



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A23K 50/40 (2019.02)

(21)(22) Заявка: 2018126282, 16.07.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.07.2018

Дата регистрации:
16.07.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.07.2018

(45) Опубликовано: 16.07.2019 Бюл. № 20

Адрес для переписки:

140143, Московская обл., Раменский р-он, г.п.
Родники, ул. Трудовая, 6, ФГБНУ НИИПЗК,
Косовскому Глебу Юрьевичу

(72) Автор(ы):

Квартникова Елизавета Григорьевна (RU),
Куликов Владимир Николаевич (RU),
Куликов Николай Евгеньевич (RU),
Кровина Елена Валерьевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение
"Научно-исследовательский институт
пушного звероводства и кролиководства
имени В.А. Афанасьева" (ФГБНУ НИИПЗК)
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: Новый концентрированный корм
животного происхождения (КВПО) в рационе
молодняка норок, В. Н. КУЛИКОВ и др.
Кролиководство и звероводство, номер 3, 2013,
с. 10-11. О возможности селекции норок
(Neovison Vison) на оплату корма, О. В.
РАСТИМЕШИНА и др. Вавиловский журнал
генетики и селекции, 2014, Том 18, номер 2, с.
240-243. SU 556777 A1, (см. прод.)

(54) ПОЛНОРАЦИОННЫЙ КОМБИКОРМ И СПОСОБ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОРМЛЕНИИ
УБОЙНОГО МОЛОДНЯКА НОРОК

(57) Реферат:

Изобретение относится к области клеточного
пушного звероводства при выращивании норок
для получения от них шкур. Предложен
полнорационный комбикорм для кормления
убойного молодняка норок, состоящий из
исходных компонентов в следующем
соотношении, %: рыбная мука 15,0; мясокостная
мука 15,0; кровяная мука 15,0; перьевая мука 6,0;
соевый концентрат 3,3; сухое молоко 4,0;
экструдированное зерно ячменя 25,0; жир свиной
14,0; витаминно-минеральный премикс 1,0;
куриный гидролизат 0,3; моноглутамат натрия
0,2; синтетическая аминокислота DL-метионин
0,9; синтетическая аминокислота L-триптофан

0,1; ферментный комплекс 0,2, при этом
компоненты полнорационного комбикорма
смешивают в смесителе, в полученную
однородную смесь добавляют воду в
соотношении 1:0,8, перемешивают до
кашеобразного состояния в течение 15 минут и
раздают молодняку норок из расчета 185 г на
голову в сутки. При этом полнорационный
комбикорм скармливают ежедневно за неделю
до убоя норок на шкуру или один раз в неделю
с сентября до убоя норок. Изобретение позволяет
расширить кормовую базу клеточного
звероводства и снизить себестоимость прокорма
молодняка норок, предназначенного на убой. 2

з.п. ф-лы, 2 табл.

(56) (продолжение):
05.05.1977. RU 2536924 C2, 27.12.2014.

R U 2 6 9 4 7 1 8 C 1

R U 2 6 9 4 7 1 8 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A23K 10/00 (2016.01)
A23K 50/40 (2016.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A23K 50/40 (2019.02)

(21)(22) Application: **2018126282, 16.07.2018**

(24) Effective date for property rights:
16.07.2018

Registration date:
16.07.2019

Priority:

(22) Date of filing: **16.07.2018**

(45) Date of publication: **16.07.2019** Bull. № 20

Mail address:

**140143, Moskovskaya obl., Ramenskij r-on, g.p.
Rodniki, ul. Trudovaya, 6, FGBNU NIIPZK,
Kosovskomu Glebu Yurevichu**

(72) Inventor(s):

**Kvartnikova Elizaveta Grigorevna (RU),
Kulikov Vladimir Nikolaevich (RU),
Kulikov Nikolaj Evgenevich (RU),
Krovina Elena Valerevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethnoe
nauchnoe uchrezhdenie
"Nauchno-issledovatel'skij institut pushnogo
zverovodstva i krolikovodstva imeni V.A.
Afanaseva" (FGBNU NIIPZK) (RU)**

(54) **COMPLETE FEEDSTUFF AND METHOD OF ITS USE IN FEEDING SLAUGHTERING YOUNG MINKS**

(57) Abstract:

FIELD: cattle breeding.

SUBSTANCE: invention relates to field of cell fur farming during growing of minks to produce skins from them. Disclosed is a complete feedstuff for mincer slaughtering minks, consisting of initial components in the following ratio, %: fish meal 15.0; meat and bone meal 15.0; blood meal 15.0; feather meal 6.0; soya bean concentrate – 3.3; milk powder 4.0; extruded barley grain 25.0; pork fat 14.0; vitamin-and-mineral premix 1.0; chicken hydrolyzate 0.3; sodium monoglutamate 0.2; synthetic amino acid DL-methionine 0.9; synthetic amino acid L-tryptophan 0.1; enzyme complex 0.2,

wherein components of the full-feed feedstuff are mixed in a mixer; homogeneous mixture is added with water in ratio of 1:0.8, mixed till mush condition for 15 minutes, and minks of minks are distributed at rate of 185 g per head per day. Full-feed is fed daily one week before slaughtering minks to skin or once a week from September to slaughter of minks.

EFFECT: invention allows to expand the feed base of cellular fur farming and reduce the prime cost of feeding young minks intended for slaughtering.

3 cl, 2 tbl

Изобретение относится к области клеточного пушного звероводства и может быть использовано для кормления молодняка норок, предназначенного на убой.

В структуре себестоимости шкурковой продукции звероводства на долю кормов приходится в среднем около 60%, и от рациональной организации кормления клеточных пушных зверей зависит успешное функционирование отрасли. Традиционно применяемые в зверохозяйствах России технологии и рационы кормления плотоядных пушных зверей, в частности норок, в последнее время базируются на преимущественном использовании сырых мясных и рыбных кормов - это отходы мясо-рыбо-птицеперерабатывающей промышленности (Квартникова Е.Г., 2017).

Однако на современных бойнях степень переработки туш животных достигает 97%, то есть практически все уходит в готовую продукцию, и рассчитывать на появление на рынке кормов каких-то дополнительных субпродуктов отечественного происхождения не приходится (В.В. Лабинов, 2015). Звероведам в перспективе придется больше ориентироваться на использование в рационах зверей: сухих компонентов животного происхождения в виде мясокостной, кровяной, рыбной, перьевой муки, источников растительных белков высокой биологической ценности, то есть на полнорационные комбикорма (Квартникова Е.Г., 2017).

Как известно, в настоящее время рацион всех сельскохозяйственных животных и птицы состоит из полнорационных комбикормов, так называемый сухой тип кормления, со всеми вытекающими из этой технологии преимуществами. Только клеточных пушных зверей, в частности норок, до сих пор кормят так называемыми типовыми влажными мешанками (кормосмесями), в состав которых входят подготовленные специальным образом корма животного и растительного происхождения, а также биологически активные добавки широкого спектра действия (Н.Ш. Перельдик и др., 1987 г.; патент 2406374).

Кроме того, процесс приготовления кормосмеси трудоемок, длителен и имеет ряд недостатков (И.В. Паркалов, 2009; И.В. Паркалов, 2010; патент 2406374; Квартникова Е.Г., 2017).

Идея замены в рационах пушных зверей мясо-рыбных кормов сухими и перевода их на полнорационные комбикорма возникла давно как за рубежом, так и в нашей стране (авторское свидетельство 556777; П.Т. Клецкин, В.С. Снытко, 1977; Г.С. Таранов, 1977; Н.Ш. Перельдик и др., 1987; Н.Е. Куликов, 2001; И.В. Паркалов, 2009; патент 2406374; Е.Г. Квартникова, 2017). Однако, к сожалению, в России в настоящее время по разным причинам данная технология не внедряется даже на меховом стаде клеточных пушных зверей. Поэтому данная проблема остается актуальной и по сей день, тем более с тех пор существенно изменились размеры клеточных пушных зверей и кормовая база отрасли.

Наиболее близкими предлагаемому изобретению по технической сущности и достигаемому результату являются гранулированные полнорационные комбикорма для норок, под которыми следует понимать научно-обоснованные смеси различных кормовых средств и добавок, удовлетворяющие потребность животных во всех питательных веществах и обеспечивающие оптимальную продуктивность (Н.Ш. Перельдик, 1987; Н.Е. Куликов, 2001). Такие комбикорма изготавливают на заводах по соответствующим рецептам, учитывающим потребность клеточных пушных зверей в питательных веществах и энергии (Нормы кормления и нормативы затрат кормов для пушных зверей и кроликов, 2007), и их можно применять в качестве единственного корма с условием постоянного доступа зверей к воде.

Использование сухих полнорационных комбикормов в кормлении клеточных пушных

зверей имеет ряд преимуществ по сравнению с влажными мешанками (кормосмесями) (Е.Г. Квартникова и др., 2017): себестоимость шкурок сокращается в 1,5-2 раза за счет снижения трудозатрат; отсутствуют затраты на строительство и содержание холодильников, кормокухонь; снижаются затраты на хранение, транспортировку, переработку кормов; повышается санитарное качество корма, а значит уменьшается опасность заноса в хозяйство инфекций; гарантированный постоянный состав корма; сухие комбикорма не содержат специфических веществ - тиаминазы и триметиламинооксида: более высокий экономический эффект, поскольку на единицу массы сухие корма содержат существенно больше энергии и питательных веществ.

Однако при сухом типе кормления плотоядных клеточных пушных зверей наблюдается невысокий прирост их живой массы при длительном кормлении их только одними полнорационными комбикормами. Это связано с нехарактерным для них типом питания, требующим адаптации. Кроме того, при замене традиционной кормосмеси сухими полнорационными гранулированными комбикормами происходят морфологические изменения пищеварительного тракта зверей. Поэтому их эффективно применять в следующих вариантах: гранулированными полнорационными комбикормами можно заменить кормление молодняка норок влажной мешанкой (кормосмесью) до 3-х дней в неделю (суббота, воскресенье, среда); или ежедневно давать норкам в составе кормосмеси до 60% (по ОЭ) гранул (Н.Е. Куликов, 2001).

Наряду с достоинствами применение гранул в кормлении молодняка норок обладает и недостатками (И.В. Паркалов, 2009): клетки для зверей при сухом типе кормления необходимо оборудовать автокормушками и автопоилками, так как потребность организма в питьевой воде возрастает в 2-3 раза, что проблематично во время морозов при шедовом содержании животных; содержание животного жира в гранулах должно быть более 20%, но при этом гранулы могут крошиться; также могут быть потери комбикорма из-за разбрасывания животными гранул при их кормлении и т.д.

Целью заявляемого изобретения является разработка альтернативного полнорационного комбикорма для убойного молодняка норок, удовлетворяющего физиологическую потребность зверей в питательных веществах и энергии. Это позволит снизить расходы на прокорм норок.

Поставленная цель достигается путем создания способа кормления убойного молодняка норок с использованием сухого рассыпного полнорационного комбикорма.

В соответствии с предлагаемым способом изготавливают сухой рассыпной полнорационный комбикорм для убойного молодняка норок по рецепту, разработанному с учетом физиологической потребности зверей в питательных веществах и энергии. В состав рецепта сухого рассыпного полнорационного комбикорма для убойного молодняка норок входят следующие ингредиенты, %: рыбная мука - 15, мясокостная мука - 15, кровяная мука - 15, перьевая мука - 6; соевый концентрат - 3,3; сухое молоко - 4, экструдированное зерно (ячмень) - 25; свободный свиной жир - 14 (вводится в сухую смесь в предварительно растопленном состоянии непосредственно перед смешиванием комбикорма с водой); витаминно-минеральный премикс - 1; куриный гидролизат - 0,3; моноглутамат натрия - 0,2; синтетические аминокислоты DL-метионин - 0,9 и L-триптофан - 0,1; ферментный комплекс - 0,2. Компоненты комбикорма смешиваются между собой в определенном соотношении и последовательности.

Содержание сырых питательных веществ (химический состав), г в 100 г воздушно-сухого вещества полнорационного комбикорма: протеина - 41,8; жира - 16,3; углеводов - 18,7; валовой энергии - 475,4 ккал. Полученная однородная смесь полнорационного комбикорма задается молодняку норок из расчета на голову 185 г (105 г сухого

комбикорма, разбавленного 80 мл воды). При этом необходимо обеспечивать зверей постоянным доступом к воде.

5 Применение заявляемого способа в кормлении убойного молодняка норок снижает кормовые затраты зверохозяйств и обеспечивает физиологическую потребность зверей в питательных веществах и энергии.

10 Изобретение иллюстрируется следующими примерами. В серии балансовых опытов на убойном молодняке норок, потреблявшем в одной группе типовой основной рацион (ОР) - влажную мешанку (кормосмесь), а в другой - только полнорационный комбикорм (ПК), приготовленный по предлагаемому в изобретении рецепту, был рассчитан баланс азота, отражающий метаболизм белка, который во всех опытах показал одну и ту же закономерность (табл. 1) (Е.Г. Квартникова, 2017; Е.Г. Квартникова и др., 2017).

Таблица 1

Баланс азота в организме норок при разных типах кормления

(на 1 гол. в сутки, n=6), M±m

15

Показатели	ГРУППА	
	контрольная – ОР	опытная – ПК
20 Принято с кормом, г	5,11±0,10	6,84±0,32***
Выделено в кале, г	1,85±0,04	3,49±0,12***
25 Переварено, г %	3,27±0,1	3,45±0,27
	56,67±7,56	48,62±2,10
Выделено в моче, г	3,42±0,38	1,92±0,27**
30 Отложено: г	-0,14±0,38	1,43±0,33*
% к принятому	5,58±13,76	20,3±4,11
% к переваренному	-4,55±11,64	41,27±7,93**
35 Потери энергии с мочой, ккал	37,0±2,0	30,9±2,0*

* p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001

Из данных табл. 1 видно, что показатели баланса азота у молодняка норок опытной и контрольной групп различаются с высокой степенью достоверности. Отложение азота существенно больше в опытной группе, получавшей полнорационный комбикорм. 40 Достоверно различается и количество азота, выделенного из организма разными путями (кал, моча) и потери энергии с мочой (эндогенные потери), что указывает на изменение метаболизма азота при переводе норок на такой альтернативный тип кормления. При кормлении норок полнорационным комбикормом в сравнении с кормлением типовым 45 рационам отложение в организме азота (белка) выше, что свидетельствует о более рациональном метаболизме и наличии у молодняка норок опытной группы возможностей адаптации к изменению типа кормления.

Следует отметить, что в группе опыта, получавшей ПК, из 6 самцов 5 съедали его хорошо (у них было мало остатков корма), и у них наблюдался прирост живой массы,

в среднем: абсолютный 33,33 г, среднесуточный 4,76 г за весь период опыта. По средней живой массе на конец учетного периода достоверных отличий между группами не установлено (табл. 2).

Таблица 2
Динамика живой массы подопытных норок

Группы	Живая масса, г	
	на начало опыта	конец учетного периода
Опытная–РПК (n=6)		
M±m	1608±43	1642±38
Контрольная–ОР (n=6)		
M±m	1656±47	1767±52

Таким образом, частичное (в составе кормосмеси) или полное (как монокорм) применение взамен сырых мясных и рыбных кормов сухих полнорационных комбикормов позволит сократить затраты: на кормление за счет более дешевого белка этих продуктов (в несколько раз по сравнению с протеином сырых животных кормов), на транспортировку, содержание холодильников и кормоприготовление, а также их более гарантированного состава и качества. Полнорационные комбикорма помогут расширить кормовую базу клеточного звероводства и снизить себестоимость прокорма зверей.

Способ кормления молодняка норок может подразумевать различные варианты его применения: в промышленных звероводческих хозяйствах полнорационный комбикорм может задаваться как монокорм ежедневно за неделю до убоя норок на шкурку, либо один раз в неделю с сентября до убоя зверей.

Список литературы:

1. Квартникова Е.Г. Проблемы использования сухого корма для плотоядных пушных зверей // Комбикорма. - №12. - 2017. - С. 32-34.
2. Квартникова Е.Г. Физиологические возможности адаптации молодняка норок к кормлению полнорационным комбикормом // Кролиководство и звероводство. - №3. - 2017. - С. 47-48.
3. Клецкин П.Т., Снытко В.С. Об использовании сухих животных кормов // Кролиководство и звероводство. - 1977. - №6. - С. 9.
4. Клецкин П.Т., Снытко В.С. Полнорационный сухой комбикорм для лисиц и песцов. Авторское свидетельство №556777. - 1977.
5. Куликов Н.Е. Адаптация пищеварительной системы норок к сухим кормам // Кролиководство и звероводство. - 2001. - №2. - С. 7-8.
6. Куликов Н.Е. Гранулированный комбикорм для норок // Кролиководство и звероводство. - 2001. - №4. - С. 7-8.
7. Лабинов В.В. Поддержка отрасли возможна только на общих основаниях // Кролиководство и звероводство. - №3. - 2015. - С. 4.
8. Нормы кормления и нормативы затрат кормов для пушных зверей и кроликов / Под. ред. Балакирева Н.А., Кладовщикова В.Ф. - М., 2007. - 185 с.
9. Паркалов И.В. Сухие гранулированные корма и их роль в дальнейшем развитии

отечественного звероводства / Сб. трудов «Актуальные проблемы зоотехнии», посвященные 90-летию МГАВМиБ. - М., 2009. - С. 128-137.

10. Паркалов И.В. Способ приготовления кормосмеси для пушных зверей // Патент России №2406374. - 2010.

5 11. Перельдик Н.Ш., Милованов Л.В., Ерин А.Т. Кормление пушных зверей. - М.: Агропромиздат, 1987. - 351 с.

12. Таранов Г.С. Рыбная мука в кормлении пушных зверей. Методические рекомендации, М.: Колос, 1977. - 16 с.

(57) Формула изобретения

10 1. Полнорационный комбикорм для кормления убойного молодняка норок, состоящий из исходных компонентов в следующем соотношении, %:

	рыбная мука	15,0
	мясокостная мука	15,0
15	кровяная мука	15,0
	перьевая мука	6,0
	соевый концентрат	3,3
	сухое молоко	4,0
	экструдированное зерно ячменя	25,0
	жир свиной	14,0
20	витаминно-минеральный премикс	1,0
	куриный гидролизат	0,3
	моноклутамат натрия	0,2
	синтетическая аминокислота DL-метионин	0,9
	синтетическая аминокислота L-триптофан	0,1
	ферментный комплекс	0,2,

25 при этом компоненты полнорационного комбикорма смешивают в смесителе, в полученную однородную смесь добавляют воду в соотношении 1:0,8, перемешивают до кашеобразного состояния в течение 15 минут и раздают молодняку норок из расчета 185 г на голову в сутки.

30 2. Полнорационный комбикорм для кормления убойного молодняка норок по п.1, отличающийся тем, что полнорационный комбикорм скармливают ежедневно за неделю до убоя норок на шкурку.

35 3. Полнорационный комбикорм для кормления убойного молодняка норок по п.1, отличающийся тем, что полнорационный комбикорм скармливают один раз в неделю с сентября до убоя норок.

40

45