

С.П. Панкєєв, к.с.-г.н., доцент, Херсонський державний аграрний університет
В.М. Ліпісівіцький, Херсонський державний аграрний університет

Проаналізована доцільність ведення екологічного господарювання та конкурентоспроможність продукції екологічних підприємств на ринку свинини.

Підвищення економічної ефективності галузі свинарства сприяє введенню у практичне виробництво сучасних технологій, що обумовлюють екологічне чисте, фізіологічно обґрунтоване розведення свиней і отримання від них безпечної в екологічному відношенні та біологічно повноцінної продукції.

Ключові слова: етологічне господарювання, конкурентоспроможність, інтенсифікація свинарства, розведення свиней. Утримання свиней, ветеринарні маніпуляції

Постановка проблеми. В останні роки у багатьох країнах Європи ведеться активна дискусія про доцільність ведення екологічного господарювання та конкурентоспроможність продукції екологічних підприємств на ринку. Екологічний напрямок ведення господарювання насамперед орієнтується на забезпеченні найвищої якості продукції та можливість найефективнішого ведення будь-якої галузі сільськогосподарського виробництва, у тому числі і тваринництва. За даними звіту аграрного міністерства, Німеччина виробляє 22 % загальної кількості свинини серед країн Європи. Австрійський уряд розробляє ряд активуючих програм для екологічних господарств. У Німеччині для реалізації біотоварів розвинено відповідну мережу магазинів "BIOLAND". Німецькі фермери за рахунок тваринництва щорічно отримують 206 мільярдів євро, з яких 6,0 мільярдів складають прибутки від продажу свинини. Підвищення економічної ефективності галузі свинарства сприяє введенню у практичне виробництво сучасних технологій, що обумовлюють екологічне чисте, фізіологічно обґрунтоване розведення свиней і отримання від них безпечної в екологічному відношенні та біологічно повноцінної продукції [1; 3].

У 2004 році у Німеччині близько 3 % свинарських підприємств працювали на засадах екологічного виробництва продукції. Не таємниця, що спочатку екологічного свинарства не існувало через відсутність відповідних ліній тварин для відтворення, відселекціонованих в умовах екологічного виробництва. Одним із основних завдань, поставлених перед тваринниками країни є розробка проекту селекції тварин. Обов'язковою умовою для реалізації проекту з початку було те, що тварини для селекційної роботи повинні поступати суто з екологічних господарств, але на практиці це питання розглядалося з іншої точки зору [2].

У пошуках ресурсозберігаючих технологій вченими різних країн запропоновані нові варіанти і модифікації 2- і 3-фазного вирощування свиней. Так, в італійському центрі відтворення свиней проходить випробування вдосконалена 3-фазна технологія вирощування порослят, при якій поро-

сят-сисунів містять в ящиках-кублах, розміром 80x40x50 см. Обігрів виробляється інфрачервоною лампою з терморегулятором, який дозволяє підтримувати температуру від 26 до 36°C. Новонароджених порослят розміщують в ящиках-гніздах з температурою 36°C, через 45 хвилин їх виймають і підсаджують до свиноматки, після 15 хвилин годування порослят повертають в ящик-кубло, і так чергують протягом 2 діб з перервою на нічний час. На третю добу дверцята ящика залишають відкритими для самостійного виходу порослят-сисунів з гнізда. Пропонований спосіб виключає переохолодження тварин в перші 24 години і дозволяє підтримувати оптимальну температуру в перші два тижні життя. Застосування даної технології в перебігу двох років дозволило підвищити збереження порослят-сисунів на 28,4% (з 70 до 98,4%) і понизити витрату енергії на 20% в порівнянні з традиційним способом, коли порослят обігрівають інфрачервоними лампами в лігві з бетонною підлогою. До цієї ж системи обігріву «обмеженого простору» (зони перебування тварини) відноситься розроблений у Великобританії спосіб вирощування новонароджених порослят в блоках тентів і різноманітні верстати-укриття для вмісту різних статевих-вікових груп свиней в неопалювальних будівлях з природною вентиляцією.

Стан вивчення проблеми. У цілях економії енергії все більш широке розповсюдження в практиці світового свинарства знаходять установки локального обігріву. Їх застосовують з метою зменшення втрат тепла в приміщеннях, Гідністю таких установок є поєднання зон генерації і споживання тепла при виключенні каналів її передачі, а також забезпечення точного дозування теплопродукції, що виключає втрати енергії. Локальний обігрів порослят у верстатах створюють за допомогою різних джерел випромінювання, а також електронагрівальної підлоги. За даними англійських і американських фахівців, застосування електронагрівальної підлоги дозволяє знизити енерговитрати на 40%, підвищити середньодобову прирости порослят на 6-8 р. У Нідерландах широко поширені енергонагрівальні панелі, виконані з вінілпластика, які мають високу надійність в

експлуатації і невелику енерго- і матеріаломісткість.

Аналіз тепловтрат в свинарських приміщеннях показує, що найбільша кількість тепла до (70%) втрачається через вентиляційну систему, 15% – через стіни і стільки ж через підлогу і дах. От чому велике значення надається будівництву свиноферм з регульованим мікрокліматом.

У останнє десятиліття для управління мікрокліматом в свинарниках використовують ЕОМ, які разом із забезпеченням оптимального мікроклімату дозволяють економити до 40% електроенергії.

Близько 30-35% тепла можна скоротити за рахунок поліпшення теплозахисту конструктивних елементів будівель: стін, даху, підлоги. На бетонній підлозі втрати тепла, що виробляється організмом тварини, розподіляються таким чином: за рахунок теплопровідності – 15%, випромінювання – 40%, конвенції – 35%. На дерев'яній підлозі ці показники відповідно складають 6, 46 і 30%. Заміна шару бетону товщиною 2,5 см деревиною завтовшки 1,2 см еквівалентна підвищенню температури підлоги на 12°C. На думку ряду фахівців в майбутньому широке застосування повинне одержати зміст свиней на дерев'яних підлогах або підлогах з модифікованої деревини, а також використання солом'яної підстилки.

Суть рекомендованої технології. Використання ресурсозберігаючих будівельних рішень в поєднанні з енергозберігаючим (локальний обігрів, використання засобів автоматизації і мікропроцесів, що управляють мікрокліматом і т.д.), дозволяє в 2-3 рази знизити витрати традиційних енергоносіїв на підтримку оптимального мікроклімату для різних статевих-вікових груп свиней.

Останніми роками у всьому світі зростає інтерес до відновлюваних джерел енергії. Одним з таких джерел є саме тварини. Найперспективніший напрям в цій області — розробка тепловентиляційного обладнання, що забезпечує утилізацію тваринного тепла, що виділяється організмом. Для поповнення теплового балансу в холодний час можна використовувати внутрішнє тепло, що виділяється тваринами, і приховане тепло, що міститься у водяному парі приміщень. Дослідженнями встановлено, що повернення в свинарники до 1/3 тепла, що йде з витяжним повітрям, виключає необхідність в якому-небудь іншому джерелі тепла для обігріву приміщення.

Іншим перспективним напрямом відновлюваних джерел енергії в свинарстві є переробка гною шляхом анаеробного зброджування. Біогаз, що виділяється при цьому, містить 60-70% метану, 30-35% вуглекислого газу і 1,0-1,5% сірководню та інших летючих домішок. Залежно від вмісту органічної речовини на 1 м³ початкової сировини можна одержати від 5 до 15 м³ газу. Енерговміст 1 м³ газу складає 22-26 МДж, що еквівалентно енерговмісту 0,5 кг дизельного палива, 1 кг ка-

м'яного вугілля, 0,7 кг природного газу.

Анаеробне зброджування гною до того ж більш повно відповідає вимогам охорони навколишнього середовища в порівнянні з традиційним способом його переробки: знезараженню свинарських стоків проходить не за 6 міс., а за 10-30 діб.

З цього виходить, що анаеробне зброджування гною забезпечує умови для комплексної утилізації гною, зниження навантаження свинарського підприємства на навколишнє середовище та отримання додаткового джерела енергії для виробничих потреб ферми.

Висновки та пропозиції. Подальша інтенсифікація свинарства показує, слід дотримуватися оптимальних методів утримання і догляду за свиноголів'ям у екологічних господарствах:

1. використання екологічно безпечної сировини для виготовлення тваринницьких приміщень;
2. прибирання приміщень у кінці виробничого циклу вручну;
3. утримання тварин на щільній підлозі на глибокій підстилці;
4. ручна роздача кормів;
5. забезпечення свиням вільного доступу до кормів;
6. утримання свиней з вигулом на майданчику чи пасовищі;
7. тривалість підсисного періоду до 49 діб;
8. тварин не імунізують, а у терапії використовують лише гомеопатичні засоби.

Перспективи впровадження в Україні.

На сучасному етапі розвитку свинарства у нашій країні поголів'я свиней скоротилося майже на половину, а виробництво свинини - майже втричі. У вітчизняному свинарстві була задіяна потокова технологія виробництва, циклічно турова система опоросів, штучне осіменіння, двофазова технологія вирощування відгодівлі молодняку, погніздна технологія виробництва, раннє відлучення поросят.

Виробництво свинини майже не збільшилося; можливості підсобних господарств позбавлені значної підтримки з боку зруйнованого в більшості районів громадського сектору. Ці виробники потребують сприяння суспільства в плані прийнятих форм придбання поросят, потрібних кормових добавок і комбікормів, зооветобслуговування, особливо реалізації та переробки продукції. Цьому сприяє створення на законодавчій основі регіональних асоціацій сервісного обслуговування. У вітчизняному свинарстві використовуються методи, які не являються методами екологічного ведення галузі свинарства: виготовлення тваринницьких приміщень із загально розпо-всюджених матеріалів, часте механізоване прибирання гною, утримання тварин на решітчастій підлозі без підстилки, механізована роздача кормів, утримання тварин окремо у клітках, щеплення тварин і проведення необхідних ветеринарних маніпуляцій, використання підсисного періоду 21-24 доби. Це все у певній мірі знижує рівень ве-

дення галузі свиначства не тільки на екологічно-му, але й на економічному, що в свою чергу на

певну низку порівняно з передовими країнами Європи і світу в цілому.

Список використаної літератури:

1. Карунський О., Ярошко М. Особливості ведення галузі свиначства на прикладах господарств Німеччини і Австрії // Пропозиція. – 2003. - № 8-9. – С.74-75.
2. Костянтинівський В. Розведення свиней у Данії // Зоотехнія. – 2006. - № 3. – С. 10-11.
3. Куртц Х. Чем привлекательно свиноводство Дании // Технопарк. – 2005. - № 10-11. – С.28-29.

Проанализирована целесообразность ведения экологического ведения и конкурентоспособности продукции экологических предприятий на рынке свинины.

Повышение экономической эффективности отрасли свиноводства способствует введению в практическое производство современных технологий, обуславливающих экологически чистое, физиологически обоснованное разведение свиней и получение от них безопасной в экологическом отношении и биологически полноценной продукции.

Ключевые слова: *экологическое хозяйствование, конкурентоспособность, интенсификация свиноводства, разведение свиней, содержание свиней, ветеринарные манипуляции.*

Expedience of conduct of ecological conduct and competitiveness of products of ecological enterprises is Analysed at the market of pork. The increase of economic efficiency of industry of the pig breeding promotes introduction to the practical production of modern technologies, obuslavlivayuschikh ecologically clean, physiological grounded breeding of pigs and receipt from them safe in

Key words: *ecological management, competitiveness, intensification of the pig breeding, breeding of pigs, maintenance of pigs, veterinary manipulations.*

Дата надходження в редакцію: 23.10.2012 р.

Рецензент: д.с.г.н., професор А.М.Салогуб

УДК 577.2:575:57.08:658.562

СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ГМО В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ ТА ПРОДОВОЛЬЧІЙ СИРОВИНІ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Р.В. Облап, к.б.н., Білоцерківський національний аграрний університет

Генетично модифіковані рослини поступово стають реаліями нашого життя. За 16 років використання ГМ культур світові площі, відведені під них, зросли з 1,7 млн. га до 160 млн. га та у теперішній час представлені у 29 країнах світу. Не зважаючи на це, в більшості країн світу їхнє використання є строго регламентованим. У роботі висвітлено основні методи та підходи, що використовуються на сьогодні для детекції та ідентифікації ГМ організмів та продукції, яка отримана з їх використанням.

Ключові слова: *генетично модифіковані організми, харчові продукти та продовольча сировина, імунодіагностика, ДНК діагностика, полімеразна ланцюгова реакція.*

Постановка проблеми. Біотехнологічні сільськогосподарські культури поступово стають реаліями нашого життя, все більше захоплюючи світовий споживчий ринок. Особливо широке розповсюдження отримали так звані генетично модифіковані (ГМ) або трансгенні культури, такі як ГМ соя, кукурудза, ріпак, бавовник та інші [1].

Все більша кількість країн залучається до розробки, виробництва та торгівлі ГМ продукцією. Не дивно, що тема ГМО викликає підвищений інтерес засобів масової інформації. Обговорюються ризики, пов'язані з вирощуванням ГМ культур, безпека продукції, яка містить ГМО для здоров'я і життя людини, екологічні аспекти та економічний ефект від використання такого роду продукції.

Продукти, до складу яких входять ГМО, з'явилися на полках супермаркетів в середині 90-х років. Первістком стала томатна паста, виготов-

лена з генетично модифікованих томатів. За 16 років розвитку біотехнологій в аграрному секторі перелік ГМО значно розширився та на сьогодні складає близько 20 найменувань. Згідно даних ISAAA [2] на 2011 рік світові посівні площі, відведені під ГМ культури, досягли 160 млн. га та у теперішній час представлені у 29 країнах світу. За посівними площами найбільш поширеними біотехнологічними культурами є соя (3/4 з 100 млн. га сої в усьому світі), бавовник (майже 1/2 з 33 млн. га бавовнику в усьому світі), кукурудза (1/4 зі 158 млн. га) та ріпак (більше 1/5 з 31 млн. га).

Термін "ГМО" було введено для опису організмів, генетичний матеріал (ДНК) яких змінено не існуючим у природі шляхом. Внаслідок цього утворюються організми з новими фенотиповими ознаками, які не властиві даному виду. На сьогоднішній день ГМ культури, які вивільнені на світо-