

## ОСНОВИ БІОБЕЗПЕКИ НА СВИНОКОМПЛЕКСАХ

**Палій Анд. П., д.с.-г.н., доцент**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

**Палій Анат. П., д.вет.н., професор**

*(Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»)*

*Забезпечення біобезпеки - це один з основних критеріїв збереження рентабельності виробництва у свинарстві, який покликаний попередити виникнення інфекційних захворювань, що завдають підприємствам істотної економічної шкоди.*

**Ключові слова:** свинокомплекс, біобезпека

Проблема біологічної безпеки за своєю актуальністю, масштабністю, соціальними наслідками є однією з найсерйозніших викликів сучасності і вимагає прийняття невідкладних, ефективних заходів [1].

Свинарські підприємства працюють в умовах дуже жорсткої технологічної схеми. Тварини постійно піддаються впливу стресів, зростає стійкість збудників різних захворювань до дезінфектантів та антимікробних препаратів. Все це призводить до зростання, зміни форм старих і виникнення нових захворювань. Це відбувається на тлі зростаючих вимог споживачів до обмеження застосування кормових антибіотиків при вирощуванні свиней [2-5].

У зв'язку з цим різко зростає роль біозахисту виробництва, що включає зниження несприятливого мікробного фону всередині підприємства і запобігання занесенню інфекції ззовні [6, 7].

Біобезпека – це комплекс заходів, які у великій мірі сприяють захисту тваринницького підприємства від впливу різних чинників, які здійснюють негативний вплив на результати виробництва. Лівова частка таких заходів – це бар'єри на шляху проникнення на підприємство різного роду інфекцій, багато з яких здатні знищити поголів'я (рис. 1).

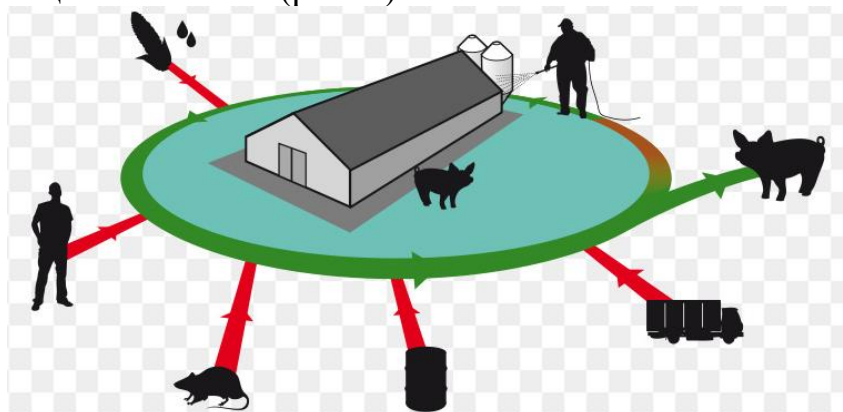


Рисунок 1 – Вплив різних чинників на біобезпеку свинокомплексу

Враховуючи той факт, що тваринництво носить переважно промисловий характер, тобто здійснюється на великих фермах, створення системи біобезпеки та дотримання її норм і правил стає, безумовно, життєво необхідним принципом.

«Фундамент» в будівлю біобезпеки має «закладатися» на етапі проектування ферми (свинокомплексу). На жаль, в Україні, на відміну від західно-європейських країн, проектування, найчастіше, здійснюють проектні організації широкого профілю. Очікувати, що такі фахівці впровадять всі нюанси біобезпеки з урахуванням останніх віянь, важко. Тільки професіонали, що працюють в даній вузькій сфері в постійному контакті з практиками, можуть створити проект з великим запасом міцності. Проектувальник зобов'язаний закласти інструменти для безумовної підтримки санітарного режиму на підприємстві. Саме такий підхід дозволить створити стійкий бізнес.

Професіоналізм проектувальника – запорука правильної посадки майбутнього об'єкта, з точки зору ландшафту (ухили тощо – для економічного облаштування каналізації, видалення стічних вод), близькості проїжджих доріг, населених пунктів, лісових масивів, рози вітрів тощо.

Генпланом повинні бути передбачені так звані «чиста» і «брудна» сторони підприємства, які не повинні перетинатися. «Чиста» сторона – це сама ферма, тобто персонал і тварини. «Брудна» сторона – це частина, де знаходяться вхідні і вихідні артерії, що зв'язують підприємство із зовнішнім середовищем: доставка кормів, видалення гною, відвантаження свиней, утилізація відходів та ін.

Необхідно передбачити неможливість заїзду на територію ферми транспорту ззовні. Сучасні технології та обладнання дають можливість знайти такі технічні рішення, коли все необхідне (живі свині, корми, підстилковий матеріал та інше), надходило б на ферму без заїзду стороннього транспорту на її територію. Те ж саме стосується і вивезення. Досвідчений проектувальник може запропонувати замовнику такого роду рішення.

Також заздалегідь повинні бути передбачені ефективні заходи по санітарній обробці персоналу і відвідувачів, що входять на ферму. Сьогодні санпропускник можна спроектувати так, щоб ніхто не міг увійти на ферму без повного спектру санітарних заходів. Людський фактор тут повинен бути зведений до мінімуму.

Одним із заходів, який підвищує ступінь біобезпеки підприємства тваринництва, безсумнівно, є створення багатомайданчикової схеми розташування. Тобто, різні статево-вікові групи свиней розташовуються по різних майданчиках, які знаходяться на деякій відстані один від одного. При цьому знижується ризик зараження всього поголів'я свиноферми. Якщо інфекція занесена тільки на один з майданчиків, є шанс, що інші майданчики не постраждають.

Комбінації багатомайданчикової схеми можуть бути різноманітними (рис. 2).

Наприклад, на одному майданчику можна об'єднати приміщення для утримання холосто-супоросних свиноматок і свиноматок з поросятами. На іншому майданчику можуть бути тільки приміщення для дорощування поросят.

Свині на відгодівлі – це окремий майданчик. Часто дві останні з метою економії об'єднують. Іноді дорожцють поросят на одному майданчику з маточником.



Рисунок 2 – Приклад дво-майданчикової системи утримання свиней

При виборі схеми розташування свиногокомплексу необхідно ретельно зважити всі можливі ризики і максимально, виходячи з фінансових та інших можливостей, постаратися розташувати тварин на різних майданчиках.

Корми складають основну частину загального обсягу продуктів і матеріалів, що надходять на ферму із зовнішнього середовища. Звичайною практикою є завезення їх на територію ферми автомобільним транспортом і завантаження в бункера, встановлені біля кожної будівлі. З цим пов'язані ризики по завезенню інфекції на територію свиногокомплексу.

Сучасні засоби транспортування корму дозволяють встановити тільки один приймальний бункер із зовнішнього боку огорожі, куди корм і завантажується стороннім транспортом. Потім корм за допомогою транспортерів закритого типу подається в будівлі для утримання свиней. При цьому сучасні комп'ютеризовані системи кормороздачі у такій комбінації дозволяють годувати різні статево-вікові групи свиней кормами з заданою рецептурою, підмішуючи різні інгредієнти прямо в цеху.

Сприятливою може бути і схема з кормозаводом, розташованим безпосередньо на території ферми, кормові інгредієнти на який подаються також з-за паркану. Потім готові корми за допомогою транспортерів закритого типу подаються у виробничі цехи.

Важливу роль у створенні системи біобезпеки відіграє мікроклімат в цехах утримання тварин. Ідеальною буде схема, коли усе вхідне в приміщення повітря попередньо очищатиметься в камері повітропідготовки. Тут же воно може і підігріватися в холодний період року. Головною перешкодою на шляху впровадження такої технології є висока ціна.

Проте навіть при більш економічних схемах створення мікроклімату досвідчений проектувальник-технолог може передбачити досить високий рівень міцності системи вентиляції з точки зору можливості проникнення і поширення

інфекції. Тут важливі такі фактори, як правильний розподіл потоків вхідного і вихідного повітря (закладається при проектуванні), гігієнічністю матеріалів, з яких виготовлені елементи устаткування вентиляції і обігріву (дешеві комплектуючі такими властивостями не володіють), точністю встановлення параметрів вентиляції в автоматичному режимі. Для останнього фактора важливим моментом є комп'ютер клімат-контролю. Чим більше його можливості, тим ефективніше буде система створення мікроклімату. Сучасні комп'ютери клімат-контролю з розширеними функціями дозволяють програмувати і контролювати повітрообмін без заходу в приміщення для утримання тварин, наприклад, з персонального комп'ютера. Встановивши такий комп'ютер, знижується ризик занесення інфекції в тваринницьке приміщення фахівцем.

Що стосується людського фактора, то працівники свиноферми повинні вкрай дисципліновано і точно виконувати весь комплекс заходів, передбачених правилами біобезпеки. Особиста гігієна, технологія миття та дезінфекції приміщень, правила догляду та спостереження за тваринами, режим відвідувань – всі перелічені та інші заходи повинні неухильно дотримуватися персоналом. Тому тут велика роль керівника підприємства в дотриманні заходів контролю, в навчанні і мотивації персоналу.

Важливою складовою профілактичних заходів є недопущення занесення збудників інфекційних та інвазійних хвороб на територію комплексу і можливого поширення їх по самому свинокомплексу.

Біобезпека – це набір прийомів та інструментів, широкий комплекс постійно мінливих заходів, до яких слід ставитися з превеликою увагою.

Забезпечення біобезпеки – один з основних критеріїв збереження рентабельності виробництва у свинарстві, який покликаний попередити виникнення інфекційних захворювань.

Для розробки ефективного комплексу заходів щодо забезпечення біобезпеки слід виявити всі потенційні шляхи проникнення збудників захворювань на тваринницький комплекс і визначити методи попередження з метою розриву ланцюга епізоотичного процесу.

## **Список літератури**

1. Палій Анат. П., Завгородній А. І., Стегній Б. Т., Палій Анд. П. Науково-методичні основи контролю розробки та застосування засобів дезінфекції. Монографія. – Харків: «Міськдрук». – 2020. – 318 с.

2. Палій А. Засоби боротьби з мікотоксикозом свиней // Журнал корма і факти, 2019. – № 1 (101). – С. 18 – 20.

3. Достоевський П. П. Вчитися у данців // Здоров'я тварин і ліки, 2016. – № 2. – С. 10 – 13.

4. Палій Андр., Палій Анат. Здорова свиноматка // Журнал The Ukrainian Farmer, 2019. – № 9 (117). – С. 24 – 25.

5. Мороз Д. А. Контролюємо понад 40 інфекційних хвороб свиней // Здоров'я тварин і ліки, 2015. – № 4. – 11 с.

6. Корнієнко Л. М. Вплив епізоотичної ситуації з африканської чуми свиней на розвиток галузі та біозахист свинарських господарств в Україні // Науковий вісник ветеринарної медицини, 2017. – № 1. – С. 142 – 148.

7. Палій Андр., Палій Анат. Данський приклад // Журнал The Ukrainian Farmer, 2018. – № 9 (105). – С. 36 – 38.

## **Аннотація**

### **Основы биобезопасности на свинокомплексах**

Палий Анд. П., Палий Анат. П.

*Обеспечение биобезопасности – это один из основных критериев сохранения рентабельности производства в свиноводстве, который призван предупредить возникновение инфекционных заболеваний, наносящих предприятиям существенный экономический ущерб.*

**Ключевые слова:** свинокомплекс, биобезопасность

## **Abstract**

### **Fundamentals of biosafety on pig complexes**

A. Palii, A. Paliy

*Ensuring biosafety is one of the main criteria for maintaining the profitability of production in pig farming, which is designed to prevent the emergence of infectious diseases that cause significant economic damage to enterprises.*

**Key words:** pig complex, biosafety

**УДК 664.68**

## **ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ: РОБОТИЗАЦІЯ. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.**

**Богомолів О.В., д.т.н., Мітяшкіна Т.Ю., к.п.н.**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. Петра Василенка)*

*У статті розглянуті актуальні проблеми впровадження інноваційних технологій в освіту. Наведено огляд аспектів викладання та підготовки студентів.*

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку суспільства виникає багато питань, пов'язаних з ефективною організацією виробництва України і виведення його на конкурентоспроможний рівень. Доводиться вирішувати складні завдання, націлені на отримання максимальної ефективності бізнесу. При вирішенні таких завдань і в результаті прагнення до оволодіння