

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АЛМАТЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
АЛМАТИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ALMATY TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

**АЛМАТЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ 60 ЖЫЛДЫҒЫНА
АРНАЛҒАН «ТАҒАМ, ЖЕҢІЛ ӨНЕРКӘСІПТЕРІ МЕН
ҚОНАҚЖАЙЛЫЛЫҚ ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ
ДАМУЫ» МЕРЕЙТОЙЛЫҚ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК
КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛДАРЫ
6-7 қазан 2017 жыл**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ «ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПИЩЕВОЙ,
ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИНДУСТРИИ
ГОСТЕПРИИМСТВА», ПОСВЯЩЕННОЙ 60-ЛЕТИЮ
АЛМАТИНСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
6-7 октября 2017 года**

**PROCEEDINGS OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE “INNOVATIVE DEVELOPMENT OF FOOD, LIGHT AND
HOSPITALITY INDUSTRY” DEDICATED TO 60TH ANNIVERSARY OF
ALMATY TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
October 6-7, 2017**

Алматы, 2017

ӘОЖ 663/664 (063)
КБЖ 65.43
Т 17

Сборник материалов подготовлен под редакцией доктора химических наук, академика
Кулажанова К.С.

Редакционная коллегия

Кулажанов Т.К., Нурахметов Б.К., Рскелдиев Б.А., Мнацаканян Р.Г., Жилисбаева Р.О.,
Байболова Л.К., Еренова Б.Е., Жангуттина Г.О., Мухтарханова Р.Б. (ответ.секретарь).

Т 17 «Тағам, жеңіл өнеркәсіптері мен қонақжайлылық индустриясының инновациялық дамуы = Инновационное развитие пищевой, легкой промышленности и индустрии гостеприимства»: халықар. ғыл. тәжіриб. конф. материалдары (6-7 қазан 2017 жыл) - Алматы: АТУ, 2017. -345 б. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978 -601-263-407-5

Настоящий сборник представляет собой публикации и выступления участников Международной научно-практической конференции **«Инновационное развитие пищевой, легкой промышленности и индустрии гостеприимства»**, посвященной 60-летию Алматинского технологического университета, которые рассматривают актуальные вопросы: современные технологии пищевой и перерабатывающей промышленности; химические, биологические и биотехнологические аспекты в обеспечении безопасности пищевых продуктов, современные методы контроля; информационное и техническое обеспечение производств; образовательные инновации в подготовке кадров; совершенствование методов управления предприятиями пищевой промышленности, индустрии гостеприимства, туризма.

Сборник адресован специалистам в области пищевой, перерабатывающей, легкой и текстильной промышленности, стандартизации, сертификации и контроля качества продукции, индустрии гостеприимства, туризма, а также преподавателям вузов и колледжей, научным работникам, студентам, магистрантам и докторантам химических, инженерных, технологических, экономических и педагогических специальностей.

ӘОЖ 663/664 (063)
КБЖ 65.43
© АТУ 2017

ISBN 978-601-263- 407-5

УДК 664.641.016

ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ ПРИ ШЕЛУШЕНИИ*Чумаченко Ю.Д., к.т.н., доцент**Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса, Украина,**E-mail: yd@expodessa.od.ua*

Широкое применение тритикале сегодня находит во многих странах мира. Огромный потенциал этой зерновой культуры заставляет искать ученых новые пути использования тритикале. Учитывая особенности строения тритикале (сморщивание, неправильная форма клеток алейронового слоя, повышенная зольность и др.), представляется интересным для повышения пищевой ценности готовой продукции удаление части наружных оболочек.

В ходе данной работы нами было изучено влияние различных режимов шелушения зерна на выход и качество промежуточных продуктов размола и муки. Анализ имеющихся в литературе данных о шелушении зерна тритикале позволил обобщить априорную информацию и выявить область изменения наиболее важных факторов, оказывающих влияние на технологические свойства зерна.

Шелушение зерна тритикале проводили в лабораторном шелушителе, рабочим органом которого является вращающийся горизонтальный вал с абразивными дисками.

Для проведения исследований было выбрано рядовое зерно тритикале селекции УкрНИИ растениеводства, селекции и генетики им. В.Ю.Юрьева.

Исходное зерно тритикале предварительно очищали от примесей, увлажняли до 14, 15, 16% и отволаживали в течении 6 ч. Шелушили исследуемые образцы в течении 20, 40 и 60 сек. При шелушении происходит не только надрыв оболочек, но и частичное их удаление. Количество отделяемых оболочек определяли по разности масс зерна поступающего на шелушение и зерна после удаления из него оболочек.

Для шелушенного зерна тритикале проводили лабораторный помол на лабораторной мельнице «Buhler». Установка включает три драные и три размольные системы и позволяет получать муку с выходом 70% (табл.1).

Таблица 1 - Выход муки при различной степени снятия оболочек

Влажность зерна, %	Степень снятия оболочек, %	Выход муки, %		
		общий	с драных систем	с размольных систем
14,0	0,0	71	19	52
	2,0	75	25	50
	2,4	75	23	52
	3,5	74	20	54
15,0	0,0	71	20	51
	2,1	76	19	57
	3,0	77	20	57
	6,9	75	21	54
16,0	0,0	70	19	51
	2,7	76	22	54
	3,6	76	30	46
	7,4	75	33	42

Общий выход муки при переработке нешелушенного зерна тритикале уменьшался при повышении влажности перед I др.с. и составил 70-71%. Общий выход муки при переработке шелушенного зерна был выше по сравнению с контрольным помолом и изменялся в пределах 74-77% в зависимости от влажности зерна и степени снятия оболочек. Наибольший выход муки (77%) отмечен при переработке шелушенного зерна тритикале с влажностью 15%, степень снятия оболочек 3%.

Таблица 2 - Качество муки при различной степени снятия оболочек

Влажность зерна, %	Степень снятия оболочек, %	Показатели качества муки				
		белизна, ед.пр.	зольность, %	седиментация, мл	Сырая клейковина	
					количество, %	качество, усл.ед.пр.
14,0	0,0	51	0,61	24	22	96
	2,0	52	0,60	24	22	94
	2,4	50	0,60	24	22	93
	3,5	49	0,65	24	21	90
15,0	0,0	52	0,59	23	22	100
	2,1	60	0,51	30	25	95
	3,0	56	0,54	27	24	96
	6,9	53	0,56	25	23	98
16,0	0,0	55	0,61	25	22	96
	2,7	53	0,68	27	22	97
	3,6	50	0,62	31	24	94
	7,4	57	0,68	34	23	96

Проведенный анализ качества муки (табл.2), полученной из зерна тритикале при различных режимах шелушения, показал, что наиболее высокий показатель белизны – 60 и 56 ед.пр. отмечен при увлажнении зерна до 15% при степени снятия оболочек 2,1 и 3% соответственно. При этом общий выход муки составил 76 и 77%.

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

Этап шелушения зерна тритикале перед его размолот позволяет увеличить общий выход муки и улучшить ее качество.

При шелушении тритикале рекомендуется увлажнять зерно до 15% и обеспечить снятие оболочек на 2-3%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитрук Є.А., Новіков В.В. Удосконалення лушення зерна тритикале під час виготовлення круп. / Дмитрук Є.А., Новіков В.В. // Вісник дніпропетровського державного аграрно-економічного університету – 2014 - № 2 – с. 16-18.
2. Пашенко Л.П. Мука из зерна тритикале / Л.П. Пашенко Г.Г. Странадко А.В. Любарь // Хранение и переработка зерна – 2002 - № 12 – с. 39-40.
3. Тритикале – первая зерновая культура, созданная человеком / Перевод с англ. М.Б. Евгеньева. Под редакцией и с предисловием Ю.Л. Гужова // М: Колос, 1978 – 285 с.
4. Тертычная Т.Н. Исследование мукомольных свойств современных сортов тритикале. Хранение и переработка зерна. -2010. -№1, с.36-37