

**УДК 664.68**

**Елена Новожилова<sup>1</sup>, Лидия Королёва<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Могилевский государственный университет продовольствия, Могилев, Беларусь,

<sup>2</sup>Могилевский государственный медицинский колледж, Могилев, Беларусь

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФАСОЛЕВОЙ МУКИ  
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕСОЧНОГО И БИСКВИТНОГО ПОЛУФАБРИКАТОВ**

**Alena Navazhylava, Lidia Koroleva**

**PROSPECTS OF THE USE OF KIDNEY BEAN FLOUR  
FOR RECEIPT OF SANDY AND BISCUITINE READY-TO-COOK FOODS**

При огромном многообразии современного кондитерского рынка, покупатель все чаще обращает внимание и отдает предпочтение «здоровой» продукции. В современных условиях оздоровление ассортимента кондитерских изделий происходит за счет введения в рецептуры функциональных ингредиентов, делающих продукцию более питательной и полезной при одновременном снижении калорийности. Для производства мучных кондитерских изделий – это, прежде всего, нетрадиционные виды зернобобового сырья, в частности, фасоль и продукты ее переработки.

В семенах продовольственной фасоли содержится до 32 % белка, около 2 % жиров и 50 % углеводов. По содержанию незаменимых аминокислот семена фасоли приближаются к мясу, превосходят рыбу и зерно пшеницы, ржи, овса, ячменя. В составе семян фасоли присутствуют соли калия, фосфора, кальция, магния, натрия, железа, а также клетчатка, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР. Семена фасоли обладают мочегонным, противомикробным, гипогликемическим действием, положительно влияют на сердечнососудистую систему.

В данной работе была поставлена задача расширения ассортимента песочного и бисквитного полуфабрикатов, отличающихся повышенной пищевой ценностью за счет внесения фасолевой муки.

Для исследований использовали односортовую фасолевую муку (таблица 1), полученную путем размола семян белой фасоли «Купеческая» на лабораторной мельнице МРП-1. За счет гидротермической обработки семян фасоли перед помолом у полученной муки не был выражен свойственный бобовым культурам вкус и запах. По цвету фасолевая мука почти не отличалась от пшеничной муки, выделяясь лишь слабо выраженным сероватым оттенком.

Таблица 1 – Физико-химические показатели качества фасолевой муки в сравнении с пшеничной мукой

Наименование показателя	Мука фасолевая односортовая	Мука пшеничная высшего сорта
Влажность, %	11,2±0,2	не более 15,0
Зольность, %	3,80±0,05	не более 0,55
Белизна, ед. прибора РЗ-БПЛ	41±1	не менее 54
Количество сырой клейковины, %	не отмывается	25...28
Число падения, с	165±5	не менее 185
Металломагнитная примесь, мг/кг	1,2±0,1	не более 3,0
Кислотность титруемая, град	13,6±0,2	2,3±0,2
Седиментационный осадок, см <sup>3</sup>	16±2	52±2
Щелочеудерживающая способность, %	240±5	129±2

В ходе процесса изготовления песочного и бисквитного полуфабрикатов установлено, что оптимальное содержание фасоловой муки составляет до 25...30 % взамен пшеничной. При этом внесение фасоловой муки не оказывает существенного влияния на технологические параметры приготовления песочного теста, а при получении бисквитного полуфабриката увеличивается пенообразующая способность и стабильность яично-сахарной пены, снижается продолжительность сбивания теста.

При оценке качества готовых изделий отмечено улучшение внешнего вида, цвета, структуры и удельного объема песочного и бисквитного полуфабрикатов.

Результаты определения пищевой ценности приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Пищевая ценность 100 г песочного и бисквитного полуфабрикатов

Наименование Показателя	Песочный полуфабрикат		Бисквитный полуфабрикат	
	из пшеничной муки (контроль)	с добавлением 30 % фасоловой муки	из пшеничной муки (контроль)	с добавлением 25 % фасоловой муки
Вода, г	4,3	4,5	20,1	20,4
Белки, г	6,7	7,7	9,9	10,5
Жиры, г	27,3	27,3	11,3	11,3
Моно- и дисахариды, г	22,7	22,9	33,8	34,0
Крахмал, г	38,0	36,7	23,9	22,6
Клетчатка, г	0,06	0,40	0,03	0,23
Зола, г	0,73	0,99	0,73	0,89
Минеральные вещества, мг				
натрий	66	69	77	78
калий	83	163	114	164
кальций	19	30	39	47
магний	10	17	11	15
фосфор	112	144	83	98
железо	0,94	1,32	1,83	2,07
Витамины, мг				
В <sub>1</sub>	0,10	0,16	0,03	0,06
В <sub>2</sub>	0,06	0,08	0,08	0,10
РР	0,70	0,89	0,26	0,29
Энергетическая ценность, ккал	515	512	372	370

Таким образом, заменяя часть пшеничной муки фасоловой мукой, в песочном и бисквитном полуфабрикатах, не повышая их калорийности, можно увеличить содержание белка, минеральных веществ, витаминов группы В, пищевых волокон.

Полученные готовые изделия по всем органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям соответствуют требованиям действующих технических нормативно-правых актов.