



УКРАЇНА

(19) UA (11) 9715 (13) A

(51)5 A 23 K 1/16

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) КОРМОВА ДОБАВКА "ПРОВІТ"

1

(21) 95041543
(22) 05.04.95
(46) 30.09.96. Бюл. № 3
(56) Авторское свидетельство СССР № 1169519,
кл. А 23 К 1/16, 1985.
(71) Товариство з обмеженою відповідаль-
ністю "Цеоліт"
(72) Щоткін Валентин Вікторович, Косенко
Михайло Васильович, Захнюк Володимир
Михайлович, Юрчук Євгенія Федорівна,
Мальований Мирослав Степанович
(73) Товариство з обмеженою відповідаль-
ністю "Цеоліт" (UA)

2

(57) Кормова добавка, що містить рідкий кон-
центрат лізину і мінеральний наповнювач,
яка в і д р і з н я є т ь с я тим, що вона
додатково містить висівки пшеничні, а як
мінеральний наповнювач – природний це-
оліт або глинистий мінерал палигорскіт
фракції менше 1 мм при такому
співвідношенні компонентів, мас. %:

рідкий концентрат лізину	50–90
мінеральний наповнювач	10–20
висівки пшеничні	0,1–30

Винахід відноситься до сільського гос-
подарства, зокрема, до кормових добавок
для сільськогосподарських тварин та птиці і
може використовуватися як вітамінно-
амінокислотно-мінеральна добавка при ви-
готовленні комбикормів, а також як
наповнювач до преміксів.

Відома кормова добавка, яку отримують
шляхом змішування концентрованої культу-
ральної рідини з вмістом лізину 15–20% з
мінеральною добавкою. Як мінеральну до-
бавку використовують вапно в кількості 29–
35% або карбонат магнію в кількості 30%,
або суміш негашеного вапна і карбонату
магнію у співвідношенні 1:1.

Недоліки відомої кормової добавки за-
ключаються в недостатній збалансованості
її амінокислотного та вітамінного складу
внаслідок неповної активації концентрова-

ної культуральної рідини лізину, зумовленої
використанням низькоактивних мінеральних
добавок та відсутності макро- і мікроелементів,
що приводить до зниження стимулюючого
ефекту на біологічні процеси в організмі тва-
рин, що в цілому впливає на витрату кормів
і приріст живої маси.

В основу винаходу покладено завдання
вдосконалення кормової добавки шляхом
зміни її якісного та кількісного складу, що
забезпечує отримання кормової добавки,
збалансованої по амінокислотному і
вітамінному складу та зі збільшеним вмістом
макро- і мікроелементів, що дозволить отри-
мати високий стимулюючий ефект на
біологічні процеси в організмі тварин і зни-
зити витрату кормів на одиницю приросту
живої маси.

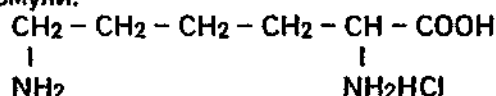
(19) UA (11) 9715 (13) A

Покладене завдання вирішується тим, що відома кормова добавка, що містить рідкий концентрат лізину і мінеральний наповнювач, згідно винаходу, додатково містить грис пшеничний у такому співвідношенні компонентів, мас. %:

Рідкий концентрат лізину	50-90
Мінеральний наповнювач	10-20
Грис пшеничний	0,1-30

Як мінеральний наповнювач кормова добавка містить природний цеоліт або глинистий мінерал палигорскіт фракції 1 мм.

Рідкий концентрат лізину (культуральна рідина) отримують біохімічним методом і містить не менше 7% α -лізину, який являє собою α, ϵ -діамінокапронову кислоту імперичної формули: $C_{16}H_{14}N_2O_2$, молекулярної маси 146,19 г/моль. Добре розчинний у воді, аміаку та інших полярних розчинниках. В товарному виді лізин перебуває у вигляді монохлоргідрату структурної формули:



Природний цеоліт використовується у вигляді муки цеолітової, що відповідає вимогам ТУ 113-23-91-52-89 "Мука цеолитовая для животноводства и птицеводства" і являє собою нетоксичний порошок без запаху світло-зеленого кольору такого мінерального складу, %:

Клиноптилоліт, не менше	70
Монтморілоніт, не більше	15

Крім того, в невеликій кількості (до 10%) мука цеолітова містить воду і решта - фтор та інші домішки.

Глинистий мінерал палигорскіт Черкаського родовища являє собою ланцюговослоїстий силікат білого кольору з жовтуватим відтінком формули $Mg_2Al_2[Si_8O_{20}(OH)_2 \cdot 8H_2O]$. Має властивість утворювати спутано-волокнисті, землісті, губчато-волокнисті агрегати. Густина мінералу 2300 кг/м³, твердість по шкалі Мосса 2-2,5. Глинистий мінерал палигорскіт має розвинуті сорбційні властивості.

Грис пшеничний є відходом зернопереробної промисловості.

Використання в складі кормової добавки як мінерального наповнювача природних цеолітів або глинистого мінералу палигорскіт відіграє важливу роль. Природні цеоліти і глинистий мінерал палигорскіт є джерелом постачання макро- і мікроелементів, а також служать стимулятором процесу травлення, що відповідно підвищує ефективність засвоюваності поживних речовин корму. Завдяки сорбційним

властивостям природні цеоліти і палигорскіт підсилюють лікувальні властивості компонентів, поглинають утворений сірководень та інші шкідливі речовини, покращують роботу шлунково-кишкового тракту.

Використання в складі кормової добавки природних цеолітів або глинистого мінералу палигорскіт сприяє протіканню ряду фізико-хімічних іонобіохімічних процесів, завдяки чому готовий продукт збагачується по амінокислотному і вітамінному складу. Крім того, адсорбційні властивості природних цеолітів і глинистого мінералу палигорскіт сприяють збереженості вітамінів при зберіганні кормів.

Введення до складу кормової добавки грису пшеничного сприяє формуванню макропористих структур, необхідних для сушки в фільтраційному режимі.

При заграничному зменшенні кількості мінерального наповнювача природного цеоліту або глинистого мінералу, тобто <10% при введенні його до складу кормової добавки не утворюється сипка маса при змішуванні з рідким концентратом лізину і процес формування товарного продукту проходить не ефективно.

Вводити природний цеоліт або глинистий мінерал >20% до складу кормової добавки недоцільно в зв'язку з тим, що при цьому значно знижується концентрація поживних елементів внаслідок більшої ступені розподілу їх в об'ємі кормової добавки, що приводить до збільшення витрати кормів.

Введення природного цеоліту і глинистого мінералу палигорскіт фракції <1 мм обумовлено оптимальними умовами активності α -лізину.

Нижнє граничне значення 0,1% вмісту грису пшеничного в кормовій добавці обумовлено умовами сушки в кип'ячому шарі. Верхнє граничне значення 30% вмісту грису пшеничного обумовлено умовами сушки в фільтраційному режимі. Вводити грис пшеничний >30% недоцільно в зв'язку з тим, що при цьому знижується концентрація поживних елементів в одиниці об'єму кормової добавки.

Кормову добавку готують таким чином.

В змішувач одночасно подають розраховану кількість рідкого концентрату лізину, природного цеоліту у вигляді муки цеолітової або глинистого мінералу палигорскіт фракції <1 мм і грису пшеничного. Час перемішування визначається необхідністю утворення гомогенної суміші. Після отримання гомогенної суміші останню подають на стадію грануляції, де формують гранули відомим методом, наприклад продавлюванням через фільтри.

Після цього сформовані гранули под-
ають на стадію сушки, наприклад на
стрічкову сушарку. Отриманий готовий про-
дукт упаковують в паперові або
поліетиленові мішки масою не більше 30 кг.

Поживний раціон кормової добавки
"Провіт", отриманої по запропонованому
технічному рішенні визначається його скла-
дом, який містить:

Сирого протеїну, %	25-30
Холін-хлориду, г/т	60000-80000
Фолієвої кислоти, г/т	200-250
Лізіну, г/т	40000
Метионіну, г/т	8600

а також інші амінокислоти, макро- і
мікроелементи (натрій, калій, кальцій, фос-
фор, залізо, магній та ін.).

Отримана кормова добавка "Провіт" мо-
же використовуватись в годівлі
сільськогосподарських тварин і птиці як
вітамінно-амінокислотно-мінеральна до-
бавка, а також як наповнювач до преміксів.

Протеїн відноситься до простих білків і
має важливе значення в життєдіяльності ор-
ганізму. Він служить пластичним матеріалом
для формування клітин, без якого є неможли-
вим ріст і розвиток організму тварин і птиці.

Холін-хлорид (вітамін В4), який входить
до складу добавки, приймає активну участь
в різноманітних функціях організму. Вітамін
В4 входить до складу фосфоліпідів, є
вихідною речовиною для синтезу метионіну,
креатину, адреналіну, запобігає жировій
інфільтрації печінки, а також є необхідним
для засвоєння і обміну вітаміну А. Для нор-
мального функціонування холін-хлориду в
організмі необхідна фолієва кислота.

Фолієва кислота впливає на утворення в
організмі нуклеїнових кислот, приймає

участь в метаболізмі вуглеводних столук.
При цьому стимулюються утворення всіх
формених елементів крові і здійснюється
позитивний вплив на утворення еритроцитів
і тромбоцитів.

Лізин і метионін покращують секрецію
харчотравних ферментів і транспорт
кальцію в клітини, а також азотний баланс в
організмі.

Макро- і мікроелементи мають високу
біологічну активність і є необхідними для
нормальної життєдіяльності організму тва-
рин і птиці. Недостатня кількість макро- і
мікроелементів викликає структурні і
функціональні зміни в організмі
сільськогосподарських тварин і птиці.

З врахуванням різних можливих
співвідношень компонентів в кормовій до-
бавці "Провіт" були розроблені рецептури
примінення добавки для відгодівлі різних
видів сільськогосподарських тварин, які
приведені в табл. 1.

В результаті випробувань, проведених в
Інституті кормів (м. Вінниця), по відгодівлі
свиней виявлено, що середньодобові при-
рости живої маси контрольної групи свиней
складали 499 г, а в групі, в корм якій вводил-
ась кормова добавка "Провіт", у
відповідності з нормою по табл., середньо-
добові прирости складали 574 г, що
відповідає приросту цього показника на
15%.

Отримані результати свідчать про ви-
соку ефективність кормової добавки
"Провіт", зумовленої збалансованим
амінокислотним та вітамінним складом, що
дозволить широко використовувати запро-
поновану кормову добавку для відгодівлі
сільськогосподарських тварин і птиці.

Рецептура по приміненню кормової добавки "Пронат" для відгодівлі різних видів сільськогосподарських тварин

Вид тварин	Премікси						Комбікорми		
	Витрата добавки на 1 т преміксу, кг			Поживний раціон кормової добавки			Витрата добавки на 1 т комбікорму, кг		
	рецепт 1	рецепт 2	рецепт 3	хлорид, кг/т	фолієвої кислоти, кг/т	лізину, кг/т	рецепт 1	рецепт 2	рецепт 3
Поросята									
- підсисні	583,3	324	416,6	35,0	116,5	23,0	6,83	3,24	4,17
- відлучені	175,0	97,2	125	10,5	35,0	7,0	1,75	0,972	1,25
Курки-піддички, холості									
і супоросні самонаметки	350	194,4	250	21,0	70	14,0	3,50	1,94	2,5
Підсисні самонаметки	350	194,4	250	21,0	70	14,0	3,5	1,94	2,5
Відгодівля свиней (I період)	466,0	258,6	332,6	28,0	93,3	18,6	4,66	2,58	3,33
Відгодівля свиней (II період)	333,3	185,2	238,1	20,0	66,6	13,3	3,5	1,85	2,38
Птиця									
- промислові курки-несучки	416,6	231,4	297,6	25,0	83,3	16,6	4,1	2,31	2,98
- племінні курки-несучки	833,3	462,9	595,2	50,0	166,0	33,0	8,2	4,63	5,95
- бройлери	833,3	462,9	595,2	50,0	166,0	33,0	8,2	4,63	5,95
Молодняк у вівці									
- 1-8 тижнів	833,3	462,9	595,2	50,0	166,0	33,0	8,2	4,63	5,95
- 9 і більше	416,6	231,4	297,6	25	83,3	16,6	4,1	2,31	2,98

рецепт 1 - мінеральний наповнювач 20%, органічний наповнювач (грис пшеничний) 30%, рідкий концентрат лізину 50%,
 рецепт 2 - мінеральний наповнювач 9,9%, органічний наповнювач (грис пшеничний) 0,1%, рідкий концентрат лізину 90%,
 рецепт 3 - мінеральний наповнювач 12%, органічний наповнювач (грис пшеничний) 18%, рідкий концентрат лізину 70%.

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор Н. Мілюкова

Замовлення 4549

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
 254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101