

ФЕРМЕНТИРОВАННЫЙ ПОЛУФАБРИКАТ ИЗ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ С ВНЕСЕНИЕМ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАТОВ

Кондратенко Р.Г., Михлюк О.И.

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь

За последние годы в Республике Беларусь резко снизилось потребление хлебобулочных изделий, что привело к снижению производительности хлебопекарных предприятий и переходу их с круглосуточного режима на дискретный. Изменения, произошедшие в современной хлебопекарной отрасли, требуют нетрадиционных подходов к организации технологического процесса приготовления хлебобулочных изделий.

Одним из способов интенсификации технологического процесса является разработка ускоренных способов приготовления ферментированных полуфабрикатов (заквасок) на основе бактериальных концентратов (БК), благодаря которым исключаются трудоемкие этапы изготовления лабораторных, посадочных и производственных заквасок, а также снижается до минимума возможность обсеменения посторонней микрофлорой.

В качестве объекта исследования использовали такие виды БК, как сухой БК, представленный микрофлорой *Lactococcus TV-M*, выпускаемый «Институтом мясомолочной промышленности» Республики Беларусь и жидкий БК, представленный микрофлорой *Lactobacillus sp.1*, разработанный Институтом микробиологии НАН Республики Беларусь. При выборе БК основывались на способности микрофлоры, входящей в их состав, развиваться в условиях, схожих с условиями жизнедеятельности микрофлоры концентрированной молочнокислой закваски (КМКЗ), которая традиционно используется в технологии приготовления пшеничных изделий.

При выполнении исследований изучалось влияние влажности закваски на кислотонакопление и активность молочнокислых бактерий. Исследовали закваски влажностью 50% и 70%, приготовленные на пшеничной муке 1 сорта, в качестве жидкой фазы использовали молочную сыворотку и пахту. Параллельно проводились исследования по влиянию температурных режимов ведения процесса брожения на жизнедеятельность микрофлоры. Брожение заквасок проводили при температуре 35°C и при температуре воздуха производственного цеха (лаборатории) – 20-22°C.

Результаты исследований показали, что наилучшими биотехнологическими свойствами (кислотность и активность микрофлоры) обладает закваска влажностью 70%, приготовленная на основе молочной сыворотки и выброженная при температуре 35°C. Требуемой кислотности, соответствующей конечной кислотности КМКЗ (14 -18 град), закваски достигали в течение 24 ч.

Процесс кислотонакопления неразрывно связан с процессом размножения МКБ, поэтому проводили количественный подсчет микрофлоры заквасок. Анализ динамики роста количества МКБ позволил выделить 3 последовательно протекающих этапа: адаптации (до 4 ч), размножения (с 4 до 14 ч) и брожения (с 14 до 24 ч).

Таким образом, полученный ферментированный полуфабрикат может быть использован при приготовлении пшеничного теста, при этом необходимо определить способ и оптимальные параметры тестоприготовления, что требует дальнейших исследований.