

Источники

1. Приготовление теста для различных видов печенья // Бородинский Торговый дом. — URL: <https://www.borodinsky.ru/enciklopedia/412-prigotovlenie-testa-dlya-pecheniya.html> (дата обращения: 13.11.2025).

2. Смольская, А. О. Тенденции совершенствования ассортимента кондитерских изделий / А. О. Смольская, М. М. Петухов // Наука, питание и здоровье : сб. науч. трудов : в 2 ч. / Науч.-практ. центр НАН Беларуси по продовольствию ; редкол.: З. В. Ловкис [и др.]. — Мн. : Бел. наука, 2021. — Ч. 2. — С. 507–513.

Л. В. Потёмкина

ГП «Белтехнохлеб» (Минск)

Научный руководитель — **Н. С. Лаптенюк**, канд. техн. наук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АМИЛОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ СВЕЖЕСТИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Проблема сохранения свежести хлебобулочных изделий изучается уже более полутора сотен лет и по-прежнему не потеряла своей актуальности. Быстрое усыхание и черствение хлебобулочных изделий являются наиболее распространенными причинами ухудшения их потребительских свойств. Несмотря на то что механизм черствения, кажется, всесторонне изучен, единая теория, в полной мере раскрывающая сущность этого процесса, до сих пор не сформирована. В настоящее время многие исследователи считают, что основным фактором, влияющим на изменение структуры мякиша при хранении, является ретроградация крахмала, а также перераспределение влаги между крахмалом и клейковиной и между частями изделия (перемещение влаги от центра мякиша к корке) [1, 2].

Одним из наиболее перспективных способов сохранения свежести хлебобулочных изделий считается использование ферментных препаратов. По мнению многих исследователей, наибольшей эффективностью в этом отношении обладают амилолитические ферменты: они входят в класс гидролаз и катализируют реакции гидролиза крахмала. К таким ферментам относятся: α - и β -амилазы, глюкоамилаза (или амилоглюкозидаза), мальтогенная амилаза, пуллуланаза, изоамилаза и некоторые другие.

Ферментативное воздействие на крахмал способствует увеличению количества сахаров в тесте и приводит к интенсификации процесса брожения, усилению газообразования на этапе окончательной расстойки и на ранних стадиях выпечки. В результате этих процессов увеличивается объем изделий, улучшается пористость текстуры мякиша и замедляется черствение готовой хлебобулочной продукции.

Технологические свойства ферментов в отношении повышения сроков сохранения свежести во многом определяются их происхождением. В хлебопекарном производстве используются ферментные препараты в основном грибного и бактериального происхождения. Для каждого их вида характерны свои оптимальные условия действия. Бактериальная мальтогенная амилаза занимает особое место среди амилитических ферментов. Ее высокая эффективность в отношении сохранения свежести хлебобулочных изделий объясняется способностью гидролизовать крахмал с получением мальтоолигосахаридов, которые обладают способностью замедлять кристаллизацию крахмала. Бактериальная мальтогенная амилаза обладает пониженной термостабильностью (ее активность проявляется при температуре 60–70 °С) и инактивируется на заключительных стадиях выпечки, т.е. обеспечивает интенсивный гидролиз крахмала без риска передозировки препарата и получения изделий с влажным липким мякишем.

Таким образом, в силу того что механизмы, лежащие в основе процесса черствения хлебобулочных изделий, до сих пор до конца не выяснены, одним из наиболее перспективных способов его замедления для сохранения свежести хлебобулочных изделий является применение ферментных препаратов с амилитической активностью. Энзимные технологии, в отличие от каких-либо других приемов, не только позволяют повышать сроки сохранения свежести хлебобулочной продукции, но и выделяются экологичностью.

Источники

1. Петухов, М. М. Влияние комплексных пищевых добавок на качество хлебобулочных изделий / М. М. Петухов // Научные труды Белорусского государственного экономического университета. — Мн., 2010. — С. 335–340.

2. Исследование показателей качества булочных изделий в процессе хранения / З. В. Василенко, М. М. Петухов, Е. В. Коляда, П. А. Ромашихин // Вестник Могилевского государственного университета продовольствия. — 2015. — № 2. — С. 30–35.

Е. Ю. Пыжик
БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — А. И. Шилов, д-р с.-х. наук, профессор

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ГЛАЗИРОВАННЫХ СЫРКОВ

Актуальность использования глазированных творожных сырков заключается в том, что этот продукт является частью рациона многих