

## РАЗДЕЛ 1. ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

УДК 633.478.11

И.Ф.Крюк, И.Н.Фурс

### КАЧЕСТВО МУКИ ИЗ ПШЕНИЦ БЕЛОРУССКОЙ ССР

Постоянное повышение требований к качеству хлеба как одного из важнейших продуктов питания выдвигает необходимость систематического контроля за хлебопекарными свойствами исходного сырья.

В этой связи вопросы изучения хлебопекарных свойств муки из пшениц, выращиваемых в БССР, заслуживают большого внимания. Нами изучено качество муки из пшениц БССР, урожаев 1975 – 1977 гг. Изучению подвергнута мука из пшеницы сортов: Мироновская 808, выращенной на Каменецком Брестской области (КСУ), Верхнедвинском Витебской области (ВСУ), Хойникском Гомельской области (ХСУ), Щучинском Гродненской области (ШСУ), Молодечненском Минской области (МСУ), Могилевском Могилевской области (МогСУ) сорт-участках и на экспериментальной базе "Зазерье" Минской области (ЭБЗ); Ленинградка, выращенной на КСУ, ВСУ, МСУ, МогСУ, ЭБЗ, а также Минская, Союз 50 и Пламя, выращенных на ЭБЗ.

Предпосылкой для определения хлебопекарных свойств пшеничной муки служит краткая характеристика ее химического состава, белковых и углеводных фракций.

Мука получена на лабораторной мельнице с общим выходом 69–70%. Химический состав муки представлен в табл. 1.

Одним из важных показателей качества муки является ее белковость. Содержание клейковины, "сила" муки в большинстве случаев находится в прямой зависимости от ее белковости. Для выпечки дрожжевого хлеба обычно предпочтается мука с содержанием белка не менее 11% [1].

Из табл. 1 видно, что исследованная нами мука содержит белка в пределах от 11,19 (Мироновская 808ХСУ) до 13,85% (Ленинградка, МСУ). Особое значение имеют специфические белки муки – глиадин и глютенин, формирующие клейковину. Их содержание в белках исследованной нами муки составляет

Таблица 1. Химический состав муки из пшениц  
(средний за три года)

БССР

Сорт, из которого получена мука, и сорт бутылочек	Содержание, в % на сухое вещество						
	белка на х 6,7	крахмала	сахаров	клетчатки	золы	пентозанов	
Мироновская 808, КСУ	11,48	76,2	1,3	0,25	0,74	2,72	
"    ВСУ	12,43	76,2	1,3	0,21	0,59	2,56	
"    ХСУ	11,19	76,2	1,3	0,21	0,64	2,81	
"    ЩСУ	12,15	76,2	1,3	0,21	0,66	2,74	
"    МСУ	13,45	76,2	1,3	0,24	0,71	2,65	
"    МогСУ	11,93	76,2	1,3	0,22	0,63	2,52	
"    ЭБ3	13,27	76,2	1,3	0,27	0,73	2,76	
Ленинградка, КСУ	13,38	75,9	1,4	0,23	0,66	2,87	
"    ВСУ	12,91	75,9	1,4	0,24	0,71	2,69	
"    МСУ	13,85	75,7	1,4	0,26	0,72	2,47	
"    МогСУ	13,05	75,7	1,4	0,27	0,77	2,59	
"    ЭБ3	12,69	75,8	1,4	0,20	0,57	2,68	
Минская, ЭБ3	13,01	75,7	1,2	0,24	0,71	2,77	
Союз 50	"	12,50	76,0	1,3	0,27	0,79	2,65
Пламя,	"	12,62	76,0	1,2	0,27	0,75	2,54

72,08 (Союз 50, ЭБ3) – 75,07% (Ленинградка, МСУ) от общего белка.

Содержание сырой клейковины в исследованной муке составляет 28,1 – 35,2%, а сухой 11,7 – 14,5%. Причем более высоким содержанием клейковины отличается мука, полученная из пшениц выращенных на МСУ, МогСУ и ЭБ3. Хлебопекарные свойства муки определяются не только количеством клейковины, но и ее качеством, которое определялось по растяжимости, упруго-эластичным свойствам, определяемым на приборе ИДК-1, и седиментационным методом. Результаты этих оп-

Таблица 2. Результаты пробной выпечки хлеба (данные 1976 г.)

Сорт, из которого полу- чена мука, и сорт- участок	Показатели качества					
	объем хлеб- цев, мл	масса хлеб- цев, г	влаж- ность, %	порист- ность, %	кислот- ность, град	
Мироновская 808, КСУ	240	124,5	41,0	60	2,0	
"        ВСУ	290	127,5	40,5	64	2,0	
"        ХСУ	300	126,0	39,0	71	2,0	
"        ЩСУ	230	126,5	40,0	62	2,0	
"        МСУ	390	124,0	38,0	73	2,0	
"        МогСУ	375	125,3	39,0	72	2,0	
"        ЭБЗ	405	126,4	38,0	74	2,0	
Ленинградка	КСУ	210	128,0	42,1	60	2,5
"        ВСУ	205	127,0	41,0	60	2,5	
"        МСУ	300	127,5	40,0	69	2,5	
"        МогСУ	200	129,6	42,0	59	2,5	
"        ЭБЗ	253	123,8	40,0	62	2,5	
Минская	"	350	125,7	39,0	71	3,0
Союз 50	"	375	127,3	38,0	72	2,5
Пламя	"	315	126,5	40,0	70	2,0

результатов показывают, что полученная мука обладает высокими хлебопекарными свойствами.

Все особенности свойств муки наиболее полно проявляются в процессе проведения пробных выпечек. Результаты исследования представлены в табл. 2.

Пробная выпечка проводилась по стандартной методике без улучшителей.

В ранее выполненной нами работе (1974 г.) мы исследовали муку, вырабатываемую на Минском мелькомбинате №5 из завозимых пшениц. Для муки первого сорта объемный выход

хлеба составлял 250 мл, а его пористость – 62%. Сравнивая полученные данные с аналогичными по муке из белорусских пшениц можно установить, что мука из белорусских пшениц по качеству в большинстве случаев превосходит по этим показателям производственную муку.

### Л и т е р а т у р а

1. Коданев И.М. Повышение качества зерна. – М., 1976.

УДК 633.11:581.192

И.Н.Фурс

### СОДЕРЖАНИЕ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В МУКЕ ИЗ ПШЕНИЦ БССР

В организм человека минеральные вещества поступают в основном с продуктами питания и водой. А поскольку учет всех факторов, влияющих на содержание этих элементов в продуктах, затруднителен, то особое значение приобретают способы контроля элементов на конечных стадиях путей поступления продуктов питания населению. В связи с этим изучение содержания минеральных веществ в муке представляет определенный научный и практический интерес.

Нами исследовано содержание макро- и микроэлементов в муке из пшениц БССР. Исследованию подвергнута мука из пшениц, выращенных в 1975 г. на различных сортоучастках республики: Мироновская 808, полученная на Каменецком Брестской области (КСУ), Верхнедвинском Витебской области (АСУ), Хойникском Гомельской области (ХСУ), Шучинском Гродненской области (ЩСУ), Молодечненском Минской области (МСУ), Могилевском Могилевской области (МогСУ) сортоучастках и на экспериментальной базе "Зазерье" Минской области (ЭБЗ); Ленинградка, выращенная на КСУ, ВСУ, МСУ, МогСУ и ЭБЗ, а также Минская, Союз 50 и Пламя, выращенные на ЭБЗ.

Для определения указанных элементов использовался инструментальный нейтронный активационный анализ [1].

Зарегистрированные на анализаторе спектры обрабатывались на ЭВМ "Минск-32" по программе "Обрас" с использованием метода наименьших квадратов и итерационного процесса.

Максимальная погрешность определения не превышает 15 – 20% для стандартного отклонения.