



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **66098** (13) **U**  
(51) МПК  
**A23K 1/165 (2006.01)**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТЕЛЯТ

1

2

(21) u201106374

(22) 23.05.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) МАЗУРЕНКО МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ,  
БОЛОХОВСЬКА ВАЛЕНТИНА АНТОНІВНА, ГУ-  
ЦОЛ АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, БОЛОХОВСЬКИЙ  
ВЛАДИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ, ГОНЧАРУК ВОЛО-  
ДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, БЛАГОДІР АЛЕФТИНА  
МИХАЙЛІВНА

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб підвищення продуктивності молочних  
телят, шляхом введення в раціон мультиензимної  
композиції МЕК-БТУ-4, який **відрізняється** тим,  
що до її складу входять ферменти екзогенного  
походження такої активності:

пектин-ліаза	170 од./г
β-ксилаза	500 од./г
β-глюканаза	100 од./г
целюлаза	150 од./г.

Корисна модель належить до галузі тваринни-  
цтва, зокрема до годівлі тварин. Задачею даного  
технічного рішення є використання мультиензим-  
ної композиції МЕК-БТУ-4 в сухому вигляді як фе-  
рментного препарату, який підвищує продуктив-  
ність телят за рахунок руйнування стінок  
рослинних клітин корму, підвищення перетравності  
поживних речовин та покращання їх всмоктування  
в шлунково-кишковому тракті, що призводить до  
підвищення продуктивності телят з меншими за-  
тратами корму.

Відомо ряд способів підвищення продуктивно-  
сті телят, що включають згодовування кормових  
добавок біотехнологічного походження, які містять  
різної природи травні ферменти екзогенного похо-  
дження (МЕК-СХ-2, МЕК-СХ-3, Кемзайм HF, Ол-  
займ БГ, Авізім 1200, Авізім 1500 та ін.), вони ді-  
ють на нерозчинні структурні елементи клітковини,  
а саме целюлозу, геміцелюлозу та β-глюкани зер-  
нових культур.

Екзогенні ферменти, що додаються в корм,  
дозволяють повніше використати наявні в ньому  
поживні та біологічно активні речовини, розщеп-  
люючи целюлозу та некрохмальні полісахариди -  
β-глюкани і пентозани. Але оскільки полісахариди  
клітинних стінок рослинного корму є комплексом  
різних сполук, в тому числі нерозчинного пектину  
(протопектин), то малоімовірно, що додані в кор-  
ми окремі ферментні препарати здатні перевести  
всі некрохмальні елементи в легкозасвоювану  
форму, наприклад моносахариди. Для їх розщеп-

лення необхідний набір ферментів у вигляді мульті-  
ферментного комплексу.

Ферменти екзогенного походження перетво-  
рюють полісахариди із нерозчинної форми в роз-  
чинну, сприяючи цим їх розщепленню. При засто-  
суванні комплексу екзогенних ферментів  
підвищується не тільки засвоєння енергії, але й  
загальна поживна цінність кормів, тому що фер-  
менти руйнують стінки рослинних клітин, звільня-  
ючи додаткову кількість протеїну, жирів та крохма-  
лю [1, 2].

Прототипом запропонованої нами корисної  
моделі є мультиензимна композиція для тварин-  
ництва (патент Російської федерації №2170253),  
який здійснюється шляхом внесення до зерносу-  
міші композиції ферментів. МЕК містить амілоліти-  
чні ферменти та ферменти мацеруючої дії при  
співвідношенні пектин-ліази і екзо-β-ксилази,  
рівному (5,6-8,25):1, при цьому співвідношення  
грибної ксиланази та бактеріальної екзо-β-  
глюканази становить 1:(2,5-5,7). Однак, дана до-  
бавка не може енергійно комплексно впливати на  
основний структурний елемент клітковини целю-  
лозу, оскільки в її складі відсутній фермент целю-  
лаза.

Недоліком цих способів є те, що вони в своєму  
складі не містять такої складової як фермент целю-  
лаза, який в комплексі з пектин-ліазою енерге-  
тично впливає на клітковину корму.

Заявлений спосіб відрізняється тим, що в зер-  
носуміш включають мультиензимну композицію

(19) **UA** (11) **66098** (13) **U**

МЕК-БТУ-4, в склад якої, крім пектин-ліази,  $\beta$ -ксиланази та  $\beta$ -глюканази, входить ще фермент целюлаза, суміш цих ферментів діє на клітковину та дозволяє найбільш повно використати поживні речовини, що містяться в ній. Крім цього, за рахунок іммобілізації на природному субстраті ферменти МЕК-БТУ-4 термостабільні до 80 °С.

Заявлений спосіб.

Готову композицію ферментів МЕК-БТУ-4 з наповнювачем в кількості 0,3 г на 1 кг зерноsumіші, згодовували телятам один раз на добу в складі концентратів (зерноsumіші) протягом 5 місяців їх вирощування, тобто з 1- до 6-місячного віку.

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

Науково-господарський дослід проводили в науково-дослідному господарстві ДП ДГ "Артемід", Калинівського району, Вінницької області. Дослідження проведені на двох групах молочних телят (бугайців) української чорно-рябої молочної породи. В групах було по 13 голів, відібраних за принципом аналогів з урахуванням живої маси, віку, походження, породи, статі.

Протягом дослідів, який тривав 150 діб, вивчали ваговий ріст молочних телят, середньодобові прирости, оплату корму.

Приклад

Телята були розділені на дві групи (по 13 голів в кожній). Контрольною була перша група. Тваринам дослідної групи до зерноsumіші додавали мультиензимну композицію МЕК-БТУ-4 в кількості 0,3 г на 1 кг зерноsumіші протягом 150 діб.

Одержані результати приведені в таблиці.

Таблиця

Результати досліджень

Група	Жива маса на початок періоду, кг	Жива маса на кінець періоду, кг	Приріст за весь період, кг	Середньодобовий приріст, г
1 (контрольна)	61,5±0,70	166,95±0,80	105,45±0,25	703±1,64
2	63,4±0,51	187,0±0,78***	123,6±0,37***	824±2,53***

\*\*\*P<0,001

Використання в раціонах молочних телят дослідної групи ферментного препарату МЕК-БТУ-4 в кількості 0,3 г на 1 кг зерноsumіші сприяє підвищенню середньодобових приростів на 121 г, що на 17,21 % більше, в порівнянні з телятами контрольної групи, які не отримували мультиензимну композицію.

Джерела інформації:

1. Кирилів Я.Л. Використання ферментних препаратів вітчизняного виробництва для свиней [методичні рекомендації] / Я.Л. Кирилів, А.В. Гуцол, В.В. Болоховський // Вінниця - Львів, 2010 - 19 с.

2. Чумаченко В.Ю., Стояновський С.В., Лагодюк П.З. Довідник по застосуванню біологічно активних речовин у тваринництві // - К.: Урожай, 1989. - 256 с.

3. Удалова Э.В. Мультиензимная композиция для животноводства. / Э.В. Удалова; Г.Б. Бравова; Т.М. Рышкова; П.И. Тищенко; Н.М. Павлова; Т.Е. Смирнова; М.П. Кирилов; В.А. Крохина; А.В. Головин; Г.М. Ерастов; Т.Н. Ленкова; А.В. Лычак. // Патент №2170253 МПК С12N 9/24, С12N 9/00, А23К 1/165. 10.07.2001 р.