

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности, к кормовым добавкам для коров.

Известно использование в качестве кормовых добавок отходов технического производства : жмыха рапсового и подсолнечного, отрубей- пшеничных, пивной дробины, шрота льняного, подсолнечного и 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 данном сельском хозяйстве.

Известна также кормовая добавка для коров, в качестве которой используют отходы производства пищевых дрожжей – фугат [2].

К недостаткам прототипа можно отнести ограниченный источник кормовой добавки - только отходы производства пищевых дрожжей. В способе-прототипе невозможно получить ожидаемый от использования заявленного изобретения технический результат из-за ограниченного источника кормовых добавок и пониженной молочной продуктивности.

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 из листьев скумпии когигрия семейства сумаховых - отход производства лекарственного препарата флакумин.

Шрот из листьев скумпии когигрия получается при изготовлении желчегонного препарата флакумин на начальной стадии производства следующим образом.

Резанный лист скумпии загружается в батарею, состоящую из 4-х экстракторов и осуществляют экстракцию горячей водой при  $85 \pm 5^\circ\text{C}$ . Горячую воду подают снизу вверх через сырье. Воду подогревают паром. Сырье настаивают в экстракторах 30-40 минут при пониженном давлении 0,1-0,2 атмосферы. Водный экстракт листа скумпии представляет собой прозрачную жидкость темно-коричневого цвета плотностью 1,058 г/см. Экстракт собирают в сборник и передают на следующую стадию изготовления лекарственного желчегонного препарата, флакумин.

Оставшееся отработанное сырье после понижения температуры до  $30...40^\circ\text{C}$  выгружают из экстракторов, в бункер, а затем удаляют на свалку. За сутки на одном заводе накапливается более 400 кг шрота из листьев скумпии, что составляет по стране сотни тонн в год.

Отход производства лекарственного препарата флакумин - шрот из листьев скумпии когигрия семейства сумаховых содержит 11,20% общей влаги, 9,80% гигровлаги, 88,80% сухого вещества, 2,29% азота, 14,37% протеина, 6,40% золы, 23,12% клетчатки, 2,46% жира, 42,45% БЭВ, В одном килограмме шрота содержится кормовых единиц 0,58 кг, перевариваемого протеина 74,72 г, кальция 5,70 г, фосфора 3,54 г, каротина 10,0 мг. Кислоты в отходах не обнаружены. В результате использования изобретения получается технический результат, заключающийся в расширении кормовой базы животноводства и повышении молочной продуктивности коров, а также в противовоспалительном действии.

Как выяснено в результате исследований в производстве флакумина, листья скумпии приобретают новые свойства, которые благоприятствуют использованию этих листьев в качестве кормовой добавки. Это происходит благодаря длительной обработке сырья горячей водой при температуре  $80...90^\circ\text{C}$  и пониженного до 0,1 атмосферы давлении. При этом происходит набухание и интенсивное разрушение клетчатки, увеличение объема субмикроскопических капилляров, что способствует хорошему перевариванию данной кормовой добавки, а вместе с ней и остального корма из-за высокого содержания общей влаги в отходе. Этот отход имеет повышенную кормовую ценность из-за высокого содержания протеина. Кроме того, заявляемая кормовая добавка содержит не перешедшие в экстракт флавоноиды. что оказывает лекарственное и профилактическое действие на коров.

Отходы производства препарата флакумин можно скармливать дополнительно к основному рациону животных, состоящему из сена, соломы, силоса и зерносмеси в количестве до 20% от массы получаемого рациона.

Опыты по применению отходов производства лекарственного препарата флакумин - шрота из листьев скумпии когигрии семейства сумаховых - в качестве кормовой добавки проводились на пяти группах коров в количестве по 10 голов. Контрольная группа из 10 голов получала повседневный рацион, состоящий из сена, соломы ячменной, силоса кукурузного и зерносмеси, а опытные группы получали дополнительно шрот из листьев скумпии. В первой группе коров этот шрот давали дополнительно вместо части лугового сена, во второй - вместо части соломы ячменной, в третьей - вместо части силоса кукурузного, в четвертой - вместо части зерносмеси с обеспечением общего количества кормовых единиц такого же, как и в контрольной группе. В четвертой группе шрот давали дополнительно к рациону контрольной группы. В течение 10 дней в корм добавляли по 1 кг шрота, затем 10 дней по 1,5 кг и еще 10 дней по 2,0 кг на корову в сутки.

Для всех групп контролировался средний удой на корову в сутки. Результаты опытов сведены в таблицы 1...6.

Проведенные опыты свидетельствуют, что скармливание дойным коровам в качестве кормовой добавки отхода производства препарата флакумин, шрота из листьев скумпии позволит расширить кормовую базу животноводства и повысить молочную продуктивность коров на 2.. 14%, при снижении их заболеваемости.

Данное предложение представляет значительный интерес для народного хозяйства, так как позволяет расширить кормовую базу животноводства, заменить в рационе коров часть дефицитных кормов (особенно зимой и весной), повысить молочную продуктивность коров, утилизировать отходы производства, не засоряя ими окружающую среду, снизить себестоимость кормов, за счет замены части компонентов на дешевые отходы.

Кроме того, использование в качестве кормовой добавки вещества, содержащего остатки действующего лекарственного начала, благоприятно сказывается на состоянии здоровья коров, в особенности, молодняка.

Таблица 1

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.контр.
Сено луговое, кг	1,6	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Солома ячменная, кг	4,0	2,1	4,0	4,0	4,0	4,0
Силос кукурузный, кг	16,0	16,0	13,0	16,0	16,0	16,0
Зерносмесь, кг	1,8	1,8	1,8	1,3	1,8	1,8
Отход производства флакумина, кг	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-
Вес рациона, кг	24,4	23,9	28,8	25,3	25,8	24,8
Кормовых единиц, кг	7,8	7,8	7,8	7,8	8,4	7,8
Удой молока, кг	7,01	7,02	7,04	6,96	7,18	6,90
Удой молока, %	101,5	101,6	102,0	100,9	104,0	100,0

Таблица 2

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.контр.
Сено луговое, %	6,5	12,5	13,2	11,9	11,6	12,1
Солома ячменная, %	16,4	8,8	17,5	15,8	15,5	16,1
Силос кукурузный, %	65,5	66,8	57,0	63,2	62,0	64,5
Зерносмесь, %	7,4	7,5	7,9	5,2	7,0	7,3
Отход производства флакумина, %	4,2	4,2	4,4	3,9	3,9	-
Вес рациона, кг	24,4	23,9	28,8	25,3	25,8	24,8
Кормовых единиц, кг	7,8	7,8	7,8	7,8	8,4	7,8
Удой молока, %	101,5	101,6	102,0	100,9	104,0	100,0

Таблица 3

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.контр.
Сено луговое, кг	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Солома ячменная, кг	4,0	1,2	4,0	4,0	4,0	4,0
Силос кукурузный, кг	16,0	16,0	11,5	16,0	16,0	16,0
Зерносмесь, кг	1,8	1,8	1,8	1,0	1,8	1,8
Отход производства флакумина, кг	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-
Вес рациона, кг	24,3	23,5	21,8	25,5	26,3	24,8
Кормовых единиц, кг	7,8	7,8	7,8	7,8	8,7	7,8
Удой молока, кг	7,03	7,04	7,06	7,06	7,5	6,90
Удой молока, %	102,6	102,8	103,2	102,3	110,4	100,0

Таблица 4

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.контр.
Сено луговое, %	4,1	12,8	13,8	11,8	10,9	12,1
Солома ячменная, %	16,5	5,1	18,8	15,7	14,5	16,1
Силос кукурузный, %	65,8	68,1	52,7	62,7	58,0	64,5
Зерносмесь, %	7,4	7,7	8,3	3,9	6,5	7,3
Отход производства флакумина, %	6,2	6,3	6,9	5,9	10,1	-
Вес рациона, кг	24,3	23,5	21,8	25,5	26,3	24,8
Кормовых единиц, кг	7,8	7,8	7,8	7,8	8,7	7,8
Удой молока, %	102,6	102,8	103,2	102,3	110,4	100,0

Таблица 5

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.контр.
Сено луговое, кг	0,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Солома ячменная, кг	4,0	0,6	4,0	4,0	4,0	4,0
Силос кукурузный, кг	16,0	16,0	10,5	16,0	16,0	16,0
Зерносмесь, кг	1,8	1,8	1,8	0,8	1,8	1,8
Отход производства флакумина, кг	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-
Вес рациона, кг	24,3	23,4	21,3	25,8	26,8	24,8
Кормовых единиц, кг	7,8	7,8	7,8	7,8	8,9	7,8
Удой молока, кг	7,04	7,06	7,06	7,7	7,9	6,90
Удой молока, %	102,0	102,3	102,6	110,1	114,4	100,0

Таблица 6

Корма	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.контр.
Сено луговое, %	2,0	12,8	14,1	11,6	11,2	12,1
Солома ячменная, %	16,5	2,6	18,8	15,5	14,9	16,1
Силос кукурузный, %	65,8	68,4	49,3	61,0	59,7	64,5
Зерносмесь, %	7,5	7,7	8,5	3,1	6,7	7,3
Отход производства флакумина, %	8,2	8,5	9,3	7,8	7,5	-
Вес рациона, кг	24,3	23,4	21,3	25,8	26,8	24,8
Кормовых единиц, кг	7,8	7,8	7,8	7,8	8,9	7,8
Удой молока, %	102,0	102,3	102,6	110,1	114,4	100,0