

УДК 664.7

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МОРСКОЙ КАПУСТЫ
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБА «ПШЕНИЧНОГО»**

*К.Ю. Савинова, студентка 5 курса биотехнологического факультета
С.В. Лоскутова, выпускница биотехнологического факультета
Научный руководитель - Ф.А. Мударисов, к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: *йододефицит, профилактика заболеваний, технология хлебопечения, применение морской капусты*

Работа посвящена разработке технологии производства хлеба «Пшеничного» с применением морской капусты для профилактики йододефицитных заболеваний.

Совершенствование технологической рецептуры производства хлеба «Пшеничного»

Йод принадлежит к жизненно важным микроэлементам, без которых невозможно нормальное функционирование человеческого организма. Особая роль йода заключается в том, что он является структурным компонентом гормонов щитовидной железы, которые необходимы для нормального роста и развития человека

Исследование микроэлементного состава вод показало, что подавляющая их часть на территории России обеднена йодом. Ранее существовало представление, что йодный дефицит существует лишь на территориях с определенными географическими характеристиками: в горных местностях или на возвышенностях, особенно удаленных от моря. Однако, природный недостаток йода характерен практически для всех местностей.

Постоянное потребление продуктов содержащих йод является в настоящее время самым проверенным и надежным способом предотвращения недостатка йода в питании.

В качестве наиболее простого способа йодной профилактики можно использовать производство и употребление йодированного хлеба, обогащение которого йодом производится путем использования в технологических процессах морской капусты.

Морская капуста – природный источник йода и других биологически активных веществ, активизирующих процесс брожения, увеличивающих влаго- и газодерживающую способность теста, губительно

действующих на споры плесневых грибов.

При использовании любых пищевых добавок необходимо учитывать их влияние на качество хлеба, свойства теста и его структурных компонентов, которые позволяют уточнить технологические параметры процесса приготовления с этими добавками. Сохранность йода в процессе технологической обработки является одним из важнейших критериев обогащения, подтверждающим или опровергающим целесообразность и эффективность этого мероприятия. Сохранность йода при использовании морской капусты в производстве хлеба колеблется в пределах 70 – 80 %, а потери составляют около 30 %.

Такой хлеб рекомендуется употреблять при заболеваниях щитовидной железы, сердечно сосудистой системы, а также в профилактическом питании с целью предупреждения развития атеросклероза у людей пожилого возраста [1].

Особенность использования морской капусты на хлебозаводе ООО «Общепит» состоит в том, что она вносится в тесто в виде геля: порошок морской капусты постепенно вводится в ведро с водой (температура 30...35°C) при активном перемешивании, не допуская комкования в соотношении 1 : 8. Набухший гель необходимо использовать в течении получаса.

Разведенный в воде порошок морской капусты порционно добавляют при замесе теста в дежах. Дозировка порошка применяется в количестве 0,2% к массе муки.

Продолжительность брожения теста при производстве хлеба «Пшеничного» с морской капустой сокращается на 15 минут по сравнению с производством «Пшеничного» хлеба по классической рецептуре. Это происходит вследствие внедрения в производство морской капусты, которая содержит в своем составе биологически активные вещества, способствующие активации брожения [2].

Результаты исследований по качеству готовой продукции (таблица 1) показали, что внесение морской капусты в рецептуру в виде эмульсии приводит к незначительному увеличению влажности готового изделия на 2 %, вследствие влагоемкости ламинарии [3,4,5]. В свою очередь уменьшается на 4 % пористость, так как часть свободного пространства хлеба заполняется дополнительным сырьем. Все показатели говорят о том, что хлеб «Пшеничный» и «Пшеничный» с морской капустой соответствуют требованиям ГОСТ 27842-88 и ТУ 9110-005-20544653-2000 соответственно.

Таблица 1 – Результаты анализов продукции выработанной хлебозаводом ООО «Общепит» Вешкаймского района Ульяновской области

Наименование продукции	Показатели			Заключение
	Влажность фактическая, % / не более	Кислотность, гр.Н /не более	Пористость, % / не менее	
Хлеб «Пшеничный»	44	3	72	Соответствует ГОСТ 27842-88
Хлеб «Пшеничный» с морской капустой	46	3,5	68	Соответствует ТУ 9110-005-20544653-2000

Сравним показатели содержания питательных веществ данных видов хлебов в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика содержания питательных веществ и калорийности

Показатели	Хлеб «Пшеничный»	Хлеб «Пшеничный» с морской капустой
Белки, г	7,62	8,70
Жиры, г	0,97	0,96
Углеводы, г	47,0	48,2
Йод, мг	-	0,025
Калорийность, ккал	217	234

Данные таблицы 2 показывают, что содержание основных пищевых веществ и калорийность хлеба йодированного выше, это значит, что использование морской капусты не только не уменьшает калорийность, но и увеличивает питательность хлеба и насыщает его йодом.

Таким образом, применение морской капусты в хлебопечении является эффективным методом профилактики йододефицитных заболеваний.

Библиографический список:

1.Ройтер И.М. Современная технология приготовления теста на хлебозаводах. – Киев: Техника, 2007. – 368 с.

2. ГОСТ 27842-88. Хлеб из пшеничной муки. Технические условия.

3. ГОСТ 21094-75. Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности.

4. ГОСТ 5669-96. Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения пористости.

5. ГОСТ 5670-96. Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения кислотности.

THE EFFECTIVENESS OF MARINE CABBAGE IN THE PRODUCTION OF BREAD WHEAT

Savinova K.S., Loscutova S.V., Mudarisov F.A.

Key words: iodine deficiency, disease prevention, Bakery technology, application of marine cabbage

Work is devoted to development of technologies for the production of bread "Wheat" using marine cabbage for the prevention of iodine-deficiency disorders.

УДК 664.66

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

*Н.В. Савкина, студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Н.Н. Андреев, кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: качество, оценка, пористость, влажность, кислотность

Работа посвящена определению качества хлебобулочных изделий по органолептическим и физико-химическим показателям. Данные показатели позволяют дать оценку форме, цвету, вкусу, запаху хлебобулочных изделий, определить массу, пористость, нормы влажности и кислотности.