



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

для служебного пользования экз. №

(19) **SU** (11) **1506639**

000101
A1

(51) **6 A 23 K 1/10**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4261016/30-15

(22) 06.04.87

(71) Украинский научно-исследовательский и конструкторский институт по разработке машин и оборудования для переработки пластических масс, резины и искусственной кожи

(72) Г.П.Аврамец, Е.П.Бармашин, Л.Н.Борисенко, В.Р.Боровский, Н.Б.Гончаренко, Г.Д.Гуменюк, В.Г.Зверлин, В.А.Извеков, Л.И.Карпухина и С.А.Кудрицкий

(53) 636.085(088.8)

(56) Патент США № 4286884, кл. А 23 К 1/10, 1981.

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ИЗ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

(57) Изобретение относится к производству кормовых добавок из отходов кожевенного производства и может быть использовано на предприятиях кожевен-

ной промышленности. Цель изобретения - повышение качества кормовой добавки. Измельченные мягкие отходы кожи (мездра, краевые участки шкур) механически обезвоживают до содержания влаги 30-60% и до влажности с массовой долей 20% в червячном прессе. При обработке в червячном прессе сырье движется слоем толщиной от 30 мм в зоне загрузки до 0,2 мм в зоне дозирования и в течение 5 мин во время движения происходят сжатие со сдвигом в диапазоне давления 0,1-50 МПа и нагревание до 180-250°C. Кормовую добавку сушат до влажности 8-10% и затаривают. Кормовая добавка содержит до 60% белка, перевариваемость (по пепсину) составляет 75-95%. Включение этой добавки в состав комбикорма для кур-несушек повышает их яйценосность до 276 штук в год и снижает затраты корма на тысячу яиц до 151 кг.
2 табл.

Изобретение относится к производству кормовых добавок из отходов кожевенного производства и может быть использовано на предприятиях кожевенной промышленности.

Цель изобретения - повышение качества кормовой добавки.

Пример. Мягкие отходы кожи (мездра, краевые участки шкур) измельчают до частиц размером 10-30 мм в измельчителе, например, роторном.

После этого сырье механически обезвоживают до содержания влаги 30-60%

и транспортером подают в загрузочную воронку червячного пресса, снабженного устройствами обогрева. В загрузочной зоне червячного пресса сырье отжимают до содержания влаги с массовой долей 20%. Отжатую влагу отводят через специальные отверстия в корпусе пресса. В межвитковом пространстве червячного пресса сырье движется тонким слоем - толщиной 30 мм в зоне загрузки, до 0,2 мм в зоне дозирования. При движении сырья за время 5 мин происходит его

33-89

(19) **SU** (11) **1506639** **A1**

сжатие со сдвигом в диапазоне давления 10 МПа и нагрев до 220°C. На выходе из пресса получают продукт однородной структуры с содержанием белка до 60% и переваримостью 84% (по пепсину). После сушки до со-

держания влаги с массовой долей 8-10% продукт затаривают.

Показатели пепсиновой переваримости кормовой добавки в зависимости от параметров обработки приведены в табл.1.

Т а б л и ц а 1
Переваримость кормовой добавки
в зависимости от параметров обработки

| Давление, МПа | Температура, °C | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| | 170 | 180 | 220 | 250 | 260 |
| Время пребывания в прессе (t) 0,5 мин | | | | | |
| 0,05 | 12 | 20 | 24 | 30 | 27 |
| 0,10 | 18 | 24 | 31 | 37 | 30 |
| 10,0 | 18 | 40 | 52 | 62 | 56 |
| 50,0 | 19 | 49 | 77 | 80 | 70 |
| t 2 мин | | | | | |
| 0,05 | 12 | 25 | 26 | 34 | 30 |
| 0,10 | 19 | 33 | 38 | 41 | 37 |
| 10,0 | 20 | 55 | 71 | 80 | 72 |
| 50,0 | 26 | 69 | 80 | 85 | 79 |
| t 5 мин | | | | | |
| 0,05 | 24 | 25 | 27 | 29 | 28 |
| 0,10 | 25 | 64 | 76 | 85 | 77 |
| 10,0 | 29 | 70 | 84 | 88 | 82 |
| 50,0 | 30 | 70 | 85 | 95 | 82 |
| t 6 мин | | | | | |
| 0,05 | 24 | 25 | 27 | 28 | 25 |
| 0,1 | 20 | 30 | 35 | 50 | 43 |
| 10,0 | 21 | 50 | 60 | 68 | 65 |
| 50,0 | 27 | 68 | 75 | 80 | 74 |

Как видно из приведенного, наиболее высокие значения показателя пепсиновой переваримости получаются при режимах с температурой 250°C, давлением 50 МПа и временем пребывания в прессе 5 мин (показатель пепсиновой переваримости 95%).

Наименьшее время пребывания материала в червячном прессе, используемом для проведения гидролиза, составляет 0,5 мин. При этом времени пребывания гидролиз не может осуществиться полностью — показатель пепсиновой переваримости не более 80%.

При увеличении времени пребывания до 6 мин наблюдается падение показателя

пепсиновой переваримости по сравнению с оптимальным режимом (80% вместо 95%). Это обусловлено разрушением полученных при гидролизе аминокислот.

Температуры выше 250°C также отрицательно влияют на показатель пепсиновой переваримости из-за интенсивности процесса разрушения аминокислот.

Результаты скормливания кормовой добавки в составе комбикорма в количестве 1,5% взамен мясокостной муки приведены в табл.2

Т а б л и ц а 2

Продолжение табл. 2

| Показатель | Базо- вый вари- ант | Предлага- емый спо- соб |
|------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |

Доза кормовой
добавки в ком-
бикорме:

кг/т 40 15
г/голову 4,4 1,65

Суточная доза
комбикорма,
г/голову 110 110

Яйценосность
кур-несушек,
шт/год 272 276

Поголовье кур,
получавших
комбикорм с
добавкой,
тыс. голов 259 259

Количество яиц
от всего пого-
ловья, тыс.шт. 70448 71484

Стоимость ком-
бикорма без
добавок, руб/т 154 154

Себестоимость
изготовления
добавок, руб./т 454 398

Стоимость ком-
бикорма с до-
бавками, руб/т 166 158

| 1 | 2 | 3 |
|----|--|---|
| 5 | Затраты корма на 1 тыс. яиц: кг/руб. 153 151 руб. 25,4 23,8 | |
| 10 | Себестоимость 1 тыс. яиц коммер- ческая, руб. 50,89 49,29 | |

15 Как видно из приведенного, ис-
пользование кормовой добавки, полу-
ченной в результате обработки в чер-
вячном прессе, в составе комбикорма
в количестве 1,5% повышает яйценос-
ность кур до 276 штук в год и снижает
затраты корма на тысячу яиц до
151 кг против 272 штук в год и 153 кг
корма на тысячу яиц при включении
в комбикорм кормовой добавки, приго-
товленной известным способом.

25 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

30 Способ производства кормовой до-
бавки из сырья животного происхожде-
ния, предусматривающий его термообра-
ботку под давлением, о т л и ч а ю -
щ и й с я тем, что, с целью повыше-
ния качества кормовой добавки, одно-
временно с термообработкой сырье под-
вергают перетиранию в слое толщиной
0,2-30 мм в течение 0,5-5 мин, при-
чем термообработку ведут при темпера-
туре 180-250°C и давлении 0,1-50 МПа.

Редактор Е.Хорина

Составитель Л.Фомина
Техред М.Ходанич

Корректор Л.Пилипенко

Заказ 1656/ДСИ

Тираж 348

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101

