



УКРАЇНА

(19) UA (11) 7484 (13) C1

(51) A 23 L 1/214

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СУХОГО КОНЦЕНТРАТУ ТОПІНАМБУРУ

1

(21) 94030852

(22) 22.06.93

(46) 29.09.95. Бюл. № 3

(56) Патент США № 4565705, МКИ А 23 L 1/214, 1985.

(71) Гайдаш Василь Дмитрович, Касіянчук Василь Дмитрович, Дідійчук Катерина Андріївна, Щерб'юк Олександр Зіновійович, Гуляй Людмила Дмитрівна

(72) Гайдаш Василь Дмитрович, Касіянчук Василь Дмитрович, Дідійчук Катерина Андріївна, Щерб'юк Олександр Зіновійович, Гуляй Людмила Дмитрівна

(73) Гайдаш Василь Дмитрович, Касіянчук Василь Дмитрович, Дідійчук Катерина Андріївна, Щерб'юк Олександр Зіновійович, Гуляй Людмила Дмитрівна

2

(57) 1. Способ получения сухого концентрата топинамбура, включающий мойку клубней, их измельчение и сушку, отличающийся тем, что вымытые клубни измельчают до размеров частиц 25-30 мм, после чего проводят поэтапную сушку полученных частиц до содержания массовой доли влаги не более 7% в пределах (50-55)°C - (60-65)°C - (80-85)°C - (60-65)°C - (50-55)°C в течение 3-4 часов, затем после охлаждения полученной массы производят отбор частиц размером 8-30 мм.

2. Способ получения сухого концентрата топинамбура по п.1, отличающийся тем, что дополнительно размалывают полученные частицы до размера не более 1,5 мм.

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к изготовлению полуфабрикатов для производства продуктов питания. Концентрат получается путем мойки, резки, высушивания свежих клубней топинамбура.

Диетическая и лечебная ценность топинамбура обуславливается в первую очередь высоким содержанием до 20% полисахарида инсулина, который в организме гидролизует на фруктозу.

Преобразование фруктозы в печени происходит медленнее и не требует в процессе инсулина, поэтому продукты с фруктозой рекомендуются больным сахарным диабетом.

В клубнях топинамбура содержится 15-22% сухих веществ, 18-20% углеводов, более 3% белка. В белковом комплексе есть

такие аминокислоты как лизин, орнитин, триптофан, треонин. Кроме того клубни топинамбура содержат аскорбиновую кислоту, витамины группы В, минеральные вещества. Высокое содержание в топинамбуре калия, железа, кремния, цинка существенно улучшают железодефицитную анемию, аллергию.

Использование концентрата топинамбура в производстве кондитерских, хлебобулочных, макаронных и других изделий позволяет получать диетические продукты питания, обладающие лечебно-профилактическими свойствами.

Наиболее близким к заявляемому объекту является способ получения сухого концентрата топинамбура, включающий мойку клубней топинамбура, их измельчение, обработку полученных частиц подкисленной

(19) UA (11) 7484 (13) C1

до pH ≤ 4 водой. После чего производят отжатие сока посредством поэтапного сжатия топинамбура, затем образовавшуюся массу вновь обрабатывают водой, отжимают и высушивают до влажности 13% при 93°C и размалывают частицы до состояния муки. [1].

Однако способ-прототип технологически сложен, включает много операций, требует достаточно сложного оборудования. Кроме того, полученный продукт значительно теряет ценные пищевые качества из-за того, что подвергается действию повышенного давления и достаточно высоких температур.

Задачей настоящего изобретения является усовершенствование способа получения концентрата топинамбура, при осуществлении которого за счет избежания многочисленных технологических операций и воздействия высоких температур, достигается упрощение способа и сохраняется высокая питательная ценность продукта.

Настоящая задача решается тем, что в способе получения сухого концентрата топинамбура, включающем мойку клубней, их измельчение и сушку, согласно изобретению вымытые клубни измельчают до размеров частиц 25-30 мм, после чего проводят поэтапную сушку полученных частиц до содержания массовой доли влаги не более 7% в пределах (50-55)°C – (60-65)°C – (80-85)°C – (60-65)°C – (50-55)°C в течение 3-4 часов, затем после охлаждения полученной массы производят отбор частиц размером 8-30 мм.

При необходимости получить концентрат топинамбура, пригодного по своим свойствам в качестве добавки к пищевым продуктам, производят дополнительный размол полученных частиц до размера не более 1,5 мм.

При производстве концентрата по предложенному способу ценные свойства топинамбура сохраняются за счет избежания воздействия высоких температур. Концентрат (сыпучий порошок) имеет красивую светло-кремовую окраску, сладковатый вкус с кофейным привкусом, технологичен при переработке на пищевые продукты.

При производстве концентрата, как полуфабриката для кофеналитков (в кусочках) сушка проводится до более темной окраски.

Способ осуществляют следующим образом. Свежие клубни топинамбура по РСТ СССР 1995-89 подвергают замочке в чистой проточной воде в течение 1-2 часов, после чего моют на оборудовании для мойки плодов и овощей до полного удаления земли и примесей. После мойки клубни ополаскивают под душем и инспектируют вручную на транспорте. Вымытые клубни поступают для

резки на "Ритм" или другие резальные машины, где их режут на кусочки разной формы с размером 25-30 мм. Резка на указанные размеры обеспечивает возможность использования существующего оборудования, проведение достаточного высушивания, получение прозрачного напитка. Нарезанные клубни топинамбура подвергают сушке на конвейерных сушилках до содержания массовой доли влаги не более 7%, при температуре соответственно на лентах 50-60-75-60-50 (55-65-80-65-55) в течение 3-4 часов.

Высушенный и охлажденный топинамбур сортируют на фракции. Первая фракция – кусочки топинамбура размером 8-30 мм предназначены для приготовления горячих и холодных напитков.

Вторая фракция – кусочки размером менее 8 мм размалывают на порошок размером частиц не более 15 мм, который используется как наполнитель для пищевых продуктов. При необходимости на размалывания в порошок может использоваться и первая фракция.

Сушеный топинамбур имеет следующие органолептические и физико-химические показатели (таблица)

Предлагаемый способ позволяет максимально сохранить питательные и лечебные свойства топинамбура, витамины, микроэлементы за счет применения мягкого режима сушки.

Пример 1. Промытые и порезанные на кусочки размером 25-30 мм клубни топинамбура поступают в конвейерную сушилку на первую ленту с температурой воздуха над лентой 50°C и постепенно перемещаются на следующие ленты с температурой воздуха над второй 60°C, третьей – 75°C, четвертой – 60°C, и пятой 50°C. Длительность сушки 3 часа. После охлаждения до 30-40°C высушенный топинамбур направляется на размол в порошок размером частиц 1,5 мм. Высушенные кусочки топинамбура и полученный из них порошок светло-кремового цвета с приятным сладковатым вкусом, кофейным привкусом.

Пример 2. Промытые и нарезанные на кусочки размером 25-30 мм клубни топинамбура поступают в конвейерную сушилку на первую ленту с температурой воздуха над лентой 55°C и постепенно перемещаются на следующие ленты с температурой воздуха над второй 65°C, третьей – 80°C, четвертой – 65°C, пятой – 55°C. Длительность сушки 4 часа. После охлаждения до 30-40°C высушенный топинамбур имеет светло-коричневый цвет, приятный вкус и кофейный аромат. Высушенный топинамбур направляют на упаковку для производства кофеналитков или на размол.

	Резаный кусочками	Размолотый в порошок
Внешний вид	Сушеные клубни в виде кусочков разной формы размером 8-30 мм.	Сыпучий продукт допускается наличие отдельных комочков, которые рассыпаются при легком нажатии.
Вкус и запах	Сладковатый приятный с кофейным привкусом.	
Консистенция	Твердая	Сыпучий продукт от светлого-кремового до коричневого разных оттенков
Цвет	От сероватого до светлорычного	
Массовая доля влаги, в %, не более	7	7
Массовая доля общего сахара %, не менее	15	15

Упорядник В. Гайдаш

Техред М.Моргентал

Коректор Л.Филь

Замовлення 4519

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

