

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МУЧНЫХ КОМПОЗИТНЫХ СМЕСЕЙ И КАЧЕСТВО ПШЕНИЧНО-ОТРУБНОГО ХЛЕБА

Валентюкевич О. И.¹, Ремез Е. С.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь;

² – ОАО «Гроднохлебпром»

г. Гродно, Республика Беларусь

Здоровье человека во многом определяется количеством и качеством пищи, режимом питания. По мнению многих ученых питание населения нашей страны имеет острую необходимость в функциональных пищевых продуктах, т. к. потребляемые продукты питания не полностью удовлетворяют физиологические потребности человека [1]. Хлеб занимает важное место в рационе населения нашей страны. Таким образом, одним из действенных путей усовершенствования структуры питания населения может быть создание новых улучшенных сортов хлеба. Перспективным в этом отношении является включение в рецептуру хлеба продуктов переработки ценных дикорастущих грибов. Мука из белых грибов содержит большое количество полезных и незаменимых для организма веществ. Использование данного направления в создании обогащенных пищевых продуктов особенно актуально в нашей стране, где леса занимают около 39% территории, а запасы дикорастущих грибов составляют тысячи тонн. Для разработки хлебобулочных изделий, содержащих в своем составе добавку муки из белых грибов, необходимо всестороннее исследование данного вопроса.

Цель данной работы – изучить влияние муки из белых грибов на технологические характеристики мучных композитных смесей и качество пшенично-отрубного хлеба.

Исследования проводились на кафедре химии УО «ГГАУ» и в производственной лаборатории ОАО «Гроднохлебпром». Для изучения свойств, композитных смесей и готовой продукции использовали органолептические и физико-химические методы ГОСТ 27493-87, 27558-87, 27669-88, 27839-89, 21094-75, 5669-86, 5670-51.

На первом этапе работы составлялись композитные смеси, включавшие пшеничную муку высшего сорта и добавки из грибной муки (2, 3, 4% к массе пшеничной муки). В полученных смесях определяли показатели качества (таблица). Внесение грибной муки снижало массовую долю клейковины в композитных смесях по отношению к контрольным пробам на 2,7-10,9%. Наиболее вероятно, это обусловлено

тем, что некоторая часть пшеничной муки в образцах замещается грибной мукой. В то же время внесение добавок из белых грибов оказывало положительное действие на качество клейковины. Качество клейковины при внесении муки из белых грибов увеличивалось с увеличением дозировки, о чем свидетельствуют значения ИДК и данные о растяжимости клейковины.

Таблица – Состояние и свойства клейковинного комплекса контрольных образцов и композитных смесей

Варианты эксперимента	Массовая доля клейковины, %	Качество клейковины, ед. ИДК	Растяжимость клейковины, см
Контроль, пшеничная мука в/с	30,9±0,7	81,3±0,4	16±0,1
Композитная смесь из пшеничной муки в/с и муки из белых грибов, % к массе муки			
2	30,1±0,6	80,8±0,3	15,8±0,2
3	28,9±0,6	73,7±0,5	15,5±0,1
4	27,5±0,4	72,9±0,3	14,5±0,1

Наблюдаемый эффект, очевидно, может объясняться сочетанием нескольких факторов. Один из которых – высокое содержание в муке из белых грибов аскорбиновой кислоты (200 мг/100 г сух. массы), которая способна окислять сульфгидрильные группы с образованием дисульфидных связей, которые и делают клейковину более сильной.

Для выяснения влияния добавления муки из белых грибов на качество готовых изделий был проведен ряд пробных выпечек. Тесто готовилось безопасным способом. Органолептическая оценка показала, что цвет корки и мякиша всех образцов хлеба с грибной мукой был немного темнее, чем у контрольного. У образца с содержанием муки из белых грибов 4% наблюдалось наличие трещин. С добавлением муки из грибов пористость пшенично-отрубного хлеба постепенно снижалась, достигая наименьших значений при максимальной дозировке (4%). Лучшим удельным объемом обладали образцы с внесением муки из грибов в количестве 2 и 3%. Добавление грибного компонента в рецептуру пшенично-отрубного хлеба привело к увеличению кислотности всех экспериментальных образцов (в среднем на 6%). Сравнительный анализ данных позволяет заключить, что мука из белых грибов в количестве 2 и 3% к массе пшеничной муки может быть использована при выпечке пшенично-отрубного хлеба.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фурс, И. Н. Структура питания населения Республики Беларусь и состояние его здоровья / И. Н. Фурс, А. О. Смольская, Е. В. Коляда // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2004. – № 6. – С. 54-56.