

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В КАЧЕСТВЕ КОМПОНЕНТА ЗАКВАСКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РЖАНОГО И РЖАНО-ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА**

**Гузевич А. И., Будай С. И.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Ржаные и ржано-пшеничные сорта хлеба – традиционные и несомненно популярные продукты повседневного питания населения в нашей стране. Активность агрегации биотехнологических процессов в полуфабрикате и качество ржаного хлеба во многом определяют свойства ключевого компонента – ржаных заквасок. Их достоинства и недостатки зависят от состава питательной среды, в которой проходит культивирование бродильной микрофлоры в полуфабрикате. В качестве стартерных культур микроорганизмов используют гомо- и гетероферментативные молочнокислые бактерии *Lactobacillus delbruckii*, *L. plantarum*, *L. casei*, *L. Brevis* и *L. Fermenti*, а также дрожжи видов *Saccharomyces cerevisiae* и *S. minor*. Питательная среда только из муки и воды не может обеспечить бродильную микрофлору закваски всеми необходимыми веществами. В этой связи весьма актуальной проблемой в хлебопечении является оптимизация состава питательной среды для улучшения культивирования заквасок. Несомненную практическую значимость и коллективный научный интерес представляет широкое использование перспективных видов натурального сырья, которое должно обладать приоритетными технологическими свойствами, богатым химическим составом и способностью за максимально короткий период времени активизировать биотехнологические процессы в полуфабрикате.

В последнее время на предприятиях разрабатывают сорта хлеба с применением молока и молочных продуктов. Для их создания целесообразно использовать кефирно-грибковую закваску, которую культивируют на молочной сыворотке. В ее состав входят аминокислоты (лизин, треонин, валин, метианин) и микроэлементы (Fe, Ni, Cu, Zn и Mn). Кефирные грибки способны синтезировать витамины B<sub>6</sub> и B<sub>12</sub>, которые участвуют в гидролизе сложных углеводов и лучшем их усвоении организмом человека. Это обуславливает выраженные диетические свойства получаемых на их основе продуктов. Кефирно-грибковую закваску рекомендуется использовать

в современных технологиях производства хлеба на основе ржаной, а также смеси ржаной и пшеничной муки без введения в состав полуфабриката хлебопекарных дрожжей. При ее использовании улучшаются разные показатели качества хлеба. Он имеет достаточно высокий объем, равномерную пористость и гладкую поверхность без надрывов [1].

Очень перспективным направлением использования продуктов переработки молока в современных технологиях производства ржаного хлеба является применение альбуминового молока. Оно представляет собой жидкий концентрат молочного белка и является ценным диетическим продуктом. Введение его в состав питательной смеси для приготовления закваски быстро активизирует жизнедеятельность микрофлоры и повышает биологическую ценность хлеба [2].

Спектр обогатительных добавок, улучшающих состав питательных сред для ржаных заквасок, достаточно широк. В современном хлебопекарном производстве отдают предпочтение природному сырью животного и растительного происхождения. Приоритетным направлением улучшения качества хлеба из ржаной, а также смеси ржаной и пшеничной муки является использование для приготовления заквасок питательных сред на основе натуральных добавок из молочных продуктов, что в конечном итоге позволяет улучшать качество и расширять ассортимент традиционных и диетических продуктов питания функционального назначения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Цыбинова, Г. Ц. Использование молочнокислых заквасок кефирных грибков для производства хлеба лечебно-профилактического назначения / Г. Ц. Цыбинова [и др. ] // Проблемы стабилизации и развития сельскохозяйственного производства Сибири, Монголии Казахстана в 21 веке: Тезисы доклада Международной научно-технической конференции. – Новосибирск: Издательство СОРАСХН, 1999. – С. 167-168.
2. Пашенко, Л. П. Влияние альбуминного молока на технологические характеристики теста / Л. П. Пашенко [ и др. ] // Хлебопродукты. – 1989. – № 9. – С. 23-27.