



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1180405 A

(51)4 С 13 К 1/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3609558/28-13

(22) 27.06.83

(46) 23.09.85. Бюл. № 35

(72) Р.А. Восканян

(53) 633.534(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 922145, кл. С 13 К 1/06, 1980.

Авторское свидетельство СССР
№ 803462, кл. С 13 К 1/02, 1979.

(54)(57) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ГИДРО-
ЛИЗАТОВ КРАХМАЛСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ:
путем его предварительного увлажне-
ния до 15-50% с последующей экстру-
зией при 150-240°С, о т л и ч а -
ю щ и й с я тем, что, с целью повы-
шения содержания сахаров в гидроли-
зате, увлажнение сырья ведут 3 -
6%-ным раствором серной кислоты.

(19) SU (11) 1180405 A

Изобретение относится к пищевой, гидролизной и микробиологической промышленности и может быть использовано преимущественно для производства этанола и приготовления питательных сред для культивирования микроорганизмов.

Цель изобретения - повышение содержания сахаров в гидролизате.

Способ производства гидролизатов крахмал-содержащего сырья осуществляют следующим образом.

Предварительно подготавливают водный раствор кислоты необходимой концентрации. Затем в зависимости от исходной влажности сырья делают расчет увлажнения до определенной влажности в пределах 15-50%. Далее увлажнение сырья можно осуществить либо предварительно до экструзии, либо непосредственно при подаче зерна в экструдер и одновременном орошении зерна приготовленным раствором в приемном бункере экструдера. При этом матрицу экструдера выбирают с таким сопротивлением, чтобы в рабочей камере экструдера температура поднялась в пределах необходимого 150-240°С. При экструдировании в рабочей камере экструдера за счет воздействия высоких температур и давлений происходят высокоинтенсивные механохимические реакции взаимодействия паров раствора и целлюлозы сырья, в результате чего последняя модифицируется, гидролизуется, осаживается.

Пример 1. Используют раствор серной кислоты 3%-ной концентрации. Сырье - кукуруза влажностью

11,5%, крахмалистостью 64%, в количестве 40 кг. Опрыскиванием зерна раствором кислоты при перемешивании влажность доводят до 15%. Затем сырье пересыпают в бункер экструдера КМЗ-2 и экструдировать при 150°С. Выход сахаров составляет 96,5%.

Пример 2. Аналогичен примеру 1, за исключением того, что увлажняют зерно до влажности 30%, концентрация раствора кислоты 5%-ная, а экструдирование осуществляют при 200°С.

В результате получают гидролизат с содержанием растворимых сахаров 98,3%.

Пример 3. Аналогичен примеру 1, за исключением того, что зерно увлажняют до влажности 50%, концентрация раствора кислоты 6%-ная, а экструдирование осуществляют при 240°С.

В результате в гидролизате количество растворимых сахаров составляет 99,7%.

Пример 4 - 7. Аналогичен примеру 1, за исключением того, что в примере 4 концентрация кислоты 2%-ная, температура экструзии 150°С, в примере 5 3%-ная и 140°С, в примере 6 6%-ная и 250°С, в примере 7 7%-ная и 250°С, выход сахаров составляет соответственно 87,3, 76,9, 72,7 и 70,0%.

Во всех опытах гидролиз экстрактов проводят по известной технологии с применением амилолитических ферментов с предварительной полной или частичной нейтрализацией замесов.

Редактор Н. Гунько Составитель А. Сеницын Техред Ж. Кастелевич Корректор М. Пожов

Заказ 5856/23 Тираж 363 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4