

*В.В. Анаршева**

ВЛИЯНИЕ ПОРОШКА ИЗ ПЛОДОВ ШИПОВНИКА И РЯБИНЫ НА ХЛЕБОПЕКАРНЫЕ СВОЙСТВА ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

Разработка и расширение ассортимента хлебобулочных изделий с повышенной пищевой и биологической ценностью являются актуальной задачей, успешное решение которой возможно за счет использования растительного сырья.

В качестве растительной добавки было предложено использовать порошок, получаемый измельчением сушеных плодов шиповника и рябины, в том числе семян. Выбор данной добавки обусловлен хорошей сочетаемостью ее компонентов, доступностью и широким распро-

* Работа выполнена под руководством канд. техн. наук, доц. ГОУ ВПО ТГТУ Д.С. Дворецкого.

странением в Центральном Черноземье применяемых в ее составе плодов. Кроме того, сушеные плоды рябины обыкновенной и шиповника богаты водо- и жирорастворимыми витаминами, органическими кислотами, дубильными и пектиновыми веществами, макро- и микроэлементами [1].

Целью данной работы являлось изучение влияния добавки из плодов шиповника и рябины на хлебопекарные свойства пшеничной муки.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи:

- изучить влияние порошка из плодов шиповника и рябины на количество и качество клейковины пшеничной муки;
- исследовать влияние добавки на газообразующую и водопоглощающую способность пшеничной муки;
- изучить влияние внесения порошка из плодов шиповника и рябины на хлебопекарные свойства муки с помощью пробной лабораторной выпечки;
- сделать выводы о технологическом значении влияния добавки на хлебопекарные свойства муки.

На первом этапе для изучения влияния порошка из плодов шиповника и рябины на хлебопекарные свойства пшеничной муки добавку вносили в тесто в количестве 1, 2 и 3% путем замены соответствующего количества муки. Полученные данные свидетельствуют о закономерном снижении количества клейковины пшеничной муки по сравнению с контрольным образцом без внесения добавки. Но в то же время наблюдается ее укрепление (табл. 1).

На втором этапе было установлено, что применение порошка из плодов шиповника и рябины оказывает влияние на газообразующую способность пшеничной муки. По сравнению с контролем количество выделившегося углекислого газа за 300 мин брожения в опытных образцах увеличилось в среднем в 1,2 – 1,5 раза, что связано с большим содержанием моно- и дисахаридов в порошках из плодов шиповника и рябины. Увеличилась также водопоглощающая способность муки (рис. 1).

Далее изучали влияние добавки из растительного сырья на хлебопекарные свойства пшеничной муки прямым методом – с помощью пробной лабораторной выпечки (по ГОСТ 27669–88 «Мука пшеничная хлебопекарная. Метод пробной лабораторной выпечки»). У готовых изделий определяли пористость, удельный объем и органолептические показатели (табл. 2).

Установлено, что добавление порошка из плодов шиповника и рябины улучшало пористость и структурно-механические свойства мякиша, органолептические показатели: готовые изделия имели гладкую, яркоокрашенную корку, приятный, в меру выраженный вкус и

аромат добавки. Удельный объем хлеба увеличился по сравнению с контрольным образцом в среднем на 16,6...21,9%.

1. Влияние порошка из плодов шиповника и рябины на количество и качество клейковины пшеничной муки

Содержание добавки, %	Соотношение компонентов в добавке (шиповник:рябина)	Массовая доля сырой клейковины, %	Растяжимость клейковины, мм
Контрольный		35,128	165
1	1:1	34,128	160
	1:2	34,112	161
	2:1	34,068	158
	1:3	33,924	163
	3:1	33,712	155
2	1:1	33,084	154
	1:2	32,604	155
	2:1	32,364	152
	1:3	32,22	157
	3:1	31,692	149
3	1:1	32,208	148
	1:2	31,744	149
	2:1	31,36	145
	1:3	30,932	152
	3:1	30,736	141

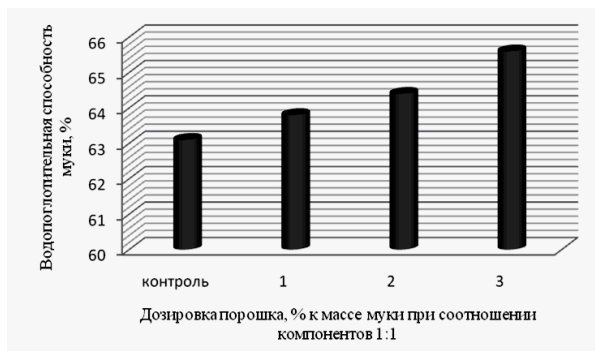


Рис. 1. Влияние дозировок порошка из плодов шиповника и рябины на водопоглощаемую способность муки

2. Показатели качества пшеничного хлеба

Наименование показателя	Контроль	Дозировка порошка, % от массы муки		
		1	2	3
Форма	Правильная			
Состояние поверхности	Гладкая, без пузырей и трещин, подрывов			
Структура пористости	Развитая, равномерная	Равномерная, хорошо развитая, поры мелкие и тонкостенные		Развитая, равномерная
Цвет мякиша	Очень светлый	Светлый	Светлый	Светлый, с еле уловимым сероватым оттенком
Вкус, запах	Выраженный, свойственный данному виду изделий	Выраженный, приятный, с тонким фруктовым ароматом		
Пористость, %	73	76	79	80,2
Удельный объем, см ³ /100 г	320	373	385	390

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

– внесение порошка из плодов шиповника и рябины влияет на хлебопекарные свойства пшеничной муки;

– полученные результаты экспериментальных исследований имеют важное значение при выборе оптимальных дозировок добавки, обеспечивающих наилучшее протекание технологических процессов и тем самым способствующих улучшению качества готовых изделий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кислухина, О.А. Витаминные комплексы из растительного сырья / О.А. Кислухина. – М. : ДеЛи принт, 2004. – 308 с.

Кафедра «Технологии продовольственных продуктов» ГОУ ВПО ТГТУ