



Республика Таджикистан
C11B1/06

(19) TJ ⁽¹¹⁾ 1536
(51) МПК C11B1/00;

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) Описание изобретения К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2401955
(22) 23.04.2024
(46) Бюл. 211, 2024
(71) Назаров Фирдавс Хоркашевич (TJ)
(72) Иброхимзода Дилшод Эмом (TJ); Махмудзода Тахмина Муминджон (TJ); Назаров Фирдавс Хоркашевич (TJ); Муродов Амиршоҳ Амирхонович (TJ); Джурахонзода Рауф Джурахон (TJ)
(73) Назаров Фирдавс Хоркашевич (TJ)
(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МАСЛА ИЗ СЕМЯН ЛЬНА
(56) 1. Паспорт на пресс-экструдер червячный ЭПЧ-75 АО "Ростпродмаш", г. Ростов-на-Дону, 1993.
2. Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров, т.1, кн. 1. Ленинград, 1975, с. 275-279, 310-314, 534-536
3. В. В. Живетин и др. "Лен на рубеже XX и XXI веков", Москва, ИПО "Полигран", 1998, с. 66-70.

(57) Изобретение относится к масложировой промышленности и касается способа получения масла из семян льна.

2

Целью изобретения является получение высококачественного масла за счет уменьшения силы трения и температуры, при отжиме масла за счет уменьшения скорости прессования.

Семена льна очищают от механических примесей, высушивают в сушильном шкафу при температуре 50-55⁰С в течение 5 часов, просушенные семена вместе со стеблями льна прессуют и отжимают, добавляя в процессе отжима трижды воду, при этом при первом отжиме на гидравлическом прессе скорость вращения ремня составляет 20-25об/мин, при второй 30-35об/мин и при третьей 35-40об/мин. Добавление воды обуславливает максимальному отжиму в результате, которого собирается вместе жмых. Также влага положительно влияет на качество полученного масла и препятствует разложению биологически активных веществ состава льна, далее полученный отжим масла фильтруют, а рафинирование осуществляют при температуре 150⁰С в течении 40-45мин.

Изобретение относится к масложировой промышленности и касается способа получения масла из семян льна.

Известен способ получения масла при переработке подсолнечного масла, который осуществляется путем очистки семян от сорных примесей на ситовых сепараторах, затем необрушенные семена перерабатывают в двухшнековом пресс-экструдере с получением масла и жмыха, а масло подвергают первичной очистке - отстаиванию и фильтрации или только отстаивают или фильтруют (см. Паспорт на пресс-экструдер червячный ЭПЧ-75 АО "Ростпродмаш", г. Ростов-на-Дону, 1993) [1].

Основным недостатком данного способа является то, что переработка семян подсолнечника без отделения лузги приводит к низкому выходу масла (масличность жмыха 22-25% и выше), ухудшению качества масла за счет перехода сопутствующих веществ липидов (масла) лузги в отжимаемое масло (повышенное содержание восков, кислотное число красящих веществ и т. п.). При этом, как известно, лузга подсолнечника семян является балластом, что существенно снижает производительность оборудования, а как абразивное вещество приводит к быстрому изнашиванию рабочих органов оборудования.

Известен способ получения масла из семян подсолнечника с предварительным отделением лузги (см. Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров, т.1, кн. 1. Ленинград, 1975, с. 275-279, 310-314, 534-536). Известный способ осуществляется последовательно путем очистки семян подсолнечника от сорных примесей, обрушивания семян на бичевых или центробежных рушках, отделения лузги из рушанки на аспирационных семеновейках или других машинах, измельчения ядровой фракции на вальцевых станках, обработки материала в шнек-инактиваторе, влаготепловой обработки мятки в чанных паровых жаровнях, прессования мезги в шнековых прессах с получением жмыха и прессового масла, которое затем подвергают первичной очистке, а жмых - вторичному прессованию или экстракции [2].

Недостатком данного способа с одной стороны является значительное количество технологических этапов подготовки масличного к прессованию, а следовательно, продолжительности механического и теплового воздействий, приводящих к ухудшению качества масла и жмыха, а также большим энергозатратам. С другой стороны, сравнительно низкий выход прессового масла (масличность жмыха в лучшем случае составляет 20% и более при фактической влажности).

Наиболее близким к заявляемому изобретению по технической сущности является способ получения льняного масла из масличных семян, включающий их очистку, дробление семян рифлеными вальцами, легкое прессование и экстрагирование. Выделенное масло фильтруют на непрерывных фильтр-прессах и подвергают рафинированию (В. В. Живетин и др. "Лен на рубеже XX и XXI веков", Москва, ИПО "Полигран", 1998, с. 66-70). [3]

Однако известными способами получают масло льняное с недостаточным содержанием биологически активных соединений.

Целью изобретения является получение высококачественного масла за счет уменьшения силы трения и температуры, при отжиге масла за счет уменьшения скорости прессования.

Поставленная цель достигается путем очищения семян от механических примесей, высушиванием, прессованием, фильтрацией и термической обработке при температуре до 150 °С в течение 40-45 мин.

Способ осуществляют следующим образом.

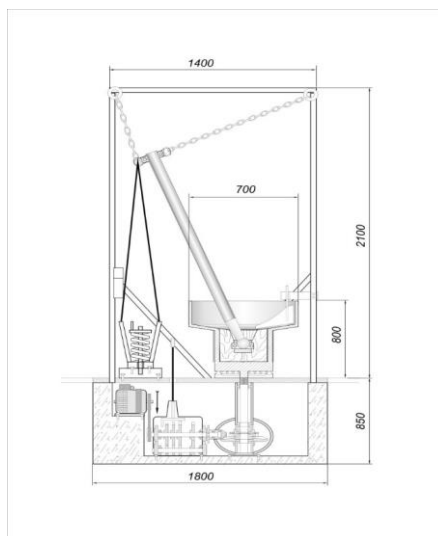
Семена льна очищают от механических примесей, высушивают в сушильном шкафу при температуре 50-55 °С в течение 5 часов, просушенные семена вместе со стеблями льна прессуют и отжимают, добавляя в процессе отжима трижды воду, при этом при первом отжиге на гидравлическом прессе скорость вращения ремня составляет 20-25 об/мин, при второй 30-35 об/мин и при третьей 35-40 об/мин. Добавление воды обуславливает максимальному отжиму в результате, которого собирается вместе жмых. Также влага положительно влияет на качество полученного масла и препятствует разложению биологически активных веществ состава льна, далее полученный отжим масла фильтруют, а рафинирование осуществляют при температуре 150 °С в течении 40-45 мин.

Способ иллюстрируется следующим примером.

Семена льна собранные после полного созревания очищают от механических примесей и высушивают в сушильном шкафу при температуре 50-55 °С в течение 5 часов. Далее берут 9,5 кг семян и 0,3 кг стеблей льна очищенных от листьев подают на прессование, в ходе прессования добавляют по 0,4 л воды 3 раза в течение каждых получаса. Добавление воды обуславливает максимальному отжиму в результате, которого собирается вместе жмых. Также влага положительно влияет на качество полученного масла. Влага препятствует разложению биологически активных веществ состава льна. В процессе прессования вначале включают первую скорость, которая имеет 20-25 об/мин, по истечении 30 мин добавляют воду и переключают на вторую скорость, при второй скорости прессование происходит при вращении 30-35 об/мин, далее после третьего добавления воды, переключают на третью скорость, которая составляет 35-40 об/мин, общее время отжима составляет 2 часа. Затем масла фильтруют и подвергают термической обработке при температуре до 150 °С в течении 40-45 мин.

Таким образом данный способ позволяет получить масло высокого качества с сохранением всех питательных компонентов, Добавление воды обуславливает максимальному отжиму в результате, которого собирается вместе жмых. Также влага положительно влияет на качество полученного масла и препятствует разложению биологически активных веществ состава льна.

Фигура 1. Устройство для прессования семян льна.



Формула изобретения

Способ получения масла из семян льна, включающий очистку семян, прессование, фильтрацией и рафинированием **отличающийся тем, что** дополнительно перед прессованием осуществляют сушку семян в сушильном шкафу при температуре 50-55⁰С в течение 5 часов, затем просушенные семена вместе со стеблями льна прессуют и отжимают, добавляя в процессе отжима трижды воду, при этом при первом отжиме на гидравлическом прессе ско-

рость вращения ремня составляет 20-25об/мин, при второй 30-35об/мин и при третьей 35-40об/мин, затем полученный отжим масла фильтруют, а рафинирование осуществляют при температуре 150⁰С в течение 40-45мин.

Компьютерный набор: Газиев М.Х.