



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

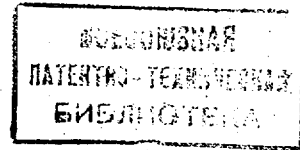
(19) SU (11) 1831295 A3

(51)5 A 23 K 1/16

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ



1

(21) 5002270/15
(22) 11.09.91
(46) 30.07.93. Бюл. № 28
(76) А.П.Левицкий, В.В.Щерстобитов,
С.К.Ярославцев и И.А.Войнова
(56) Петрухин И.В. Корма и кормовые добав-
ки. /Справочник. М.: Росагропромиздат,
1989, с.56.

2

(54) КОРМОВАЯ МИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА
(57) Изобретение относится к сельскому хо-
зяйству, а именно к кормовым добавкам для
сельскохозяйственных животных. В качест-
ве компонентов в кормовой минеральной
добавке используется кормовая крупка из
филофоры. Новым в кормовой минеральной
добавке является то, что она дополнительно
содержит цинк, марганец, медь, кобальт и
кормовой лигнин в заданном соотношении
компонентов. 2 табл.

Изобретение относится к сельскому хо-
зяйству, а именно к кормовым добавкам для
сельскохозяйственных животных.

Известны различные кормовые добав-
ки, предложенные различными НИИ живо-
тноводства и приведенные в справочном
пособии. Однако анализ стандартных раци-
онов кормления в различных регионах стра-
ны, включая Юг УССР и МССР, Лесостепь и
Полесье, Нечерноземную зону, показал, что
практически все они дефицитные по таким
питательным веществам как цинк, кобальт,
марганец, медь (см. табл. 1).

Недостаток этих жизненно важных эле-
ментов питания обуславливает низкую
продуктивность животных (небольшие при-
весы, удои, яйценоскость), снижает их фи-
зиологическую резистентность и
плодовитость. Несбалансированность ра-
ционов по указанным элементам существ-
венно ухудшает экономические показатели
кормления и делают его в большинстве слу-
чаев нерентабельным.

С целью более полного удовлетворения
в недостающих элементах питания предла-

гается рецептура кормовой добавки, полно-
стью удовлетворяющая потребность сель-
скохозяйственных животных и птицы в
недостающих микроэлементах, взятых в со-
отношениях, удовлетворяющих формуле
сбалансированного питания сельскохозяй-
ственных животных и птицы.

Поэтому в кормовую крупку из филофо-
ры дополнительно вводятся недостающие
микроэлементы с кормовым лигнином.

Таким образом, компоненты в предло-
женном сочетании проявляют такие свойст-
ва, которые они не проявили в известных
решениях, а именно оптимальный состав
микроэлементов в сочетании с ветеринар-
ными качествами кормовой минеральной
добавки, следствием чего является более
высокая кормовая эффективность.

Для экспериментальной проверки заяв-
ленного состава были представлены шесть
смесей компонентов, одна из которых -
контрольная (прототип), а остальные пять -
заявленный комплекс с различным соотно-
шением компонентов. Эффективность
оценивали по кормовой ценности, опреде-

(19) SU (11) 1831295 A3

ляемой как увеличение живой массы на единицу массы потребленного корма.

В табл.2 приведены результаты, которые обосновывают оптимальный состав заявляемой кормовой минеральной добавки.

Далее зоотехническими опытами на с/х животных и птице установлен оптимальный состав рецептуры кормовой минеральной добавки (табл.2)

Сочетание заявленных компонентов позволяет получить кормовую добавку повышенной питательной ценности.

Как видно из табл.2, практически все варианты рецептур кормовой минеральной добавки оказываются более эффективными, чем прототип, а три из них (3-5) дают оптимальный результат. С изменением процентной концентрации компонентов изменяется величина кормовой эффективности, которая проходит через максимум. Наибольшая эффективность приходится на варианты 3-5, которые соответствуют содержанию кормовой крупки из филофоры 40-60%, цинка 1,7-2,0%, марганца 0,9-2,1%, меди 1-1,8%, кобальта 0,02-0,05%, кормового лигнина остальное.

Пример. Для производства 1 т конечного продукта при оптимальных соотношениях (пример 4) берут 500 кг кормовой крупки из филофоры, 23 кг цинка, 16 кг марганца, 14 кг меди, 0,4 кг кобальта, 446,6 кг кормового лигнина (количества даны на микроэлементы; при расчете рецептов необходимо микроэлементы пересчитать на соли (углекислые или сернокислые).

Аналогично проводят расчеты для примеров 3 и 5 в табл.2. Смесь получали по стандартной технологии и на стандартном оборудовании.

Рекогносцировочные опыты по кормовой оценке проводились в течение 20 дней на 30 белых крысах, имеющих возраст 4 недели. Кормовая минеральная добавка была получена на основе кормовой крупки из филофоры, цинка углекислого, марганца углекислого, меди сернокислой, кобальта углекислого и кормового лигнина при соотношении компонентов 50:4:3,5:2,0:0,07:40,43.

Целью изобретения является повышение питательности конечного продукта.

Поставленная цель достигается тем, что продукт дополнительно содержит цинк, марганец, медь, кобальт и кормовой лигнин при следующих соотношениях компонентов, мас. %:

Кормовая крупка из филофоры	40-60
Цинк	1,7-2,9
Марганец	0,9-2,1
Медь	1,0-1,8

Кобальт 0,02-0,05
Кормовой лигнин Остальное

5 Одним из компонентов предлагаемой кормовой добавки является кормовой лигнин, который можно вводить в комбикорма в количестве 1-2%. Его применение обусловлено его макро-, микроэлементным составом и высокой адсорбционной способностью за счет развитой удельной поверхности (700-800 м²/г), вследствие чего он поглощает и удерживает на своей высокоразвитой поверхности болезнетворные бактерии и токсины, находящиеся в пищеварительном тракте животных и птиц. Кроме того, кормовой лигнин является хорошим антиоксидантом и "буфером" между несовместимыми макро- и микроэлементами в смеси, вследствие чего увеличивается срок хранения продуктов с ним и улучшается их качество.

10 Но ни кормовая крупка из филофоры, ни кормовой лигнин при оптимальном вводе их в корма не имеют требуемого количества микроэлементов для полноценного развития сельскохозяйственных животных и птиц.

15 Рацион животных состоял из ячменной муки и кормовой минеральной добавки. Это дало повышение кормовой эффективности в 1,3 раза по сравнению с контрольной группой, получавшей корм без кормовой добавки.

20 Техничко-экономическое преимущество изобретения состоит в том, что эта кормовая добавка позволяет полностью сбалансировать стандартные рационы сельскохозяйственных животных и птицы, используемые в хозяйствах страны по микроэлементному составу.

25 В отличие от существующих добавок предлагаемая кормовая минеральная добавка наряду с высоким питательным потенциалом обладает и значительным лечебно-профилактическим действием, состоящим в снижении эндогенной и экзогенной интоксикации.

30 Экономический эффект обуславливается увеличением привесов животных и птицы, причем кормовая эффективность 1 кг известной кормовой добавки (прототип) составляет 0,23 кг/кг, а заявляемой 0,31 кг/кг. Прибавка составляет 0,08 кг/кг от массы рациона.

35 При вводе в комбикорм добавки в количестве 0,375% привес на 1 кг кормовой минеральной добавки составляет 0,08:0,00375 = 2,13 кг/кг.

40 Учитывая, что закулочная стоимость 1 т живой массы составляет 7000 руб, экономи-

ческий эффект составит $2,13 \times 7000 = 14910$ руб/т добавки при себестоимости 1000 руб/т.

Формула изобретения

Кормовая минеральная добавка, содержащая кормовую крупку из филофоры, отличающаяся тем, что, с целью повышения питательности конечного продукта, она дополнительно содержит цинк, марганец,

5

10

медь, кобальт и кормовой лигнин в следующих соотношениях компонентов, мас. %:

Кормовая крупка из филофоры	40-60
Цинк	1,7-2,9
Марганец	0,9-2,1
Медь	1,0-1,8
Кобальт	0,02-0,05
Кормовой лигнин	Остальное

Таблица 1

Несбалансированность рационов кормления сельскохозяйственных животных и птицы по ряду показателей питательности.

Показатели качества рациона	Наличие дефицита (+)		
	Молодняк КРС	Свиньи на откорме	Молодняк птицы
Кормовые единицы	-	-	-
Протеин	++	++	+-
Цинк	++	++	++
Марганец	++	+-	+-
Медь	+-	+	+-
Кобальт	++	+	++

Примечание. +- Периодический дефицит;
+ средний дефицит;
++ большой дефицит;
- отсутствие дефицита.

Таблица 2

№№ п/п	Состав кормовой минеральной добавки	Содержание компонентов, %	Суточный прирост живой массы для					
			КРС		Свиней		Молодняка кур	
			г	%	г	%	г	%
1	Прототип		830	100	310	100	17,0	100
2	Кормовая крупка из филофоры	30,0						
	Цинк	1,1						
	Марганец	0,3	905	109	335	108	18,0	106
	Медь	0,6						
	Кобальт	0,01						
	Кормовой лигнин	67,89						

Продолжение табл.2

№№ п/п	Состав кормо- вой ми- нераль- ной до- бавки	Содер- жание компо- нентов, %	Суточный прирост живой массы для					
			КРС		Свиней		Молодняка кур	
			г	%	г	%	г	%
3	Кормовая крупка из филофо- ры Цинк Марга- нец Медь Кобальт Кормо- вой лиг- нин	40,0 1,7 0,9 1,0 0,02 56,38	1054	127	384	124	20,2	119
5	Кормовая крупка из филофо- ры Цинк Марга- нец Медь Кобальт Кормо- вой лиг- нин	60,0 2,9 2,1 1,8 0,05 33,15	971	117	372	120	19,5	115
4	Кормовая крупка из филофо- ры Цинк Марга- нец Медь Кобальт Кормо- вой лиг- нин	50,0 2,3 1,6 1,4 0,04 44,66	1087	131	417	135	22,1	130

Продолжение табл.2

№№ п/п	Состав кормо- вой ми- нераль- ной до- бавки	Содер- жание компо- нентов, %	Суточный прирост живой массы для					
			КРС		Свиней		Молодняка кур	
			г	%	г	%	г	%
6	Кормовая крупка из филофо- ры Цинк Марга- нец Медь Кобальт Кормо- вой лиг- нин	70,0 3,5 2,7 2,2 0,07 21,53	880	106	325	105	17,3	102

Редактор З.Ходакова

Составитель А.Левицкий
Техред М.Моргентал

Корректор С. Патрушева

Заказ 2531

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101