



ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

(19) У/""i (H) —

(B) V,

<505 A 23 K 1/16

## НА ВИНАХІД

(54) КОРМОВА ДОБАВКА ДЛЯ КОРІВ

1

(20) 94270960, 26.05.93

(21) 4915981/15

(22) 04.03.91, SU

(46) 29.12.94, Бюл. № 8-I

(56) Максаков В.Я., Гусак В.С. "Химический состав и питательная ценность кормов", Харьков, 1982, с. 51-59.

(71) Харківське виробниче хіміко-фармацевтичне об'єднання "Здоров'я"

(72) Заболотний Вадим Олександрович, Ємельянов Віктор Іванович Комісарєпгсо Олена Пантелеївна

(73) Харківська фармацевтична фірма "Здоров'я" (UA)

(57) Применение шрота корней и корнсгжщ солодки голой - отхода производства лекарственного препарата ликвиритона в качестве кормовой добавки для коров.

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности, к кормовым добавкам для і'оров

Известно также использование в качестве кормовых добавок отходов технического производства - жмыха рапсового и подсолнечного отрубей пшеничных, пивной дробины, шрота льняного, подсолнечного v, соевого, отходов свеклосахарного производства - жома свекловичного и патоки [1].

К недостаткам этого корма можно отнести относительно ограниченный источник кормовых добавок, которых может не быть\* в нужном количестве в сельском хозяйстве.

Задачей, на решение которой направлено изобретение является создание такой кормовой добавки, которая позволила бы достичь новый технический результат - расширение кормовой базы животноводства и повышение молочной продуктивности коров.

Поставленная задача решается тем, что в качестве кормовой добавки для коров применяют шрот корней и корневищ солодки голой-отходы производства препарата ликвиритон.

Шрот корней и корневищ солодки голой получается при изготовлении противоязвенного и спазмолитического средства ликвиритона следующим образом: измельченные корни и корневища солодки голой загружают в эксюзктор и экстрагируют 96° этанолом методом мацерации. Объединенные спиртовые извлечения оущают под вакуумом до получения кубового остатка густой консистенции. Густой экстрзкт экстрагируют горячей дистиллированной водой. Водные растворы охлаждают vs отделяют выделившийся смолистый осадок. Очищенные растворы хроматогрзфируют на колонке полиамидного сорбента активированного соляной кислотой. Злюировзгпче ликзиритона проводят 20' оганолом! до отрицательной реакции с боргидритом натрия и соляной кислотой. Объединенные злсаты упаривают до удаления спирта. Водные рзс-тооры снова пропускают через колонку с полиамидным сорбентом '/. десорГ.ируют 95° этанолом. Спиртовые растворы упариваюк под вакуумом и получают светло желтым з о-рошок препарата лиг.аиритон с выходом до 1 % от веса сухих корней и корнегиц солодки голой.

Истощенное растительное сырье обрабатывают паром для отгонки остатков спирта. При этом температура сырья повышается до 90-95°C, Отгонку спирта прекращают если крепость спирта отгона не выше 1...2%. 5 Оставшееся отработанное сырье - шрот по-^ле достижения температуры 30-40° С выгружают из 5кстракторов в бункер а затем удаляют на свалку. За сутки на одном заводе накапливается до 280 кг шрота, что состав- 10 лает по стране сотни тонн в год.

Отход производства препарата ликви- рьпои - шрот корнай и корневищ солодки голой содержит 12,50% общей влаги, 5,70% гидровлаги, 87,50% сухого вещества, 1,47% 15 азотз, 9,20% протеина, 11,04% золы, 20,42% клетчаткм. 3,00% жира, 43,64% ЕЪЭВ.

Б одном килограмме содержится; кор- мовых единиц 0,45 кг, перевариваемого про- теина 28,52 г., кальция - 3,20 г., фосфора - 20 0,60 г. Каротин, молочная и уксусная кислоты в отходах не обнаружены.

Как выявлено в результате исследований в производстве ликвиритона корни и корневища солодки голой приобретают но- 25 вые свойства, которые благоприятствуют их использованию в качестве кормовой добавки. Прежде всего это длительная обработка с&ръя спиртом, последующая обработка шрота паром при 30-96°C и выдержка в бум- 30 кере при температуре 30...48°C.

При этом происходит набухание и раз- рыхление клетчат ки, увеличение объема суб- мик раскоп мчесогх капилляров, что способствует лучшему перевариванию дан- 35 ией добавки, а вместе с ней и остального корма (из-за высокого содержания общей влаги о добавке). Кроме того, заявляемая кормовая добавка содержит до 3,4% флаво- ноидов (в сырье 6...7%), что оказывает лекар- 40 ственное и профилактическое действие на коров.

Отходы производства препарата ликви- ритон-шрот корней и корневищ солодки голой можно скармливать дополнительно к 45

основному рациону животных состоящему из сена, соломы, силоса и зерносмеси.

Опыты по применению отхода произ- водства препарата ликвиритон-шрота кор- ней и корневищ солодки голой - в качестве кормовой добавки проводились на пяти группах коров в количестве по 10 голов. Кон- трольная группа в количестве 10 голов по- лучала повседневный рацион, состоящий из сена, соломы ячменной, силоса кукурузного и зерносмеси, а опытные группы получали дополнительно отход производства ликви- ритона.

В первой группе коров шрот корней и корневищ солодки голой давали дополни- тельна пместо части лугового сена, во вто- рой - вместо чэсти соломы ячменной, в третьей - вместо части силоса кукурузного, о четвертой - вместо части зерносмеси, в пятой - дополнительно ко всему рациону. В течение 10 дней в корм добавляли по 1 кг шрота, затем еще 10 дней по 2 кг и еще 1Э дней по 2,8 кг на гсртову с сутки. Результаты опытов сведены в таблицы 1...6.

Проведенные опыты свидетельствуют, что скармливание дойным коровам в качест- ве кормовой добавки отхода производства препарата ликвиритон-шрота корней и кор- невищ солодки голой повышаетмолочную продуктивность коров на 0,7-13% при сни- жении их заболеваемости.

Данное предложение представляет зна- чительный интерес для народного хозяйст- ва, так как позволяет расширить кормозую базу животноводства, заменить в рационе коров часть дефицитных кормов, повысить молочную продуктивность коров, утилизи- ровать отходы производства ликвиритона, не засоряя ими окружающую среду.

Кроме того, использование в качестве кормовой добавки вещества, содержащего остатки действующего лекарственного нача- ла, благоприятно сказываются на состоянии здоровья коров, в особенности, молодняка.

Корм.	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр. конт-роля
Сено луговое, кг	2,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Солома ячменная, кг	4,0	2,6	4,0	4,0	4,0	4,0
Силос кукурузный, кг	16,0	16,0	13,7	16,0	16,0	16,0
Зеркосмесь, кг	1,8	1,8	1,8	1,4	1,8	1,8
Отход производства лик- виритона, кг	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-
Вес рациона, кг	24,9	24,4	23,5	25,4	25,8	24,8
Кормовых единиц, кг	7,8	7,8	7,8	7,8	8,3	7,8
Удой молока, кг	7,0	7,01	7,03	6,95	7,15	6,90
Удой молока, %	101,4	101,5	101,8	100,7	103,6	100,0

Таблица 2

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр. конт
Сено луговое, кг	8,5	12,3	12,8	11,8	11,6	12,1
Солома ячменная, кг	16,0	10,6	17,0	15,7	15,5	16,1
Силос кукурузный, кг	64,3	65,6			62,0	64,5
Зерносмесь, кг	7,2	7,4	7,7		7,0	7,3
Отход производства лик- виритона, кг	4,0	4,1	4,2	3,9	3,9	
Вес рациона, кг	24,9	24,4	23,5	25,4	25,8	
Кормовых единиц, г г	7,8	7,8	7,8	7,8	8,3	7,8
Удой молока, %	101,4	101,5	101,8	100,7	103,6	100,0

Таблица 3

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр. конт-роля
Сено луговое, кг	1,14,0	3,0 1,3	3,0		3,0 4,0	3,0
Солома ячменная, кг	16,0	16,0	4,0	4,0	16,0 1,8	4,0
Силос кукурузный, кг	1,8	1,8	11,3			16,0
Зерносмесь, кг			1,8		2,0 26,В	1,0
Отход производства лик- виритона, кг	2,0	2,0			8,7 7,5	
Вес рациона, кг	24,9	24,1	2,0	2,0		24,6
Кормовых единиц, кг	7,8	7,8	22,3	26,0		7,8
Удой молока, кг	7,01	7,03	7,В	7,8		6,30
Удой молока, %	101,5	101,8	7,05	7,0		100,0
			102,1	101,4		

Таблица 4

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр. конт-роля
Сено луговое, кг	4,4	12,4	13,5	11,5	11,2	12,1
Солома ячменная, кг	16,1	5,4	18,0	15,5	14,9	16,1
Силос кукурузный, кг	64,3	66,4	51,5	61,5'	59,7	64,5
Зерносмесь, кг	7,2	7,5	8,1	3,8	6,7	7,3
Отход производства лик-виритона, кг	8,0	8,3	8,9	7,7	7,5	-
Вес рациона, кг	24,9	24,1	22,3	26,0	26,8	24,8
Кормовых единиц, кг	57,8	7,8	7,8	7,8	8,7	7,8
Удой молока, %	101,5	101,8	102,1	101,4	108,6	100,0

Таблица 5

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр. конт-роля
Сено луговое, кг	0,2	3,0 •	3,0	3,0	3,0	3,0
Солома ячменная, кг	4,0	0,2	4,0	4,0	4,0	4,0
Силос кукурузный, кг	16,0	16,0	9,7	16,0	16,0	16,0
Зерносмесь, кг	1,8	1,8	1,8	0,6	1,8	1,8
Отход производства лик-виритона, кг	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	-
Вес рациона, кг	24,8	23,8	21,3	26,4	27,6	24,8
Кормовых единиц, кг	7,8	7,8	7,8	7,8	9,1	7,80
Удой молока, кг	7,08	7,07	7,09	7,04	7,8	6,90
Удой молока, %	102,3	102,5	102,7	102,0	113,0	100,0

Таблица 6

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр. конт-роля
Сено луговое, кг	0,8	12,6	14,1	11,4	10,9	12,1
Солома ячменная, кг	16,1	0,8	18,8	15,2	14,5	16,1
Силос кукурузный, кг	64,5	67,2	45,5	60,6	58,0	64,5
Зерносмесь, кг	7,3	7,6	8,5	2,2	6,5	7,3
Отход производства <i>m*</i> к-виритона, кг	11,3	11,8	13,1	10,6	ЮЛ	
Вес рациона, кг	24,8	23,8	21,3	26,4	27,6	24,8
Кормовых единиц, кг	7,8	7,8	7,8	7,8	9,1	7,8
Удой молока, %	102,3	102,5	102,7	102,0	113,0	100,0

Упорядник Техред М.Моргемтал Коректор О.Кривцова

Замовлення 623

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

---

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагарина, 101

