

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

*Тезисы докладов
X Международной научно-технической конференции*

23 – 24 апреля 2015 года

Могилев
2015

УДК 664 (082)
ББК 36.81я43
Т38

Редакционная коллегия:
д.т.н., профессор Акулич А.В. (отв. редактор)
к.т.н., доцент Шкабров О.В. (отв. секретарь)
д.т.н., профессор Василенко З.В.
д.х.н., профессор Роганов Г.Н.
к.т.н., доцент Тимофеева В.Н.
к.т.н., доцент Косцова И.С.
к.т.н., доцент Шингарева Т.И.
к.т.н., доцент Кирик И.М.
к.т.н., доцент Болотько А.Ю.
к.т.н., доцент Поддубский О.Г.
к.т.н., доцент Лустенков В.М.
д.э.н., доцент Ефименко А.Г.
к.т.н., доцент Кожевников М.М.
к.т.н., доцент Мирончик А.Ф.
к.т.н., доцент Щемелев А.П.
зав. лабораториями Шлапакова В.Н.
вед. инженер Сидоркина И.А.

Содержание и качество тезисов являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тезисы докладов X Международной научн.-техн. конференции, 23–24 апреля 2015 г., Могилев / Учреждение образования «Могилевский государственный университет продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев: МГУП, 2015. – 449 с.
ISBN 978-985-6985-31-0.

Сборник включает тезисы докладов участников X Международной научно-технической конференции «Техника и технология пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой техники и технологии.

УДК 664 (082)
ББК 36.81я43

ISBN 978-985-6985-31-0

© Учреждение образования
«Могилевский государственный
университет продовольствия», 2015

**РЕГУЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРНО-РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТЕСТА НА
ОСНОВЕ ЗЕРНОВЫХ СМЕСЕЙ**

Макарова О.В., Иванова А.С., Гоппов А.К.
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина

Перспективным направлением производства новых видов хлебных изделий с повышенным содержанием пищевых волокон при сохранении всех морфологических составляющих зерна является использование при их приготовлении целого зерна. Но в стремлении к расширению ассортимента продукции с повышенной пищевой ценностью, диетического, функционального направления возникает проблема получения теста с необходимыми структурно-механическими свойствами, от которых во многом зависит бесперебойность работы технологических линий, обеспечение высокого, привычного для потребителей качества изделий. Одним из эффективных способов ее решения при производстве зернового хлеба (ЗХ) является использование для его приготовления композиций из специально подобранных зерновых ингредиентов при совместном применении соответствующих технологических приемов.

При проведении исследований формировали смеси из диспергированного замоченного зерна пшеницы и муки из крошки хлопьев (МКХ) пшеничных, овсяных или пшеничных при соотношении компонентов в смесях 25:75, 50:50, 75:25 с дополнительным внесением 2,5...7,5 % кунжута измельченного (КИ). Тесто для контрольного образца готовили из диспергированного замоченного зерна пшеницы.

Полученные результаты исследований показали, что различное соотношение компонентов смесей оказывает значительное влияние на процесс тестообразования и изменение структурно-реологических свойств зернового теста в ходе технологического процесса. Увеличение массовой доли МКХ в смесях приводило к увеличению продолжительности образования теста, что обусловлено уменьшением количества в нем клейковиннообразующих белков. При этом наблюдалось повышение стабильности зернового теста при замесе, что, вероятно, связано с увеличением количества клейстеризованного крахмала, вносимого с МКХ, способного проявлять загущающие и структурообразующие свойства. При внесении в зерновую массу 25...50 % МКХ (пшеничных, овсяных, пшеничных) степень разжижения теста как при замесе, так и при отлежке уменьшалась по сравнению с контролем на 7...49 %. Это объясняется снижением количества активных гидролитических ферментов в зерновой массе при увеличении массовой доли МКХ, ферментативный комплекс которых инактивирован. Дальнейшее увеличение массовой доли МКХ в зерновом тесте приводило к значительному снижению сопротивления растягиванию, площади экстенсограммы и величины растяжимости. Внесение в состав зерновой смеси КИ, благодаря увеличению массовой доли жира, способствовало пластификации теста при одновременном уменьшении предельного напряжения сдвига на 4,3...13 %. Использование трехкомпонентных смесей для приготовления зернового теста сопровождалось также менее интенсивным уменьшением эффективной вязкости полуфабрикатов в процессе брожения и снижением их адгезионных свойств.

Таким образом, подбор и варьирование соотношения компонентов зерновых смесей позволили стабилизировать структурно-реологические свойства полуфабрикатов при их созревании, разделке, расстойке и выпечке, что способствовало повышению качества зернового хлеба.