Наименование ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Лабораторная работа №13 (3 часа)

Тема: Приготовление хлеба с использованием молочной сыворотки быстрым способом.

Цель работы: определение влияния сыворотки на качество хлеба.

Выпекают пробы хлеба из теста, приготовленного традиционным безопарным способом и ускоренным способом ВНИИХПа с применением молочной сыворотки.

вариант I (контрольный) – традиционный безопарный способ без добавления молочной сыворотки;

вариант II – традиционный безопарный способ добавлением 10-20% молочной сыворотки;

вариант III – ускоренный способ ВНИИХПа.

Ускоренный способ ВНИИХПа приготовления пшеничного теста на молочной сыворотке предусматривает применение интенсивного замеса теста с использованием машин интенсивного действия или увеличение продолжительности замеса до 20-28 мин на тихоходных машинах; добавление 2-3% (к массе муки) прессованных дрожжей, повышение температуры теста в конце замеса до 30-35^{0}С, добавление 10-20% (к массе муки) молочной сыворотки, проведение брожения теста в течение 60-90 мин при температуре 33-35^{0}С.

Работу начинают с расчета рецептуры теста.

При добавлении молочной сыворотки в тесте повышается его кислотность. Для расчета количества молочной сыворотки, требующейся для получения 100 г теста заданной кислотности необходимо определить выход теста $G_Т$ (в г) по формуле

$$G_Т = G_С(100-W_С)/(100- W_Т)$$

$$W_С=(G_М W_М+ G_Д W_Д+ G_С W_С)/(G_М+G_Д+G_С)$$

где $G_С$ – суммарная масса сырья по рецептуре, г; $W_С$ – средневзвешенная влажность сырья входящего в рецептуру, %; $G_М$, $G_Д$, $G_С$ – соответственно масса муки, дрожжей, соли, сахара, %; $W_М$, $W_Д$, $W_С$ – соответственно влажность муки, дрожжей, соли, сахара, %; $W_Т$ – влажность теста после замеса, %.

Зная выход теста, определяют содержание муки $G_М$ в 100 г теста

$G_М=100*100/ G_Т$

Требуемое количество сыворотки определяют из равенства

$G_Т К_Т= G_М К_М+G_{сыв} К_{сыв}$

Отсюда

$G_{сыв}=(G_Т К_Т - G_М К_М)/ К_{сыв}$

$G_{сыв}$ – количество сыворотки, г; $К_{сыв}$ – кислотность сыворотки, град; $К_Т$ – заданная кислотность теста, град; $К_М$ – кислотность муки, град.

Количество воды, вносимой в тесто при замесе, определяют с учетом внесения сыворотки, чтобы влажность теста и готового хлеба не превышала заданной величины.

При выполнении работы следят за брожением теста, расстойкой тестовых заготовок, их выпечкой, определяют свойства теста, а по окончании выпечки и после остывания хлеба сравнивают качество полученных проб хлеба.