

Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)

Всеукраїнська центральна спілка споживчих товариств
Азербайджанський університет кооперації (Азербайджан)

Белгородський університет кооперації
економіки і права (Росія)

Самаркандський інститут економіки і сервісу (Узбекистан)

Університет Нікосії (Республіка Кіпр)

Академія готельного бізнесу та громадського
харчування в Познані (Польща)

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ,
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ТА
ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 40-річчю заснування факультету харчових
технологій, готельно-ресторанного і туристичного бізнесу

(м. Полтава, 20–21 листопада 2014 р.)



Полтава
ПУЕТ
2015

УДК
ББК
А

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу
Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський
університет економіки і торгівлі» заборонено*

Організаційний комітет

О. О. Нестуля – д. і. н., професор, голова комітету, ректор ПУЕТ;
О. В. Карпенко – к. е. н., професор, проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків ПУЕТ;
Л. М. Страшко – к. арх., доцент, декан факультету харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного бізнесу ПУЕТ;
Е. А. Гулієв – д. е. н., професор, ректор Азербайджанського університету кооперації;
В. І. Теплов – д. е. н., професор, ректор Белгородського університету кооперації, економіки і права;
Г. Х. Кудратов – д. е. н., професор, ректор Самаркандського інституту економіки і сервісу;
П. Павлу – доктор, віце-президент з управління прийому, університет Нікосії;
Р. Д. Таубер – д. пед. н., професор, доктор honoris causa, канцлер Академії гостиничного бізнесу і общественного питання в Познани;
Т. В. Капліна – д. т. н., професор, завідувач кафедри готельно-ресторанної та курортної справи ПУЕТ;
Г. П. Хомич – д. т. н., професор, завідувач кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства ПУЕТ;
Г. П. Скляр – д. е. н., професор, завідувач кафедри туристичного і готельного бізнесу ПУЕТ;
В. Ю. Стрельніков – завідувач кафедри педагогіки, культурології та історії, д. пед. н., професор ПУЕТ;
З. М. Гайворонська – к. т. н., доцент, завідувач кафедри загальноінженерних дисциплін ПУЕТ;
Я. М. Бичков – к. т. н., доцент, завідувач кафедри технологічного обладнання харчових виробництв і торгівлі ПУЕТ;
В. О. Скрипник – к. т. н., доцент, завідувач галузевої науково-дослідної лабораторії харчових виробництв ПУЕТ;
Алхасов Яшар Камиль оглу – доктор філософії, доцент Бакинського слов'янського університету.

А **Актуальні проблеми та перспективи розвитку харчових виробництв, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу : тези доп. Міжнар. наук.-прак. конф., присвяченої 40-річчю заснування факультету ХТГРТБ (м. Полтава, 20–21 листопада 2014 р.).** – Полтава : ПУЕТ, 2015. – 356 с.

ISBN

Анотація

Збірник розраховано на наукових і практичних працівників, студентів вищих навчальних закладів.

УДК
ББК

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори*

ISBN

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і
торгівлі», 2015

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ПОВЕРХНОСТНЫЕ СВОЙСТВА ТЕСТА НА ОСНОВЕ ЗЕРНОВЫХ СМЕСЕЙ

***О. В. Макарова, к. т. н., доцент;
А. С. Иванова, к. т. н., ассистент
ОНАПТ (г. Одесса)***

Приоритетным направлением развития современного хлебопечения является расширение ассортимента хлебных изделий функционального назначения, к которым можно отнести зерновой хлеб. Технология его производства считается безотходной и

позволяет максимально сохранить весь комплекс ценных компонентов зернового сырья.

Важной проблемой при производстве зернового хлеба является низкое газообразование, нестабильность структурно-механических свойств теста из диспергированной зерновой массы (ДЗМ) при его дозревании, на стадиях разделки и расстойки полуфабрикатов. Тесто из ДЗМ в конце брожения сильно разжижается, становится малоэластичным, липким, что обусловлено повышенной активностью ферментов и быстрым высвобождением влаги при последующем ферментативном гидролизе биополимеров теста, который начинается еще на стадии замачивания [1, 2].

Одним из эффективных способов стабилизации структурно-механических свойств и повышения качества зернового хлеба является использование для его приготовления муки из крошки хлопьев (МКХ) – побочного продукта производства зерновых хлопьев. Технологией их приготовления предусматривается гидротермическая обработка зерен, плющение и сушка. При такой обработке происходит клейстеризация крахмала, в результате чего увеличивается содержание доступных для сбраживания веществ, и инактивация ферментов.

Целью представленной работы было исследование влияния состава и соотношения компонентов зерновой массы на структурно-реологические характеристики теста. Для приготовления зерновой массы использовали смесь из диспергованного замоченного зерна и муки из крошек овсяных и пшеничных хлопьев в соотношении 25:75, 50:50, 75:25 соответственно. В качестве контроля использовали зерновую массу, приготовленную из диспергированного замоченного зерна пшеницы.

Установлено, что интенсивность разжижения зернового теста, о которой судили по изменению эффективной вязкости полуфабрикатов в процессе брожения, при внесении в состав зерновой массы МКХ снизилась на 15–37 %. Такая зависимость обусловлена инактивированным ферментным комплексом муки из крошки хлопьев, что приводит к снижению количества активных ферментов в зерновом тесте на основе смесей, и наличием в ней клейстеризованного крахмала с характерными для него загущающими и структурообразующими свойствами.

Внесение 25 % МКХ в состав зерновой массы способствует снижению предельного напряжения сдвига теста после 60 мин брожения на 14,3–17,9 % по сравнению с контролем. Умень-

шение прочности полуфабрикатов на зерновых смесях объясняется интенсификацией газообразования в этих образцах на 8–16 %, что сопровождается получением теста с более разрыхленной структурой. Дальнейшее увеличение массовой доли МКХ в зерновом тесте приводит к повышению его прочности. Это, очевидно, связано с повышенной водопоглотительной способностью биополимеров муки из крошки хлопьев и снижением газообразования в тесте в результате уменьшения жидкой фазы в нем и, как следствие, снижения активности дрожжевых клеток.

Адгезионное напряжение зернового теста с мукой из крошки хлопьев уменьшается, что объясняется снижением содержания свободной влаги в тесте при их внесении и скорости диффузии ее молекул в микропоры контактирующей поверхности в результате более высокой водопоглотительной способности смесей. При этом более низкое адгезионное напряжение наблюдается при использовании для приготовления зерновой массы муки из крошки овсяных хлопьев, что обусловлено наличием в них значительного количества полисахаридов (пищевых волокон, слизей), обладающих высокой водосвязывающей способностью.

Таким образом, использование муки из крошки хлопьев при приготовлении зернового хлеба способствует снижению адгезионных свойств и стабилизации структурно-механических характеристик зернового теста, а именно снижению интенсивности его разжижения при созревании, разделке, расстойке, выпечке и получению высококачественной продукции.