

МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ПИТАНИЯ

Вишняк М.Н.

Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова
г. Барнаул

В настоящее время, подавляющее число российских организаций в той или иной степени автоматизированы с помощью продуктов компании 1с. В первую очередь это объясняется простотой их использования, наряду с хорошим функционалом и надежностью. Начиная с версии платформы 8.0, в программных продуктах 1с начинают активно разрабатываться и внедряться не только учетные, но и аналитические функции управления. Однако не всегда данные функции обладают всеми возможностями, которые могут предоставить современные аналитические программные средства.

Расширение ассортимента мучных изделий для диетического и лечебно-профилактического питания больных разными видами заболеваний обусловлено проблемой рационального питания населения нашей страны.

Диетические изделия для профилактического питания разрабатываются для населения экологически неблагоприятных регионов, диетические изделия для лечебного питания предназначены для включения в рационы питания лиц, страдающих конкретными заболеваниями. Например, для больных целиакией выпускаются безглютеновые мучные изделия.

Мучные кондитерские изделия для традиционного питания характеризуются наличием в них белка клейковины (глутена), который содержится в муке хлебных злаков. В связи с проблемой непереносимости глутена в 1950 году было выявлено такое заболевание, как **целиакия** (глютеновая энтеропатия, нетропическая спру, болезнь Ги - Гертера-Гейбнера) - *заболевание*, вызванное неполным расщеплением глутена за счет недостатка особого фермента в организме человека. Происходит повреждение слизистой оболочки тонкого кишечника токсическими продуктами обмена. Целиакия принадлежит к числу тяжелых наследственных заболеваний. Считается, что в мире ею болеет каждый сотый человек.

Единственным средством для лечения глютеновой энтеропатии является пожизнен-

ное соблюдение безглютеновой диеты. Обычно диета дополняется исключением лактозы и аллергенов. Это означает, что надо избегать любых продуктов, содержащих пшеницу, рожь, ячмень, овес и несколько других менее известных зерновых. Однако их нужно чем-то заменить. Такой заменой для больных целиакией являются рис, гречиха, кукуруза и картофель.

На кафедре "Технология хранения и переработки зерна" Алтайского государственного технического университета имени И.И. Ползунова были разработаны рецептуры мучных кондитерских изделий для питания больных, страдающих целиакией, а именно сахарного печенья и пряников.

Для этого выпекали безглютеновое печенье из рисовой и гречневой муки. В рецептуру изделия кроме муки входили яйца, маргарин, сахар, разрыхлитель и другие компоненты. После замеса тесто для печенья из рисовой и гречневой муки было рассыпчатое, плохо формовалось, готовые изделия имели глубокие трещины. Известно, что крахмал способствует увеличению пластичности теста. Поэтому при приготовлении теста для печенья часть муки от 5 % до 25 % заменяли крахмалом. Добавление крахмала способствовало снижению упругих свойств теста, что облегчало формование заготовок.

Было выявлено, что влажность печенья постепенно снижалась с увеличением доли крахмала взамен части как рисовой, так и гречневой муки (рисунок 1).

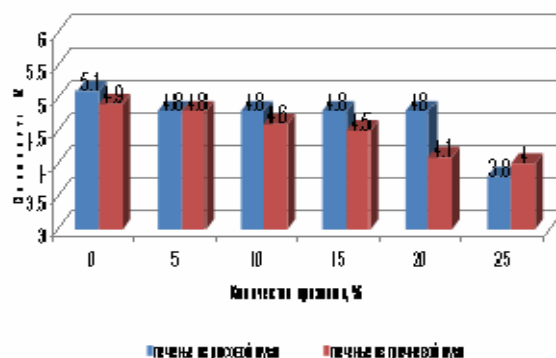


Рисунок 1 – Влияние крахмала на влажность сахарного печенья

Вероятно, это связано с тем, что белок легче связывает и удерживает воду, по сравнению с крахмалом.

Намокаемость печенья с увеличением доли крахмала в изделиях возрастала, что отражено на рисунке 2.

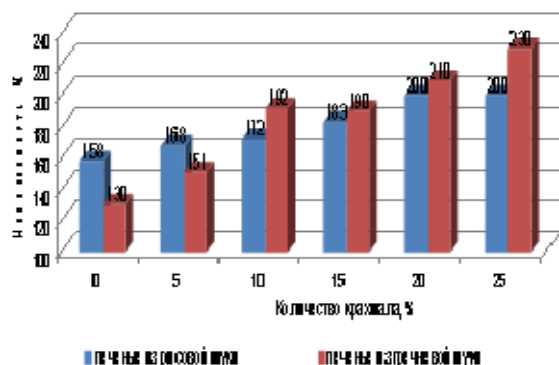


Рисунок 2 – Влияние крахмала на намокаемость сахарного печенья из рисовой и гречневой муки

Особенно существенное увеличение намокаемости отмечено у печенья из гречневой муки. Так, гречневое печенье, приготовленное без добавления крахмала, имело намокаемость 130 %, при замене 15% муки крахмалом, намокаемость составляла 190 %, а при замене 25 % муки крахмалом – 230 %. Это свидетельствует о том, что печенье получалось более пористым и, следовательно, более рассыпчатым.

У печенья из рисовой муки намокаемость также возрастала, хотя и не столь значительно.

Доля вносимого крахмала не оказала влияния на щелочность готового печенья.

Органолептическая оценка показала, что все выпеченные образцы сахарного печенья из рисовой и гречневой муки имели правильную форму, край изделия, придаваемый выемкой, хорошо сохранялся. Специфические вкус и запах, характерные для гречневой муки, становились менее выраженным с увеличением доли вносимого крахмала. Это важно, так как не всем нравится ярко выраженный запах гречневой крупы и муки.

Добавление в тесто 5-10 % крахмала приводило к уменьшению количества и глубины трещин. Увеличение крахмала до 15 % способствовало сглаживанию поверхности и исчезновению трещин у печенья. При дальнейшем повышении доли крахмала у изделий вновь появились трещины. Однако следует отметить, что эти трещины были довольно мелкие.

Кроме того, нами разрабатываются рецептуры сырцовых и заварных пряников из гречневой, рисовой и кукурузной муки. Предварительные исследования дали хорошие результаты и показали перспективность проводимых работ.

Таким образом, была получена рецептура безглютенового печенья из рисовой и гречневой муки для больных, страдающих целиакией. При этом в изделиях обеспечиваются физико-химические и органолептические показатели качества мучных кондитерских изделий, расширяется ассортимент продукции диетического и лечебно-профилактического назначения.