



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28256 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A23K 1/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) КОРМ ДЛЯ ЖУЙНИХ ТВАРИН

1

2

(21) u200711179

(22) 09.10.2007

(24) 26.11.2007

(72) ШИЛОВ ВОЛОДИМИР ІЛАРІОНОВИЧ, UA

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "САВАЛЬ", UA

(56)

(57) Корм для жуйних тварин, що містить патоку,  
сечовину, зернову суміш, буряковий жом, який

відрізняється тим, що в його склад додатково  
введений амарант при наступному співвідношенні  
компонентів, % мас.:

амарант здрібнений	20-35
патока	7-12
сечовина	1-1,2
зернова суміш	0-10
буряковий жом	решта.

Корм відноситься до кормовиробництва і може  
знайти застосування при одержанні кормових  
засобів у виді брикетів і гранул.

Досягнутий рівень виробництва кормів  
характеризується наступними прикладами.

Відомий корм для жуйних тварин по [авт. св.  
СРСР №664629, МПК А 23 К 1/00, опубл. 30.05.79,  
Бюл. №20], що має склад, % мас.: дердь зернових  
культур - 15-20, буряк чи відходи його переробки -  
5-10, незернова частина соняшника - 20-55,  
відходи насіння соняшника після їхнього очищення і  
сортуння - 20-55.

Недоліком відомого корму є недостатнє  
утримання білкових і жирних компонентів, а  
також вітамінів і біологічно активних речовин.

Відомий спосіб силосування соломи для  
одержання корму по [авт. св. СРСР №957838, МПК  
А 23 К 3/00, опубл. 19.09.82. Бюл. №34].  
Одержуваний корм має склад: солома, люцерна,  
вода, ферментований препарат пектофетидин  
Гзх. Недоліком відомого корму є недостатнє  
утримання білкових і жирних компонентів, а  
також вітамінів і біологічно активних речовин.

Відома кормова суміш у виді брикетів і гранул  
по [авт. св. СРСР №1143378, МПК А 23 К 1/02,  
опубл. 07.03.85, Бюл. №9], що має склад, % мас.:  
солома здрібнена - 12-30, патока - 8-13, зернова  
суміш - 1-12, сечовина - 1,0-1,2, буряковий жом -  
решта. Кормова суміш узятя за найближчий  
аналог.

Недоліком відомої кормової суміші є  
недостатнє утримання білкових і жирних  
компонентів, вітамінів, мінеральних і біологічно  
активних речовин.

Задачею, на рішення якої спрямована корисна  
модель є розширення кормової бази і підвищення  
якості корму за рахунок збільшення в його складі  
білкових і жирних компонентів, а також вітамінів і  
мінеральних речовин.

Ця задача вирішена створенням описуваного  
корму з одержанням технічного результату, який  
полягає в підвищенні білкових і жирних  
компонентів, вітамінів і мінеральних речовин у  
кормі. Суть корисної моделі полягає в тому, що  
корм для жуйних тварин, що містить патоку,  
сечовину, зернову суміш, буряковий жом, згідно з  
корисною моделлю, в його склад замість соломи  
злакових культур введений амарант здрібнений  
при наступному співвідношенні компонентів, %  
мас.

Амарант здрібнений	20-35
Патока	7-12
Сечовина	1-1,2
Зернова суміш	0-10
Буряковий жом	решта

Здрібнену зелену масу амаранту вводять  
у корм переважно відразу після збору зерна, що  
представляє цінний живильний продукт для  
людини.

У порівнянні із соломою таких широко  
розповсюджених зернових як ячмінь, пшениця,  
жито, просо й ін., що використовується в  
найближчому аналогові для виготовлення корму  
для жуйних тварин, зелена маса амаранту містить  
значно більше білків і жирів, а також вітамінів і  
мінеральних речовин. Солома зернових містить  
багато клітковини і являє собою практично суху  
масу, у якій мало білка і рослинної олії, вітамінів і  
мінеральних речовин. Навпроти, рослинність

(19) UA (11) 28256 (13) U

амаранту відразу після обмолоту зерна являє собою зелену масу, у якій міститься понад 20% білків, до 10% рослинної олії, багато вітамінів і мінеральних речовин.

Зелена маса амаранту містить набагато більше, ніж солома зернових, вітамінів, рослинних ферментів, ензимів і мікроелементів, рослинних олій і білків, необхідних для поліпшення живильної цінності корму. Наприклад, у листях амаранту міститься до 30% білка, у тому числі велика кількість незамінних амінокислот, що не синтезуються в організмі жуйних тварин.

Характерною рисою амінокислотного складу зеленої маси амаранту є її збалансований склад по незамінних амінокислотах, який відповідає потребам жуйних тварин, що істотно підвищує живильну цінність корму. Особливо багато в амаранті, в порівнянні з іншими рослинами, лізину. Ці незамінні кислоти представлені в амарантовій зелені в наступних кількостях, у г/100г суми незамінних амінокислот білка:

Лізін	16,2
Валін	10,6
Треонін	11,4
Ізолейцин	10,2
Лейцин	14,8
Метіонін	11,2
Фенілаланін	23,1
Триптофан	2,1

В амарантовій зелені міститься велика кількість вітамінів, особливо таких як вітамін U, A, E, K, D, C і інші. Особливо багато в амаранті вітаміну E (до 190мг % на суху масу в окремих сортах), який знаходиться в особливо активній токотриєнольній формі. Цих вітамінів в амарантовій зелені міститься багаторазово більше, ніж у соломі зернових, що використовується в найближчому аналогові для виготовлення корму. При згодовуванні описуваного корму коровам, зазначені вітаміни переходять у молоко, цінність якого від цього істотно підвищується.

У листях амаранту міститься до 10% ліпідів, з яких до 6% складають ефіри жирних кислот, що мають антиокисну активність і благотворно впливають на поживність описуваного корму при використанні його для жуйних тварин. При цьому встановлено, що в зелені амаранту знаходяться ацилгліцериди жирів, які містять лінолеву, ліноленову, арахідонову жирні есенціальні кислоти, виявляють антибіотичну дію на стійкі до кислот бактерії і віруси, що благотворно позначається на якості корму для жуйних тварин. Олія з амаранту важлива жирнокислотним складом, у якому переважають поліненасичені жирні кислоти з дуже цінними властивостями. Склад жирних кислот олії амаранту представлений наступними жирними кислотами, % мас: каприлова - 0,06, капринова - 0,10, лауринова - 0,23, міристинова - 0,97, пентадеканова - 0,12, пальмітинова - 8,22, гексадеканова - 0,05, пальмітолеїнова - 0,34, маргарінова - 0,19, стеаринова - 2,17, олеїнова - 19,55, вакценова - 0,50, лінолева - 61,74, ліноленова - 1,91, арахідонова - 0,37, гондоїнова - 0,20, бегенова -

0,50, ерукова - 0,98. Найбільш цінні з ненасичених жирних кислот: лінолева, ліноленова, арахідонова, що додають особливу цінність корму для жуйних тварин, легко перетворюються в жир молока, що приводить до збільшення жирності молока корів. В олії амаранту міститься до 70% ненасичених жирних кислот. Інша цінна особливість рослинної олії амаранту в тому, що вона містить до 20% сквалену, який має сильний протипухлинний ефект, особливо проти ракових пухлин. Потрапляючи в молоко корів, сквален надає парному молоку корів протиракові здібності. От чому дуже корисно пити парне молоко корів. Сквален також підвищує імунітет тварин, що поїдають описуваний корм, і імунітет людини, що п'є парне молоко. Сквалену в амаранті в десятки разів більше, ніж в інших рослинах. Однак слід зазначити, що при неправильному збереженні молока сквален швидко руйнується в результаті окислювання молочнокислими бактеріями.

В амарантовій зелені міститься дуже багато рослинних ензимів, ферментів і інших біологічно активних речовин, які благотворно впливають на живильну цінність корму. Наприклад, в амаранті містяться напівфенольні комплекси, що є гарними антиоксидантами, активність яких порозумівається їх здатністю служити акцепторами вільних радикалів.

Корм з амарантової зелені має більш високу біологічну активність у порівнянні з іншими рослинами, про що свідчить той факт, що амарантові рослини містять біологічно активні з'єднання, які здатні засвоїти кожним квадратним дециметром свого листа до 100 міліграмів вуглекислого газу в годину, у той час як листя інших рослин: пшениця, жито, просо, ячмінь і інші, здатні засвоїти усього лише 30 міліграм, тобто в 3 рази амарантові листя біологічно активніше іншої зелені, що використовується для введення в корми.

По мінеральних речовинах також відзначається перевага амаранту.

Зміст у % мас. мінеральних речовин у соломі зернових:

	Азот	Зола	Калій	Фос
	N		K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub>
Пшениця озима	0,45	4,86	0,90	0,
Пшениця ярова	0,67	3,48	0,75	0,
Жито	0,45	3,98	1,0	0,
Ячмінь	0,50	4,49	1,0	0,
Просо	0,60	3,80	1,59	0,
Амарант здрібнений	1,54	5,54	2,30	0,

Як видно з наведених даних мінеральних речовин у здрібненій амарантовій зелені міститься істотно більше, ніж у соломі злакових культур. Особливо помітна перевага амаранту по таких елементах як калій, фосфор і азот, що визначають цінність кормів по мінеральних речовинах.

Описаний корм для жуйних тварин є повнораціонаним, що забезпечує повну засвоюваність живильних речовин, що містяться в кормі.

Описуваний корм готують у виді брикетів чи гранул, для чого амарантову зелень подрібнюють дисперсною менш 2см. (наприклад, на подрібнювачах марок «Волгарь», ПРП-1,6 чи ІГК-30) і всі зазначені у формулі компоненти, що входять у корм, ретельно перемішують і пресують для утворення брикетів чи гранул на грануляторах ОГМ-0,8 або ОГМ-1,5.

У випадку надлишок фуражного зерна в господарстві, зерно може бути додане в описуваний корм у кількості до 10% від загальної маси.

У 100кг корму містяться 74 кормові одиниці і 9кг перетравлюваного протеїну, до 5кг рослинної олії, до 21% клітковини, до 7% мінеральних речовин і дуже багато вітамінів, рослинних ферментів, біофлавоноїдів і інших корисних компонентів, якими збагачує описуваний корм присутність здрібненого амаранту.

Брикети і гранули являють собою ущільнену масу зі злегка шорсткуватою зовнішньою поверхнею, що забезпечує їх легке поїдання тваринами без попередньої обробки, стимулюючи активне виділення слини і ферментів для переварювання корму жуйними тваринами. Щільність брикетів і гранул регулюється шляхом процентного співвідношення між компонентами корму і зміною тиску пресування на брикетотворювальному агрегаті. Брикети легко розпадаються при легкому зволоженні. Жуйні тварини поїдають брикети і гранули описуваного корму охоче.

Розмір брикетів і гранул може бути різним у залежності від настроювання брикетотворювального агрегату стосовно до виду і віку жуйних тварин.

Присутність в описуваному кормі здрібненої амарантової зелені з легко засвоюваними білками, вуглеводами, жирами, вітамінами і мінеральними речовинами збільшує живильну цінність описуваного корму і підсилює здатність жуйних тварин його перетравлювати. У буряковому жомі міститься до 10% клітковини. Додавання здрібненого амаранту збільшує зміст клітковини до 21%, що істотно підвищує використання живильних речовин описуваного корму для жуйних тварин.

Використання описуваного корму протягом 5-й місяців підтвердило його перевагу в порівнянні з найближчим аналогом. Наприклад, прирости ваги телят зросли на 23%, а надой молока вирости на 21%, жирність молока збільшилася в середньому з 3,5% до 3,9%, у порівнянні з контрольною групою, що пояснюється на наш погляд більш високою концентрацією в описуваному кормі таких компонентів як протеїни, рослинна олія, вітаміни і мінеральні речовини. При цьому тварини поїдали гранули і брикети описуваного корму охоче і без залишку.

Приклади і рецепти описуваного корму приведені в Таблиці.

	Рецепт 1
Амарант здрібнений	20
Патока	7
Сечовина	1
Зернова суміш	0
Буряковий жом	72

Таблиця

Інгредієнти	Склад, % мас.
-------------	---------------