

НОВЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Жойдик А.П., Кураленко С.Н.
Научные руководители – Гуринова Т.А., к.т.н., доцент,
Самуйленко Т.Д., старший преподаватель
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Производство большинства мучных пищевых продуктов связано с использованием многократно возобновляемых в непрерывном режиме промежуточных полуфабрикатов, основой которых является симбиотически развивающаяся биомасса дрожжей и/или молочнокислых бактерий. Динамика развития этих микроорганизмов, их качественный, количественный состав и активность играют ведущую роль как при осуществлении всего технологического цикла производства готового продукта, так и непосредственно при формировании его основных потребительских свойств (наличие в необходимом количестве вкусовых и ароматических веществ, структуры и др.).

В настоящее время на хлебопекарных предприятиях для получения необходимого количественного и качественного состава биомассы микроорганизмов промежуточных полуфабрикатов используются питательные смеси. Их основой служит мучное сырье, которое не претерпевает существенных изменений. Это влияет на то, что заданный выход биомассы микроорганизмов обеспечивается только единожды на первом этапе приготовления. При последующем многократном возобновлении промежуточных полуфабрикатов использование такой питательной смеси приводит к существенным изменениям не только количественного, но и качественного состава микроорганизмов, который и влияет на потребительские свойства готового продукта. Сложившаяся ситуация существенно усугубляется при постоянном изменении временных диапазонов приготовления промежуточных полуфабрикатов, что обусловлено как их технологией, так и разнообразным ассортиментом мучных пищевых продуктов. Это приводит к необходимости оперативной высококвалифицированной переориентации технологического цикла, в противном случае возникает брак готовой продукции.

Для получения биомассы дрожжей и молочнокислых бактерий со стабильным, заданным выходом и активностью необходимо применять новые подходы. К наиболее эффективному и легко реализуемому такому подходу в отраслях пищевой промышленности можно отнести проведение целенаправленной частичной деструкции биополимеров мучного сырья, входящего в состав питательной смеси, с одновременным или последующим внесением биологически активных растительных компонентов природного происхождения.

Таким образом, разработка научных подходов оптимизации структуры и состава питательных смесей позволит моделировать жизненный цикл культивируемых микроорганизмов для получения их с заданным количественным и качественным составом по мере необходимости. Это обеспечит при практической реализации стабильность технологического цикла производства готового продукта, повысит его потребительские свойства, предаст функциональную направленность, снизит расход сырьевых, трудовых и энергетических ресурсов.