

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **047333**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2024.07.05

(21) Номер заявки
202292123

(22) Дата подачи заявки
2022.08.15

(51) Int. Cl. *A23L 7/10* (2016.01)
A23L 11/60 (2021.01)
A23L 11/65 (2021.01)
A23L 11/70 (2021.01)

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАПИТКОВ ИЗ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА**

(31) **2021/0584.1**

(32) **2021.09.29**

(33) **KZ**

(43) **2023.10.31**

(56) WO-A1-03003854
RU-C2-2311045
CN-A-110367450
CN-A-109527320
RU-C1-2256378

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ТОО "КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
И ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ" (KZ)**

(72) Изобретатель:
**Муслимов Нуржан Жумартович,
Оспанов Асан Бекешевич, Чоманов
Уришбай, Оспанов Абдыманап,
Тимурбекова Айгуль Кулахметовна,
Туякова Айгерим Рахметоллаевна,
Издибаева Гаухар Умиртаевна,
Далабаев Асхат Болатович (KZ)**

(74) Представитель:
Омурбекова К.Р. (KZ)

(57) Изобретение относится к пищевконцентратной промышленности и может быть использовано в технологии производства концентрированных соков из пророщенного зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур. Способ получения функционального напитка из пророщенного зерна включает подготовку зерна злаковых, бобовых и масличных культур, очистку зерна с выделением крупной, мелкой и легкой примесей и песка с получением зерна, содержащего не более 0,5% сорной примеси и до 1,0% зерновой примеси, трехкратное промывание теплой водой при температуре не менее 20-25°C, с внесением перманганата калия, в течение 25-30 мин, проращивание до зеленых ростков высотой не более 7-10 см, продолжительностью не более 150 ч при температуре 30°C, толщине слоя не более 0,5 см, влажности 100%, измельчение до состояния кашицы, экстракцию в очищенной воде в соотношении 1:1 по объему в течение 2-3 ч, разделение на жидкую и твердую фракцию и смешивание экстрактов в соответствии с рецептурой. Изобретение отличается тем, что в качестве сырья используется комбинация зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур и смешиванием экстрактов в соответствии с рецептурой для получения функциональных напитков. Изобретение позволяет получить продукт, имеющий наиболее высокую биологическую активность с высокими энергетическими и регенеративными свойствами.

B1

047333

047333

B1

Изобретение относится к пищевконцентратной промышленности и может быть использовано в технологии производства концентрированных соков из пророщенного зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур. Способ получения функционального напитка из пророщенного зерна включает подготовку зерна злаковых, бобовых и масличных культур, очистку, трехкратное промывание, проращивание, измельчение, экстракцию, разделение по фракциям и смешивание экстрактов в соответствии с рецептурой.

Известен способ производства напитка боза "Бакира" и технологическая линия для его осуществления (Инновационный патент РК №30891 от 15.02.2016) где проращиваются зерна проса или овса. Способ производства "Боза" включает производства солода путем проращивания зерна овса или проса, дробления солода из проросшего зерна после высушивания, добавление дробленного солода в кашу из толокна - продукта среднего измельчения зерна пшеницы, тщательное перемешивания и отлежка для брожения, фильтрация после брожения массы и получения боза.

Также известен способ получения растительного продукта "Росток" (Пат. 2256378 Российская Федерация, МПК А 23 L 1/10, А 23 L 1/172. Способ получения растительного продукта "Росток"/Самофалова Л.А.). Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к получению биотехнологическими методами жидкого пищевого продукта из необрушенных семян гречихи, и может быть использовано как самостоятельный продукт, а также при производстве напитков и при выработке специального питания для лиц с ослабленным здоровьем, нарушениями обмена веществ, диабетом. Для получения растительного продукта берут целые чистые семена гречихи, которые проращивают путем замачивания в воде при температуре 20-25°C. Затем их выдерживают 4-5 ч, после чего проростки прогревают при температуре 50-55°C в течение 20 мин. Затем их дробят до однородной массы, заливают водой с температурой 25°C и подвергают экстракции в течение 20-25 мин, после чего отжимают через фильтр и пастеризуют. Изобретение позволяет получить растительный продукт высокой пищевой ценности, содержащий легкоусваиваемый белок и биологически активные вещества.

Общей характерной особенностью существующих разработок является процесс получения пророщенного зернового сырья, основное сырье для производства напитка.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту (прототип) является способ получения биологически активной пищевой добавки, способ получения пищевого продукта и пищевой продукт (Пат. 2311045 Российская Федерация, МПК А 23 L 1/30, А 23 L 1/10, А 23 С 9/152, А 23 С 19/08, А 23 L 2/02. Способ получения биологически активной пищевой добавки, способ получения пищевого продукта и пищевой продукт (варианты)/Строкань О.В.). Изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано при производстве продуктов питания. Способ получения биологически активной пищевой добавки включает подготовку растительного сырья из злаковых или бобовых, проращивание, промывку, измельчение и экстракцию. При этом проращивание осуществляют в очищенной воде при температуре 20-25°C в течение 24-30 ч до размера проростков 1-2 мм. Экстракцию сырья проводят в очищенной воде, взятой в соотношении 1:1 по объему, в течение 2-3 ч. По истечении указанного времени отделяют жидкую и твердую фракции, являющиеся биологически активными добавками. Предложен способ получения пищевого продукта, включающий внесение в исходное сырье наполнителя с последующей пастеризацией и охлаждением. Причем в качестве наполнителя берут жидкую биологически активную пищевую добавку, полученную вышеописанным способом. Добавку вводят в количестве 15-33% от массы готового продукта. Пастеризацию проводят при температуре 75-80°C в течение 15-20 мин. Предложен пищевой продукт, содержащий исходное сырье и жидкую фракцию биологически активной пищевой добавки в количестве 15-33%. Как вариант, пищевой продукт включает в качестве исходного сырья коровье масло и плавленый сыр, а в качестве наполнителя выбрана твердая фракция биологически активной пищевой добавки, полученная вышеуказанным способом. Изобретение позволяет получить продукт, имеющий наиболее высокую биологическую активность с высокими энергетическими и регенеративными свойствами.

Характерной близкой чертой является последовательность технологических операций: проращивание, промывку, измельчение и экстракцию. отличительной чертой то, что зерновое сырье проращивается только на высоту 1-2 мм. Таким образом экстракции подвергается полученная пророщенная зерновая масса.

Задачей изобретения является получение функциональных напитков, обогащенных натуральными нутриентами из пророщенного зерна.

Указанная задача достигается тем, что способ включает подготовку зерна злаковых, бобовых и масличных культур, очистку, трехкратное промывание, проращивание, измельчение, экстракцию, разделение по фракциям и смешивание экстрактов в соответствии с рецептурой.

Это изобретение отличается от прототипа тем, что в качестве сырья используется комбинация зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур и смешиванием экстрактов в соответствии с рецептурой для получения функциональных напитков.

Получение функционального напитка происходит следующим образом: перед проращиванием зерно подвергается зерноочистке с выделением крупной, мелкой и легкой примесей и песка с получением зерна, содержащего не более 0,5% сорной примеси и до 1,0% зерновой примеси. После зерноочистки

отделяется ферромагнитные примеси путем обработки зерна злаковых, зернобобовых или масличных культур на магнитном сепараторе.

Предварительно очищенная зерновая масса злаковых, зернобобовых или масличных культур, отдельно каждая культура, промывается первый раз в очищенной теплой воде при температуре не менее 20-25°C в течение не менее 25-30 мин. Далее зерновая масса подсушивается в течение не менее 25-30 мин. Проводится второе промывание теплой водой при температуре не менее 20-25°C с внесением перманганата калия в течение не менее 25-30 мин. Третье промывание проводится теплой водой не менее 20-25°C в течение не менее 10-15 мин и вода сливается из зерновой массы.

Далее зерновая масса закладывается, отдельно каждая культура, в лотки гидропонной установки, которая содержит многоярусные стеллажи. Установка дает возможность выращивать злаковые, зернобобовые и масличные культуры круглый год и получать чистое пророщенное зерно для питания.

Процесс проращивания ведется по разработанной оптимальной технологии проращивания сухого зерна пшеницы до зеленых ростков высотой не более 7-10 см: продолжительность проращивания - не более 150 ч при температуре 30°C, толщине слоя не более 0,5 см, влажности 100%. Далее срезается зеленая масса у пророщенного зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур и измельчается отдельно каждая культура в измельчителе, измельчают до состояния кашицы. После проводится процесс экстракция ростков. Экстракция сырья проводится в очищенной воде, взятой в соотношении 1:1 по объему, в течение 2-3 ч. По истечении указанного времени разделяется жидкая от твердой фракции, являющиеся биологически активным продуктом. Жидкая фракция разливается в отдельные стерильные емкости.

Продельвается аналогичная процедура: измельчение-экстракция-разделение для каждой культуры. Полученные экстракты смешиваются в соответствии с рецептурой. Изобретение позволяет получить продукт, имеющий наиболее высокую биологическую активность с высокими энергетическими и регенеративными свойствами.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ получения функциональных напитков из пророщенного зерна, включающий подготовку зерна, очистку зерна с выделением крупной, мелкой и легкой примесей и песка с получением зерна, содержащего не более 0,5% сорной примеси и до 1,0% зерновой примеси, трехкратное промывание теплой водой при температуре не менее 20-25°C, с внесением перманганата калия, в течение 25-30 мин, проращивание до зеленых ростков высотой не более 7-10 см, продолжительностью не более 150 ч при температуре 30°C, толщине слоя не более 0,5 см, влажности 100%, измельчение до состояния кашицы, экстракцию в очищенной воде в соотношении 1:1 по объему в течение 2-3 ч, разделение на жидкую и твердую фракцию, отличающийся тем, что в качестве сырья используются зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур, проводится аналогичная процедура для каждой культуры, и полученные экстракты смешиваются в соответствии с рецептурой.

