

## ПОРОШОК ИЗ ТОПИНАМБУРА КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЕСОЧНОГО ТЕСТА

Мячикова Н.И., Черняева Ю.М.

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Россия, Белгород, [myachikova@bsu.edu.ru](mailto:myachikova@bsu.edu.ru)

Известно, что у потребителей значительным спросом пользуются мучные кондитерские изделия, которые обладают разнообразными вкусовыми качествами, удобны в потреблении и хорошо утоляют голод. В тоже время использование рафинированных продуктов при приготовлении этой продукции снижает содержание минеральных веществ, пищевых волокон, которые являются необходимыми элементами питания, особенно в настоящее время. Для повышения пищевой и биологической ценности, снижения калорийности мучных кондитерских изделий в тесто вводятся различные добавки, среди которых можно назвать продукты переработки молока, различные овощные добавки.

В ходе проведенного литературного обзора [1] было установлено, что в качестве такой добавки можно использовать и топинамбур, который ранее широко использовался в питании и незаслуженно забыт сейчас. Однако, он находит все более широкое использование в промышленности для получения фруктозного сиропа и инулина, необходимого в питании людей, страдающих сахарным диабетом. В составе топинамбура, помимо полисахаридов, присутствуют минеральные вещества, среди которых в значительных количествах присутствует калий, необходимый для работы сердечной мышцы, железо. Отмечено высокое содержание витаминов, особенно С и В. Топинамбур является также источником клетчатки, которая необходима для выведения из организма вредных веществ.

Фруктоза является неременной составной частью топинамбура, а инулин – это природный полисахарид, состоящий на 95% из фруктозы. Природная фруктоза, из которой состоит инулин, является уникальным сахаром, который способен участвовать в тех же обменных процессах, что и глюкоза, и полноценно замещать ее в ситуациях, когда глюкоза клетками не усваивается. Но главное заключается в уникальной способности фруктозы проникать в клетки всех органов без участия инсулина и полноценно замещать глюкозу в обменных процессах. При этом значительно уменьшается энергетический клеточный голод. Все это ведет к существенному и стойкому снижению концентрации сахара в крови, которое не сопровождается резкими колебаниями этого показателя в течение суток.

Среди мучных кондитерских изделий примерно 25% составляют изделия из песочного теста, которые обладают высокой калорийностью из-за своего состава. Если использовать овощные добавки в мучных кондитерских изделиях, то за счет этого можно снизить их энергетическую ценность и повысить биологическую ценность изделий. Печенье при использовании муки со

слабой клейковиной получается пластичным, тестовые заготовки неискаженной формы, с достаточной пористостью. Топинамбур подходит для этих целей и может добавляться в песочные изделия в виде концентрата и порошка.

При изготовлении песочного печенья возможна замена части муки пшеничной высшего сорта и сахара на порошок из топинамбура. Песочное печенье, обогащенное топинамбуром, имеет меньшую калорийность и повышенную биологическую ценность за счет обогащения витаминами и минеральными веществами. Сравнительный анализ химического состава пшеничной муки высшего сорта и порошка из топинамбура показывает, что порошок из топинамбура по сравнению с мукой пшеничной высшего сорта характеризуется повышенным содержанием витаминов А, С и В<sub>9</sub> и минеральных веществ таких как: К и Са, калорийность его в 5,5 раза меньше калорийности муки пшеничной [2].

Таким образом, песочное печенье с добавлением топинамбура отличается повышенной пищевой ценностью и пониженной калорийностью по сравнению с песочным печеньем, приготовленным по традиционной рецептуре.

#### Литература

1. Зеленков В.Н., Романова Н.Г. Топинамбур: агробиологический портрет и перспективы инновационного применения. Москва. Изд-во РГАУ – МСХА. 2012. 161 с.
2. Росляков Ю.Ф., Гончар В.В., Вершинин О.Л. Продукты переработки клубней топинамбура – перспективное сырье в производстве мучных кондитерских изделий // Матер. 9-й Международ. конф. «Кондитерские изделия XXI века». Москва. Пищепромиздат, 2013. 320 с.

### **ПРИМЕНЕНИЕ БОВГИАЛУРОНИДАЗЫ АЗОКСИМЕРА В ВЕТЕРИНАРНОЙ ПРАКТИКЕ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ**

**Назарова А.В.<sup>1</sup>, Семенов Б.С.<sup>1</sup>, Кузнецова Т.Ш.<sup>1</sup>, Гусева В.А.<sup>1</sup>**

1 – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», Россия, Санкт-Петербург, [anna.v.nazarova@mail.ru](mailto:anna.v.nazarova@mail.ru)

В настоящее время в связи с увеличением скорости формирования и широким распространением антибиотикорезистентности различных бактерий, важным вопросом **биобезопасности** как в гуманной, так и в ветеринарной медицине становится не только рациональное применение антибактериальных препаратов, но и поиск средств, позволяющих существенно уменьшить необходимость применения антибиотиков. Важной составной частью проблемы антибиотикорезистентности является формирование бактериальных биоплёнок. Бактерии, обитающие в биоплёнке, могут быть устойчивы как к антибактериальным препаратам, так и к иммунной системе [1]. В качестве альтернативы антибиотикотерапии исследуется применение