyiv.
14. Bork, K.H., Halkjaer-Knudsen, V., Hansen, J.E., Heegaard, E.D. (2007) "Biosecurity in Scandinavia", Biosecur Bio-terror, no. 5 (1), pp. 62-71.
15. Bakanidze, L., Imnadze, P., Perkins, D. (2010), "Biosafety and biosecurity as essential pillars of international health security and cross-cutting elements of biological nonproliferation", available at: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-10-S1-S12>
16. "In Ukraine came into force a new instruction on the prevention and control of AFS", available at: <https://economics.unian.ua/agro/1893541-v-ukrajini-nabrala-chinnosti-nova-instruktsiya-z-profilaktiki-i-borotbi-z-achs.html>

Влияние эпизоотической ситуации по африканской чуме свиней на развитие отрасли и биозащиту свиноводческих хозяйств в Украине

Л.Н. Корниенко

Приведены статистические материалы и перспективы для развития свиноводческой отрасли, с учётом эпизоотической ситуации в Украине по африканской чуме свиней, установлены основные причины имеющие влияние на эту ситуацию. Проведен анализ системы внедрения биобезопасности и биозащиты и проведения ветеринарных мероприятий по специфической профилактике инфекционных болезней свиней в трех хозяйствах, где содержат свиней (Винницкой, Черкасской и Киевской областей).

Определены приоритеты стабильности эпизоотической ситуации в свиноводческих хозяйствах и уровень проведения организационно-хозяйственных мероприятий. Доказано, что своевременное и надлежащее проведение мероприятий общей (биобезопасности) и специфической профилактики болезней свиней позволит иметь здоровое стадо, а соответственно и развивать свиноводство как отрасль.

Ключевые слова: свиноводство, эпизоотическая ситуация, африканская чума свиней, биозащита, организационно-хозяйственные и противоэпизоотические мероприятия, планирование, служба ветеринарной медицины.

An influence of the episootic situation with the African swine fever on the development and biosecurity of pig farms in Ukraine

L. Kornienko

Violations of the organization of biosafety in many pig farms contribute to the large-scale dispersal of many pathogens of highly contagious diseases across the territory of Ukraine. It is practically impossible to foresee, and therefore to control, where exactly the new outbreak of ASF (African Swine Fever) could occur, and this is a big problem for the state. In the country there is a movement of a large number of potentially diseased animals and products from them that are not controlled by the veterinary services. Unfortunately, funds are not allocated for conducting monitoring of the distribution of the causative agent. Appeals to sponsors also did not give a positive result. In this situation, Ukraine moved from the phase of waiting to the phase of unexpected non-vector outbreaks, caused by anthropogenic factors. Instead of measures related to biosafety and general prevention of ASF, within the situation of violation of security measures, experts are forced to eliminate its consequences.

Concealment of the ASF outbreaks among small farms and further use of contaminated animal carcasses as raw material for food products contributes to the spread of this disease. Of course, these phenomena are not widespread, but the threat in these circumstances increases tenfold. This is especially concerns the places with a high concentration of susceptible livestock and insufficient biosecurity.

Appropriate biological protection of the technological process (proper organizational and economic measures) and the proper organization and timely conduct of antiepidemiological measures are important to ensure a stable epizootic situation in each pig farm.

The question arises whether it is possible to prevent such infectious diseases as: ASF, murrain, highly pathogenic bird flu, swine flu, bluetongue, in which there are no means of specific prevention, or if they are available, are not allowed to vaccinate. Indeed, it is possible to fully ensure the biological protection of animals in the production environment and to constantly monitor this.

The discussion about the creation of proper conditions for biosecurity in subsidiary farms and normal farms in Ukraine began only after ASF outbreaks. Whereas all the time the heads of departments, where different kinds of animals are kept, are obliged to carry out a number of organizational and economic measures included in the plans. Those measures include: veterinary and prophylactic, antiepidemiological measures, prevention of non-contagious animal diseases and organizational-economic and veterinary-sanitary measures concerning elimination of the disease that was registered at the farm. Violation of such principle of planning as the complexity, uncontrollability of the implementation of the measures provided by the plans of the state veterinary service led to the irresponsibility of the heads of departments for timely and proper conduct of organizational and economic measures (bio protection). Consequently, the violation of the principles of planning and non-fulfillment of the planned work is a consequence of the lack of biosecurity, and accordingly, the complication of the epizootic situation of various infectious diseases in Ukraine.

Biological safety is the creation of a system of animal protection and products protection against infection, which is based on the conduction of preventive measures, directed against external dysfunctional factors. In combination with the proper organization of work and appropriate control, it reduces or completely prevents the transmission of pathogens of animal-to-human infectious diseases through products. Furthermore, biosecurity requires taking measures to minimize the risk of infectious agents occurring among individual production units (avoidance) and the risk of external transmission (inhibition), as well as internal transmission within the production chain.

Practical doctors of veterinary medicine of state institutions and departmental service prove that the implementation of biosecurity measures in pig farms is an investment. Of course, an effective system of biosafety on pig farms, surrounded by subsistence farms, requires large amounts of money. However, if you consider it not as unpredictable costs, but as a powerful investment, then it is not the base case for saving the money but to invest it appropriately. Especially, the investment justifies itself, as in addition to the ASF the farms also warn other dangerous infections.

In modern conditions of conducting an industry of pig farming it is important to ensure the closed mode of operation of each pig breeding enterprise, as it does in poultry farms. It is better to transfer pig farms to the standby mode. The territory of all pig farms should be completely fenced with a metal or concrete fence (height up to 2 meters), where should be only one entrance (entrance through the gate), under constant control of the duty person.

At the entrance the drywall should be equipped, which should be sprinkled with sawdust and once in 2-3 days completely moisten with one of the disinfectants (2% solution of caustic soda, 1% solution of virusocid or vertene S). At the entrance to each livestock room disinfecting carpets should be equipped (filled with sawdust and soaked once in 2-3 days as one of the disinfectants). In general, the requirements are reduced to the level of laboratories working with pathogens of the highest level of contagiousness, with the exception that they prevent it – not to tolerate, but here – prevent entry.

Every owner of the pigs must adhere to the basic principles of biosafety: a healthy animal under any circumstances should not contact the infected animal (or any other rodent, cats, dogs). If a person comes to the animal and feeds it, then it should not come in contact with the animals kept by the owners elsewhere or with the people who feed them. Feed for animals, which contains additives of animal origin, must necessarily be subjected to heat treatment. Every farm worker working with animals should have separate clothing and anti-infected footwear. If a person can carry the pathogen, then the rats and mites can also carry it, therefore, rodents and insects should be destroyed on the pig holdings in accordance with the plan. The tools and tools used to care for animals need to be regularly treated with effective disinfectants.

Those owners (physical and legal persons) who can not meet the requirements of biosafety should not keep pigs. Over the years, African plague will help to leave on the market only those owners which will be able to meet the requirements of the biosafety, but unfortunately dozens of healthy animals will be destroyed and it might cause huge damages to all farmers.

In the first place the people themselves who are in contact with the livestock of pigs should be interested in an efficient biosafety system at pig farms.

In such circumstances, it is necessary to encourage staff to adhere to an unprecedented level of biosafety, because scientists prove that people have great importance in the spread of pathogens of high-contagious diseases (first of all, ASF). In this situation within pig production, it is necessary today in Ukraine to explain more to people about the danger of occurrence and ways of transmission of various pathogens of infectious diseases. People, that work on farms should receive decent wages and accordingly value their work, without violating the requirements that put to them within the production process.

The first stage of biosafety in industrial pig breeding should be preventive quarantine for imported animals, as foreseen by the Law of Ukraine "On Veterinary Medicine" (Article 35). The rooms for quarantine and pigs should be properly reconstructed and properly equipped, having a two-contour fence. Consequently, observance of the Law and carrying out of preventive quarantine of animals in an isolated room for 30 days, under the control of the state veterinary inspector, prevents entry of pathogens of infectious diseases with imported animals. Veterinary and sanitary requirements for the keeping of pigs should be a normative legal document, which entails the responsibility for its non-fulfillment.

The animals have constant contact with service personnel and relevant specialists (human factor). It has been proven that each employee of the farm constantly has 800 conditional contacts with "other people's points of risk", that is, animals, farms, and products.

All farm workers must enter the farm through the sanatorium so that the dirty and clean paths do not overlap, and the traffic sensors are connected to the water supply system, they have not been allowed to enter the animals without taking a shower. The staff should be provided with two sets of overalls, which is to be washed daily on the territory of the sanatorium. With each worker, enter into a written agreement on the inadmissibility of keeping pigs in the household, to prohibit visiting forests, fairs, exhibitions and contacts with wildlife and domestic animals. By written agreement it should be prohibited to the workers of the farm to take the food to work. Every worker in the workplace must be in overalls and special clothing. The use of home and footwear is not permitted. The management of the farm must provide a centralized nutrition for all farm workers.

The timely and proper conduct of general (biosafety) and specific prevention measures in many farms in Ukraine has protected them from African swine fever and other infectious diseases within the current epizootic situation in Ukraine.

Key words: pig breeding, epizootic situation, African swine fever (ASF), biosecurity, organizational and economic and antiepidemiological measures, planning, veterinary pig medicine service.

Надійшла 25.05.2017 р.