

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»**

***VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ***

**Тезисы докладов
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

22-23 апреля 2010 года

В двух частях

Часть 1

Могилев 2010

УДК 664(082)
ББК 36.81я43
Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор Акулич А.В. (отв. редактор)
к.т.н., доцент Машкова И.А. (отв. секретарь)
д.т.н., профессор Хасаншин Т.С.
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 Масанский С.Л.
к.т.н., доцент Киркор А.В.
к.э.н., доцент Сушко Т.И.
к.т.н., доцент Иванова И.Д.
к.т.н., доцент Щемелев А.П.
к.т.н., доцент Цедик О.Д.
вед. инженер Сидоркина И.А.

Содержание и качество тезисов являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. VII
Т 38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 22-23 апреля
2010 г., Могилев / УО «Могилевский государственный университет
продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. –
Могилев: УО «МГУП», 2010. – 312 с.
ISBN 985-476-293-9.

Сборник включает тезисы докладов участников VII Международной
научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология
пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой
техники и технологии.

УДК 664(082)
ББК 36.81я43

ISBN 985-476-293-9

© УО «Могилевский государственный
университет продовольствия»

УДК 664.642:663.423

ХМЕЛЕВЫЕ ЗАКВАСКИ - ИХ КАЧЕСТВО И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ

Соколова Н.Ю.

Научный руководитель - Лебеденко Т.Е.

Одесская национальная академия пищевых технологий

г. Одесса, Украина

Хмель использовали при приготовлении хлеба еще несколько сотен лет назад, но с появлением высокопродуктивных штаммов дрожжей и молочнокислых бактерий, традиция хлебопечения на хмелевых заквасках практически исчезала. В настоящее время существенно ухудшилось качество хлеба, появился неприятный дрожжевой запах, сроки хранения готовых изделий существенно сократились, а проблема борьбы с картофельной болезнью хлеба на предприятиях стала как никогда актуальной.

В ржано-пшеничных сортах хлеба технология позволяет повышать кислотность полуфабрикатов и готовых изделий, тем самым, предоставляя возможность борьбы с развитием картофельной болезни. Для решения этих проблем с пшеничными сортами хлеба необходим поиск других путей, поскольку их кислотность значительно ниже, и нет возможности ее повышения. Хмелепродукты, вне зависимости от вида используемой муки, дают возможность стабилизировать качество используемых полуфабрикатов за счет химического состава хмеля, а именно горьких смол, подавляющих рост спорообразующих бактерий *Bacillus mesentericus* и *Bacillus subtilis*, которые и являются возбудителями картофельной болезни. Кроме этого хмелепродукты не проявляют негативного влияния на дрожжи и молочнокислые бактерии, жизнедеятельность которых, наряду с ферментами муки, играет решающую роль в приготовлении теста.

На сегодняшний день существуют различные пути введения хмеля в рецептуру хлебобулочных изделий, одни из них предусматривают внесение хмеля в виде отваров, другие

– в виде порошка либо CO₂-экстрактов, но не смотря на большое количество разработок эта тема продолжает оставаться интересной и актуальной.

Целью наших исследований было собрать и проанализировать технологии приготовления хмелевых заквасок, которые сохранились до наших времен и использовались в течение сотен лет, с точки зрения их удобства использования в технологии пшеничного хлеба, разработать мероприятия по повышению их качества и адаптации этих технологий к условиям современных предприятий.

Проведя анализ существующих рецептур и технологий хмелевых заквасок для приготовления хлебобулочных изделий из пшеничных сортов муки, были отобраны две рецептуры, которые включали такие важные для технологии хлебопечения и физиологии питания ингредиенты как отруби и мед, по ним и готовили тесто.

Оценив качество хмелевых заквасок, было проведено сравнение их с прессованными дрожжами по критериям, исходящим из задач исследований. Хмелевые закваски несколько уступают по показателям прессованным дрожжам, но, не смотря на это, все же обладают высокой активностью молочнокислых бактерий и мальтозной активностью. Не выявлено их существенного влияния на состояние белково-протеиназного комплекса, но при использовании закваски, в рецептуру которой входили отруби, происходило незначительное расслабление клейковины. Что же касается выбора способа тестоприготовления, то, как и предполагалось, готовые изделия наилучшего качества были получены при использовании жидкой опары. Хотя все изделия не уступали по физико-химическим показателям контрольному образцу, приготовленному по ГОСТу хлеба пшеничного, а по органолептическим были оценены гораздо выше, особенно по вкусу и аромату.

Таким образом, использование выбранных хмелевых заквасок в технологии пшеничных сортов хлеба будет способствовать повышению качества готовых изделий, при этом нами разработан способ сокращения продолжительности приготовления хмелевых заквасок, путем сокращения их разводочного цикла введением неферментированного солода, точного определения времени подпитывания и подбора оптимальных температурных параметров.