

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПШЕНИЧНЫХ ЗАКВАСОК, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ХЛЕБОПЕЧЕНИИ**

**Белова А.А., Терехович Е.В.**

**Научный руководитель – Кондратенко Р.Г., к.т.н., доцент  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь**

Многолетний опыт хлебопечения показал эффективность применения технологий приготовления теста на пшеничных заквасках – мучных полуфабрикатах, получаемых сбраживанием питательной смеси молочнокислыми бактериями и дрожжевыми клетками. В хлебопечении применяют различные виды пшеничных заквасок: мезофильная, ацидофильная, комплексная, пропионовокислая, концентрированная молочнокислая (КМКЗ) и др.

Мезофильная закваска готовится с использованием мезофильных молочнокислых бактерий *Lactobacillus* (L.) *fermenti*-27, способных при температуре 35-37°C накапливать высокую кислотность (22-25 град.) и подавлять развитие дикой микрофлоры. Ацидофильная закваска характеризуется устойчивостью к повышенным температурам, имеет хорошие технологические и биохимические показатели (подъемная сила – 15–18 минут, кислотность – 9–10 град.). Отличительной особенностью комплексной закваски является повышенное содержание ароматообразующих веществ, накапливающихся при метаболизме дрожжевых клетки молочнокислых бактерий *L.casei*-26, *L.brevis*-78. Основу пропионовокислой закваски составляют пропионовокислые бактерии *Propionibacterium shermanii* штамм ВКМ-103. Эта закваска является эффективным средством предотвращения плесневения и картофельной болезни хлеба.

Процессы, протекающие при приготовлении пшеничного теста, можно также ускорить путем использования КМКЗ с влажностью 60–70%, температурой 37–41°C и конечной кислотностью 18-20град. Высокая кислотность закваски способствует ее самоконсервации. В качестве чистых культур используют смесь молочнокислых бактерий *L. brevis*--78, *L.casei*-26, *L. plantarum*-30, *L. fermenti*-34.

В современных условиях производства создание новых высокоэффективных технологий хлеба связано с применением новых видов бактериальной микрофлоры. Так как за последние годы расширились знания о свойствах молочнокислых бактерий, продуктах их жизнедеятельности, а также об их функциях в различных биотехнологических системах, то большой интерес представляет применение бактериальных концентратов при производстве хлебобулочных изделий.

С точки зрения хлебопекарного производства к микрофлоре бактериальных концентратов предъявляются следующие требования: гетероферментативность, мезофильность, возможность сбраживать мальтозу и образовывать газообразные продукты в процессе своей жизнедеятельности. Этим требованиям отвечают отдельные виды молочнокислых бактерий рода *Lactococcus* *lactis*, *Lactobacterium*, а также отдельные представители бифидобактерий.

Таким образом, применение данной микрофлоры при производстве хлебобулочных изделий требует изучения различных аспектов жизнедеятельности данного рода микроорганизмов в питательных средах хлебопекарного производства.