

УДК 664.642.2

РАЗРАБОТКА ЗАКВАСКИ ДЛЯ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ХЛЕБА

Авторы: Иванова Д. И., Михайлова К. В., Иванова А.Н. (Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого)

Научный руководитель: д.б.н., доцент Севостьянова Н. Н. (Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого)

Аннотация. В работе показана актуальность использования новых ингредиентов для производства диетического хлеба. Проведён анализ традиционных видов сырья, сделаны выводы. Работа носит научно-исследовательский характер.

Введение. «Хлеб – всему голова» - так гласит народная мудрость. И действительно, данный продукт всегда был в почете, даже в современном мире ничего не изменилось, он также является продуктом номер один в нашей стране. В наше время следует учитывать тренд на здоровое питание, поэтому безглютеновые продукты получают широкое распространение не только среди покупателей с различными заболеваниями (целиакия, сахарным диабетом и др.), но и среди обычных потребителей, которые следят за своим питанием и здоровьем. Кроме этого некоторые группы людей стараются исключить из рациона традиционную дрожжевую закваску.

Основная часть. Целью нашей работы являлась разработка бездрожжевой закваски для производства безглютенового хлеба и анализ готового продукта.

В связи с этим были поставлены следующие задачи:

1. Разработать рецептуру закваски для безглютенового хлеба;
2. Провести анализ безглютенового хлеба по органолептическим и физико-химическим свойствам;
3. Определить содержание белков, жиров, углеводов в готовом продукте;
4. Рассчитать примерную себестоимость продукта.

Особенностью всех дрожжевых грибов является их невероятная скорость размножения. Тем самым, дрожжи попадая в организм начинают увеличиваться в геометрической прогрессии и нарушают работу органов пищеварения. Хлеб на живой закваске можно считать биологически активной добавкой, способной заменить применение искусственных минерально-витаминных комплексов и положительно влиять на процессы переваривания в организме. Этот хлеб легко ложится на желудок, приятно насыщает. Благодаря длительной технологии создания, он обладает ярко выраженным вкусом и ароматом.

Нами были выбраны следующие ингредиенты для закваски: вода и амарантовая мука (в этом продукте отсутствует глютен, кроме этого продукт подходит для диетического питания за счёт содержания большого количества полезных элементов: клетчатка, витамины группы В, С, Р, Е, магний, железо, кальций и др.)

Ход приготовления закваски:

1. В стерильную банку добавляли 4 ложки воды (подогретую до 40 градусов), затем постепенно насыпали 4 ложки муки и всё тщательно перемешивали, чтобы смесь была похожа на сметану;
2. Банку накрывали марлей и ставили в тёплое светлое место на 2 дня, периодически перемешивая содержимое;
3. Когда после двух дней брожения в банке начинают образовываться пузырьки, перемешивали содержимое, добавляли 2 ложки воды ($t=40$ градусов) и 2 ложки амарантовой муки, всё тщательно перемешивали до однородной консистенции. Ставили на сутки, не забывая помешивать;
4. После такой выдержки образуются пузырьки и запах спирта, являющихся показателями процесса брожения.
5. После этого содержимое в банке разъединяли, часть закваски брали для теста и давали настояться около суток, затем выпекали будущий хлеб.

Хлеб выпекался в соответствии с разработанной рецептурой диетического льняного хлеба.

Выводы:

1. Готовый продукт содержал большее количество углеводов, по сравнению с беззаквасочным образцом. Это связано с высоким содержанием углеводов в амарантовой муке. Однако для производства закваски сахара являются необходимым компонентом.
2. Оценка готового хлеба по физико-химическим показателям показала, что влажность и кислотность находятся в пределах нормы, однако пористость низкая (42,6%, где норма не менее 45%).
3. Себестоимость хлеба на бездрожжевой закваске находится в пределах 80 рублей за 200 гр.
4. Хлеб на закваске приятнее на вкус и запах, однако рецептура требует доработки.

Иванова Д.И. (автор)

Севостьянова Н.Н. (научный руководитель)