



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (10) **1564762** **A1**

(51) **5 A 23 J 1/14**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4388640/13

(22) 09.03.88

(46) 30.12.91. Бюл. № 48

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

(72) М.М. Коганов, В.Н. Сухинин, Л.Г. Шапаренко и Н.Г. Лашко

(53) 678.562 (088.8)

(56) Заявка ФРГ № 2546605, кл. А 23 J 1/14, 1976.

Авторское свидетельство СССР № 1264399, кл. А 23 J 1/14, 1986.

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ БЕЛКОВ ИЗ ЗЕЛЕНОЙ МАССЫ РАСТЕНИЙ

(57) Изобретение относится к пищевой технологии и касается способа получения белков из зеленой массы растений. Цель изобретения - повышение качества получаемых белков. Способ включает измельчение зеленой массы, отжим ее с получением зеленого сока, добавле-

2

ние сахарозы в зеленый сок до концентрации 0,4-0,6%, обработку сорбентом в течение 50-70 мин, причем сорбент представляет собой эквивалентную смесь смолы Дауэкс и окиси алюминия и добавляется к соку в соотношении 1:20 - 1:30, отделение сорбента с находящимися на нем пигментами центрифугированием или декантацией с получением супернатанта, нагрев супернатанта с отделением центрифугированием образовавшегося коагулята и получением коричневого сока, обработку коричневого сока тем же сорбентом, при этом процедура обработки аналогична описанной выше, но значение pH поддерживают равным 8,3-8,5, отделение осветленного коричневого сока центрифугированием или декантацией от сорбента, изoeлектрическое осаждение белка из осветленного раствора и сушку падающим способом. 1 табл.

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

Цель изобретения - повышение качества получаемых белков.

Способ осуществляют следующим образом. Зеленую массу растений измельчают. Отжимают из нее зеленый сок.

Добавляют в сок сахарозу до концентрации 0,4-0,6% и обрабатывают зеленый сок сорбентом, представляющим собой смесь ионообменника Дауэкс и окиси алюминия в соотношении 1:1. При этом соотношение сорбента и сока под-

держивают равным 1:20 - 1:30. Обработка сорбентом ведется в течение 50-70 мин при непрерывном барботировании через сок с сорбентом газообразного азота. После этого сорбент с содержащимися в нем пигментами отделяют от сока центрифугированием или декантацией. Сок нагревают и отделяют образовавшийся коагулят, получая коричневый сок, содержащий цитоплазматическую фракцию белков. Далее коричневый сок обрабатывают сорбентом, причем сорбент и процедура обработки аналогичны описан-



(19) **SU** (10) **1564762** **A1**

ным явине. Осветленный сок отделяют от сорбента с содержащимися в нем пигментами и проводят изоэлектрическое осаждение белка. Осадок белка сушат падающим способом.

Пример 1. Зеленую массу люцерны измельчают и отжимают из нее зеленый сок. В сок добавляют сахарозу до концентрации 0,5%, сорбенты — смолу Дауэкс и окись алюминия в соотношении 1:1, причем соотношение сорбенты и сок поддерживают 1:25. Систему обрабатывают сорбентом в течение 60 мин, одновременно барботируя через нее азот. После этого зеленый сок декантируют или центрифугируют при 3000 об/мин для отделения сорбентов и связанных с ними пигментов и примесей. Супернатант нагревают до 53°C и отделяют полученный в процессе нагрева коагулят, содержащий непищевые хлоропластные белки, центрифугированием. В супернатант, представляющий собой коричневый сок, содержащий цитоплазматические белки, добавляют те же сорбенты и проводят процедуру обработки сорбентом как описано выше. При этом pH системы поддерживают равным 8,4, непрерывно барботируя через нее азот. По окончании обработки сорбенты и связанные с ними фенолы отделяют центрифугированием. Белок из осветленного раствора концентрируют изоэлектрическим осаждением, отделяют осадок белка

центрифугированием и сушат любым падающим способом.

Сопоставление биохимических характеристик белков, полученных по предлагаемому способу-прототипу, приведено в таблице.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет получать белки из зеленой биомассы растений с высокими биохимическими характеристиками, пригодные для использования в пищевой технологии.

Формула изобретения

Способ получения белков из зеленой массы растений, включающий измельчение зеленой массы, отжим с получением зеленого сока, отделение от сока непищевой хлоропластной фракции белков с получением коричневого сока, выделение белков из коричневого сока изоэлектрическим осаждением и сушку белка, отличающийся тем, что, с целью повышения качества белка за счет более полного удаления пигментов, в полученный зеленый сок добавляют сахарозу до концентрации 0,4-0,6%, осуществляют сорбцию пигментов из зеленого сока и из коричневого сока смесью смолы Дауэкс с окисью алюминия в соотношении 1:1 при соотношении смеси и сока, равном 1:20 - 1:30, устанавливают pH в коричневом соке в пределах 8,3-8,5, а весь процесс выделения белка ведут в среде азота.

Показатель	Способ	
	прототип	предлагаемый
Содержание пигментов, %		
фенолов	2,2	Отсутствуют
хлорофилла	0,2	Отсутствуют
Содержание белка, %	80,4	89,3
Доступность лигнина, %	84,6	90,3

Составитель В.Поляков

Редактор В.Трубоченко

Техред М.Дицк

Корректор М.Шароши

Заказ 4673/ДСП

Тираж 369

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