

ВЛИЯНИЕ ДВУХФАЗНОГО СПОСОБА ТЕСТОПРИГОТОВЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО ПОЛУФАБРИКАТА НА КАЧЕСТВО ТЕСТА И ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

Кондратенко Р.Г., Барышникова О.Ю., Шумилина О.В.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь

Приготовление хлебобулочных изделий, в том числе из пшеничной муки, может осуществляться в одну стадию, когда все сырьевые компоненты, предусмотренные рецептурой, включая воду, одновременно вносят в емкость тестомесильной машины и замешивается тесто. Широко распространены также многофазные (2-х и более) способы тестоприготовления. При этом сырьевые компоненты как основные (мука, вода, источники бродильной микрофлоры, соль), так и дополнительные (сахар, жировые продукты и др.) распределяются по стадиям тестоприготовления.

На каждой стадии получают тот или иной полуфабрикат (закваска, опара, заварка др.). Для каждого способа разработаны технологические инструкции, которые характеризуются рядом достоинств или недостатков в зависимости от факторов, применяемых при их оценке.

В данной научной работе изучались 2-х фазные способы приготовления теста из пшеничной муки. Первой стадией процесса явился ферментированный полуфабрикат (закваска), второй - тесто. Приготовление закваски осуществляли на основе нового штамма микроорганизмов *Lactobacillus*.1.

Хлебобулочные изделия готовили на закваске с брожением теста в массе и без брожения теста в массе (таблица 1).

Таблица 1 – Параметры приготовления пшеничного теста

Наименование показателей процесса	Параметры приготовления теста на закваске	
	с брожением в массе теста	без брожения в массе теста
Влажность, %	44,5	44,5
Температура начальная, °С	25-28	25-28
Кислотность конечная, град	3,5-4,0	3,5-4,0
Продолжительность брожения, мин	60-70	-
Продолжительность расстойки, мин	35-40	60-70

Все образцы готового теста по органолептическим показателям не имели существенных различий. Цвет теста – кремовый, вкус – свойственный, без посторонних примесей, запах – слабо спиртовой, свойственный тесту. По консистенции тесто пластичное, хорошо разрыхленное, с сетчатой структурой, поверхность теста выпуклая, незаветренная. По физико-химическим показателям теста исследовали влажность, начальную и конечную кислотности.

По результатам исследования образцов теста установлено, что влажность теста находилась в пределах 43,8-44,2%, начальная кислотность составляла 3,4-4,0 град. Необходимо отметить, что сразу после замеса тесто имеет достаточную кислотность,

что позволяет провести разделку теста, минуя стадию брожения. В качестве объектов исследования использовали образцы формового и подового хлеба.

Органолептические показатели готовых изделий (цвет и разжевываемость мякиша, аромат и вкус) не имели существенных различий. Так, образцы имели достаточно нежный, слегка суховатый, хорошо разжевываемый мякиш с сероватым оттенком, выраженный, характерный хлебу вкус и аромат. Однако хлеб, приготовленный с брожением в массе теста, имел более развитую пористость и более крупные тонкостенные поры.

По физико-химическим показателям готовые образцы анализировали по пористости и удельному объему формового хлеба. Результаты анализа представлены на рисунке 1.

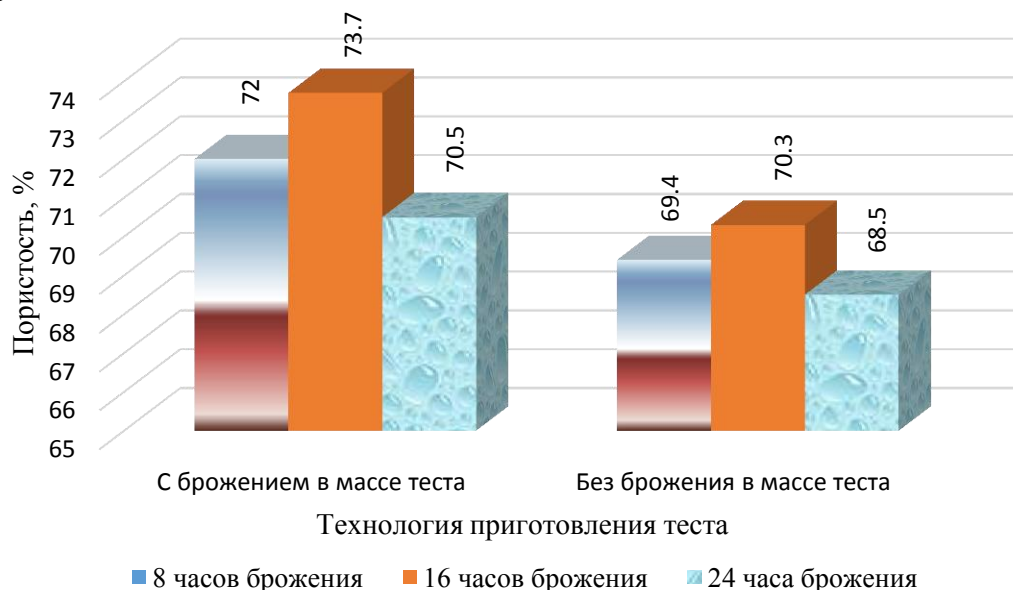


Рисунок 1 - Пористость образцов в зависимости от технологии приготовления теста

Из рисунка следует, что образец, приготовленный без брожения в массе теста, имеет значения показателей качества ниже, чем образец, приготовленный на закваске с брожением в массе теста. Установлено, что оптимальным является способ приготовления теста на закваске (штамм микроорганизмов *Lactobacillus sp. 1.*) с брожением теста в массе.

Проведенные исследования позволяют предположить, что использование закваски полученной с применением нового штамма микроорганизмов, будет способствовать довольно гибким подходам к организации наиболее сложных и длительных процессов в хлебопекарном производстве – процессам тестоведения, возможности реализовать технологический процесс приготовления теста с отложенным временем брожения, что достаточно эффективно при дискретном режиме работы большинства хлебопекарных предприятий, характеризующихся невысоким объемом выпускаемой продукции.