

ПРИМЕНЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ПОДСЛАСТИТЕЛЕЙ И ЗАМЕНИТЕЛЕЙ САХАРА В ПРОИЗВОДСТВЕ ОВСЯНОГО ПЕЧЕНЬЯ

Виноградов А.В. (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»),

Фролова М.В. (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Гунькова П.И. (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

В данной работе определяется рецептура овсяного печенья без сахара, в состав которой вместо сахара будут входить подсластитель эритрит и стевиозид. Выполнению данной работы способствовали актуальность и интерес к теме продуктов питания без сахара.

Введение. Мучные кондитерские изделия имеют большое значение в питании, являясь важным источником минеральных веществ, витаминов и других биологически активных веществ в нашем рационе. Все большую популярность приобретают кондитерские изделия с пониженной калорийностью. Это стимулирует многих производителей к применению заменителей сахара при производстве печенья.

Основная часть. Злаковые культуры широко используются в ежедневном рационе питания, однако если сравнивать их полезные свойства, то овес, несомненно, займет одну из ведущих позиций. Разнообразие овсяных продуктов позволяет использовать полезные свойства овса в полную силу. Овес в виде овсяной каши, печенья, киселя можно включить в рацион каждого человека: и малыша, и взрослого.

Большое количество полезных веществ, витаминов и минералов превратили овес в незаменимую составляющую здорового и диетического питания. Зерна овса богаты крахмалом, белками, жирами, важными аминокислотами (лизин, триптофан). Крупа содержит эфирные масла, никотиновую кислоту. Витамины: А, В6, В1 – В3, К, каротин; макро- и микроэлементы: магний, кремний, калий, железо, фосфор, хром, цинк, марганец, йод, фтор и никель. Овсяное печенье вырабатывается из пшеничной и овсяной муки с добавлением другого сырья. Качество печенья напрямую зависит от сорта и качества муки.

Стевиозид – один из самых известных натуральных подсластителей в мире и является единственным полноценным заменителем сахара растительного происхождения. Он придает еде сладкий вкус, и при этом не действует негативно на организм. Экстракт стевии (стевиозид) получают из эссенции растения семейства Астровые, которое распространено в Южной и Центральной Америке. По-другому стевиозид называют «Медовая трава». Стевиозид как натуральный непитательный подсластитель не участвует в обмене веществ, не содержит углеводов и не повышает уровень сахара в крови – в отличие от питательных подсластителей, которые дают нам энергию (собственно сахара: сахароза, фруктоза и другие). Стевиозид интересен своими свойствами, благодаря составу. В листьях стевии содержатся 17 аминокислот, эфирные масла, апигенин, кампестерол, стевиол, флавоноиды и гликозиды. Стевиозид обладает противовоспалительными и лечебными свойствами: уменьшает содержание сахара в крови, снижает уровень холестерина, повышает обмен веществ, укрепляет иммунитет, замедляет процесс старения. В небольших количествах стевиозид не оказывает негативного влияния на органолептические характеристики продукта. Однако стевиозид имеет и противопоказания. Например, его не стоит употреблять людям с

пониженным давлением, серьезными заболеваниями ЖКТ; также стевиозид может вызвать аллергическую реакцию.

Эритритол (эритрит) — это некалорийный заменитель сахара, который дает практически такую же сладость, но при этом не оказывает негативного воздействия на обмен веществ. Эритритол относится к категории сахарных спиртов, которые по химическому составу похожи на сахар, однако не перевариваются организмом. Данное вещество оказывает следующие свойства: не повышает количество сахара в крови, не увеличивает в крови уровень холестерина, не вызывает привыкания или зависимости. Воздействие эритритола на желудочно-кишечный тракт мягче, чем у других сахарных спиртов, которые при потреблении их в большом количестве могут вызвать вздутие и газообразование.

Глицерин – это бесцветная сиропообразная жидкость со сладким вкусом, которая находит широкое применение в пищевой промышленности. Глицерин принадлежит к влагоудерживающим агентам, являясь одновременно и мягким подсластителем. За счёт этого он существенно улучшает показатели качества кондитерских изделий. Продукты, в которых она содержится, обозначены E422. Он делает структуру теста эластичной и пористой, не влияет на работу пекарских дрожжей, балансирует усушку и продлевает сроки хранения. Это вещество безвредно для человека в разумных дозах

Выводы. В данной работе подобраны ингредиенты для нового продукта, представлены их характеристики и изучены функциональные свойства. Рассчитана пищевая и энергетическая ценность продукта. Составленная рецептура была апробирована, проведены исследования по органолептическим показателям.

Виноградов А.В. (автор)

Гунькова П.И. (научный руководитель)
