



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 139 667** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **A 23 K 1/16**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 99106624/13, 09.04.1999
(24) Дата начала действия патента: 09.04.1999
(46) Дата публикации: 20.10.1999
(56) Ссылки: RU 2028791 C1, 20.02.95. GB 2105564 A, 30.03.83. RU 2063145 C1, 10.07.96. RU 2061386 C1, 10.06.96.
(98) Адрес для переписки:
107061, Москва, ул.Б.Черкизовская 5, корп.6,
кв.20, Александрову Г.А.

(71) Заявитель:
Фомин Юрий Иванович
(72) Изобретатель: Фомин Ю.И.
(73) Патентообладатель:
Фомин Юрий Иванович

(54) **КОМБИКОРМ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ОСНОВЕ СУХОГО ГРАНУЛИРОВАННОГО КОНЦЕНТРАТА "БИОФОМ"**

(57) Реферат:
Изобретение предназначено для производства кормов для крупного рогатого скота с использованием отходов сельскохозяйственного производства, в частности к производству комбикормов для крупного рогатого скота с использованием органических отходов птицеводства. Комбикорм для крупного рогатого скота включает, мас. % (на сухое вещество): ячмень 17,9-18,5, отруби пшеничные 13,8-14,2, пшеница фуражная 19,8-20,5, овес 11,9-12,2, семена рапса 11,7-12,5, жмых подсолнечниковый 0-10,1, минеральная добавка 1, соль поваренная 1, премикс 1 и 9,8-21,2 сухого гранулированного концентрата, полученного предварительным

отделением жидкости из исходного сырья отстаиванием до влажности 80-85%, отделением жидкости прессованием до влажности массы 30-39%, гранулированием и последующей сушкой в кипящем слое при подаче теплоносителя с температурой 300-350°C до влажности 0,84-0,89%. Повышение эффективности использования комбикорма для крупного рогатого скота, повышение его энергетической ценности обеспечивается за счет частичной или полной замены жомов, жмыхов и/или шротов при достаточно простом способе производства комбикорма и возможности его длительного хранения без потери потребительских свойств. 1 табл.



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 139 667** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **A 23 K 1/16**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 99106624/13, 09.04.1999
(24) Effective date for property rights: 09.04.1999
(46) Date of publication: 20.10.1999
(98) Mail address:
107061, Moskva, ul.B.Cherkizovskaja 5,
korp.6, kv.20, Aleksandrovu G.A.

(71) Applicant:
Fomin Jurij Ivanovich
(72) Inventor: Fomin Ju.I.
(73) Proprietor:
Fomin Jurij Ivanovich

(54) **MIXED FEED FOR CATTLE, BASED ON DRY PELLETTED CONCENTRATE**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture, in particular, production of cattle feed on the base of agricultural wastes, such as organic poultry farming wastes. SUBSTANCE: mixed feed for cattle contains, % by weight (per dry substance): barley 17.9-18.5; wheat siftings 13.8-14.2; feeding wheat 19.8-20.5; oat 11.9-12.2; rapeseed 11.7-12.5; sunflower cake 0-10.1; mineral additive 1; edible salt 1; premix 1; dry pelleted concentrate 9.8-21.2. Dry pelleted concentrate is produced by preliminary separation of liquid

from basic material by settling till moisture content of 80-85%; separation of liquid by pressing till moisture content in mass is 30-39%; pelleting with following drying in boiling layer, with heat-carrier of 300-350 C temperature being supplied, till moisture content of 0.84-0.89%. EFFECT: increased energy value by partial or full substitution of pulp, cake and/or oil cakes, simplified mixed feed production method, prolonged storage life without loss of consumer properties. 1 tbl

Изобретение относится к производству кормов для крупного рогатого скота с использованием отходов сельскохозяйственного производства, в частности к производству комбикормов для крупного рогатого скота с использованием органических отходов птицеводства.

Известен корм для сельскохозяйственных животных, включающий, мас. %: обработанный куриный помет - пудрет 10 - 20, липрин 10 - 20, сорбозный маточник 10 - 20, комбикорм - остальное /патент РФ 2063145, кл. А 23 К 1/00, 10.07.96/. Согласно описанию к патенту этот корм может быть использован для крупного рогатого скота. Состав комбикорма конкретизирован только в корме для свиней.

Однако поедаемость и перевариваемость корма, включающего обработанный куриный помет, различными сельскохозяйственными животными определяется не только свойствами обработанного куриного помета, но и его сочетанием с другими компонентами корма.

Известен корм для крупного рогатого скота получаемый методом анаэробного обезвоживания смеси птичьего помета с размолотым ячменем или другими источниками крахмала, предпочтительно влажностью около 45% /патент Великобритании 2105564, кл. А 23 К 1/00, 30/05/83/.

Этот корм обеспечивает достаточный суточный привес крупного рогатого скота, но способ его получения достаточно сложен и усложнено хранение корма без изменения его питательной ценности, главным образом из-за высокой влажности.

В качестве наиболее близкого аналога по назначению и составу выбран корм для крупного рогатого скота, включающий, наряду с другими компонентами, продукты переработки сельскохозяйственных и других растений /патент РФ 2028791, кл. А 23 К 1/16, 20.02.95/. Известный корм включает, мас. %: ячмень 11,0 - 30,9, хлопковый шрот 15,0, травяная мука 5,0, древесная мука 3,5, минеральная добавка /фосфат/ 1,0, поваренная соль 1, премикс 1, жом из предварительно гидролизованной какао-бобов 17,6 - 30,0, жом из предварительно гидролизованной сахарной свеклы 10,0 - 17,0, пшеничные отруби - остальное.

Использование в составе комбикорма жомов, жмыхов и/или шротов вызывает снижение перевариваемости, усваиваемости питательных веществ, увеличивает расход корма на единицу продукции.

Решаемой изобретением задачей является повышение эффективности использования корма для крупного рогатого скота, повышение его энергетической ценности за счет частичной или полной замены жомов, жмыхов и/или шротов при достаточно простом способе производства комбикорма и обеспечении возможности его длительного хранения.

Сформулированная задача решается за счет того, что комбикорм для крупного рогатого скота, включающий ячмень, отруби пшеничные, минеральную добавку, соль поваренную, премикс, дополнительно содержит пшеницу фуражную, овес, семена рапса, жмых подсолнечниковый и продукт обработки куриного помета - СГК "БИОФОМ",

полученный предварительным отделением жидкости из исходного сырья отстаиванием до влажности 80 - 85%, отделением жидкости прессованием до влажности массы 30 - 39%, гранулированием и последующей сушкой в кипящем слое при подаче теплоносителя с температурой 300 - 350°C до влажности 0,84 - 0,89%, при следующем соотношении компонентов комбикорма, мас. % /на сухое вещество/:

- 5 ячмень - 17,9 - 18,5
- 10 отруби пшеничные - 13,8 - 14,2
- пшеница фуражная - 19,8 - 20,5
- овес - 11,9 - 12,2
- семена рапса - 11,7 - 12,5
- жмых подсолнечниковый - 0 - 10,1
- 15 СГК "БИОФОМ" - 9,8 - 21,2
- минеральная добавка - 1
- соль поваренная - 1
- премикс - 1

20 Продукт обработки куриного помета (далее сухой гранулированный концентрат) - СГК "БИОФОМ", полученный указанным выше способом, включает, мас. % /на сухое вещество/: азот аммонийный 0,35, азот общий 10,5 - 10,9, фосфор /на P_2O_5 / 1,49 - 1,54, калий /на K_2O / 3,75, протеин 35 - 38.

25 Использование в составе комбикорма СГК "БИОФОМ" совместно с семенами рапса способствует повышению энергетической ценности корма, поедаемости и перевариваемости корма.

30 Изменение содержания компонентов комбикорма по отношению к указанным в формуле и описании пределам, снижает его энергетическую ценность.

Примеры составов комбикорма приведены в таблице.

35 Комбикорм получают смешиванием зернового и другого сырья, входящего в состав комбикорма, с продуктом обработки куриного помета СГК "БИОФОМ".

40 Для получения СГК "БИОФОМ" берут куриный помет из птичника влажностью около 90%, характеризующийся содержанием азота 0,2 - 0,5%, P_2O_5 0,2 - 0,5%, K_2O 0,1 - 0,2%, протеина около 7%. Исходное сырье помещают в емкость для отстаивания и за счет естественного отделения жидкости влажность снижают до 80 - 85%. Затем массу подают в шнековый пресс. Двухходовой шнек с переменным шагом лопастей обеспечивает снижение влажности массы до 30 - 39% за один проход. Регулирование щелевого зазора выгрузного окна прессы обеспечивает получение гранул заданного размера.

45 Полученные гранулы загружают в сушильную установку и сушат в кипящем слое при подаче воздуха с температурой 300 - 350°C до влажности 0,84 - 0,89%. Продолжительность сушки составляет 40 - 60 мин.

50 В результате тепловой обработки полностью обесвреживаются микроорганизмы, которые могут присутствовать в исходном сырье.

55 Полученный комбикорм характеризуется энергетический ценностью /обменной энергией/ до 13 - 14 МДж/кг сухого вещества, содержанием сырого протеина до 24 - 26%, сырого жира до 8 - 12%, углеводов до 60%.

60 Комбикорм не слеживается при хранении. Потребительские свойства сохраняются в течение 4 - 6 мес. при хранении на закрытой площадке.

При откормке бычков с использованием

заявленного комбикорма установлено, что он лучше поедается и переваривается в кишечнике, по сравнению с известным комбикормом. Среднесуточный прирост живой массы в среднем на 50 - 60 г выше при использовании заявленного комбикорма, по сравнению с известным.

Формула изобретения:

Комбикорм для крупного рогатого скота на основе сухого гранулированного концентрата, включающий ячмень, отруби пшеничные, минеральную добавку, соль поваренную, премикс, пшеницу фуражную, овес, семена рапса, жмых подсолнечниковый и сухой гранулированный концентрат, полученный предварительным отделением жидкости из куриного помета, отстаиванием до влажности 80 - 85%, отделением жидкости прессованием

до влажности массы 30 - 39%, гранулированием и последующей сушкой в кипящем слое при подаче теплоносителя с температурой 300 - 350°C до влажности 0,84 - 0,89% при следующем соотношении компонентов комбикорма, мас.% (на сухое вещество):

5	Ячмень - 17,9 - 18,5
	Отруби пшеничные - 13,8 - 14,2
	Пшеница фуражная - 19,8 - 20,5
10	Овес - 11,9 - 12,2
	Семена рапса - 11,7 - 12,5
	Жмых подсолнечниковый - 0 - 10,1
	Сухой гранулированный концентрат - 9,8 - 21,2
	Минеральная добавка - 1
15	Соль поваренная - 1
	Премикс - 1

20

25

30

35

40

45

50

55

60

Таблица I

Компоненты	Содержание, мас.%	
	I	2
ячмень	18	18
отруби пшеничные	14	14
пшеница фуражная	20	20
овес	12	12
семена рапса	12	12
жмых подсолнечниковый	10	-

Продолжение таблицы

СТК "БИОФОРМ"	10	20
минеральная добавка	I	I
соль поваренная	I	I
премикс	I	I

RU 2139667 C1

RU 2139667 C1