



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1588357 A1

(51)5 A 23 J 1/14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4078081/31-13

(22) 18.06.86

(46) 30.08.90 Бюл. № 32

(71) Центральный научно-исследовательский и проектно-технологический институт механизации и электрификации животноводства Южной зоны СССР

(72) М.М. Коганов, Л.Г. Шапаренко, Н.П. Лашко, Ю.А. Антонов, В.Б. Толстогузов, Э.В. Кикнадзе и А.А. Сошинский

(53) 678.562(088.8)

(56) Пирн Н.У. Белки из листьев зеленых растений. М.: Колос, 1980, с.62-65.

J. Food Sci., 1981, v.46, p.1514.

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩЕВЫХ БЕЛКОВ ИЗ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ РАСТЕНИЙ

(57) Изобретение относится к пищевой технологии и касается способа получения пищевых белков из зеленой массы растений. Цель изобретения - улучшение качества

2

получаемого пищевого продукта. Для осуществления способа зеленую массу растений обрабатывают 5%-ным метабисульфитом натрия при соотношении зеленая масса - раствор метабисульфита, равном 50:1. Затем измельчают зеленую массу и отжимают ее, получая зеленый сок. Из зеленого сока удаляют коагуляцией при нагревании непищевую хлоропластную фракцию белка, получая после отделения коагулята коричневый сок. Последний подкисляют до pH 4,0-5,0 и получают осадок цитоплазматического белка. Осадок дважды обрабатывают по 10-30 мин подкисленной и подогретой до 40-55°C водой (соотношение осадок - вода равно 1:10-1:100). Первую обработку проводят при pH 4,0-5,0, а вторую - при pH 2,8-3,2. Промытый осадок растворяют при pH 6,0 и сушат щадящим способом, 1 табл.

Изобретение относится к пищевой технологии и касается способа получения пищевых белков из зеленой массы растений.

Цель изобретения - улучшение качества получаемого белкового продукта.

Способ осуществляют следующим образом.

Зеленую массу растений обрабатывают 5%-ным водным раствором метабисульфита натрия (соотношение зеленая масса - раствор метабисульфита 50:1). Затем измельчают зеленую массу и отжимают зеленый сок. Из зеленого сока удаляют коагуляцией при нагревании до 55-60°C непищевую хлоропластную фракцию белков, охлаждают массу и отделяют центрифугированием коричневый сок, содержащий пище-

вую цитоплазматическую фракцию белков. Подкисляют коричневый сок до pH 4,0-5,0 и отделяют центрифугированием выпавший осадок цитоплазматического белка. Осадок обрабатывают дважды по 10-30 мин подогретой до 40-55°C и подкисленной водой при соотношении осадок - вода 1:10-1:100. Первую обработку проводят при pH 4,0-5,0, а вторую - при pH 2,8-3,2.

Двукратная горячая промывка осадка белка обеспечивает эффективное отделение связанных с белком непищевых компонентов и приводит к увеличению растворимости белка и возрастанию содержания белка в получаемом продукте. Промытый осадок белка растворяют при pH 6,0 и сушат.

РПОФ-К

(19) SU (11) 1588357 A1

Пример 10 кг зеленой массы люцерны обрабатывают 200 г 5%-ного раствора метабисульфита натрия, измельчают массу на дробилке, отжимают зеленый сок на шнековом прессе и получают 5 кг пресс-остатка и 5 кг сока. Сок нагревают до 55-60°C и охлаждают, в результате чего хлоропластные белки коагулируют. Коагулят отделяют центрифугированием и получают коричневый сок, содержащий пищевой цитоплазматический белок. Последний осаждают при pH 4,5 и отделяют от супернатанта центрифугированием.

Осадок, содержащий ~90% всех пищевых белков зеленого сока, суспендируют в нагретой до 50°C воде (pH 4,5, соотношение осадок : вода 1:20) в течение 20 мин. Отработанную воду отделяют декантацией или центрифугированием. Осадок вновь суспендируют в нагретой до 50°C воде (pH 2,8-3,2, соотношение осадок : вода 1:20) в течение 20 мин. Твердую фазу затем отделяют центрифугированием, растворяют при pH 6,0 и сушат щадящим способом.

Предложенный способ позволяет существенно улучшить качественные характери-

стики белкового концентрата по сравнению с характеристиками продукта, получаемого по способу-прототипу (см таблицу)

Формула изобретения

Способ получения пищевых белков из зеленой массы растений, предусматривающий обработку массы 5%-ным водным раствором метабисульфита, измельчение и отжим сока, удаление из сока хлоропластной фракции белка с получением коричневого сока, содержащего цитоплазматическую фракцию белка, изоэлектрическое осаждение белка из коричневого сока при pH 4,0-5,0 с отделением образовавшегося осадка белка, обработку осадка подкисленной водой для удаления непищевых компонентов и сушку готового продукта, отличающийся тем, что, с целью улучшения качества белка, обработку осадка белка осуществляют перед сушкой дважды по 10-30 мин подкисленной и подогретой до 40-55°C водой при соотношении осадок : вода 1:10-1:100 сначала при pH 4,0-5,0, а затем - при pH 2,8-3,2.

Характеристики белковых продуктов, получаемых по предлагаемому и способу-прототипу

Показатели качества продукта	Предложенный способ	Прототип
Цвет	Белый	Кремовый
Белок, вес. %	82-85	60-65
Углеводы, вес. %	7,9	11,0
Кальций, мг/кг	10	1500
Растворимость при pH 6,5, %	98	15,0

Редактор Н Швыдка

Составитель В.Поляков
Техред М.Моргентал

Корректор Э Лончакова

Заказ 2496

Тираж 506

Подписное

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

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