

ИЗМЕНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ЧИСЛА ПАДЕНИЯ ЗЕРНА РЖИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЕГО К СОРТОВОМУ ПОМОЛУ

И.С. Косцова, Д.М. Сычева

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

На мукомольных и хлебопекарных предприятиях республики оценку хлебопекарных свойств ржаной муки осуществляют по состоянию ее углеводно-амилазного комплекса, так как особенностью ржаной муки в сравнении с мукой пшеничной является повышенное содержание собственных сахаров, левулезанов, водорастворимых коллоидных полисахаридов – полифруктозидов, более низкая температура клейстеризации крахмала (52-55°C), большая его атакуемость и наличие в муке даже из непроросшего зерна α -амилазы.

Повышенная активность α – амилазы в ржаной муке, обуславливающая снижение ее числа падения, обычно является основной причиной дефектности ржаного хлеба.

Исходя из вышеизложенного, большое практическое значение приобретает изучение возможности увеличения величины числа падения зерна на этапе подготовки его к сортовому помолу.

В процессе исследования была изучена возможность составления помольных партий зерна по показателю числа падения и автолитической активности. Установлено, что данные показатели не подчиняются закону аддитивности и при необходимости формирования помольной партии целесообразно использовать такой показатель, как «число разжижения».

Изучение влияния крупности зерна на его ферментативную активность показало, что для снижения ферментативной активности зерна целесообразно проводить отбор мелкой фракции ржи.

Анализ влияния степени снижения зольности на активность ферментов зерна показал, что при снижении зольности ржи существенно снижается ее ферментативная активность.

В результате проведенных исследований разработаны и утверждены Департаментом по хлебопродуктам Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Рекомендации по регулированию величины числа падения ржи в подготовительном отделении мукомольного завода.

УДК 664.641.12.76.03

ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННО-КАЧЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МИКРОФЛОРЫ МУКИ, ОБОГАЩЕННОЙ МИНЕРАЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, ПРИ ХРАНЕНИИ

Д.М. Сычева, Л.М. Королева, Е.В. Нелюбина, Н.А. Нестер

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Одним из показателей качества любого пищевого продукта является его микробиологическая характеристика. Степень обсемененности и видовой состав микрофлоры не только характеризуют качество данного продукта, но и позволяют судить о тех процессах и изменениях, которые могут возникнуть в продукте при хранении.

В МГУП совместно с ГНУ «Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси» разработан новый вид продукции – мука пшеничная хлебопекарная, обогащенная минеральными веществами. В новом продукте увеличено содержание кальция и фосфора, сбалансировано соотношение этих компонентов. Суточная потребность человека в кальции и фосфоре при этом покрывается на 50-100% в зависимости от количества вносимой добавки.

Для промышленного производства и использования данного вида продукта необходимо исследование процессов, протекающих при его хранении, и, в частности, изучение изменений количественно-качественной характеристики микрофлоры. С этой целью осуществляли хранение в течение 6 месяцев образцов пшеничной муки высшего и первого сорта, обогащенных минеральной добавкой «Допинат» с разными концентрациями, а также самой добавки. В качестве контроля использовали образцы той же муки без добавок. Влажность образцов муки составляла 14.0-14.5%. В начале хранения и через каждые 2 месяца определяли общую микробиологическую обсемененность образцов, а также количество бактериальной и грибной микрофлоры. Исследование показало, что в добавке «Допинат» в основном присутствует бактериальная микрофлора в виде кокков и палочек. Микрофлора исходной муки обоих сортов наряду с бактериальной содержала и грибную микрофлору в незначительном количестве. Установлено, что при хранении исследуемых образцов существенных изменений в количестве и составе микрофлоры не произошло, что связано, очевидно, с низкой исходной влажностью образцов и некоторым уменьшением ее к концу хранения до 13.6-13.8%. Важно подчеркнуть, что внесение минеральной добавки в муку практически не отразилось на характере и уровне микробиологических процессов при хранении муки.

Результаты проведенных исследований показали возможность хорошей сохранности муки, обогащенной минеральными веществами, что свидетельствует о возможности успешного ее хранения в течение нормативных сроков.