



УКРАЇНА

(19) UA (11) 27573 (13) U
(51) МПК (2006)
A23K 1/16
A23K 1/22

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОМБІКОРМ ДЛЯ КРОЛІВ

1

2

(21) u200706076

(22) 01.06.2007

(24) 12.11.2007

(72) ФЕДОРУК РОСТИСЛАВ СТЕПАНОВИЧ, UA,
ЛЕСИК ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ДУБИНКА
ІГОР АВГУСТОВИЧ, UA

(73) ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН УААН, UA

(56)

(57) Комбікорм для кролів, що містить зерно
ячменю, вівса, пшениці, гороху, кукурудзи, а також
соняшниковий шрот, м'ясо-кісткове борошно,
пшеничні висівки та сіль кухонну, який
відрізняється тим, що він додатково містить
кормові дріжджі, трикальційфосфат на 1 т при

такому співвідношенні компонентів комбікорму (%
за масою):

овес	16-20
пшениця	8,0-10
ячмінь	20-24
кукурудза	10-12
висівки пшеничні	8,0-10
макуха, шрот (соняшникова, соєва)	19-21
горох	5,0-7,0
дріжджі кормові	1,5-2,5
сіль кухонна	0,9-1,1
трикальційфосфат	0,5-1,5
м'ясо-кісткове борошно	0,5-1,5.

Корисна модель належить до галузі
кролівництва, а саме до виготовлення
гранульованих кормів для годівлі кролів різного
віку і фізіологічного стану. Корисна модель може
бути використана у кролівничих господарствах з
різними формами власності.

Відомий комбікорм для усіх вікових груп
кролів, описаний в [В.Г. Плотников, Н.М. Фирсова
"Разведение, кормление и содержание кроликов"
М. Агропромиздат 1989, С.73, табл.18].

Недоліками зазначеної структури
гранульованого комбікорму для кролів різного віку
є недостатня його біологічна цінність, тому що
вміст поживних речовин у цьому комбікормі не
повністю відповідає фізіологічним потребам
швидкоростучого молодняку кролів, особливо до
чотирьох місячного віку. Крім того, використання
такого комбікорму є незручним в умовах
фермерських і невеликих господарств.

Відомий також "Комбікорм-концентрат КК-91-1
для кролів", описаний [А.П. Калашников, В.И.
Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова, Москва,
2003р., С.334, табл.8].

Відомий комбікорм для молодняку кролів
містить зернові (зерно ячменю, кукурудзи),
соняшниковий шрот, рибну муку, крейду при
такому співвідношенні компонентів (% за масою):

Ячмінь

42-45

Кукурудза	38-40
Соняшниковий шрот	6-8
Рибна мука	5-6
Крейда	0,5-0,7
Сіль кухонна	0,3-0,5 на 1т комбікорму.

Недоліками структури відомого комбікорму є
наявність компонентів з високою вартістю (рибна
мука, ячмінь, кукурудза).

Найбільш близький по суті структури
комбікорму, що заявляється, є стандартний
комбікорм-концентрат К-92-1 для кролів, описаний
[А.П. Калашников, Н.И. Клейменова, М:
Агропромиздат, 1985г., С.269, табл.277].

Відомий комбікорм вміщує зерно ячменю 27%,
вівса 25%, пшениці 10%, гороху 0,5%, кукурудзи
15%, а також соняшниковий шрот 12%, м'ясо-
кісткове борошно 20%, пшеничні висівки 12% та
сіль кухонну 0,5%.

Недоліком комбікорму є малий вміст білкових
компонентів у його структурі, що за інтенсивного
росту і розвитку м'язевих тканин організму
молодих кролів не достатньо забезпечує їх
потребу.

Заявлений нами комбікорм усуває недоліки
прототипу і забезпечує збереження поживності і
біологічної цінності. Використання такого
комбікорму для кролів дає можливість підвищити

(13) U
(11) 27573
(19) UA

їх продуктивність та рентабельність в галузі кролівництва.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробити нову структуру гранульованого комбікорму для кролів різного віку та фізіологічного стану, яка б забезпечувала їх потребу в поживних речовинах, надаючи можливість підвищити їх продуктивність та знизити його собівартість.

Поставлене завдання вирішується тим, що заявлений комбікорм додатково вміщує кормові дріжджі 1,5-2,5%, трикальційфосфат 0,5-1,5% на 1т комбікорму при такому співвідношенні компонентів (в % за масою):

Овес
Пшениця
Ячмінь
Кукурудза
Висівки пшеничні
Макуха, шрот(соняшникова, соєва)
Горох
Дріжджі кормові
Сіль кухонна
Трикальційфосфат
М'ясо-кісткове борошно

Технічний результат заявленого рішення обумовлений механізмом впливу нових співвідношень та додатково введених у комбікорм кормових дріжджів і трикальційфосфату, а також структурних компонентів (екструдованих злакових та бобових кормів, солі кухонної, соняшникового шроту) на продуктивність кролів різних вікових груп.

Так, екструдовані злакові корми забезпечують кращий економічний ефект, високу продуктивність і якість продукції. Новітні технології подрібнення зерна, сприяють кращому засвоюванню легкоперетравного крохмалю в сліпій кишці та годівлі кроленят після відлучення, уникаючи розладів зв'язаних з перевантаження крохмалем сліпої кишки. Добра розчинність протешу злакових кормів, задовільний амінокислотний склад і наявність легкоперетравних вуглеводів роблять їх незамінним дієтичним кормом для кролів.

Додаткове збагачення зерном бобових (горох до 7,0% у), відзначилося вмістом білка, багатого на незамінні амінокислоти, мінеральні речовини і жири. Біологічна цінність білків бобових значно вища, ніж зерна злакових. Висока розчинність протеїну бобових зумовлює легку засвоюваність амінокислот в організмі моногастричних тварин.

Кормові дріжджі - цінний білковий корм, який містить багато незамінної амінокислоти лізину, а також вітаміни групи В.

Трикальційфосфат - містить Са - 14% і Р - 32%, застосовується при балансуванні раціонів у комбікормовій промисловості.

Додаткове введення у комбікорм соняшникового шроту від 19 до 21% на тонну корму забезпечує, високу інтенсивність росту і розвитку молодняку кролів, постійне надходження в організм білкових поживних речовин та корекцію ліпідного обміну, що попереджує гіпотрофічні зміни у м'язових волокнах, появу дегенеративних

змін у сім'яниках, дегенерації скелетних м'язів та змін ультраструктури клітинних мембран.

Білкове живлення кролів в значній мірі визначає життєдіяльність їх організму, якість та ефективність м'ясної продукції кролівництва. Оскільки, відомо, що всі продуктивні параметри, якими характеризуються кролі - хутро, м'ясо, молоко (лактація) і відтворення потребують оптимального рівня високоякісного за складом протеїну. Без достатньої кількості білка в раціоні кролів у багатьох випадках неможливо забезпечити генетично успадковану інтенсивність росту та розвитку і високі показники середньодобових приростів. Що пояснюється високою енергетичною цінністю і різносторонньою біологічною дією протешу на обмін речовин та фізіологічні процеси в організмі кролів. Позитивний вплив соняшникового шроту в раціоні кролів обумовлюється позитивним впливом на їх ріст та розвиток з оптимальною оплатою корму на одиницю продукції, відтворювальну здатність, стан здоров'я, харчову і біологічну цінність м'яса. Оптимальне енергетичне живлення, яке забезпечується у багатьох випадках тільки за рахунок білкових компонентів кормів раціону, є вирішальною умовою підвищення ефективності використання поживних речовин корму і підвищення середньодобових приростів молодняку кролів та м'ясної продуктивності. Ступінь засвоювання поживних речовин кормів у значній мірі залежить від рівня енергії їх годівлі.

Вживання шроту соняшника в раціоні підвищує перетравність і всмоктування корму в травному каналі кролів та збільшує рівень лінолевої кислоти у м'язових волокнах кролів на 2-3%.

Отже, заявлений комбікорм для кролів різного віку і фізіологічного стану забезпечує підвищення продуктивності кролів та зниження собівартості продукції, що сприяє ефективній трансформації поживних речовин корму в продукцію кролівництва.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку заявником знайдено технічне рішення, в якому є ряд суттєвих ознак, спільних із заявленим, який описаний [А.П. Калашников, Н.И. Клейменова, М.: Агропромиздат, 1985г., С.269, табл.277], комбікорм містить зерно злакових, соняшковий шрот 12%, сіль кухонну, м'ясо-кісткове борошно.

Однак, наявність зазначених спільних ознак з найближчим аналогом недостатня для одержання технічного результату, який забезпечує заявлений комбікорм.

Заявлений спосіб здійснюють наступним чином:

У кролівничих господарствах з різними формами власності, які вирощують кролів з племінним або м'ясним напрямком ведення кролівництва і комбікормових заводах, виготовляють гранульований комбікорм за такою структурою на 1 тону комбікорму (в % за масою):

Овес	16-20
Пшениця	8,0-10
Ячмінь	20-24
Кукурудза	10-12

Висівки пшеничні
Макуха, шрот(сопляшнікова, соєва)
Горох
Дріжджі кормові
Сіль кухонна
Трикальційфосфат
М'ясо-кісткове борошно

Після перемішування складників комбікорму їх ретельно подрібнюють, обробляють водяною парою під високим тиском, після чого, зволожену масу подають в екструдер для отримання гранул потрібного діаметру та висушування. Гранульований комбікорм у спеціально обладнаних складських приміщеннях, з низьким рівнем вологості, може зберігатися впродовж шести місяців.

Ефективність заявленого способу і його перевага над найближчим аналогом підтверджені прикладом конкретного способу.

Приклад 1

У фермерському господарстві "Кролівник" м.Радехів, Радехівського району, Львівської області в період з 6.02.2007 року по 11.04.2007 року проведено дослідження на кролях породи сірий велетень. Метою дослідження було, підтвердження ефективності заявленого гранульованого комбікорму, його вплив на біологічну і продуктивну дію та збереженість поголів'я молодняку кролів.

Для проведення дослідження було виготовлено чотири партії комбікорму:

1 - найближчий аналог, 2 - заявлений комбікорм при мінімальних дозах складових компонентів, 3 - заявлений комбікорм при середніх дозах складових компонентів, 4 - заявлений комбікорм при максимальних дозах складових компонентів. Склад і поживність зазначених комбікормів подані в таблиці 1.

Кожна партія комбікорму була згодована окремім групі кролів. Для дослідження було сформовано чотири групи кролів по 50 голів у кожній. Тварин утримували в клітках за технологією Михайлова І.М. Годівля гранульованим комбікормом, виготовленим за схемою відповідно для кожної групи кролів, сіно і вода, згодовувались без обмеження. Дослідження тривали впродовж 60 днів.

Кролям контрольної групи (найближчий аналог) згодовували стандартний комбікорм-концентрат К-92-1 з вмістом 12,3% перетравного протеїну, а тваринам 2 дослідної групи (з середніми показником кількості кормів) згодовували комбікорм-концентрат за розробленим рецептом з вищим вмістом протеїну на 14,3%. Уміст кормових одиниць в обох досліджуваних комбікормах і раціонах був однаковий - 100г кормових одиниць у 100г гранульованого корму. Відмінності у забезпеченості раціону клітковиною були незначні, вміст її становив 8,7% для найближчого аналога і 8,0% для дослідного гранульованого комбікорму з середнім вмістом складників у його структурі. Крім концентратів, кролі всіх груп одержували сіно з конюшини і воду з поїлок - необмежено.

8,0-10

19-21

5,0-7,0

1,5-2,5

0,9-1,1

0,5-1,5

0,5-1,5.

Склад і поживність зазначених комбікормів

Компонент	Комбікорм (партія 1)	Комбікорм (партія 2)
найближчий аналог		
Вміст у мас./%		
Овес	25	8
Пшениця	10	8
Ячмінь	27	8
Кукурудза	15	8
Висівки пшеничні	12	8
Макуха, шрот	12	8
Горох	0,5	5
Дріжджі кормові	-	1
Сіль кухонна	0,5	0
Трикальційфосфат	-	0
М'ясо-кісткове борошно	2,0	0
Вартість комбікорму в грн/1 тону		
	1080,00	102

Одержані результати показали, що інтенсивність росту і розвитку кролів за 60 днів були вищими у дослідних групах, які отримували комбікорм з відповідно вищим вмістом протеїну, порівняно з найближчим аналогом (Таблиця 2).

Групи	Вік кролів, дні							СДП за 60 днів		Р
	90	120			150			г	%	
	Маса тіла, кг	Маса тіла, кг	СДП		Маса тіла, кг	СДП				
			г	%		г	%			
Найближчий аналог	3,07	3,87	26,8	100	4,70	27,6	100	27,2	100	
1 дослідна	3,08	3,95	29,0	111,2	4,82	29,0	104,1	29,0	106,7	
2 дослідна	3,11	4,05	31,5	117,5	4,94	29,6	107,2	30,5	112,1	
3 дослідна	3,14	4,18	34,6	29,1	5,14	32,0	116	33,3	122,4	

Щодо затрат кормів, то у 2-й дослідній групі витрачено кормових одиниць на 9% менше, ніж у контрольній, однак протеїну на 9,9% більше. Перерахунок затрат кормів на 1кг приросту свідчить, що у контрольній групі (найближчий аналог), затрати кормів були вищі на 14% при майже однакових затратах протеїну.

На підставі одержаних даних вважаємо, що рівень перетравного протеїну в комбікормі - 12,3% є недостатнім для кролів після 3 - місячного віку.

Застосування вказаного комбікорму підвищувало середньодобові прирости кролів на 3,3% і знижувало вартість продукції за рахунок меншої вартості корму на 30 гривень або на 2,7%.