Байысбаева М.П.¹, Ділдәқұлова Б.Қ.², Маликтаева П.М.²
Методы улучшения реологических свойств теста слоенных лепешек

¹*Алматинский технологический университет
(Казахстан, Алматы)*

²*Таразский инновационно-гуманитарный университет
(Казахстан, Тараз)*

doi: 10.18411/sr-10-04-2018-51

idsr: 000001:sr-10-04-2018-51

Как сказал Президент Республики Казахстан Н.Назарбаев в своем послании народу Казахстана, государству следует совместно с бизнесом найти и продвигать стратегический путь для доставки отечественной продукции на международные рынки. Сохраняя качество и экологическую чистоту продукта, это должно быть создано во всемирно известном бренде натуральных продуктов «Сделано в Казахстане», который будет способствовать продвижению потребностей продукта.

В настоящее время предоставление населению высококачественных блюд является наиболее актуальной задачей. Поэтому вся пища, включая зерно и продукты, полученные во время переработки, должны соответствовать всем условиям.

В хлебе ценится не только питательная ценность, но также его вкус, запах, мягкость хлеба и внешний вид. В настоящее время одним из наиболее важных направлений решения проблемы эффективного питания является повышение биологической ценности основных пищевых продуктов. Поскольку хлеб - ежедневно используется людьми при приеме пищи, ему необходимо легко впитываться в организм человека и его нужно снабжать энергоэффективными веществами, такими как витамины, белки и жиры.

Слоенные лепешки - это казахское национальное блюдо, которые востребованы в нашей стране. Поэтому всеобъемлющий анализ свойств слоенных лепешек является актуальным вопросом.

Существует много методов готовки слоенных лепешек. Особенность подготовки теста слоенных лепешек заключается в подготовке без дрожжевого теста.

Основным преимуществом пресного хлеба является отсутствие дрожжей в его рецепте. Тот факт, что пресный хлеб хорошо впитывается, оказался полезным для пищеварительного тракта. Как правило, обилие дрожжей может вызвать кишечные бактерии, тяжелый дисбактериоз. Бездрожжевой хлеб не вредит кишечной микрофлоре, и предотвращает различные заболевания. Бездрожжевой сохраняет больше питательных веществ, чем обычный хлеб. Это потому, что дрожжи поглощаются сахарами и другими веществами.

Цель исследования - изучить качество теста слоенных лепешек, улучшить качество и технологию национальных продуктов питания.

Основным сырьем теста слоенных лепешек является мука, соль, вода, маргарин и растительное масло. Тесто готовится без дрожжей. Технология приготовления теста: перемешивание теста, подготовка масла для смазки между слоями, формование, обжаривание, охлаждение. Для увеличения пищевой и биологической ценности часть пшеничной муки была заменена нутом. При производстве слоенных лепешек 10%, 20%, 30% муки нута было применено в Алматинском технологическом университете в лаборатории «Исследования лазерной активации технологических процессов» при лазерной обработке режимами «А», «В». Органолептические и физико-химические параметры состава теста для выпечки слоенных лепешек, приготовленного казахским национальным рецептом, показано в следующих таблицах.

Таблица 1

Рецептура теста слоеные лепешки для 100 кг муки

Наименование сырья	Объем %	Для обработки %
Пшеничная мука	98	2
Мука Нута	10,20,30	
Вода, лазерная обработка воды	Согласно отчету	
Калийная соль	1,5	
Наложение масла		25-30
Масло растительное (для жарки)		15

Реологические свойства теста определяются устройством «Структурметр». С этой целью в лаборатории «Исследования лазерной активации технологических процессов» в Алматинском технологическом университете было получено тесто со свойствами с лазерной обработкой воды в режиме «А», «В», а также 200 г муки, 3 г соли, 55 г масла и мука нута 10% в варианте - 1, 20% в варианте - 2, 30% в варианте - 3. Разделяя эти тесто по 10 г, определили способность расширяться, эластичность и адгезионное давление теста. Результаты показаны в таблице 2

Таблица 2

Реологические свойства слоенного теста

Наименование показателей	Контроль	Размер муки из нута %		
		10	20	30
Адгезионное давление, кПа, время 100сек	167	168	168,8	169,3
Сравнительное растяжение, %	85	86,3	86,9	87,2
Сравнительная эластичность, %	8,0	7,8	7,3	7,0
Лазерная обработка воды в режиме «А»				
Адгезионное давление, кПа, время 100сек	167,8	168,3	169,0	169,9
Сравнительное растяжение, %	84,3	85,8	86,0	86,5
Сравнительная эластичность, %	8,6	8,2	8,0	7,8
Лазерная обработка воды в режиме «Б»				
Адгезионное давление, кПа, время 100сек	168,2	168,9	169,5	170,1
Сравнительное растяжение, %	84,0	85,1	85,8	86,0
Сравнительная эластичность, %	8,9	8,5	8,2	8,0

На реологические свойства теста значительно повлияла вода обработкой лазеров в режиме «А» и «В». В контрольной версии 167 кПа увеличился в режиме «А» до 167,8 кПа и в режиме «В» до 168,2 кПа. Относительная эластичность теста была уменьшена с добавлением нута, но по сравнению с контрольными версиями теста, приготовленного с обработанной лазером водой и нуту, видно было улучшение. В подготовленном варианте в режиме «А» с добавлением 20% нута адгезионное давление теста составляет 168,8 кПа, относительная способность растяжения 86,9%, эластичность составляет 7,3%, а в варианте, где использовалась вода с режимом «В», способность растяжения сократилась 86,0% и 85,8%, а эластичность была выше на 8,0% и 8,2%.

Также стало ясно, что в процессе получения теста слоеных лепешек добавляемого муки нута в процессе приготовления очищенная лазером вода может улучшить ее качество, определяя ее эластичность и долговечность, ее адгезионные свойства и помогает получить более качественный хлеб.

Таблица 3

Показатель качества теста слоеные лепешки

Показатели качества	Размер муки из нута, %				Лазерная обработка воды в режиме «А»				«Лазерная обработка воды в режиме «Б»			
					Нокат унымен %				Нокат унымен %			
	Конт роль	10	20	30	Конт роль	10	20	30	Конт роль	10	20	30
Органолептический:												
Цвет	серый	Свет ло-желт	оранжевый	Желтый	серый	Свет ло-желт	оранжевый	Желтый	серый	Свет ло-желт	оранжевый	Желтый

		ый				ый				ый		
Запах	Характерные	Характерные	Характерные	Характерные	Характерные	Характерные	Характерные	Характерные	Характерные	Характерные	Характерные	Характерные
Консистенция	Хорошо	Хорошо	Плохо	Плохо	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Плохо	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Плохо
Физико-химические:												
влажность, %	50	51	51	52	51	52	50	52	50	52	51	50

Изучая результаты, полученные в ходе исследования, органолептические и физико-химические параметры обработанных лазером вариантов воды были лучше, чем качество теста, полученного с необработанным лазером воды. Наиболее эффективной версией было тесто из 20% муки нута, обработано лазером в режиме «В». В этом варианте была осуществления хорошая консистенция теста, хорошая абсорбция смазки и количество четко различимых слоев. Кроме того, цвет обработанного теста в режиме «В», был заметно насыщенным других вариантов. Наиболее эффективной версией было тесто из 20% муки нута, обработано лазером в режиме «В».

Итак, в заключении для увеличения пищевой и биологической ценности слоенного теста использованная мука нута, которая влияет на тесто с использованием лазерной воды очень даже улучшит качество теста, позволяя добавлять муку нута в рецепт в большом количестве.

Потребителям непременно понравится, что слоенные лепешки имеет свойства, такие как, отличное качество приготовления без дрожжей, высокая пищевая и биологическая ценность и эффективная технология приготовления.

1. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. 10 января 2018 г.
2. Пашенко Л.П. и др., Хлебопродукты. – Москва: 2003. – №4. – с. 82 - 85.
3. Ізденіс журналы 2013, №4, бет 171б.ғ.к., доцент С.Т. Дайрашева
4. Байысбаева М.П. Нан өнімдерінің технологиясы. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір» – 2011, 448 б.
5. http://www.jv.ru/food/kak_vybirat_produkty
6. <http://sostavproduktov.ru/hleb-i-muchnye-izdeliya>
7. Усенбаева Ж.К., Нан өндірісі технологиясының лаборатриялық практикумы. – Алматы: АТУ-2002-160б.
8. Медведков Е.Б., Реология пищевых продуктов – Алматы: АТУ – 2003- с.192

Тазов К.Ю., Феденишина Е.Ю. Совершенствование технологии клюквенного соуса

*Высшая школа биотехнологии и пищевых технологий
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/sr-10-04-2018-52

idsp: 000001:sr-10-04-2018-52

Аннотация

В данной статье проведена аналитические и экспериментальные исследования, на основе которых изучена возможность использования некрахмальных полисахаридов. Разработана технология клюквенного соуса с некрахмальными полисахаридами. Проведена органолептическая оценка.

Ключевые слова: клюквенный соус, некрахмальный полисахарид, пекти, каррагинан каппа, альгинат натрия, гуаровая камедь.