

ВЛИЯНИЕ ИНУЛИНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ НА ХЛЕБОПЕКАРНЫЕ СВОЙСТВА ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

Михлюк О.И.

**Научный руководитель – Гуринова Т.А., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Одним из источников внесения пищевых волокон для мучных изделий является добавление в них инулина. В Республике Беларусь в промышленных объемах инулин получают из клубней топинамбура путем сублимационной вакуумной сушки. Топинамбур – это вид многолетних травянистых клубненосных растений. По химическому составу топинамбур представлен в основном инулином, а также содержит часть пектиновых веществ, клетчатки, белковых веществ, витаминов, комплекса микро- и макроэлементов, ряда других природных компонентов.

В ходе работы исследовалась возможность внесения инулина в виде сырого топинамбура (кашицы) и порошка топинамбура к пшеничной муке. В качестве порошка использовался порошок российского производства по ТУ 9197-001-97357430-2009 с влажностью 8,0 % и порошок, который был изготовлен в лаборатории кафедры технологии хлебопродуктов, путем высушивания сырого топинамбура в течение 5 часов при температуре 45-50 °С до влажности 8,0 %.

Экспериментально с помощью перманганатного метода было установлено содержание инулина в сыром топинамбуре – 49,5 %, в порошке топинамбура, высушенного в лабораторных условиях – 46,6 %, и в порошке промышленной сушки – 66,0 %. В ходе исследований данные образцы добавляли в количестве 2,5 %, 5 % и 7,5 % к массе муки. Муку анализировали по хлебопекарному показателю – силе муки.

Анализ показывает, что добавление топинамбура в виде сырой кашицы в дозировке 5 % к массе муки приводит к увеличению количества сырой клейковины в 1,05-1,26 раза по отношению к контрольному образцу, в то время как добавка 5 % сухого порошка топинамбура не влияет существенно на количество отмываемой клейковины. Клейковина с добавлением сырого топинамбура имеет светлый цвет аналогично контрольному образцу. Сухой порошок топинамбура придает клейковине серый оттенок. При определении свойств клейковины на приборе ИДК ее отнесли к I группе. По показаниям прибора для порошка топинамбура происходит укрепление структурно-механических свойств клейковины. На 10,1 единицу прибора наблюдалось увеличение упругих свойств клейковины, по сравнению с контрольным образцом, при использовании 5 % порошка топинамбура высушенного в лаборатории. Также происходило увеличение упругих свойств клейковины на 14,3 единиц прибора при использовании 5 % порошка промышленной сушки. Возможно это связано с взаимодействием полисахаридов топинамбура с белками муки, и образованием белково-полисахаридных комплексов, влияющих на реологические свойства клейковины.

Таким образом, добавление инулинсодержащего сырья в тесто из пшеничной муки возможно и целесообразно, так как данное сырье оказывает положительное влияние на структурно-механические свойства клейковины, а также способствует обогащению муки пищевыми волокнами.