



## ЧИ Є ЗАСТОСУВАННЯ РАКТОПАМІНУ В ГОДІВЛІ СВИНЕЙ ПРОБЛЕМОЮ ДЛЯ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ БІДНИХ ДЕРЖАВ

**М. В. КАЛІНЧИК**, доктор економічних наук, професор, глава департаменту розробок і дослідження

**С. М. КАЛІНЧИК**, генеральний директор

**І. М. АЛЕКСЕЄНКО**, кандидат економічних наук, керівник проєктів

**НВП ТОВ «ВінМікс-Софт»**

E-mail: mvolk@ukr.net

<https://doi.org/10.31548/bio2018.05.030>

У статті показано, що в першу чергу всі зусилля чиновників повинні бути направлені на ліквідацію практики виробництва і реалізації населенню України м'ясних продуктів, фальсифікованих за якістю, асортиментом, вартістю, інформацією та ін'єктованих різними розчинами й антибіотиками. Після чого можна розглядати питання щодо заборони застосування офіційно дозволено Всесвітньою організацією охорони здоров'я такої кормової добавки в годівлі свиней, як рактопамін. Приведені також параметри потреби свиней у поживних речовинах з урахуванням застосування рактопаміну на заключній стадії відгодівлі.

*Ключові слова:* фальсифікація, тривалість життя, м'ясні продукти, рактопамін, програми застосування рактопаміну, результативність

**Актуальність.** Зростання попиту на пісну свинину спонукає генетичні центри та її виробників працювати як в напрямку створення нових порід і гібридів тварин, так і використання нових інноваційних кормових добавок. У підсумку ці напрями діяльності забезпечують фермерам конкурентні переваги на ринках свинини у світі. Супротив багатьох країн щодо застосування такої кормової добавки, як рактопамін, призводить до втрати ними конкурентоздатності та появи проблем подальшого ефективного утримання на таких ринках. Поряд із цим в Україні у приготуванні м'ясних продуктів використовуються відходи м'яса (сепароване м'ясо), що надходить від розвинених країн світу. Звідси застосуван-

ня рактопаміну дозволеного Всесвітньою організацією охорони здоров'я є менш безпечним варіантом, ніж використання в харчуванні українців м'яса невідомого походження та якості. Тому, без сумніву, актуальним питанням є чітке визначення технологічних особливостей використання рактопаміну і економічних наслідків для підприємств із відгодівлі свиней.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Дослідження щодо ефективності використання рактопаміну в годівлі свиней проводяться вже понад 30 років розвиненими країнами світу і, в першу чергу, США, Австралією, Канадою та ін. Саме американська компанія Elanco Animal Health розробила й запатентувала рактопаміну гідрохлорид під



назвою Paylean®. Дані про наукові розробки щодо норм його застосування, впливу на відкладення білка в тілі тварин, якості м'яса тощо наведено в останній праці Науково-дослідницької ради США (NRC, 2012) [1, с. 170-171]. Наступні публікації вчених США [2; 3] більшою мірою стосуються можливого впливу рактопаміну на якість свинини та норм і програм його застосування.

**Метою дослідження** є аналіз існуючих аргументів на користь застосування в годівлі свиней кормового препарату рактопаміну, враховуючи меншу шкоду його порівняно із фактичним станом якості м'ясних продуктів в Україні, та проведення розрахунків щодо змін у потребі поживних речовин на останній стадії відгодівлі тварин.

**Матеріали і методи.** У дослідженні використано монографічний метод за аналізу застосування рактопаміну і графічний – за визначення потреби тварин у поживних речовинах та результатів цього інноваційного заходу.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Постійне збільшення попиту на пісню свинину та тенденція до зростання цін на неї спонукає селекційно-генетичні центри країн світу працювати над виведенням нових генотипів свиней із високим виходом м'яса і меншим умістом жиру. Окрім того, у практиці відгодівлі свиней додають до їх раціонів різноманітні кормові добавки (антибіотики, протимікробні та протигельмінтні препарати, органічні кислоти, антиоксиданти, ензими, пробіотики і пребіотики, жирні кислоти та бета-агоністи, наприклад, рактопамін тощо) з метою управління фізіологічними, мікробіологічними, біохімічними процесами, що покращують споживання й засвоєння корму. Зауважимо, що некастровані кнурі дають найвищий вихід пісної свинини, тому їх або інтенсивно відгодовують (до максимальних рівнів приростів живої маси за добу) та реалізують до початку їх дозрівання, поки не досягнута статева зрілість з

періодом активного продукування організмом кнура гормонів, або проводять імунізацію (хімічну кастрацію). До європейських країн, у яких кнурів реалізують перед досягненням ними статевого дозрівання, належать Великобританія, Ірландія, Іспанія та Португалія. Проблеми проведення імунізації кнурів та економічної ефективності її застосування розглянуто нами у статтях [4, С. 154-155; 5]. Щодо рактопаміну (бета-агоніста), розробленого у США і запатентованого під назвою Paylean® – рактопаміну гідрохлорид, то застосування його заборонено більш як у 120 країнах. Хоча Всесвітня організація охорони здоров'я дозволила його застосування як кормової добавки в годівлі свиней, чим і скористалися 27 найбільш розвинених країн світу.

До основних країн, які відмовилися від застосування та/або імпорту свинини із країн, де використовують рактопамін, відносяться Росія, деякі країни ЄС, Китай тощо. Цікаво, що там, де заборонено застосування рактопаміну, середня тривалість життя населення, наприклад у Китаї становить 73 роки, Росії – 70 та в Україні (не визначилася щодо надання дозволу або заборони його застосування) – 68 років. Водночас у таких країнах, як США, Канада, Японія, Швейцарія, Швеція, Австралія, Південна Корея, Бразилія, Мексика тощо, де у свинарстві застосовують рактопамін, показник тривалості життя досягає 78-82 років (в останніх двох країнах – 72-76 років). Тільки у цих 9 країнах утримується 17% поголів'я свиней, а експорт свинини (у тоннах) становить 29% від світових його обсягів. Висока частка експорту свинини країнами, які застосовують рактопамін, свідчить про те, що вона споживається практично населенням з усіх країн світу, зокрема і в Україні.

Щільність поголів'я свиней у розрахунку на 100 га ріллі порівняно із Росією вища від 2 разів у Канаді до 44 разів – у Південній Кореї. Відмова Росії від імпорту свинини із Бразилії, де фермери у відгодівлі свиней використовують



ють рактопамін (за даними російських аналітиків м'ясопереробної промисловості в структурі імпорту свинини Бразилія посіла 90 %) призведе до збільшення вартості сировини як мінімум на 20 % [6]. У розрахунку на 1 га ріллі Україна експортувала у 2000 – 2013 рр. сільськогосподарської продукції і продуктів її переробки в 4-6 разів більше порівняно з Російською Федерацією. Але у вищезгаданих країнах, де у свинарстві застосовується рактопамін, у розрахунку на 1 га ріллі експорт аграрної продукції в 1,5-8 разів вищий порівняно з Україною. Завдяки значним обсягам експорту продукції промисловості її частка в національній економіці перевищують експорт сільськогосподарської продукції в 7-75 разів (у Південній Кореї та Японії – у 110-250 разів), у Росії – 40-70 разів. І тільки в Україні в останні роки це перевищення становить лише 4 рази. З розвитком промисловості в загальному підсумку обсяги валового внутрішнього продукту (ВВП) зросли в розрахунку на 1 га ріллі порівняно з Україною: в Росії – у 3,5 рази, Австралії, Бразилії – 4-8, Канаді і Мексиці – 12-16, США – 45, Південній Кореї, Японії та Швейцарії – у 350-600 разів. Аналогічна закономірність спостерігається і в розрахунку на 1 жителя країни: Росія, Мексика і Бразилія за обсягами ВВП перевищують у 4 рази, Австралія, Південна Корея, Японія і Канада – у 10-20, Швеція, Швейцарія і США – у 25-40 разів. Тобто, за рахунок розвитку промисловості і ринку послуг вищезгадані країни досягли таких високих результатів у створенні ВВП, хоч окремі з них, наприклад, Росія мали незначні показники щодо експорту сільськогосподарської продукції в розрахунку на 1 га ріллі.

Стосовно питання використання рактопаміну в годівлі свиней у найбільш розвинених країнах із найвищим рівнем і тривалістю життя населення у світі та його заборону в економічно менш розвинених. Воно надто загострюється щодо країн із відносно низькою тривалістю життя населення, до яких належать Україна і Росія. За останні

роки наша країна імпортувала 8-20 % м'яса відносно обсягів його споживання населенням. У структурі імпорту значну частку займають частини туш тварин і птиці, ший, лапи, лопатки, шийно-лопаткові частини, крила, кінчики крил, субпродукти тощо. Тобто все те, що в цивілізованих країнах називають «сепароване м'ясо», яке не використовується як харчові продукти. Наприклад, у 2016 році було імпортовано 85 тис тон м'яса птиці за ціною 411,9 доларів США (10526 грн) за 1 т, або нижчою більш як удвічі від середньої ціни, за якою сільськогосподарські підприємства реалізували свою продукцію. Протягом усіх років реформування в Україну надходив, наприклад, несанкціонований імпорт м'яса невідомої якості. Як свідчать спеціалісти, в дев'яти випадках із десяти в роздрібній торгівлі реалізували продукцію, яка зафіксована в актах експертизи як продукція «невідомого походження» [7]. За низьких цін на імпортне м'ясо, його контрабандного ввезення тощо на ринку м'ясопродукції спостерігається фальсифікація якості (заміна м'ясних продуктів дешевими і менш якісними продуктами під тією ж назвою) та асортименту (заміна м'ясних продуктів дешевими і менш якісними продуктами другого і часто невідомого найменування), що в кінцевому підсумку призводить до фальсифікації вартості та неправдивої інформації (виробляються варені ковбаси вартістю у 3-5 разів нижче від ціни 1 кг м'яса) [8]. Невідомої якості залишається м'ясо в Україні, яке оформлене під видом транзиту в Росію або Молдову. Про це повідомляв понад 10 років тому тодішній міністр аграрної політики і продовольства України Юрій Мельник [9]. І до цього часу ситуація не змінилася. За повідомленнями аналітиків, діє ця ж контрабандна схема («перерваний транзит») – імпортне м'ясо на території України тут же реалізується і не доходить до країни кінцевого імпорту [10]. М'ясо закуповується в іноземних фірм, до трьох частин якого додається одна частка

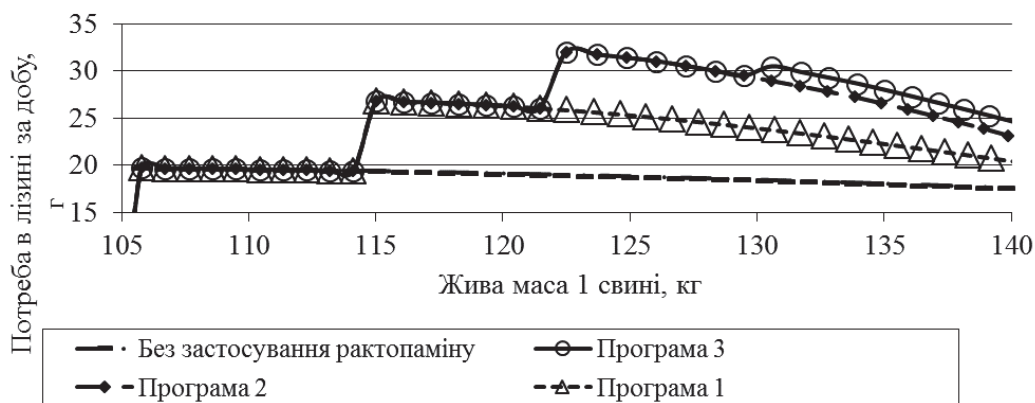


перемолотого (сепарованого м'яса – відходів). За даними європейських учених, у такому м'ясі було виявлено «безліч мікробів, особливо кишкових бактерій тощо» [10]. На завершення, в Інтернеті можна знайти тисячі повідомлень щодо стану якості та реалізації м'ясних продуктів на ринках України. Так, за повідомленням прес-секретаря Генерального прокурора України Лариси Сарган, у Житомирській області приватне підприємство протягом 2016 – 2017 рр. організувало постачання продуктів харчування (м'яса) до дитячих садків області, ін'єктованих хімічними препаратами [11]. На сьогодні купити якісне м'ясо з кожним днем стає дедалі складніше – цей продукт дуже часто наповнюють різними розчинами й антибіотиками [12]. Вимоги безпечної торгівлі на ринках ігноруються. Такий «м'ясний» виріб, як дешева варена ковбаса, не придатний для споживання. У так звану «фаршовку» пакують фактично виробничі відходи: мелені кістки, курячі шкірки і навіть собачий корм. Такі продукти коптять рідким димом, а коли вони вкривається цвіллю – полощуть миючими засобами для посуду у відрах, натирають олією для товарного вигляду. Тільки 3 % м'яса ринку мають документи щодо відповідності санітарним вимогам безпечної торгівлі, а все інше – фальсифікати [13].

Мабуть низька тривалість життя українців є наслідком відсутності будь-якого, навіть елементарного, контролю за якістю м'ясних (і не тільки продуктів), ніж від споживання свинини, за виробництва якої в годівлі свиней застосовували дозволений Всесвітньою організацією охорони здоров'я препарат рактопамін. У харчовому ланцюжку, наприклад, використовуються генетично модифіковані сорти сої (імпортуємо шроти для годівлі тварин і птиці з США та Бразилії – основних виробників сої у світі), зернових культур тощо. Наслідки для здоров'я та змін генофонду населення землі не досліджені й до цього часу.

З викладеного можна зробити такий попередній висновок: в Україні необхідно заборонити виробництво або ввезення найбільш небезпечного для здоров'я населення продовольства – неякісних м'ясопродуктів. Потім заборонити менш небезпечне, опісля – ще менш небезпечне і тільки після цього чітко з науковими обґрунтуваннями визначитися, які із продуктів, визнаних безпечними ВООЗ, можуть підлягати забороні в Україні. Тобто, необхідно визначити ранг безпечності кожного виду продовольства і після цього – із системою заборонного характеру.

Країни, які застосовують рактопамін, більше 30 років продовжують досліджувати його різноманітний вплив як на стан свиней, так і на здоров'я населення. У першу чергу з 2006 року шляхом зменшення дози застосування рактопаміну удвічі (до 4,5-10 г на 1 т комбікорму) від рівня, попередньо рекомендованого виробникам свинини (до 18 г на 1 т комбікорму) [2], з дотриманням умов: уміст сирого протеїну в раціоні свиней повинен бути принаймні 16 % і застосовувати рактопамін за живої маси більше 68 кг у період нарощування останніх 23-41 кг її приросту перед забоєм [1]; доза препарату більше 18 г на 1 т комбікорму і/або термін застосування довше 7 тижнів становить загрозу для здоров'я споживачів [14]. У практиці годівлі свиней дотримують трьох основних програм: 1) передбачається однакова доза на весь період цього препарату; 2) двоетапне: в наступні 14 днів застосування доза препарату збільшується вдвічі; 3) трьохетапне: у перший тиждень – 5 г/т комбікорму, в другий – 7,5 і в наступні 2 тижні – 10 г/т (NRC, 2012). Клінічні випробування, проведені в США, дали змогу встановити термін безпечної годівлі свиней – 28-35 днів [3]. За цих варіантів застосування вищезгаданих програм при відгодівлі кнурів (як і інших груп тварин) змінюється потреба в амінокислотах (у першу чергу – SID лізині) (рис. 1) і стандартизованому фосфорі (SID фосфорі) (рис. 2).



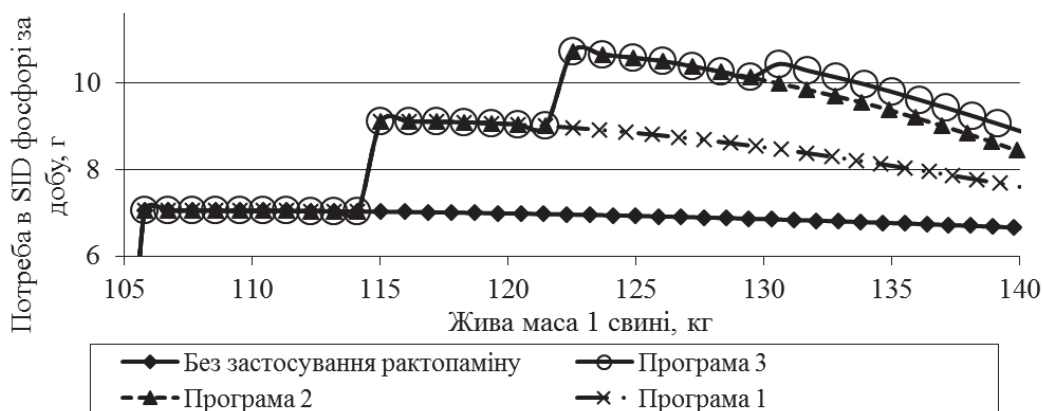
Джерело: Розрахунки і побудова авторів.

**Рис. 1.** Динаміка потреби кнурів у лізینی залежно від живої маси в кінці їх відгодівлі за програмами застосування рактопаміну.

Американські автори останньої класичної праці з годівлі свиней (NRC, 2012) наголошують, що застосування рактопаміну призводить до збільшеного відкладання в тілі тварини білка, добова потреба в SID лізину зростає на 26 %, фосфору – на 29 %, а потреба в метаболічній (обмінній) енергії знижується на 3 % [1, С. 171]. Саме такі зміни у потребі в лізینی та фосфорі наведено на рисунках 1 і 2. Відповідно змінюються результативні показники при відгодівлі кнурів після введення у раціони кормової

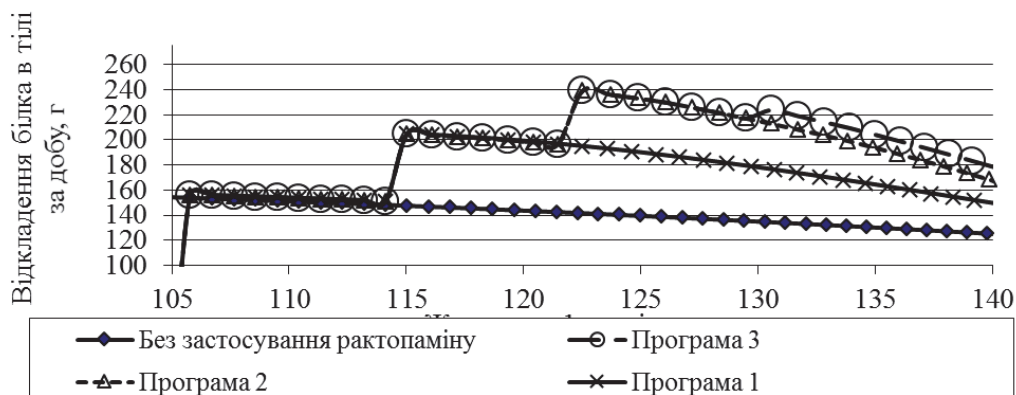
добавки – рактопаміну, задля чого його і застосовують за різними програмами: відкладення білка (рис. 3) і середньодобових приростів живої маси тварин (рис. 4).

Із застосуванням рактопаміну за відгодівлі свинок і кастрованих кнурів також збільшуються відкладення білка в тілі тварин і середньодобові прирости їх живої маси. Величини цього збільшення залежать від генотипу та статі тварин. При наших розрахунках взяли 151 г добового відкладення білка в тілі кнурів. У свинок і



Джерело: Розрахунки і побудова авторів.

**Рис. 2.** Динаміка потреби в SID фосфорі залежно від динаміки живої маси в кінці відгодівлі кнурів за програмами застосування рактопаміну.

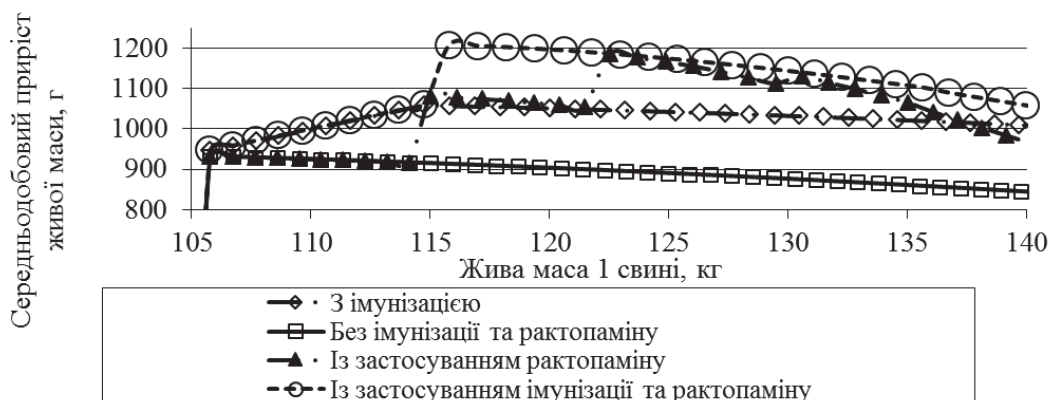


Джерело: Розрахунки і побудова авторів.

**Рис. 3.** Динаміка відкладення білка в тілі кнурів залежно від динаміки живої маси в кінці їх відгодівлі за програмами застосування рактопаміну.

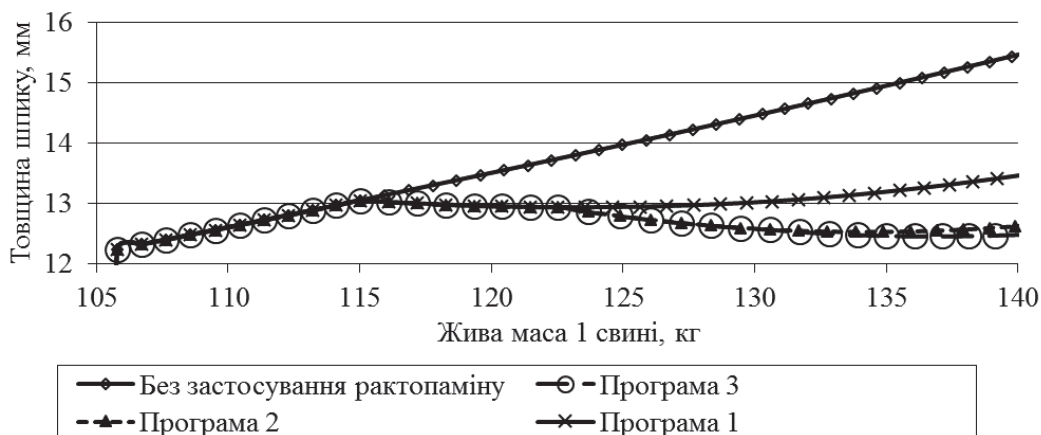
кастрованих кнурів цього ж генотипу відкладення білка нижче відповідно на 10 і 12 % порівняно із некастрованими кнурами. Тільки застосування рактопаміну за останніх 25 кг приросту живої маси, як у нашому прикладі, дало можливість збільшити рівень відкладення білка в тілі на 2-2,5 кг (5-6 кг пісного м'яса) і зменшити на цю ж величину відкладення жиру. Причому найвищий рівень результативності одержано за варіанту 3 програми застосування препарату (три рівні рактопаміну).

Проте програм годівлі свиней на заключній стадії (останні 40 кг приросту живої маси) може бути безліч, лише щоб загальна норма рактопаміну за термін його застосування за добу не перевищувала 10 г на 1 т комбікорму, який при цьому використовується. Пов'язано це з тим, що свинарські підприємства прагнуть забезпечити вимоги переробних підприємств щодо якості реалізованих свиней – рівень товщини шпигу та площі м'язового вічка, що в цілому забезпечує заданий вихід пісної свинини (рис. 5).



Джерело: Розрахунки і побудова авторів.

**Рис. 4.** Динаміка рівня середньодобових приростів залежно від динаміки живої маси в кінці відгодівлі кнурів за програмами застосування рактопаміну та проведення імунізації.



Джерело: Розрахунки і побудова авторів.

**Рис. 5.** Динаміка зміни товщини шпиків залежно від динаміки живої маси в кінці відгодівлі кнурів за програмами застосування рактопаміну.

Підвищення цін на пісну свинину з високим вмістом білка можливе за збільшених норм використання рактопаміну (Paylean) та програм застосування (однакової норми за весь період годівлі, наростаючих у динаміці норм тощо). Необхідно також враховувати, що вартість 1 кг рактопаміну становить приблизно 81 доларів США за 1 кг [15]. За максимально допустимої норми рактопаміну – 10 г в 1 т комбікорму вартість останнього зростає в середньому на 0,3-0,5 %, тоді як приріст живої маси свиней на відгодівлі та відкладення білка зростає на значно вищий відсоток.

Залежно від цінової ситуації на ринках свинини може збільшитися термін застосування рактопаміну (до 35 діб) та його норми в комбікормі. Це залежить від програми застосування рактопаміну (Paylean®), коли зростає потреба у стандартизованому лізині (SID лізині) і SID фосфорі (див. рис. 1 і 2). Тому зарубіжні спеціалісти з годівлі пропонують обов'язково забезпечувати фазову годівлю свиней, що є гарантом точного дотримання

вимог щодо лізину і фосфору [16]. А поки що країни, які застосовують рактопамін, мають вищі рівні продуктивності свиней на відгодівлі, нижчу собівартість і відповідно – конкурентні переваги щодо інших країн, які такі інновації не сприймають. Навіть у найбільш ефективній країні щодо виробництва свинини Данії без застосування рактопаміну собівартість її на 14 % вища, ніж у США, що є загрозою в конкурентній боротьбі на світових ринках [17].

**Висновки і перспективи.** Проблеми, пов'язані з якістю м'яса, повинні бути приведені до відповідного рангу за її важливістю. У першу чергу необхідно вирішити проблему якості м'яса на ринку продовольства. Цей процес довготривалий, тому Україна повинна визначитися щодо застосування в годівлі свиней рактопаміну, як чинника підвищення продуктивності на заключній стадії виробництва та збільшення частки виходу пісного м'яса. Тоді зростуть якість продукції та рівень конкурентоспроможності свинини на внутрішньому ринку.



## Література

1. Nutrient Requirements of Swine: Eleventh Revised Edition. 2012. 390 p.
2. Dr Jason K. Apple. Influence of Paylean (Ractopamine Hydrochloride) on Pork Quality. UPL: <http://www.thepigsite.com/articles/4236/influence-of-paylean-ractopamine-hydrochloride-on-pork-quality/>.
3. M. J. Ritter, A. K. Johnson, M. E. Benjamin, S. N. Carr, M. Ellis, L. Faucitano, T. Grandin, J. L. Salak-Johnson, D. U. Thomson, C. Goldhawk. Review: Effects of Ractopamine Hydrochloride (Paylean) on welfare indicators for market weight pigs // UPL: <https://academic.oup.com/tas/article/1/4/533/4780410>.
4. Калінчик М.В., Калінчик С.М., Алексєнко І. М. Уникнути кастрації / The Ukrainian Farmer, 2018. № 1 (97). січень. С. 154-155.
5. Калінчик М.В., Калінчик С.М., Алексєнко І.М. Особливості визначення норм відгодівлі свиней у світлі останніх досягнень світової науки. – Біоресурси і природокористування, 2018. – том 10. – № 3-4. – С. 37-45.
6. Леусенко О. Рабсиан ждет небывалый рост цен на мясо и колбасные продукты. UPL: <https://oleg-leusenko.livejournal.com/8214031.html>.
7. Сафонова Л. "Президентський вісник" Щоб біфштекс не став останнім... UPL: <http://www.sbu.gov.ua/eng/pres/art/2002/art05-03-2002-2.shtml>.
8. Данилюк А. Ковбаса з "візиту" обертається гастритом. UPL: <http://www.doba.cv.ua/?-file=news.php&num=438&s=4#pos>.
9. Мельник Ю. У майбутньому основою розвитку аграрного виробництва стане приватний капітал. UPL: <http://www.zn.kiev.ua/ie/show/581/52363/>.
10. Хороший навар от плохого мяса. UPL: <https://www.ocsrp.org/ru/investigations/3820-bad-meat-big-money>.
11. У житомирські дитсадки постачали «обколоте хімією» м'ясо. UPL: <https://glavcom.ua/news/u-zhitomirski-ditsadki-postachali-obkolote-himijeyu-myaso-469879.html>.
12. Як відрізнити якісне м'ясо від наколотого різними розчинами та антибіотиками. UPL: <https://ukr.media/business/314170/>.
13. Мороз Т. М'ясо з ринку «Привокзальний» не проходить перевірок санстанції та ветлікарні. UPL: [http://vgholos.com.ua/articles/myaso\\_z\\_pry-vokzalnogo\\_rynku\\_ne\\_prohodyt\\_perevirok\\_sanstantsii\\_ta\\_vetlikarni\\_148675.html](http://vgholos.com.ua/articles/myaso_z_pry-vokzalnogo_rynku_ne_prohodyt_perevirok_sanstantsii_ta_vetlikarni_148675.html).
14. ПриєМно ПознайМитися – РактоПаМін! / Прибуткове свинарство. 2012. № 5 С. 55-60.
15. Michael Edmonds Supplemental Paylean® in Late Finishing Pigs. UPL: <https://kentfeeds.com/nutrition-notes/supplemental-paylean-late-finishing-pigs>.
16. Feed Additives for Swine – Paylean. UPL: <http://porkgateway.org/resource/feed-additives-for-swine-paylean/>
17. Данія ризикує програти США європейський ринок свинини. UPL: <http://agravery.com/uk/posts/show/dania-rizikue-prograti-ssa-evropejskij-rinok-svinini>.

## References

1. Nutrient Requirements of Swine: Eleventh Revised Edition. 2012. 390 p.
2. Dr Jason K. Apple. Influence of Paylean (Ractopamine Hydrochloride) on Pork Quality. UPL: <http://www.thepigsite.com/articles/4236/influence-of-paylean-ractopamine-hydrochloride-on-pork-quality/>.
3. M. J. Ritter, A. K. Johnson, M. E. Benjamin, S. N. Carr, M. Ellis, L. Faucitano, T. Grandin, J. L. Salak-Johnson, D. U. Thomson, C. Goldhawk. Review: Effects of Ractopamine Hydrochloride (Paylean) on welfare indicators for market weight pigs // UPL: <https://academic.oup.com/tas/article/1/4/533/4780410>.
4. Kalinchyk M.V., Kalinchyk S.M., Aliexsieienko I. M. Unyknyty kastratsii / The Ukrainian Farmer, 2018. № 1 (97). sichen'. S. 154-155.
5. Kalinchyk M.V., Kalinchyk S.M., Aliexsieienko I.M. Osoblyvosti vyznachennia norm vidhodivli svynej u svitli ostannikh dosiahnen' svitovoi nauky. – Bioresursy i pryrodokorystuvannia, 2018. – tom 10. – № 3-4. – S. 37-45.





6. Leusenko O. Rabsijan zhdet nebyvalyj rost cen na mjaso i kolbasnye produkty. UPL: <https://oleg-leusenko.livejournal.com/8214031.html>.
7. Safonova L. "Prezydents'kyj visnyk" Schob bifshteks ne stav ostannim... UPL: <http://www.sbu.gov.ua/eng/pres/art/2002/art05-03-2002-2.shtml>.
8. Danyliuk A. Kovbasa z "vizytu" obertaiet'sia hastrytom. UPL: <http://www.doba.cv.ua/?file=news.php&num=438&s=4#pos>.
9. Mel'nyk Yu. U majbutn'omu osnovoiu rozvytku aharnoho vyrobnytstva stane pryvatnyj kapital. UPL: <http://www.zn.kiev.ua/ie/show/581/52363/>.
10. Horoshij navar ot plohogogo mjaso. UPL: <https://www.occrp.org/ru/investigations/3820-bad-meat-big-money>.
11. U zhytomyr's'ki dytsadky postachaly «obkolote khimiieiu» m'iaso. UPL: <https://glavcom.ua/news/u-zhitomirski-ditsadki-postachali-obkolote-himijeyu-myaso-469879.html>.
12. Yak vidriznyty iakisne m'iaso vid nakolotoho riznymy rozchynamy ta antybiotykyamy. UPL: <https://ukr.media/business/314170/>.
13. Moroz T. M'iaso z rynku «Pryvokzal'nyj» ne prokhodyt' perevirok sanstantsii ta vetlikarni. UPL: [http://vgolos.com.ua/articles/myaso\\_z\\_pry-vokzal'nogo\\_rynku\\_ne\\_prohodyt\\_perevirok\\_sanstantsii\\_ta\\_vetlikarni\\_148675.html](http://vgolos.com.ua/articles/myaso_z_pry-vokzal'nogo_rynku_ne_prohodyt_perevirok_sanstantsii_ta_vetlikarni_148675.html).
14. PryieMno PoznajoMytysia – RaktoPaMin! Prybutkove svynarstvo. 2012. № 5 S. 55-60.
15. Michael Edmonds Supplemental Paylean® in Late Finishing Pigs. UPL: <https://kentfeeds.com/nutrition-notes/supplemental-paylean-late-finishing-pigs>.
16. Feed Additives for Swine – Paylean. UPL: <http://porkgateway.org/resource/feed-additives-for-swine-paylean/>
17. Daniaa ryzykuie prohraty SShA ievropejs'kyj rynek svynyny. UPL: <http://agravery.com/uk/posts/show/dania-rizykue-prograti-ssa-evropejskij-rynok-svinini>.

## SUMMARY

**M. V. Kalinchyk, S. M. Kalinchyk, I. M. Aliksieienko.** *Is ractopamine use in pig feeding a problem for Ukraine and other poor countries? Biological Resources and Nature Management.* – 2018. **10**, №5–6. P. 235–243. <https://doi.org/10.31548/bio2018.05.030>

*The article shows that in the first place, all efforts of officials should be aimed to eliminate the practice of producing and marketing of meat products that falsified by quality, range, cost, information and injected with various solutions and antibiotics. After that, it is possible to consider the issue of prohibiting the use of such a feed additive in feeding pigs such as ractopamine, that is officially authorized by the World Health Organization. The article also shows the parameters of pigs needs in nutrients based on the use of ractopamine in the final fattening stage.*

**Keywords:** falsification, life expectancy, meat products, ractopamine, programs of ractopamine use, effectiveness

## АННОТАЦІЯ

**Н. В. Калінчик, С. Н. Калінчик, І. Н. Алексєєнко.** *Есть ли применение рактопамину в кормлении свиней проблемой для Украины и других бедных стран. Биоресурсы и природопользование.* 2018. **10**, № 5–6. С. 235–243. <https://doi.org/10.31548/bio2018.05.030>

*В статье показано, что в первую очередь все усилия чиновников должны быть направлены на ликвидацию практики производства и реализации населению Украины мясных продуктов, фальсифицированных по качеству, ассортименту, стоимости, информации и инъецированы различными растворами и антибиотиками. После чего можно рассматривать вопрос о запрете применения официально разрешено Всемирной организацией здравоохранения такой кормовой добавки в кормлении свиней, как рактопамин. Приведены также параметры потребности свиней в питательных веществах с учетом применения рактопамину на заключительной стадии откорма.*

**Ключевые слова:** фальсификация, продолжительность жизни, мясные продукты, рактопамин, программы применения рактопамину, результативность