

*Мустафаева К.К., к.т.н., доцент кафедры
«Маркетинг и коммерция» ГАОУ ВО Дагестанский
государственный университет народного хозяйства,
г. Махачкала*

*Загирова М.С., преподаватель кафедры
«Маркетинг и коммерция» ГАОУ ВО Дагестанский
государственный университет народного хозяйства,
г. Махачкала*

ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ С ДОБАВЛЕНИЕМ ФОСФАТИДНОГО КОНЦЕНТРАТА

Аннотация. В работе приведены данные по использованию поверхностно-активных веществ в производственном процессе пшеничного хлеба из муки 1 сорта.

Проведены испытательные выпечки пшеничного хлеба из муки 1 сорта по традиционной рецептуре и с добавлением фосфатидного концентрата. Использование фосфатидного концентрата в технологии изготовления хлеба пшеничного помогает улучшать свойства тестовых заготовок, уровень качества выпеченного хлеба, а также способность сохранять его свежесть.

Представлены итоги исследований по органолептическим и физико-химическим показателям.

Ключевые слова: фосфатидный концентрат, хлеб пшеничный, поверхностно-активных вещества, качество полуфабрикатов и готовых хлебобулочных изделий.

*Mustafaeva K.K., Ph.D., associate professor of the department
"Marketing and Commerce" GAOU VO Dagestan
State University of National Economy,*

Makhachkala
Zagirova M.S., teacher of the department
"Marketing and Commerce" GAOU VO Dagestan
State University of National Economy,
Makhachkala

BAKERY PRODUCTS WITH PHOSPHATIDE CONCENTRANT ADDITION

Annotation. The paper provides data on the use of surfactants in the production process of wheat bread made from 1st grade flour.

Test baking of wheat bread from 1st grade flour according to the traditional recipe and with the addition of phosphatide concentrate was carried out. The use of phosphatide concentrate in the technology of making wheat bread helps to improve the properties of dough pieces, the level of quality of baked bread, as well as the ability to maintain its freshness.

The results of research on organoleptic and physicochemical indicators are presented.

Key words: phosphatide concentrate, wheat bread, surfactants, quality of semi-finished products and finished bakery products

В настоящее время, когда поменялся рацион человека, значение хлеба в питании приобретает важное значение. Он обязан иметь отличный уровень качества, высокую пищевую ценность. С данной точки зрения перспективно основать сорта хлеба и хлебобулочных изделий с использованием пищевых добавок-улучшителей.

В хлебопекарной промышленности множества стран практикуется внесение в тесто ряда особых добавок с целью усовершенствования качества изделий – объема, формы, системы и свойств мякиша, вкуса и аромата. Эти добавки – улучшители. По природе их процесса можно с

популярной условностью распределить на улучшители окислительного процесса: ферментные препараты; поверхностно-активные вещества; другие улучшители, в том числе, и комбинированные по составу и природе процесса [3, 4].

В нашей стране разработаны два данных жировых изделия: жир с фосфатидами для хлебобулочных изделий и жир жидкий для хлебопекарной промышленности. Техническая документация на эти жировые продукты подразумевает наличие фосфатидного концентрата пищевого [1].

Качественные показатели фосфатидных концентратов обозначены ОСТ 18–227–75. В структуре фосфатидных концентратов содержится, % к СВ: фосфатидов 61–62; масла 37–38; воды 0,4–0,5. Они должны иметь при 20°C текучую субстанцию.

Цель работы состоит в изучении влияния поверхностно-активных веществ, в частности фосфатидного концентрата, на свойства теста и уровень качества готовой хлебной продукции.

В рамках экспериментальной работы нами стала проведена испытательная выпечка четырех образцов хлеба пшеничного из муки 1 сорта.

Образец 1 – хлеб пшеничный из муки 1 сорта с добавкой 0,75% фосфатидного концентрата.

Образец 2 – хлеб пшеничный из муки 1 сорта с добавкой 1,0% фосфатидного концентрата.

Образец 3 – хлеб пшеничный из муки 1 сорта с добавкой 2,0% фосфатидного концентрата.

Образец 4 – контрольный, традиционный хлеб пшеничный из муки 1 сорта.

Технологические смеси вносили в виде тонкодисперсных жироводных эмульсий при порционном замесе теста в соотношении 0,75;

1,0; 2,0 кг смеси на 100 кг муки перед замесом теста. Внесение жировых продуктов в тесто для изделий из пшеничной муки и хорошо подействовало на свойства теста и на ряд показателей качества, пищевой и потребительской ценности готовых изделий. Жиры имеют в 2 раза повышенную энергетическую ценность, чем белки и углеводы. Их наличие в хлебе придает ему характерный вкус и аромат [2].

По органолептическим показателям были выделены образцы №1 и №4 как соответствующие нормативной документации. Образцы №2 и №3 имели лишний объем, что не отвечает нормативной документации.

Разработанная рецептура хлеба из пшеничной муки 1 сорта с добавлением фосфатидного концентрата представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептура хлеба из пшеничной муки 1 сорта с добавлением 0,75% фосфатидного концентрата.

Рецептура и режим приготовления теста на опаре		
Наименование сырья	Показатели технологического процесса по стадиям	
	опара	тесто
1	2	3
Мука хлебопекарная пшеничная 1с, кг	50	50
Соль поваренная пищевая, кг	-	1,3
Фосфатидный концентрат, кг	-	0,75
Дрожжи прессованные, кг	1,5	-
Влажность, %	41,0	45,0
Кислотность, град	3,5 ± 0,5	3,0 ± 0,5
Продолжительность брожения, ч	2,5...3	1
Температура, °С	29...31	29...31

Оценку качества образцов хлеба определяли по внешнему виду, цвету корки, состоянию мякиша в соответствии с ГОСТ 25832-89 «Изделия хлебобулочные диетические» [3].

Готовая хлебобулочная продукция с добавкой фосфатидного концентрата имеют объемный вид, равномерную пористость, нежный и эластичный мякиш, характерный вкус и аромат. Органолептический анализ опытных образцов хлеба представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Органолептические показатели опытных образцов.

Показатель	Хлеб пшеничный 1 сорта традиционный	Хлеб пшеничный с добавкой 0,75% ФК
Внешний вид	Формовой, прямоугольной формы	Формовой, прямоугольной формы объемный
Цвет	С гладкой темно-коричневой коркой, боковые – светло-желтого цвета	С темно-коричневой верхней коркой, желтовато-соломенного цвета боковыми
Вкус	Специфичный изделию, без постороннего привкуса	Специфичный вкус и аромат жиров
Запах	Специфичный изделию, без постороннего запаха	Специфичный изделию с приятным ароматом
Состояние мякиша	Хорошо пропеченный, с равномерной пористостью, эластичный	Хорошо пропеченный, нежный мякиш с развитой пористостью

Из таблицы 2 видно, что качество хлеба с добавкой фосфатидного концентрата отличается. Объем хлеба увеличивается, структура и патогенные свойства мякиша становятся лучше, хлеб медленнее черствеет. Хлеб красивым хорошим товарным видом. У изучаемых образцов определили пористость, влажность и кислотность.

Результаты исследований были сведены в таблицу 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели исследуемых образцов

Наименование показателя	Количество	
	Хлеб пшеничный с добавкой 0,75% ФК	Хлеб пшеничный из муки 1 сорта традиционный
Пористость мякиша, не менее %	74	65
Влажность мякиша, не более %	47	45
Кислотность, град., не более %	3,5	4,1

Фосфатидные концентраты нормально усваиваются в организме человека, благоприятно воздействуют на белково-жировой обмен и являются источником образования органического фосфора, нужного для хорошего протекания пластических процессов в мозговой и нервной тканях. Хлеб пшеничный с фосфатидным концентратом можно отнести к функциональным продуктам. Полученные итоги говорят о положительном влиянии фосфатидного концентрата на технологические качества пшеничного хлеба.

Список литературы

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства / Л.Я. Ауэрман. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1994. – 415 с.
2. Гришин А.С. Влияние различных способов тестоприготовления на качество хлеба / А.С. Гришин, Л.С. Энкина. – М.: Пищевая промышленность, 1994. – 112 с.
3. Меретукова Ф.Н. Влияние красного ферментативного солода на качество ржано-пшеничного хлеба./ Ф.Н. Меретукова, Е.Н. Скляр. - Сборник докладов Всероссийской юбилейной научно-практической конференции, посвященной 50 летию Адыгейского НИИСХ, часть 2. – Майкоп – изд-во «Магарин О.Г.». – 2011. – С.209-212.
4. Меретукова Ф.Н. Использование подсырной сыворотки в производстве хлебобулочных изделий. /Ф.Н. Меретукова, С.Н. Едыгова. -

Материалы международной научно-практической конференции «Адыгейский сыр: история, традиции, инновации» - 2019. Издательство ИП Кучеренко В.О. (Майкоп). С. 126-129.