



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35342 (13) U
(51) МПК (2006)
A23K 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОРМОВА ДОБАВКА ДЛЯ СВИНЕЙ "ЛІЗОВІТ"

1

2

(21) u200805263

(22) 22.04.2008

(24) 10.09.2008

(46) 10.09.2008, Бюл.№ 17, 2008 р.

(72) КУЛИК МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ, UA, ПЕТРИЧЕНКО ВАСИЛЬ ФЛОРОВИЧ, UA, ВЕЛИЧКО ІВАН МИКОЛАЙОВИЧ, UA, БЕРЕЗОВСЬКИЙ ПЕТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, БОНДАРЕНКО ГЕНАДІЙ ПЕТРОВИЧ, UA, ЧУХНО ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ, UA, ХІМІЧ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA

(73) ІНСТИТУТ КОРМІВ УААН, UA

(57) Кормова добавка для свиней, яка містить концентрат лізину "Ліпрот", яка складається з лізину, цистину, триптофану, треоніну, метіоніну, бетаїну і у незначній кількості вітамінів В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, В_с та мікроелементів - заліза (Fe), цинку (Zn), міді (Cu), яка **відрізняється** тим, що до її складу додатково вводиться комплекс вітамінів А, Д₃, Е, К, В₄, В₁₂, біотин (Н), макро- і мікроелементи, кристалічний лізин при наступному співвідношенні компонентів: "Ліпрот" -25-30 %, комплекс вітамінів з макро- і мікроелементами та кристалічним лізином - 70-75 %.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарства, а саме до виробництва і використання кормових добавок в годівлі свиней з метою підвищення біологічної повноцінності корму і його продуктивної дії.

Відомо, що зерно злакових культур, яке є основою комбікормів і у структурі займає до 80%, є дефіцитним за вмістом лімітуючої амінокислоти - лізину. Так, зерно фуражної пшениці і ячменю, соняшникової макухи та шроту може задовольнити потребу в лізині на 38-40%, кукурудзи, тритикале та жита на 45-50%. Тому при виробництві і використанні комбікормів із зерна злакових культур у будь-якому співвідношенні лізин є дефіцитною амінокислотою [1].

Поряд з цим зерно злакових культур характеризується низьким вмістом вітамінів, тому їх необхідно вводити до складу преміксів, білково-вітамінних добавок і комбікормів для забезпечення повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин [2].

Відомо, що вітамін А впливає на ріст тварин і виконує важливі функції у їх організмі. Він приймає участь у окислювальних процесах, активує кисень, забезпечує нормальну функцію очей епітеліальної тканини, статевих залоз та інших органів, а також у фосфорному, вуглеводному і ліпідному обміні [2].

Вітамін Д - приймає участь у регулюванні мінерального обміну: сприяє засвоєнню солей кальцію із шлунково-кишкового тракту, під його впли-

вом підвищується вміст фосфору у хрящах, а також резорбція фосфору нирковими каналами і кальцифікація кісткової тканини.

Дефіцит вітаміну Д в організмі викликає порушення обміну речовин, що називається рахітом. При рахиті порушується кальцифікація кісткової тканини [2].

Вітамін Е - приймає активну участь у окислювально-відновних процесах, у білковому, вуглеводному і жировому обміні, які проходять в організмі, являється природним антиоксидантом. При дефіциті його в організмі накопичується велика кількість недоокислених продуктів, які каталізують окислення вітаміну Е і викликають порушення вуглеводного і жирового обміну, що призводить у свою чергу до повного стерилітету, дегенеративним змінам у скелетному і серцевому м'язах, жировому переродженню печінки, епітелію сім'яників і яєчників, підвищенню проникливості судин і ламкості капілярів. В результаті дефіциту вітаміну Е в кормах у молодняку свиней розвивається токсична дистрофія печінки, або м'язова дистрофія [2].

Вітамін К - приймає участь у підвищенні звертання крові за рахунок біосинтезу білку протромбіну, а також підвищує міцність капілярів. Він підсилює окислювальне фосфорилування у мітохондріях м'язів і печінки, володіє сильною більпригнічуючою і бактерицидною дією.

Вітамін В₄ (холін) - має важливе значення в обміні жирів, у його присутності швидше утворюються фосфоліпіди. Крім цього він необхідний ор-

(13) U

(11) 35342

(19) UA

ганізму для синтезу ацетилхоліну - медіатора нервового збудження, а також як донатор металічних груп, які необхідні у реакціях перемітлювання при утворенні гомоцистеїну і метіоніну.

При дефіциті холіну в раціоні тварин в печінці гальмується синтез фосфоліпідів, але відбувається накопичення нейтральних жирів. В результаті в печінці, серці, нирках та інших дуже важливих органах відбувається ожиріння, при цьому добавка в раціон цистеїну прискорює враження печінки. У поросят, які утримуються на раціоні без добавки холіну, відбувається затримка росту і зниження кількості еритроцитів у крові [2].

Вітамін Н (біотин) - важливий вітамін для організму тварин. Він входить до складу ферментів, приймає участь у реакціях карбоксилування, синтезі аспарагінової кислоти, окисленні триптофану і сприяє засвоєнню метильованих жирних кислот. Він вкрай необхідний для розвитку ембріонів.

Вітамін В₁₂ - має важливе значення у метаболізмі амінокислот, а також летких жирних кислот. Він є фактором росту, необхідний для нормально-го кровотворення, дозрівання еритроцитів, сприяє накопиченню в еритроцитах сульфгідрильних груп і позитивно впливає на печінку та нервову систему.

На ранніх стадіях нестачі магнію проявляється в розширенні периферичних судин, гіперемії та підвищеній частоті пульсу. При подальшому перебігу хвороби типовим є ураження шкіри та відчутне зниження вмісту сироваткового магнію. Наприкінці розвивається надмірна рухливість та судоми. У деяких тварин виявляється демінералізація м'яких тканин.

При дефіциті йоду в раціонах свиней різко збільшується щитовидна залоза, утворюється зоб, молодняк народжується слабким, часто без волосяного покриву, а після народження гине. Бувають випадки мертвонародженого приплоду. Утворення зобу у тварин супроводжується зниженням основного обміну, посиленням відкладення жиру і пригніченням синтезу білка. Спостерігається затримка росту, значне відставання розвитку статевих залоз, шкіри і волосся.

При нестачі кобальту у тварин відбувається затримка синтезу вітаміну В₁₂, знижується його вміст у печінці, нирках, крові, водночас зменшується продуктивність, збільшуються витрати кормів на одиницю продукції.

Нестача селену є причиною аліментарного некрозу печінки, порушення росту, м'язової дистрофії, атрофії сім'яників, білом'язової хвороби. Тварини ростуть повільно [3].

Як найближчий аналог взята кормова добавка концентрат лізину "Ліпрот", у складі якої міститься лізин, цистин, триптофан, треонін, метіонін, бетаїн і у незначній кількості вітаміни В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, В_с

та мікроелементи - залізо (Fe), цинк (Zn), мідь (Cu) [1].

Недоліком найближчого аналога є те, що у складі кормової добавки концентрат лізину "Ліпрот" відсутні вітаміни А, Д₃, Е, К₃, В₄, біотин (Н), В₁₂, макроелемент магній, мікроелементи: йод, кобальт, селен, а залізо, цинк, мідь, містяться у незначній кількості.

Метою запропонованої корисної моделі є розробка кормової добавки "Лізовіт" для свиней з введенням до її складу комплексу життєво-необхідних біологічно-активних речовин для підвищення інтенсивності росту, розвитку і продуктивності тварин.

Поставлена мета реалізується за рахунок того, що до складу кормової добавки "Ліпрот" вводиться комплекс вітамінів А, Д₃, Е, К, В₄, В₁₂, біотин (Н), макро- і мікроелементи, кристалічний лізин при наступному співвідношенні компонентів: "Ліпрот" - 25-30%, комплекс вітамінів з макро- і мікроелементами та кристалічним лізином - 70-75%.

Досягнення поставленої мети пояснюється наступними дослідженнями:

Дослід 1. Кормову добавку для свиней "Лізовіт" готували шляхом заміни 75% "Ліпроту" комплексом біологічно-активних речовин, а саме: вітамінів А, Д₃, Е, К₃, Н, В₄, В₁₂, мікроелементів - марганцю, цинку, міді, йоду, кобальту, селену, макроелементу магнію, з кристалічним лізином.

Результати досліджень показали, що кормова добавка "Лізовіт" значно перевищує біологічну повноцінність "Ліпроту" по основних біологічних показниках (табл. 1).

Дослід 2. Ефективність використання кормової добавки "Лізовіт" вивчали на 2-х групах поросят при дорощуванні. Для проведення досліду за принципом аналогів було підбрано дві групи поросят великої білої породи по 22 голови, середня жива маса яких становила 22,32-22,39кг (табл. 2).

Облік з'їдених кормів проводився щоденно на протязі всього дослідного періоду. Кратність годівлі - 2 рази на добу. Тварин утримували групами в станках типового свинарника для вирощування ремонтного молодняку. Під час досліду їх щомісячно зважували.

Після 15-добового зрівняльного періоду за фактично з'їденими кормами контрольна група отримувала 1,4-1,7кг комбікорму, до складу якого входило (42% дерть пшенична, 37% дерть ячмінна, 18% шрот соєвий та 3% "Ліпроту"). Корми тваринам як дослідній так і контрольній групам згодовувались в сухому вигляді при вільному доступі до питної води.

Дослідній групі свиней згодовували комбікорм в тій самій кількості, що і контрольній (42% дерть пшенична, 37% дерть ячмінна, 18% шрот соєвий та 3% "Лізовіту").

Таблица 1

Порівняльна оцінка "Ліпроту" і кормової добавки "Лізовіт" для свиней

Склад в 1кг	одиниці виміру	"Лізовіт"	Ліпрот СГ-9
Вітамін А	тис.МО	337,5	-
Вітамін Д ₃	тис.МО	49,5	-
Вітамін Е	мг.	3000	-
Вітамін К ₃	мг.	37,5	-
Вітамін В ₁	мг.	120,75	3
Вітамін В ₂	мг.	140	80
Вітамін В ₃	мг.	7,5	30
Вітамін В ₄	мг.	4500	-
Вітамін В ₅	мг.	593,75	200
Вітамін В ₆	мг.	121,5	6
Біотин (Н)	мг.	1,38	-
Вітамін В ₁₂	мг.	0,6	-
Вітамін В _с	мг.	2,5	10
Fe	мг.	2887,5	300
Mg	г.	0,53	-
Mn	мг.	3475	100
Zn	мг.	6250	100
Cu	мг.	877,5	30
I	мг.	27,75	-
Co	мг.	27,75	-
Se	мг.	12	-
Na	%	4,75	1
P	%	4,625	0,5
Ca	%	17,33	0,3
Всього лізину:	%	6,25	13
Лізін "Ліпроту"	%	3,25	13
Кристалічний лізін	%	3	-
Цистин	%	0,075	0,3
Триптофан	%	0,0375	0,15
Треонін	%	0,125	0,5
Метіонін	%	0,0625	0,25
Бетаїн	%	0,875	3,5

Таблица 2

Показники продуктивності молодняку свиней при дорощуванні.
M±m, n=22

Показник	Групи	
	Контрольна	Дослідна
Жива маса на початок дослідю, кг	22,39±1,07	22,32±0,51
Жива маса на кінець дослідю, кг	45,07±1,04	52,39±0,47***
Тривалість дослідю, діб	60	60
одержано приросту за обліковий період, кг	22,69±0,05	30,07±0,15***
середньодобовий приріст, г	378±0,85	501±0,25***
± до контролю, г	-	+123
± до контролю, %	-	+32,5
Витрачено корму на 1кг приросту, корм. од.	4,37	3,29
± до контролю, корм. од.	-	-1,08
± до контролю, %	-	-24,7

***P<0,001

Слід відмітити, що тварини дослідної групи краще розвивались і мали більш виражений м'я-

сний тип. Середня жива маса поросят після закінчення періоду дорощування становила у конт-

рольній групі - 45,07кг і у дослідній - 52,39кг, або на 7,32кг більше.

Встановлено, що за 60 днів досліду середньодобові прирости поросят на дорощуванні у контрольній групі становили 378г, а в дослідній - 501г, або на 123г (32,5%) вищими.

Таким чином, як по біологічній повноцінності так і по продуктивній дії, запропонована кормова добавка "Лізовіт" для свиней значно перевищує найближчий аналог - кормову добавку "Ліпрот".

Джерела інформації взяті до уваги при описі корисної моделі

1. Прокопенко Л.С., Подобед Л.І., Лаптєєв О.О. Особливості хімічного та амінокислотного складу різних товарних форм кормових концентратів лізину - ліпоту // Корми і кормовиробництво. - 2002. -Вин. 49.-С.96-100.

2. Петрухин И.В. Корма и кормовые добавки: Справочник. - М.: Росагропромиздат, 1989. - С.282-332.

3. Кліценко Г.Т., Кулик М.Ф., Косенко М.Ф. та інші. Мінеральне живлення тварин. - Київ: "Світ", 2001. - 575с.