



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90019** (13) **U**
(51) МПК
A23K 1/165 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 14020	(72) Винахідник(и): Гуцол Анатолій Васильович (UA), Болоховська Валентина Антонівна (UA), Болоховський Владислав Вікторович (UA), Благодір Алефтина Михайлівна (UA), Главатчук Віта Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.12.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.05.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.05.2014, Бюл.№ 9	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ

(57) Реферат:

Спосіб підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі включає застосування в годівлі мультиензимної композиції. Як основний діючий компонент використовують пектат-транс-еліміназу з мацеруючими властивостями та супутній додатковий компонент фермент ксиланаза у складі МЕК-БТУ-6 "Данамікс", що забезпечує підвищення продуктивності на 7,6, 10,1 та 9,0 % та зменшення витрат кормів на 1 кг приросту на 7,4, 5,6 та 2,9 %.

UA 90019 U

Корисна модель належить до галузі тваринництва, зокрема до годівлі тварин.

Задачею корисної моделі є використання МЕК-БТУ-6 "Данамікс" в сухому вигляді, як ферментного препарату, основна дія якого спрямована на розрихлення клітинних оболонок кормів завдяки вмісту пектолітичних ферментів, переважаючим з яких є пектат-транс-еліміназа.

МЕК-БТУ-6 "Данамікс" підвищує продуктивність молодняку свиней на відгодівлі за рахунок руйнування стінок рослинних клітин корму, завдяки чому підвищується доступність до поживних речовин та покращення їх всмоктування в шлунково-кишковому тракті, що призводить до підвищення продуктивності свиней на відгодівлі з меншими затратами корму.

Відомо ряд способів підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі, що включають згодовування кормових добавок мікробіологічного походження, які містять різної природи травні ферменти екзогенного походження (вільзим, ендоспід, пуриветин, МЕК-СХ-1, МЕК-СХ-2, МЕК-СХ-3, Ровабіо Ексель АП, Натургрейн Бленд, Оллзайм Вегпро, Кемзайм НФ, Оллзайм БГ, Авізім 1200, Авізім 1500 та ін.), вони діють на нерозчинні структурні елементи клітковини, а саме целюлозу, геміцелюлозу та β -глюкани зернових культур.

Одним із пріоритетних напрямів розвитку сільського господарства за нинішніх умов є виробництво екологічно чистої продукції тваринництва без застосування різного роду стимуляторів росту, антибіотиків та гормональних препаратів [1, 4]. В цьому плані важливе значення має пошук, випробування та введення до раціонів різних біологічно активних компонентів, використання яких дає можливість підвищити рівень трансформації поживних речовин кормів у тваринницьку продукцію і сприяє більш повній реалізації генетичного потенціалу організму, підтримці відтворювальної функції та здоров'я тварин. У зв'язку з цим, доцільним стає використання в раціонах свиней ферментних препаратів, що дозволяють збільшити перетравність поживних речовин раціонів за рахунок ферментації важко засвоюваних компонентів раціону та активного впливу на некрохмальні полісахариди [3, 6].

Стримуючим фактором для широкого застосування у годівлі моногастричних тварин дешевих кормів власного виробництва є наявність у них великої кількості специфічних вуглеводів, що являють собою групу некрохмалистих полісахаридів, які концентруються в клітинних стінках зовнішніх оболонок і ендоспермі зерна, тому деякі поживні речовини виводяться з організму в незасвоєному вигляді [2].

Ферменти екзогенного походження перетворюють полісахариди із нерозчинної форми в розчинну, сприяючи цим їх розщепленню. При застосуванні комплексу екзогенних ферментів підвищується не тільки засвоєння енергії, але й загальна поживна цінність кормів, тому що ферменти руйнують стінки рослинних клітин, звільняючи додаткову кількість протеїну, жирів та крохмалю [7].

Прототипом запропонованої нами корисної моделі є мультиензимна композиція для тваринництва (патент Російської федерації № RU0002080386C1), який здійснюється шляхом внесення композиції ферментів целюлолітичної та амілолітичної дії у співвідношенні 1:5 до комбікорму. Однак дана добавка не може синергічно комплексно впливати на основні структурні елементи клітковини протопектин та целюлозу, оскільки в її складі відсутній фермент целюлаза і пектинліаза. А також за рахунок іммобілізації на природному субстраті не витримує термічну обробку 80 °С.

Недоліком цих способів є те, що вони в своєму складі не містять такої складової, як екзогенний фермент пектат-транс-еліміназу (пектинліазу), який має мацеруючі властивості. [5].

Заявлений спосіб включає застосування в годівлі мультиензимних композицій і, згідно з корисною моделлю, в раціон свиней включають мультиензимну композицію МЕК-БТУ-6 "Данамікс", в склад якої, крім целюлази входить ще фермент пектат-транс-еліміназа, суміш цих ферментів діє на клітковину та дозволяє найбільш повно використати поживні речовини. Крім цього за рахунок іммобілізації на природному субстраті ферменти МЕК-2 термостабільні до 80 °С.

Заявлений спосіб реалізують наступним чином.

Ферментний препарат МЕК-БТУ-6 "Данамікс" в кількості 0,2, 0,3 та 0,5 кг/т комбікорму включають в раціон молодняку свиней на відгодівлі протягом 141 доби.

Ефективність заявленого способу і його переваги в порівнянні з прототипом підтверджено науково-господарським дослідом, наведеним нижче.

Приклад. Науково-господарський дослід проводили в науково-дослідному господарстві ДП ДГ "Артеміда", Калинівського району, Вінницької області. Для дослідження відбирали молодняк свиней живою масою 10-11 кг. Дослідження проводилися на чотирьох групах молодняку свиней великої білої породи по 10 голів у кожній, відібраних за принципом аналогів з урахуванням живої маси, віку, статті, походження.

Протягом досліджу, який тривав 141 добу, вивчали ваговий ріст молодняку свиней та витрати корму на 1 кг приросту. Перша група була контрольною, тваринам згодовували основний раціон. Свині другої, третьої та четвертої групи в раціоні одержували МЕК-БТУ-6 "Данамікс" в кількості по 0,2; 0,3 та 0,5 кг/т комбікорму і вирощувались до досягнення живої маси 100-112 кг.

5 Одержанні результати приведені в таблиці.

Таблиця

Продуктивність свиней на відгодівлі

Маса однієї тварини на початок періоду, кг	14,2±0,28	14,3±0,18	14,4±0,12	14,0±0,16
Маса однієї тварини на кінець періоду, кг	103,3±0,76	110,2±0,82***	112,6±0,71***	111,2±0,70***
Приріст живої маси:				
абсолютний, кг	89,1±0,85	95,9±0,72***	98,2±0,67***	97,2±0,66***
середньодобовий, г	632±6	680±5***	697±4***	689±5***
± до контролю, г	-	+ 48	+ 64	+ 57
± до контролю, %	-	+ 7,59	+ 10,1	+ 9,0
Витрати корму на 1 кг приросту, ЕКО	2,71	2,51	2,56	2,54

Примітка: *** - P<0,001.

Позитивна роль використання МЕК-БТУ-6 "Данамікс" в годівлі молодняку свиней на відгодівлі проявляється у позитивній дії основного діючого компонента пектат-транс-елімінази з мацеруючими властивостями та супутнього додаткового компонента ферменту ксиланази у складі МЕК-БТУ-6, що забезпечує підвищення продуктивності на 7,6, 10,1 та 9,0 % та зменшення витрат кормів на 1 кг приросту на 7,4, 5,6 та 2,9 %.

Джерела інформації:

1. Бойко Н.В. Альтернатива кормовим антибиотикам / Н.В. Бойко, А.К. Карганян, А.И. Петенко // Ефективні корми і годівля. - 2006. - № 2. - С. 4-9.

2. Болоховский В.В. Применение новой ферментной кормовой добавки "Мацеразы" для повышения энергетической ценности грубых кормов, содержащих некрахмальные полисахариды / В.В. Болоховский, А.М. Благодар, А.В. Гуцол // Збірник матеріалів конференції "Україна. Комбікорми - 2005". - АР Крим, 2005 - С. 64-67.

3. Гуцол А.В. Відгодівельні та забійні показники свиней при згодовуванні білково-вітамінних добавок / А.В. Гуцол, Н.С. Діхтярук, В.А. Болоховська [та ін.] // Вісник ЖНАЕУ. - 2012. - Вип. 2(33). - Т. 2. - С. 237-239.

4. Смирнов В.В. Бактерии рода Bacillus - перспективный источник биологически активных веществ / В.В. Смирнов, И.Б. Сорокулова, И.В. Пинчук // Мікробіологічний журнал. - 2001. - № 1. - С. 72-79.

5. Удалова Э.В. Мультиэнзимная композиция для животноводства / Э.В. Удалова П.И., Тищенко, Б.Б. Ицыгин, Т.М. Околетова, Д.Л. Тищенко, С.Д. Ковальский и др. // Патент № RU 0002080386C1 МПК C1N 9/24; C12N 9/28; C12N 9/42; A23K 1/165 27.05.1997 г.

6. Энговатов В. Повышение эффективности скормливания комбикормов с ферментными препаратами / В.М. Энговатов, А.Н. Бетин // Зоотехния. - 2011. - № 3. - С. 18-21.

7. Bedford M.R. Exogenous enzymes in pig and poultry /M.R. Bedford, H. Schulze. // Nutrition. - 2012. - V. - 23. - 91-114.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі, що включає застосування в годівлі мультиензимної композиції, який **відрізняється** тим, що як основний діючий компонент використовують пектат-транс-еліміназу з мацеруючими властивостями та супутній додатковий компонент фермент ксиланаза у складі МЕК-БТУ-6 "Данамікс", що забезпечує підвищення продуктивності на 7,6, 10,1 та 9,0 % та зменшення витрат кормів на 1 кг приросту на 7,4, 5,6 та 2,9 %.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601