

УДК 664.647.3:615.453.7

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОВОЩНЫХ И ФРУКТОВЫХ ПОРЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПАСТИЛЫ**

**Минина Е. М.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Диетологи всего мира уже давно предложили список кондитерских изделий, которые наиболее безопасны для организма. Одним из самых полезных лакомств названа пастила.

Пастилу выпускают двух видов: клеевой, в которой в качестве студнеобразующей основы используется агар или пектин, и заварной, в которой в качестве студнеобразующей основы применяется фруктово-ягодная мармеладная масса [1].

Пастилу получают путем сбивания пюре из плодов (брусника, рябина, малина, слива, груша, смородина, яблоки и т. д.), в которых содержится желирующие средства (пектины), с сахаром и яичным белком.

Пектин является гелеобразователем, стабилизатором, загустителем, влагоудерживающим агентом, осветлителем и веществом, облегчающим фильтрацию. Кроме этого пектин улучшает аппетит, помогает усвоению продуктов, обладает заживляющим и антибактериальным свойством [2].

Проводились исследования возможности замены яблочного пюре при производстве пастилы различными дозировками морковного и сливового пюре. На первом этапе были определены показатели качества контрольного образца пастилы. В состав рецептуры при ее изготовлении входили следующие компоненты: сахар белый, яблочное пюре, яичный белок, агар и вода. В качестве контрольного образца была выбрана рецептура пастилы с внесением 100% яблочного пюре (рис. 1).



### Рисунок 1 – Внешний вид контрольного образца

Контрольный образец, представленный на рисунке 1, по органолептическим и физико-химическим показателям качества соответствует требованиям стандарта ГОСТ 6441-96 «Изделия кондитерские пастильные. Общие технические условия» [3].

На втором этапе проводились исследования показателей качества готовых изделий при замене яблочного пюре морковным и сливовым в количестве от 5 до 50%.

Внешний вид пастилы с заменой яблочного пюре морковным и сливовым в количестве 40 и 50% представлен на рисунке 2.



40% морковного  
пюре

50% морковного  
пюре

40% сливового  
пюре

50% сливового  
пюре

### Рисунок 2 – Внешний вид пастилы с заменой яблочного пюре морковным и сливовым в количестве 40 и 50%

Органолептические и физико-химические показатели качества готовых изделий с заменой яблочного пюре морковным и сливовым от 5 до 45% соответствовали требованиям стандарта. Пастила с заменой яблочного пюре в количестве 50% имела влажную консистенцию, что недопустимо.

Затем была определена прочность пастилы на приборе Валента. Прочность контрольного образца составила 405,5 г. Внесение морковного пюре от 5 до 50% привело к снижению прочности от 549,2 до 300,4 г, а внесение сливового пюре в этих же дозировках к ее снижению от 541,1 до 300,1 г. Оптимальными были дозировки морковного и сливового пюре от 15 до 45%.

На основе проведенных исследований было определено, что наилучшими показателями качества обладает пастила с внесением 40 и 45% морковного и сливового пюре.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Ковальская, Л. П. Технология пищевых производств / Л. П. Ковальская. – М.: Колос, 1997. – 746 с.
2. Скобельская, З. Г. Технология производства сахарных кондитерских изделий / З. Г. Скобельская, Г. Н. Горячева. – М.: ИРПО, ПрофОбрИздат, 2002. – 412 с.

3. Изделия кондитерские пастильные. Общие технические условия: ГОСТ 6441-96. – Введ. 01.08.1997. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. Гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2004. – 12 с.

УДК 633.112.1:664.66.016

## **ФРАКЦИОНИРОВАНИЕ ЗЕРНА ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПО КРУПНОСТИ**

**Минина Е. М.<sup>1</sup>, Дуктова Н. А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

г. Горки, Республика Беларусь

Одним из основных видов сырья для производства макаронных изделий является твердая пшеница. Выход макаронной муки напрямую связан с технологическими свойствами зерна: линейными размерами, массой 1000 зерен, натурой и т. д.

Зерно твердой пшеницы отличается более выгодным соотношением линейных размеров по сравнению с мягкой пшеницей, что улучшает условия его переработки. Выполненность и мукомольные свойства зерна в наибольшей степени характеризует толщина зерна. Чем больше толщина, тем больше зерно приближается по форме к шару. При этом в зерне больше количество эндосперма, а значит и выше выход муки [1].

Важное значение для переработки имеет крупность зерна. Крупность твердой пшеницы может быть как сортовым признаком, так и зависеть от природно-климатических условий выращивания.

Зерно пшеницы по крупности делят на три фракции: крупная (сход с сита с размерами отверстий 2,8×20 мм), средняя (проход через сито с размерами отверстий 2,8×20 мм или сход с сита с размерами отверстий 2,2×20 мм) и мелкая (проход через сито с размерами отверстий 2,2×20 мм или сход с сита с размерами отверстий 1,7×20 мм). По количеству крупной и средней фракций зерна судят о его выровненности. Если содержание крупной и средней фракций в зерне не менее 85%, то такое зерно считается выровненным [2].

Для выровненной по крупности партии зерна легче подобрать режимы работы зерноочистительных и измельчающих машин, а также режимы гидротермической обработки.

Проводились исследования по определению фракций зерна твердой пшеницы по толщине путем просеивания на наборе сит с продолговатыми отверстиями 3,0×20 мм; 2,8×20 мм; 2,5×20 мм; 2,2×20 мм;