

Литература

1. Тореханов А.А., Акимбеков А.Р., Омаров М.М. Казахские лошади типа жабе (селетинский заводской тип) Алматы 2011, 143с.
2. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.,- 1969.

Джаналина А., Жунисов А., Акимбеков А.Р.

ӨНІМДІ ЖЫЛҚЫ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ТҰҚЫМ АСЫЛДАНДЫРУ ЖҰМЫСЫ

Аңдатпа Өнімді жылқы шаруашылығындағы асылдандыру жұмысы. Бұл мақалада қазақтың жабы тұрпатты жылқысының салмақ массасының аналық-қызы, аталық-ұлы арасындағы тұқым қуалау жолдары зерттелген.

Кілт сөздер: сұрыптау, жұптау селекция, тұқым қуалау, аталық іздің негізін салушы.

Djanalina A., Junisov A., Akimbekov A.R.

BREEDING WORK IN PRODUCTIVE HORSE BREEDING

Abstract High Stallions producers of gibe inside breed ture of kazak breeds are successfully use in quality convicting local breed, breeding in forms is property. Additional meat productions frov using of stallions lines Brasleta, Zadornia and Pamira are consistsof 220-300 kg in a year.

Key words: selection, assortment, selekzion succession, ancestor lin.

УДК 664.6.075

Дуйсекенова Р.Г., Еркебаев М.Ж., Бупебаева Л.К., Мамыраев М.Н.

Казахский национальный аграрный университет

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛУФАБРИКАТОВ И ПРОДУКТОВ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация Приведены результаты исследования реологических свойств теста, приготовленного с добавлением клюквы. Установлено, что добавки клюквы снижают пластические свойства теста. Определены реологические свойства теста после замеса и после отлежки. Выявлено адгезионное свойство теста при добавлении в состав клюквы. Предложена новая технология кекса с клюквой, с учетом их реологических свойств.

Ключевые слова кекс, реология, клюква, тесто, структурометр.

Введение Реологические свойства полуфабрикатов и продуктов мучных изделий зависят от многих факторов: способа приготовления (температуры, влажности, рецептуры и т.д.), продолжительности воздействия и других причин. Переработка продуктов сопровождается сложными физико-химическими, биологическими и механическими процессами.

Мучное тесто является сложной гетерогенной коллоидной дисперсной системой. Добавление в тесто различных добавок – улучшителей, как и отдельных веществ, способно изменить его реологические свойства, расслабляя и укрепляя консистенцию теста.

Как показывает опыт, внесение в тесто жира вызывает уменьшение предельного напряжения сдвига в разной степени, что обусловлено различной химической активностью жировых продуктов. В тесте активно протекают многообразные физико-химические и биохимические процессы, изменяющие его структуру и механические свойства. В процессе механической обработки в нем возникают напряжения и деформации, определение которых с помощью эмпирических методов и приборов несовершенно.

Материалы и методы В настоящее время деформацию физических тел и коллоидных дисперсных систем, подобных мучному тесту, контролируют реологическими методами. В данной работе для определения реологических свойств использовалось одноосное сжатие, которое проводилось на специальном устройстве структурометре СТ-1, предназначенном для определения прочностных и реологических характеристик материалов. Принцип работы устройства основан на измерении воздействия неподвижного инструмента на образец, перемещаемый столиком по заданному закону [1].

Результаты исследований Были определены упругие и пластические деформации, адгезионные свойства, время релаксации при заданном усилии и перемещении для теста (кекс), приготовленного с добавлением клюквы.

С ростом скорости сдвига вязкость теста понижается, в процессе переработки тесто имеет температуру 40 - 45 °С. Повышение температуры теста приводит к понижению его вязкости. Наряду с этими показателями необходимо было определить адгезию и время релаксации. Экспериментальные данные сравнивались с контрольным вариантом теста, приготовленного по традиционной технологии. Из данных таблиц 1 и 2 видно, что адгезионное давление и время релаксации уменьшаются как после замеса теста, так и после отлежки.

Таблица 1 - Реологические свойства теста после замеса

Наименованиепоказателей	Контрольныйвариант	Опытный вариант с клюквой
Адгезионное давление, кПа, время контакта 100 секунд	169,61	164,43
Время релаксации, секунды при $F = \text{const}$	340	315
Время релаксации, секунды при $H = \text{const}$	49	39
Относительнаяпластичность, %	91,09	92,85
Относительнаяупругость, %	7,61	7,15

Таблица 2 - Реологические свойства теста после отлежки

Наименованиепоказателей	Контрольныйвариант	Опытный вариант с клюквой
Адгезионное давление, кПа, время контакта 100 секунд	174,34	172,14
Время релаксации, секунды при $F = \text{const}$	351	338
Время релаксации, секунды при $H = \text{const}$	36	23
Относительнаяпластичность, %	90,59	92,37
Относительнаяупругость, %	7,91	7,63

Это объясняется тем, что в клюкве содержится сахар, который играет важную роль в образовании теста. Сахар в зависимости от состава и свойств изменяет структуру белковых частиц путем прямого взаимодействия их с различными химическими группами, входящими

в состав макромолекул, белка, либо путем косвенного воздействия на ее структуру, адсорбируясь на поверхности белковой молекулы. Среди компонентов теста наибольшую энергию адсорбции к металлам имеет вода. Если ее удалить с поверхности, то адгезия теста должна уменьшиться. Так как сахар удаляет воду с поверхности теста, то и адгезия (прилипание) уменьшается и время релаксации – время установления термодинамического равновесия уменьшается.

Знание адгезионных свойств теста и других пищевых полуфабрикатов и продуктов необходимо для обеспечения эффективности работы технологического оборудования. Величина адгезии характеризуется силой, отнесенной к единице площади контакта. Данные об адгезионном давлении и времени релаксации приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Адгезионное давление теста

Наименование	Адгезионное давление, Па при постоянной скорости нагружения 100 мм/секунд, напряжения контакта 25,478 кПа, времени контакта 100 секунд		
	после замеса	после первого формирования	после второго формирования
Тесто (контрольный вариант)	6624	4484	4382

Таблица 4 - Время релаксации теста

Наименование	Время релаксации при заданном усилии, с		
	после замеса	после первого формирования	после второго формирования
Тесто (контрольный вариант)	547	376	286

Обсуждение результатов Снижение адгезионного давления происходит со 174,34 кПа (контрольный вариант) до 172,14 кПа. Время релаксации при постоянном усилии уменьшается с 351 секунд (контроль) до 338 секунд. Время релаксации при постоянной высоте инструмента уменьшается с 36 секунд (контроль) до 23 секунд. Адсорбируясь на поверхности белковых мицелл и крахмальных зерен, сахар препятствуют набуханию коллоидов муки и увеличивает содержание жидкой фазы теста. Вследствие этого связь между компонентами твердой фазы теста ослабляется, что делает его более пластичным. Как видно из таблицы 2 с повышением пластичности наблюдается снижение упругости, то есть тесто легче поддается формированию. Это приемлемо для образцов теста с содержанием клюквы. Относительная пластичность для теста 92,37 % и упругость 7,63 %. С повышением содержания клюквы эти показатели свидетельствуют о повышении упругости теста и ухудшении ее пластичности.

Выводы Таким образом, данные реологических исследований показали хорошие реологические свойства образцов теста. Время релаксации становится меньше после первого формирования по сравнению после замеса и еще меньше после второго формирования. Это объясняется тем, что после механического воздействия тесто уплотняется, и усиливаются его пластические свойства.

Список использованных источников литературы

1. Еркебаев М.Ж., Кулажанов Т.К., Мачихин Ю.А., Медведков Е.Б. Реология пищевых продуктов. – Алматы, 2003. – 192 с.

Дүйсекенова Р.Г., Еркебаев М.Ж., Бупебаева Л.К., Мамыраев М.Н.

ЖАРТЫЛАЙ ДАЙЫНДАЛҒАН ЖӘНЕ ҰННАН ЖАСАЛҒАН ӨНІМДЕРДІҢ РЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

Түйіндеме

Мүкжидек қосылып дайындалған камырдың реологиялық қасиеттерінің зерттеу нәтижелері келтірілген. Камырды илегеннен кейін және толықсытудан кейін болатын

реологиялық қасиеттері анықталды. Құрамына мүкжидекті қосқанда, қамырдың адгезиялық қасиеті анықталды. Мүкжидек қосылған кекстің жаңа технологиясы оның реологиялық қасиеттерінің есебімен ұсынылды.

Кілт сөздер: кекс, реология, мүкжидек, қамыр, структурометр.

Duisekenova R.G., Erkebayev M.Zh., Bupebayeva L.K., Mamrayev M.N.

THE RHEOLOGICAL PROPERTIES OF SEMI-FINISHED PRODUCTS AND PRODUCTS OF FLOUR

Summary

The results of the study of the rheological properties of dough prepared with the addition of cranberry. It was found that cranberry supplements reduce the plastic properties of the test. Defined rheological properties of the dough after kneading and after laying. Adhesive property test revealed by addition of the cranberry. The new technology of cake with cranberry, with regard to their rheological properties.

Key words: cake, rheology, cranberry, dough, structurometer.

СВЕДЕНИЯ О СТАТЬЕ

Параметры публикации		
1	Страна издания журнала	Казахстан
2	ISSN	
3	Полное наименование журнала	Исследования, результаты
4	Периодичности выхода журнала	поквартально
5	Год, номер, том, выпуск издания	
6	Издательства, место издания журнала	Агроуниверситет КазНАУ
7	Авторы публикации	Р.Г.Дуйсекенова, М.Ж.Еркебаев, Л.К.Бупебаева, М.Н.Мамыраев
8	Место работы авторов (полное название организации)	РГП на ПХВ «Казахский национальный аграрный университет», кафедра «Пищевой инженерии», 6М072800 - Технология перерабатывающих производств
9	Код УДК	УДК 664.6.075
10	Название статьи	Реологические свойства полуфабрикатов и продуктов мучных изделий
11	Аннотация на языке текста публикуемого материала	Приведены результаты исследования реологических свойств теста, приготовленного с добавлением клюквы. Установлено, что добавки клюквы снижают пластические свойства теста. Определены реологические свойства теста после замеса и после отлежки. Выявлено адгезионное свойство теста при добавлении в состав клюквы. Предложена новая технология кекса с клюквой, с учетом их реологических свойств.
12	Резюме на двух других языках публикуемого материала	Summary The results of the study of the rheological properties of dough prepared with the addition of cranberry. It was found that cranberry

		supplements reduce the plastic properties of the test. Defined rheological properties of the dough after kneading and after laying. Adhesive property test revealed by addition of the cranberry. The new technology of cake with cranberry, with regard to their rheological properties. Түйін Мүкжидек қосылып дайындалған қамырдың реологиялық қасиеттерінің зерттеу нәтижелері келтірілген. Қамырды илегеннен кейін және толықсытудан кейін болатын реологиялық қасиеттері анықталды. Құрамына мүкжидекті қосқанда, қамырдың адгезиялық қасиеті анықталды. Мүкжидек қосылған кекстің жаңа технологиясы оның реологиялық қасиеттерінің есебімен ұсынылды.
13	Ключевые слова	кекс, реология, клюква, тесто, структурометр
14	Объем статьи	3 стр
15	Количество библиографических ссылок	1
16	Из них: на казахстанских авторов	1
17	Список библиографических ссылок на казахстанских авторов	1. Еркебаев М.Ж., Кулажанов Т.К., Мачихин Ю.А., Медведков Е.Б. Реология пищевых продуктов. – Алматы, 2003. – 192 с.

ӘОЖ 636.1.082.4

Есембекова З., Жүнісов А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

ҚАЗАҚТЫҢ ЖАБЫ ЖЫЛҚЫСЫН ӨСІРУ ТИІМДІЛІГІ

Аңдатпа

Бұл мақалада Қазақстанның шаруа қожалық жағдайында жабы типті қазақы жылқыларды өсіру мәселелері зерттелген. Биелердің құлындау мерзімі мен оларды реттеу әдістері және өнімдік сапасы келтірілген.

Кілт сөздер: жайылымда бағып семірту, ет өнімділігі, ет сапасы, экономикалық тиімділік.

Кіріспе

Зерттеу нысаны ретінде «Жақсылық» шаруа қожалығында өсірілетін қазақтың жабы жылқысы төлдерінің ұша салмағының ет шығымы анықталады. Эксперименттік жұмыстың негізгі бөлігі «Қазақ мал шаруашылығы және жем-шөп өндірісі ғылыми-зерттеу институтының зертханасында жүргізілді.

Қазақстанның шаруа қожалық жағдайында жабы типті қазақы жылқыларды өсіру мәселелері зерттелген. Биелердің құлындау мерзімі мен оларды реттеу әдістері және өнімдік сапасы келтірілген.