

мия и микробиология, 1968, т. 4, вып. 1, с. 23-27. 5. Козьмина Н.П. Зерно и продукты его переработки. - М.: Заготиздат 1961. - 466 с.

УДК 6646/7:658.562

И.Ф.Крюк, докт. техн. наук, профессор
Д.Ф.Хохолкова, товаровед
В.Я.Кравченок, студент (БГИНХ)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФОСФАТИДНОГО КОНЦЕНТРАТА НА КАЧЕСТВО ХЛЕБА

Повышение качества хлебобулочных изделий заслуживает большого внимания. Решение этой задачи может осуществляться различными путями. Одним из важнейших путей, предусмотренных в "Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981-1985 годы и на период до 1990 года", является улучшение качества пищевых продуктов обогащением белками, витаминами и другими полезными компонентами 1

В данной работе поставлена задача выяснения влияния добавления различного количества фосфатидного концентрата на качество хлеба из пшеничной муки высшего и первого сортов 2, 3

Для исследования взята мука Минского мелькомбината, которая характеризуется следующими показателями (табл. 1).

В работе использован фосфатидный концентрат Днепропетровского производственного объединения масло-жировой промышленности (ОСТ 18-227-75). Концентрат характеризуется следующим составом: содержание масла - 39,94%, влаги - 0,82% фосфатидов - 57,64%, кислотное число жира - 17,52 мг КОН.

Изучалось влияние фосфатидного концентрата на качество хлеба из пшеничной муки высшего и первого сортов при добав-

Таблица 1. Показатели качества муки, % сухого вещества

Наименование показателя	Мука высшего сорта	Мука первого сорта
Клейковина сырая	28,2	30,8
Белки (N x 6,25)	14,5	16,8
Клетчатка	0,11	0,29
Зола	0,51	0,63
Крахмал	76,3	69,8

Таблица 2. Органолептические показатели качества хлеба

Показатели качества образца	В/с, контроль	Г сорт, контроль	В/с, 0,25 г фосфатидов	Г сорт, 0,25 г фосфатидов	В/с, 0,5 г фосфатидов	Г сорт, 0,5 г фосфатидов
Внешний вид поверхности	Гладкая, без крупных трещин и надрывов	Выпуклая, не гладкая, значительно, без трещин и и подрывов подрывов	Выпуклая, не гладкая, значительно, имеет сбо- большие ку подрывов трещины	Очень вы- пуклая, имеет не- большие трещины	Выпуклая, имеется не- большие трещины	Выпуклая, имеется не- большие трещины
окраска	От светло-желтой до светло-ко-ричневой	Светло-коричневая	От светло-желтой до невая коричневой	Светло-коричневая	От желтой до корич- ричневая	Светло-ко-ричневая
корка	Толщина корки не более 4 мм, отслоений корки от мякиша нет	Правильная, соответствует хлебной форме, в которой производилась выпечка, без боковых выплыков, не мятая	Хорошо пропеченный, не липкий и не влажный	Хорошо пропеченный, не липкий и не влажный	Хорошо пропеченный, не липкий и не влажный	Хорошо пропеченный, не липкий и не влажный
форма						
Состояние мякиша: пропеченнность промес	Без комочеков и следов непромеса	Хорошо разви- тая, поры рав- номерные распре- делены рав-	Хорошо разви- тая, поры рав- номерные распре- делены рав-	Поры круп- ные, прида- ные, округ- лющие хлебу лые, рас- пышность, пределены		
пористость	Развитая, тонкостенная	без при-знаков				

Окончание табл. 2

Показатели качества образца	B/c, контроль	I сорт, контроль	B/c, 0,25 фосфатидов	I сорт, 0,25 г фосфатидов	B/c, 0,5 г фосфатидов	I сорт, 0,5 г фосфатидов
эластичность	закала, номерно без пустот	закала, номерно	распределены равномерно	распределены равномерно	распределены равномерно	распределены равномерно
Вкус	Эластичный. При легком надавливании пальцами мякиш принимает первона- чальную форму	Свойственный данному сорту хлеба, не кислый, не пресный, не пересоленный, без признаков горечи, постороннего привкуса и хруста минеральных примесей	Свойственный данному сорту хлеба, без затхлого или другого постороннего запаха			
Запах						

Таблица 3. Физико-химические показатели качества хлеба

Показатели качества	Из муки высшего сорта		Из муки первого сорта	
	конт- роль- ный обра- зец	с добавлением фосфатидов	конт- роль- ный обра- зец	с добавлением фосфатидов
	0,25	0,50	0,25	0,50
Масса, г	132,7	132,6	131,3	136,9
Объем, мл	335	358	362	315
Влажность, %	38	38	40	43
Кислотность, град.	1,2	1,2	1,4	1,8
Пористость, %	73	76	79	72
				74
				76

лении его в различном количестве: на 100 г муки концентрата добавлялось 0,25 г и 0,50 г. Одновременно проводилось исследование с контролем (без добавления концентрата).

Приготовление теста осуществлялось по следующему расчету. На 100 г муки бралось 63 г воды, 2,5 г прессованных дрожжей и 1,5 г соли и фосфатидный концентрат – в одних образцах по 0,25 г, в других – по 0,50 г. Все необходимое количество воды разделялось на две, примерно равные части. В одну из них вносились соль и дрожжи, а во вторую фосфатидный концентрат. Обе части смешивались, и из них готовилось тесто. Брожение теста осуществлялось в термостате при температуре 32°, относительной влажности воздуха 80–85°C продолжительностью 170 мин. Через 60 и 120 мин производилась обминка теста. Брожение теста осуществлялось в жестяных формах, в которых направлялось в лабораторную печь для выпечки. При температуре печи 220–230°C образцы хлеба выпекались 30 мин. Выпеченный хлеб подвергался органолептической и физико-химической оценке. Органолептическим методом определены важнейшие показатели качества: внешний вид, цвет, состояние мякиша, вкус и запах. Результаты оценки приводятся в табл. 2, 3.

Важнейшими свойствами, определяющими качество хлеба, являются физико-химические показатели его: влажность, кислотность, пористость, масса и объем. Результаты исследований этих показателей качества изучаемых образцов хлеба приводятся в табл. 3.

Из приведенной таблицы видно, что добавление фосфатидов в тесто приготовляемого хлеба заметно повышает объем и пори-

стость изделий, особенно из муки высшего сорта при добавлении их в количестве 0,50%.

Таким образом видно, что применение фосфатидов повышает все показатели качества хлеба. Улучшается цвет, структура мякиша, возрастает пористость и объем хлеба. Это дает основание рекомендовать добавление фосфатидов при производстве теста из пшеничной муки в количестве 0,50%.

Л и т е р а т у р а

1. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981-1985 годы и на период до 1990 года. - М.: Политиздат, 1981. - 52 с. 2. Ауэрман Л.Я.. Технология хлебопекарного производства. - М.: Пищевая промышленность, 1972. - 373 с. 3. Козьмина Н.П Применение поверхностно-активных веществ в хлебопече : ЦИНТИпищепром, 1966.

УДК 664.66.03

Е.В.Дубовик, канд. техн. наук,
Г.И.Ковалев, гл. инженер,
В.П.Роговая, канд. биол. наук (БГИНХ)

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА БУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ ПО УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с "Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1981-1985 годы и на период до 1990 года" определена основная задача дальнейшего развития хлебопекарной промышленности. В XI пятилетке будут внедряться прогрессивные способы приготовления теста: ржаного - на более густых и жидких заквасках; пшеничного - на жидких и густых опарах. Особое внимание будет уделено вопросам качества, совершенствования структуры ассортимента хлебобулочных изделий с целью более полного удовлетворения потребностей населения изделиями в широком ассортименте и высокого качества. Для сохранения свежести хлеба в процессе реализации найдут широкое применение различные виды упаковочных материалов

Основная функция упаковки заключается в создании барьера, который будет предотвращать процесс релаксации и замедлять черствение в процессе хранения. В настоящее время на хлебозаводах находят широкое применение способы приготовления пшенич-