



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **53868** (13) **U**
(51) **МПК (2009)**
A23K 1/14
A23K 1/24 (2006.01)
A23K 1/175

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗЕРНОСУМІШ ІЗ ВКЛЮЧЕННЯМ МІКРОЕЛЕМЕНТНОЇ ДОБАВКИ БММД-1, ЯКА МІСТИТЬ CU, ZN, CO, I, ДЛЯ ГОДІВЛІ КОРІВ У ПЕРІОД ЛАКТАЦІЇ

1

(21) u201003267

(22) 22.03.2010

(24) 25.10.2010

(46) 25.10.2010, Бюл.№ 20, 2010 р.

(72) ГАЩАК ОЛЕНА ЯРОСЛАВІВНА, КВАША ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ, СТРАВСЬКИЙ ЯРОСЛАВ СТЕПАНОВИЧ

(73) ГАЩАК ОЛЕНА ЯРОСЛАВІВНА, КВАША ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ, СТРАВСЬКИЙ ЯРОСЛАВ СТЕПАНОВИЧ

2

(57) Зерноsumіш із включенням мікроелементної добавки БММД-1, яка містить Cu, Zn, Co, I, для годівлі корів у період лактації включає концентрати (% за масою): ячмінь (20), кукурудза (10), пшениця (10), овес (10), сіль кухонна (4), яка **відрізняється** тим, що додатково введено зерно кормових бобів (12), озимого ріпаку (34), солі мікроелементів (мідь (Cu), цинк (Zn), кобальт (Co), йод (I)) - 42,67 г на 100 кг зерноsumіші.

Корисна модель відноситься до сільського господарства (годівля тварин і технологія кормів) і може бути використаною для покращення обміну речовин, підвищення молочної продуктивності та поліпшення якості молока корів на молочних фермах.

Аналогом корисної моделі є зерноsumіш у склад якої входили (% за масою): ячмінь (20), кукурудза (10), пшениця (20), овес (10), макуха соняшникова (10), горох (26), сіль кухонна (4) [2]. Недоліком складу зерноsumіші аналогу є використання у концентратній частині раціону таких складників як: пшениці, макухи соняшникової та гороху, внаслідок чого виникає нестача білка до 25-30%, жиру - до 40%, незамінних амінокислот, ненасичених жирних кислот. Крім основних поживних речовин, які поступають з кормом, в даному раціоні відсутні деякі мікроелементи, що має надзвичайно важливе значення, оскільки вони відіграють важливу роль як біохімічні каталізатори у процесах обміну речовин [5].

В основу корисної моделі покладено завдання розробити рецепт зерноsumіші, яка балансує обмін речовин, підвищує рівень надою та якість молока корів.

Поставлене завдання вирішили шляхом повної заміни гороху, макухи соняшникової і часткової заміни пшениці у раціоні на кормові боби і озимий ріпак у співвідношенні (1:3) та введено солі мікроелементів міді (Cu), цинку (Zn), кобальту (Co), йоду (I), що балансує нестачу білку, жиру, незамінних

амінокислот, ненасичених жирних кислот та мікроелементів.

Мідь приймає участь у кровотворенні та розвитку кісткової тканини, посилює перетворення заліза в органічно зв'язану форму. При її нестачі в раціоні у тварин знижується апетит, затримується ріст, ослаблюється кістяк [4].

Цинк виконує важливу роль в окисно-відновних процесах організму тварин, складає частину ферментів та тканин зародкового епітелію. Нестача цинку супроводжується зниженням апетиту, паракератоз шкіри, порушення діяльності імунної системи, зниження рівня продуктивності [4, 5].

Кобальт є необхідний для нормального кровотворення і дозрівання еритроцитів. Нестача кобальту веде до виснаження, анемії, знижується відтворна функція [5].

Йод пов'язаний із функцією щитовидної залози, бере участь у обміні глюкози, живлення тварин. Нестача йоду супроводжується збільшенням щитовидної залози, народження слабкого приплоду, неплідності та зниження продуктивності [4, 5].

В насінні ріпаку міститься 40-45% олії та 21-35% білка. У зв'язку з високим вмістом жиру належить до високо енергетичного корму, бо в 1 кг міститься 1,7-2,1 кормові одиниці [1]. Кормові боби містять порівняно з горохом більше (на 5-6 %) не лише протеїну але і критичних амінокислот - лізину, метіоніну з циститом та триптофану [3, 6]. Встановлено, що у зерні, бобів вміст протеїну складає 25,4%, лізину - 14-98 г та метіоніну - 2,54

(13) **U**(11) **53868**(19) **UA**

г, а в зерні гороху ці показники відповідно такі: 19,7%, 12,59 та 2,41 г [2]. В насінні кормових бобів відсутні глюкозида, а білок за амінокислотним складом не поступається соєвому.

Внаслідок введення зерна озимого ріпаку та кормових бобів (1:3) у раціон тварин, покращується обмін речовин, підвищується молочна продуктивність та якість молока.

Випробування розробленого рецепту зерно-суміші для годівлі корів у період лактації у порівнянні з аналогом ілюструється на наступних прикладах.

Приклад 1 (аналог). Зерноsumіш, у склад якої входили (% за масою): ячмінь (20), кукурудза (10), пшениця (20), овес (10), макуха соняшникова (10), горох (26), сіль кухонна (4) згодовували коровам (n=50) у період лактації протягом 164 днів.

Приклад 2 (запропонована корисна модель). Зерноsumіш, у склад якої входили концентрати (%)

за масою): ячмінь (20), кукурудза (10), пшениця (10), овес (10), кормові боби (12), зерно ріпаку (34), сіль кухонна (4) та мікроелементна добавка БММД-1, яка містить мідь (Cu), цинк (Zn), кобальт (Co), йод (I) у розрахунку 42,67 г солей на 100 кг зерноsumіші.

Порівняльну оцінку аналогу і запропонованої корисної моделі проведено на коровах-аналогах. Корови утримувалися на прив'язі. Годівля тварин була трьохразова з використанням концкормів і сінажу в обідню даванку, а грубих кормів (сіно) у вечірню. Силоси згодовувались у суміші з січкою пшеничної соломи протягом доби. Роздавали корми як прийнято в господарстві. Облік спожитих кормів проводився щоденно протягом всього досліді, а облік молочної продуктивності проводили щодакдно під час контрольного доїння корів.

Схема досліді подана у в табл. 1.

Таблиця 1

Схема проведення науково-господарського досліді

Групи	Кількість голів	Принцип годівлі
К	50	ОР (основний раціон)
Д	50	ОР + (46% за масою суміш кормових бобів і зерно озимого ріпаку (1:3) та солі мікроелементів)

Результати досліджень наведені у табл. 2 свідчать, що більш ефективні показники заявленого рецепту зерноsumіші з кормових бобів, зерна озимого ріпаку та солей мікроелементів (приклад 2).

У результаті досліджень встановлено, що вміст гемоглобіну та еритроцитів був вищим у порівнянні з контрольною групою (див. табл. 3).

Таблиця 2

Порівняльний рецепт зерноsumішей

Інгредієнти	Аналог	Заявлений рецепт зерноsumіші (корисна модель)
Склад, % за масою		
Дерть: ячмінна	20	20
кукурудзяна	10	10
вівсяна	10	10
пшенична	20	10
горохова	26	-
макуха соняшникова	10	-
кормові боби	-	12
зерно ріпаку	-	34
сіль кухонна	4	4
Мікроелементна добавка, г солей на 100 кг зерноsumіші		
ZnSO ₄ x 7H ₂ O	-	39,60
CuSO ₄ x 5H ₂ O	-	2,36
CoCl ₂ x 6H ₂ O	-	0,24
KI	-	0,47

Таблиця 3

Результати випробування аналогу та запропонованого рецепту зерноsumіші, $M \pm m$, $n = 50$

Показник	Аналог	Заявлений склад зерноsumіші (корисна модель)
Показники крові		
Гемоглобін, г/л	8,72±0,27	9,36±0,36
Еритроцити, 10 ¹² /л	5,24±0,33	5,76±0,33
Загальний білок, г/л	61,00±1,16	72,40±1,20***
Показники молока		
Мол прод-ть, кг/гол	12,88±0,72	14,72±0,64**
Білок, %	3,10±0,35	3,60±0,31*
Жир, %	3,32±0,36	3,78±0,27*

Примітка: *P < 0,05, **P < 0 01, ***P < 0,001 у порівнянні з контролем

У крові корів, яким згодовували дослідну зерноsumіш вміст загального білка збільшився на 18,70% (P<0,001) порівняно з аналогом.

Середньодобовий надій на корову був вищим у дослідній групі на 1,84 літра, що складає 14,30% (p<0,01) з вмістом білку та жиру у молоці відповідно 16,13% (P<0,05) і 13,86 % (P<0,05) у порівнянні з контролем протягом досліді.

Запропонований рецепт зерноsumіші із включенням мікроелементної добавки БММД-1, яка містить Cu, Zn, Co, I для годівлі корів у період лактації збалансовує нестачу білку та жиру, незамінних амінокислот та ненасичених жирних кислот у раціоні лактуючих корів.

Застосування зерноsumіші із включенням мікроелементної добавки БММД-1, яка містить Cu, Zn, Co, I для годівлі корів у період лактації нормалізує обмін речовин, підвищує молочну продуктивність, якість молока та сприяє народженню здорового потомства.

Джерела інформації:

1. Бабич А.О. Проблема білка і вирощування зернобобових на корм / А.О. Бабич. -К.: Урожай, 1993. -152с.

2. Богданов Г. А. Кормление сельскохозяйственных животных / Г.А. Богданов. - М: Агропромиздат, 1990. - 624 с.

3. Дмитроченко А.П. Кормление сельскохозяйственных животных / А.П. Дмитроченко, П.Д. Пшеничный. - Л.: Колос, 1975. - 478 с.

4. Дурст Л., Виттман М. Кормление сельскохозяйственных животных: науч. пособие. Пер. с немецкого / Под редакцией и с предисловием И.И. Ибатуллина, Г.В. Проваторова. - Винница : Нова Книга, 2003. - 384 с.

5. Кліщенко Г.Т. Мінеральне живлення тварин/ Г.Т. Кліщенко, М.Ф. Кулик, М.Ф. Косенко та інші. - Київ : Світ, 2001. - 575.

6. Столярчук П.З. Заготівля кормів і нормована годівля сільськогосподарських тварин : довідник / П.З. Столярчук, Л.Т. Боярський. -Львів : Каменяр, 1989. - 173 с.