

– 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.

УДК 764.761

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЯЧМЕНЯ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ

**Солодухина М.А., Сароченко Т.И., Матвеева А.В.
Научный руководитель – Рукшан Л.В., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Перед специалистами мукомольно-крупяной промышленности стоят задачи значительного повышения качества, биологической ценности и вкусовых достоинств зернопродуктов, расширения их ассортимента, внедрения новых эффективных способов производства продукции. Наибольшее внимание в настоящее время уделяется внедрению в производство отечественного сырья и рационального его использования. В последние годы в Республике Беларусь большое внимание уделяется разработке новых сортов, соответствующих почвенно-климатическим условиям, и список новых сортов крупяных культур ежегодно пополняется. Однако данных об их технологических свойствах либо нет, либо недостаточно. Это снижает эффективность их промышленного использования. Очевидно, что исследование технологических свойств пленчатого ячменя белорусской селекции позволит наиболее эффективно его использовать в зерноперерабатывающей отрасли. Также это поможет прогнозировать количество и качество вырабатываемой продукции (крупы, муки). Голозерный ячмень, имея неоспоримые преимущества, также могут послужить отличным сырьем для крупяной и мукомольной промышленности (большое содержание эндосперма по сравнению с пленчатыми позволит увеличить выход готовой продукции – муки, крупы). Селекционеры Республики Беларусь предложили немало сортов пленчатого пивоваренного ячменя. Однако производственные испытания показали, что не всегда этот ячмень может быть пригоден для производства пива. Учитывая изложенное выше, нами определены показатели качества зерна

ячменя белорусской селекции различного назначения, оценивающие его технологические свойства. Исследованию подвергались пленчатые ячмени крупяного (Стратус, Ладны, Якуб, Поспех, Дзивосны) и пивоваренного назначения (Бровар, Пасадена, Филадельфия, Атаман, Тюрингия, Талер), голозерный ячмень сорта Дублет. В качестве примера в таблице 1 приведены значения натуре и массы 1000 зерен исследуемых образцов пленчатого ячменя, приведен их фракционный состав.

Таблица 1 – Показатели качества пленчатых ячменей (урожай 2009 г.)

Наименование показателя	Сорт ячменя								
	Пасаде-на	Филадельфия	Атаман	Тюрингия	Талер	Бровар	Стратус	Ладны	Якуб
Фракционный состав, %:									
а) сход с сита:									
– 3,0x20	0,69	4,28	0,82	0,92	14,27	4,81	8,61	13,57	0,69
– 2,8x20	28,72	45,48	13,67	30,72	32,41	20,74	41,17	43,49	9,58
– 2,5x20	49,48	40,33	70,13	61,70	41,27	47,97	38,8	37,52	31,2
– 2,0x20	16,35	7,8	10,12	4,82	11,29	22,02	10,74	4,94	2
– 1,7x20	3,65	1,9	4,22	1,84	0,76	2,62	-	-	57,6
– 1,2x20	1,10	0,41	1,04	-	-	1,82	-	-	6
– 1,2x20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
б) проход сита 1,2x20 мм									
Натура, г/л	680	660	685	661	705	710	690	665	670
Масса 1000 зерен, г	41,0	40,8	42,2	46,3	42,6	43,2	49,8	44,1	45,4

По комплексу всех исследуемых показателей качества установлено, что наибольшую ценность среди исследуемых сортов представляют сорта пленчатого ячменя Бровар и Атаман, голозерный ячмень сорта Дублет. Отмечено, что ячмень, выращенный в Беларуси, имеет такой уровень показателей качества, который позволит расширить возможность их использования. Голозерный ячмень, имея неоспоримые преимущества по анатомическому и химическому составу, может быть хорошим сырьем для крупяной и мукомольной промышленности, что обусловлено большим содержанием эндосперма и отсутствием цветковых плесок по сравнению с пленчатыми, что увеличивает качество и выход готовой продукции.

УДК 664.65.045.5:005.936.42

ВЛИЯНИЕ РЕЦЕПТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ НА КАЧЕСТВО ИЗДЕЛИЙ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ ЗАМОРОЖЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Студентова И.В.

Научный руководитель – Солоницкая И.В., к.т.н., доцент
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина

Хлеб является ежедневно потребляемым продуктом, а хлебопекарная отрасль — это сектор пищевой промышленности Украины, который достаточно стабильно развивается. В течение последних лет в Украине ежегодно производится около 2,5 млн. тонн хлеба и хлебобулочных изделий на сумму около 600 млн. долларов США в оптово-отпускных ценах без учета НДС.

Основной тенденцией развития рынка хлебопекарных изделий за последнее время является повышение спроса потребителей на упакованную продукцию, их желание покупать высококачественные изделия, а также проявление все большей заинтересованности, к брендам хлебопекарных предприятий, которые позиционируются как полезные для здоровья хлебобулочные изделия. Независимо от традиционного преимущества у наших потребителей классических сортов хлеба из пшеничной и ржаной муки, за последние несколько лет удельный