

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202193310** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2022.10.26

(22) Дата подачи заявки
2021.11.26

(51) Int. Cl. *A23K 50/10* (2016.01)
A23K 20/28 (2016.01)
A23K 10/16 (2016.01)
A23K 10/37 (2016.01)
A23L 33/22 (2016.01)

(54) **ПРЕМИКС ДЛЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ**

(96) **KZ2021/073 (KZ) 2021.11.26**

(71) Заявитель:
**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО "КАЗАХСКИЙ
АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ САКЕНА
СЕЙФУЛЛИНА" (KZ)**

(72) Изобретатель:
**Кожебаев Болатпек Жанахметович,
Омаркожаулы Нурберген, Шайкенова
Кымбат Хамитовна, Нусупов
Аманжан Максутканович, Исмаилова
Айнур Жаркыновна (KZ)**

(74) Представитель:
Сауганбаев А.У., Туташева Л.А. (KZ)

(57) Изобретение относится к животноводству, а именно к кормлению животных, и может быть использовано в качестве кормовой добавки для лактирующих коров. Премикс для лактирующих коров, включающий витамины, микроэлементы, наполнитель, отличающийся тем, что в качестве источника витаминов и биостимулятора роста используется сухой порошок хлореллы и в качестве источника важных для лактирующих коров минеральных веществ используется природный цеолит, а также как наполнитель используется жмых подсолнечника. Предлагаемый состав премикса обеспечивает повышение переваримости питательных веществ рациона, вследствие чего увеличивается молочная продуктивность, улучшается физиологическое состояние животных и воспроизводительная способность. Важным моментом данного премикса является использование нетрадиционных местных источников минеральных веществ и витаминов, их использование способствует снижению себестоимости и премикса. Использование в составе премикса неолита и хлореллы позволяет улучшить физиологическое состояние животных и увеличить количество получаемого молока и его качество, так как неолит является не только катализатором обменных процессов в организме, но и способен выводить тяжелые металлы и радиоактивные вещества.

A1

202193310

202193310

A1

ПРЕМИКС ДЛЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ

Изобретение относится к животноводству, а именно к кормлению животных, и может быть использовано в качестве кормовой добавки для лактирующих коров.

Важными источниками витаминно-минеральных веществ для лактирующих коров являются правильно составленные рецептуры премиксов. Компоненты премикса участвуют в метаболизме белков, жиров, углеводов, минералов и других процессах в организме лактирующих коров. Способствуют удовлетворению суточной потребности животных в микроэлементах и витаминах; увеличению продуктивности животных; профилактируют заболевания и способствуют укреплению иммунитета животных.

Известен Премикс для лактирующих коров, включающий витамины, микроэлементы, в качестве наполнителя он содержит тыквенно-расторопшевый жмых в соотношении 1:1, селен в виде селено содержащего препарата ДАФС-25 и дополнительно кормовую серу и глицин (RU 2405376, Опубликовано: 2010.08.10).

Недостатком данного премикса является во первых сложность ее приготовления и высокая стоимость затрат, и во вторых, отсутствие в составе адсорбентов токсинов, которые предотвращают попадание токсинов в продукцию, обеспечивая экологическую безопасность; антиоксидантов, отсутствие не обеспечивает стабильность при хранении премикса.

Технической задачей изобретения является создание оптимального состава премикса, способствующего полностью восполнить дефицит важных минеральных элементов и витаминов, повысить их усвояемость, а также увеличить переваримость питательных веществ корма.

Техническим результатом является повышение молочной продуктивности, улучшение физиологического состояния животных, а также снижение затрат на получение единицы продукции.

Технический результат достигается включением в состав премикса для лактирующих коров природного цеолита источника минеральных веществ, сухого порошка хлореллы – как источника витаминов и биостимулятора, а также в качестве наполнителя – жмых подсолнечника, в количестве:

- природный цеолит – 120 г/голову в сутки;
- сухой порошок хлореллы – 7 г/голову в сутки;
- жмых подсолнечника – 300 г /голову в сутки.

Предлагаемый состав премикса обеспечивает повышение переваримости питательных веществ рациона, вследствие чего увеличивается молочная продуктивность, улучшается физиологическое состояние животных и воспроизводительная способность. Важным моментом данного премикса, является использование нетрадиционных местных источников минеральных

веществ и витаминов, их использование способствует снижению себестоимости премикса.

В состав цеолитов преимущественно входит окись кремния, а также окисные соединения многих металлов.

Таблица 1 - Химический состав цеолита Митрофановского месторождения ВКО, в расчете на абсолютно-сухое вещество

Определяемые компоненты		Содержание, %
Оксид кремния	SiO ₂	57,86
Оксид алюминия	Al ₂ O ₃	21,19
Оксид натрия	Na ₂ O	1,45
Оксид калия	K ₂ O	3,20
Оксид марганца	MnO	0,01
Оксид железа	Fe ₂ O ₃	2,44
Оксид кальция	CaO	2,09
Оксид фосфора	P ₂ O ₅	0,15
Фтор	F ₂	0,005
Медь	Cu	0,0047
Цинк	Zn	0,0064
Кобальт	Co	0,0001
Сера	SO ₃	0,99

Так же в цеолитах богатое содержание, меди, кобальта, цинка, селена и других важных для лактирующих коров элементов.

Использование природного цеолита полностью удовлетворяет потребность в недостающих для дойных коров микроэлементах, а также способствует улучшению питательных свойств корма; повышению эффективности усвоения полезных веществ; улучшению физиологического состояния животных; повышению жизнеспособности и предотвращению некоторых заболеваний. Цеолиты имеют важное свойство - адсорбировать и выводить из организма животных экзо - и эндотоксины: радионуклиды, аммиак, оксид и диоксид углерода, сероводород, соли тяжелых металлов и т.п.

Хлорелла *Chlorella vulgaris* – экологически чистый, натуральный продукт, легко усваиваемый организмом животного.

Белок хлореллы содержит все необходимые аминокислоты, в том числе незаменимые, а в 1 г массы сухого вещества водоросли содержится: каротина (провитамина А) - 1000-1600 мкг, витамина В1 – 2-18, В2 – 21-28, В6 - 9, В12 - 0,025-0,1, С - 1300-5000, провитамина D - 1000, К - 6, РР – 110-180, Е – 10-350, пантотеновой кислоты -12-17, фолиевой кислоты - 485, биотина - 0,1, лейковорина - 22 мкг.

Использование хлореллы в кормлении животных способствует повышению усвояемости кормов, вследствие этого улучшается физиологическое состояние и увеличивается продуктивность животных. Хлорелла является отличным биостимулятором роста, это объясняется улучшением поедаемости кормов растительного происхождения, а также повышением их пищевой активности.

Используемый как наполнитель жмых подсолнечника богат такими витаминами и минералами, как: витамином В1, витамином В2, витамином В5, витамином В6, витамином В9, витамином Е, витамином РР, а также многими макро и микроэлементами.

Таблица 2 - Содержание важных минеральных веществ и витаминов в предлагаемом премиксе для лактирующих коров

Наименование показателя	на 1 гол/в сутки
Кальций, г	6,934
Калий, г	5,426
Фосфор, г	4,3176
Магний, г	3,212
Натрий, г	1,706
Железо, г	131,021
Медь, мг	13,317
Цинк, мг	35,01
Марганец, мг	12,035
Кобальт, мг	2,481
Йод, мг	0,181
Каротин, мг	1,65
Витамин d (кальциферол), тыс. МЕ	2,2
Витамин е (токоферол), мг	4,7
Витамин В1 (тиамин), мг	3,29
Витамин В2 (рибофлавин), мг	3,73
Витамин В3 (пантотеновая кислота), мг	14,97
Витамин В4 (холин), мг	851
Витамин В5 (никотиновая к-та), мг	90,5

Для экспериментальной проверки заявленного витаминно-минерального премикса нами был проведен опыт по скармливанию дойным коровам крупного рогатого скота. Для опыта были подобраны животные симментальской породы идентичные по физиологическому состоянию и приближенные по продуктивности. Распределили по принципу аналогов на две группы по 10 голов в каждой. Первая группа являлась контрольной, которым скармливали хозяйственный рацион (ХР) без добавления премикса. В рацион опытной группы мы добавляли витаминно-минеральный премикс. Опыты проводились в течении 60 дней.

Все исследования проводились по нижеприведенной схеме.

Таблица 3 - Схема опыта

Группа	Кол-во голов, (n)	Особенности кормления
контрольная	10	Хозяйственный рацион (ХР)
опытная	10	ХР+420 г премикса на 1 голову в сутки

Анализ проведенных опытов показал, что скармливание премикса на основе цеолита и хлореллы положительно влияет на физиологическое состояние, продуктивность, а также на морфологические и биохимические показатели крови дойных коров.

Таблица 4 - Биохимический анализ крови коров.

Показатель, ед.	контрольная	опытная	Увеличилось на %
Эритроциты, *10 ¹² /л	5,22	6,01	15,2
Гемоглобин, г/л	106,8	121,2	13,5
Лейкоциты, *10 ⁹ /л	5,47	5,66	3,5
Кальций, ммоль/л	2,51	2,98	18,7
Фосфор, ммоль/л	1,37	1,68	22,6
Витамин А, мкмоль/л	2,51	3,34	33
Витамин С, мкмоль/л	32,2	45,7	14,1

Результаты анализов показали повышение уровня эритроцитов на 15,2%, гемоглобина на 13,5%, лейкоциты в целом находились в пределах нормы и повышение было незначительным – 3,5%.

Так же мы наблюдали и за содержанием в сыворотке крови кальция и фосфора, что являются показателем качества минерального питания животных и содержание витаминов. По всем показателям наблюдается увеличение, что показывает положительное действие данного премикса.

Основным показателем наших наблюдении был показатель молочной продуктивности и качества молока.

Таблица 5 – Молочная продуктивность коров и показатели качества молока

Показатели	на 30- день		Разни ца с контр олем	на 60-й день		Разни ца с контр олем
	контро льная	опытн ая		контро л ьная	опытн ая	
Среднесуточный удой, кг	16,5	18,9	14,5	17,5	21,2	21,1

Содержание жира, %	3,65	4,1	12,2	3,75	4,5	20
Содержание белка, %	3,03	3,06	1	3,1	3,3	6,5
Содержание соматических клеток	358	265	-74	378	251	-66,4

Результаты ежедневных доек показали на увеличение молочной продуктивности и качества молока. Так, молочная продуктивность увеличилась на 30-й день на 14,5%, а на 60-й день на 21,1%. Содержание жира на 12,2 и 20% соответственно, содержание белка на 1 и 6,5%.

Исследования показали, что использование в составе премикса природного цеолита и хлореллы позволяет улучшить физиологическое состояние животных и увеличить количество получаемого молока и ее качество, так как цеолит является не только катализатором обменных процессов в организме, но и способен выводить тяжелые металлы и радиоактивные вещества.

Таким образом, заявляемый рецепт премикса обладает новизной в сравнении со стандартным рецептом, отличаясь от него использованием нетрадиционных источников витаминов и минеральных веществ – цеолита и хлореллы.

Заявляемый рецепт премикса может широко использоваться в животноводстве, в частности при кормлении лактирующих коров.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Премикс для лактирующих коров, включающий витамины, микроэлементы, наполнитель, *отличающийся тем, что* в качестве источника витаминов и биостимулятора роста используют сухой порошок хлореллы, как источник важных для лактирующих коров минеральных веществ используют природный цеолит, а также как наполнитель используют жмых подсолнечника, в количестве:

- природный цеолит – 120 г/голову в сутки;
- сухой порошок хлореллы – 7 г/голову в сутки;
- жмых подсолнечника – 300 г /голову в сутки.

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202193310

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

A23K 50/10 (2016.01)

A23K 20/28 (2016.01)

A23K 10/16 (2016.01)

A23K 10/37 (2016.01)

A23L 33/22 (2016.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

A23K 10/16, 10/37, 20/28, 50/00, 50/10, A23L 33/22

Электронная база данных, использованная при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)

ЕРАТIS, Espacenet, Patentscope, USPTO, RUPTO, J-PlatPat, KIPRIS, elibrary.ru, Reaxys, ScienceDirect, Google

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 2131198 C1 (ООО «ЦАМАКС») 1999-10-06 с. 3-5	1
A	RU 2706577 C1 (ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА») 2019-11-19 с. 7-8	1
A	RU 2708161 C1 (УВАРОВ И. П.) 2019-04-16 весь документ	1
A	WO 2019/115978 A1 (AGRO INNOVATION INTERNATOINAL) 2019-06-20 с. 9-10, 12	1
A	ВЛАДИМИРОВ Н.И. и др. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие, Барнаул, Издательство АГАУ, 2008, с. 26	1

последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

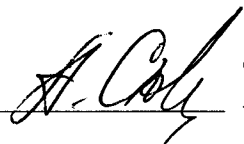
«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **11/05/2022**

Уполномоченное лицо:

Заместитель начальника Управления экспертизы

Начальник отдела химии и медицины

 А.В. Чебан