

ВАФЕЛЬНЫЕ ХЛЕБЦЫ – ПРОДУКТ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

О.А. Коваленко, Ю.В. Дроздова

научный руководитель канд. техн. наук Тарасенко Н.А.

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»

У населения, стремящегося придерживаться «здорового» образа жизни, в последние годы все большую популярность приобретают готовые сухие завтраки – слайсы, мюсли, хрустящие хлебцы и другие. Хрустящие хлебцы, как разновидность сухих завтраков, изготавливаются по технологиям, не требующим длительной тепловой обработки теста и вследствие этого обеспечивающим более полное и качественное сохранение пищевой ценности готовой продукции. Это качество хлебцев обуславливает возможность обогащения их рецептуры многими функциональными ингредиентами, в том числе пищевыми волокнами.

В настоящее время достаточно остро стоит проблема укрепления отечественной сырьевой базы лекарственных растений. Это связано с резким ухудшением экологической обстановки в России, а также ограниченными возможностями использования естественных растительных ресурсов. Именно поэтому важная роль отводится культивируемым кормовым растениям, поскольку введение дикорастущих растений в культуру решает многие ресурсные проблемы.

Использование известных ценных сельскохозяйственных культур, особенно представителей семейства Бобовых, характеризующихся репрезентативным набором биологически активных соединений, представляется актуальным для отечественной фармации, в первую очередь с позиций расширения сырьевой базы для производства функциональных продуктов питания.

Химические исследования видов рода люцерна, проведенные Бабаскиной Л.И., указывают на наличие в них некоторых групп флавоноидов, белков, аминокислот, минеральных веществ, липидов, стероидов, свободных жирных кислот, пигментов, восков, фосфолипидов, ди- и триацилглицеридов.

Согласно результатам пробных выработок хрустящих хлебцев, дозировкой, не приводящей к изменению свойств теста и регламентируемых показателей качества готовой продукции, для порошка люцерны можно считать ее внесение в тесто в количестве 3-7 % к массе пшеничной муки первого сорта.

При внесении порошка люцерны в рецептуру вафельных хлебцев влажность теста (рис.1) незначительно уменьшается, что связано с влажностью функциональной добавки (8,5 %), которая ниже влажности заменяемой муки.

Относительную плотность теста определяли как отношение плотности исследуемого вещества к плотности «стандартного» вещества в определенных физических условиях. При внесении порошка люцерны в рецептуру вафельных хлебцев наблюдается изменение относительной плотности теста (рис. 2) и щелочности готовых изделий. По сравнению с контролем плотность теста увеличилась на 1,4 % при внесении 3 % добавки, а щелочность на 22 %, а при внесении 7 % плотность на 5,6 % и щелочность на 77 %. Это связано с особенностью химического состава вносимого порошка люцерны.

Проверка регламентируемых показателей безопасности хлебцев на соответствие требованиям п. 1.4.8 СанПиН 2.3.2.1078-01 и ТР ТС 021/2011 показала, что при любой из дозровок порошка люцерны значения показателей токсикологической безопасности остаются значительно ниже предельно допустимых уровней.

Готовая продукция (рис.3) по органолептическим и физико-химическим показателям полностью удовлетворяет требованиям ГОСТ 9846-88 «Хлебцы хрустящие. Технические условия», по показателям безопасности – требованиям ТР ТС 021/2011, при этом 150 г вафельных хлебцев обеспечивают потребление пищевых волокон в объеме 10–15 % от рекомендуемой суточной нормы.

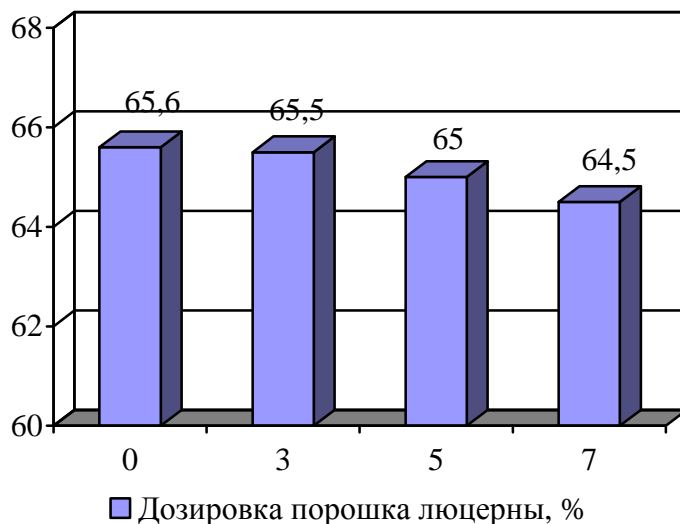


Рисунок 1 – Влияние порошка люцерны на влажность теста

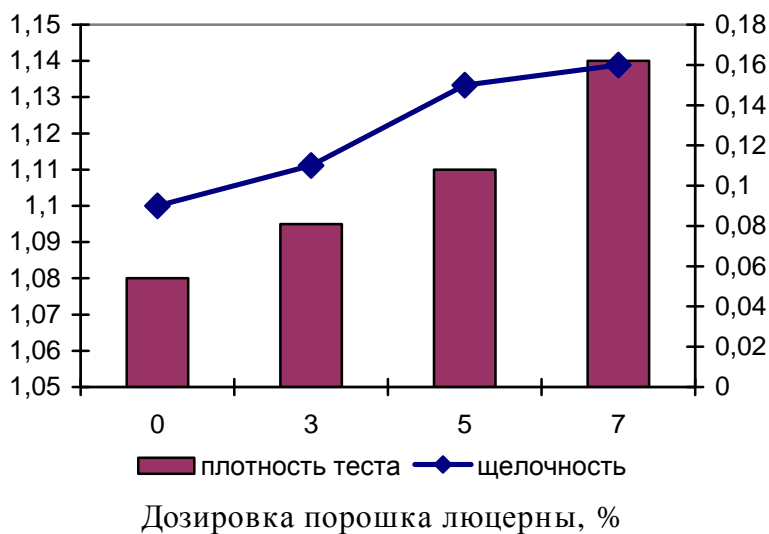


Рисунок 2– Влияние порошка люцерны на плотность теста и щелочность хлебцев



Рисунок 3 – Вафельные хлебцы с порошком люцерны