http://www.pravo.by./main.aspx?guid=3871&p0=h107002171 &p2={NRPA}. – Дата доступа: 03.03.2013.
3. Соколовская, Е.В. Вопросы комплексной переработки сырья и рационального использования вторичных сырьевых ресурсов в зерноперерабатывающих отраслях промышленности / Е.В. Соколовская // Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование. – 2002. – № 2. – С. 41–45.

УДК 664.66

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ПОЛУФАБРИКАТА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗАВАРНОГО ХЛЕБА ПО СОКРАЩЕННОМУ ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ЦИКЛУ

Кондратенко Р.Г., Романюго О.А.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Заварной хлеб – это хлеб из ржаной муки или смеси ржаной и пшеничной муки с добавлением в тесто осахаренной, заквашенной или сброженной заварки. В настоящее время в РБ на долю заварных сортов хлеба приходится более 50% от всего объема ржано-пшеничного хлеба. Традиционный способ приготовления теста для заварного хлеба является многостадийным. Особую роль в производстве заварных сортов хлеба играет приготовление заварки. Заварку готовят постадийно, длительность этого процесса составляет 7-9 часов. В настоящее время большинство хлебопекарных предприятий работают в дискретном режиме и поэтому реализовать традиционную технологию заварного хлеба практически невозможно. Это потребовало новых инновационных подходов к организации технологического процесса производства заварного хлеба. Использование ускоренных способов тестоведения позволит решить проблему обеспечения населения свежими изделиями с высокими показателями качества в условиях предприятий с дискретным производственным циклом [1, 2]. В связи с этим необходимо проводить исследования по совершенствованию технологических приемов производства хлеба на основе моделирования его основной стадии – приготовления заварки.

В основе существующих на сегодняшний день ускоренных способов производства заварных сортов хлеба лежит использование сухих композитных смесей. Использование этих смесей позволяет значительно сократить процесс приготовления хлеба и организовать производство в одну или две смены. Обязательными компонентами данных смесей является экстузионная мука, которая по своим технологическим свойствам обеспечивает изменение структуры крахмальных зе-

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

рен с максимальным увеличением содержания низкомолекулярных декстринов и сахаров. Такие изменения в некоторой степени соответствуют процессам, происходящим при приготовлении осахаренной заварки. Для достижения необходимого уровня кислотности ржаного теста в сухих композитных смесях содержатся подкисляющие агенты в виде органических кислот [2].

Однако использование таких сухих композитных смесей не всегда способствует получению готовых изделий со вкусом и ароматом, присущим ржаному заварному хлебу, так как в формировании аромата и вкуса хлеба участвуют вещества, которые накапливаются в процессе приготовления заварки и теста. Для получения заварного хлеба с более выраженным ароматом и вкусом целесообразнее использовать сухие полуфабрикаты, в частности сухую заварку, в составе которой максимально сохранена специфическая микрофлора традиционных заварок.

Исследование полуфабрикатов на каждой из трех стадий производственного цикла приготовления заварки показали, что в качестве исходного материала для получения сухой заварки целесообразно использовать заквашенную заварку. Это связано с тем, что в осахаренной заварке отсутствуют микроорганизмы, жизнедеятельность которых обеспечивает заварному хлебу специфический вкус и аромат. В сброженной заварке содержатся гетероферментативные, мезофильные молочнокислые бактерии и дрожжи с оптимумом действия 30-35 ^{o}C, поэтому при высушивании сложно сохранить их в активном состоянии. Заквашенная заварка содержит термофильные, гомоферментативные молочнокислые бактерии L. delbruckii-76 с оптимумом действия 50-60 ^{o}C, которые сохраняют свою жизнеспособность до 80 ^{o}C. Эти бактерии представляют собой крупные палочки длиной 5-9 и шириной 0,5-0,8 мкм, расположенные одиночно или попарно. Характерными особенностями бактерий данного вида является способность сбраживать сахара без образования углекислого газа. Исследованиями установлено, что штамм молочнокислых бактерий L. delbruckii-76 обеспечивает повышенный синтез органических кислот, способствует накоплению необходимого уровня кислотности и формированию в конечном итоге кисло-сладкого вкуса и приятного аромата хлеба. Таким образом, заквашенная заварка является оптимальным полуфабрикатом для высушивания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьева, О.В. Микробиология хлебопекарного производства / О.В. Афанасьева. – С. – Пб.: Береста, 2003. – 143 с.

2. Назаренко, Е.А. Инновационные технологии производства ржано-пшеничного хлеба / Е.А. Назаренко и др. // Хлебопек.– 2013 г. – №3. – С. 34-37.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ