

МУКОМОЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЯ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ

А.В. Матвеева, Е.М. Мороз

Научный руководитель – Л.В. Рукшан, к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Попытки ученых и практиков провести корректировку традиционных сортов муки по химическому составу, проводимые в последние годы в Республике Беларусь, свидетельствуют о необходимости использования голозерного ячменя в мукомольной промышленности. Он содержит повышенное количество растительного белка и может служить природным его источником. Известно, что мукомольные свойства зерна проявляются в его способности давать при оптимальных условиях переработки муку заданных сортов с наибольшим выходом при наименьших затратах энергии. Таких данных по переработке зерна голозерного ячменя в литературе нет. В связи с этим оценка качества зерна и выявление возможности получения муки из него представляют большой практический интерес, и исследования в этом плане актуальны.

Нами определены физико-химические показатели качества разных сортов голозерного ячменя, косвенно оценивающие мукомольные свойства зерна. Помолы осуществлялись на лабораторной мельничной установке МЛУ-202, схема которой нами была перенастроена на получение сеяной и обдирной ячменной муки. Отмечено, что масса 1000 зерен разных сортов голозерного ячменя колеблется в пределах 27,3-40,7 г. Натура голозерного ячменя составляет в среднем 740 г/д. Плотность зерновок голозерного ячменя в среднем составляет 1,35 кг/м³, пленчатого – 1,3 кг/м³. Объем одной зерновки колеблется от 26,3 до 36,6 мм³ в пределах одного сорта, пленчатого – 20-40 мм³. Голозерные формы превосходят пленчатые районированные сорта на 3,5-9 % по содержанию белка. В среднем этот показатель составляет 14,2 %, а в некоторых сортах достигает значения – 15,0-17,8 %. Жиры находятся в зерне голозерных форм ячменя в пределах 2,20-2,85 % (в пленчатом ячмене в среднем – 3,0 %). Углеводы (крахмал, сахар, клетчатка) занимают первое место по количеству среди органических веществ зерна. Количество крахмала в зерне голозерного ячменя в среднем составляет 57 % (в пленчатых формах в среднем – 48 %). По содержанию сахаров значения изменяются в пределах 1,25-3,30 %. В голозерном ячмене содержание клетчатки составляет 1,85-2,95 % (в пленчатом зерне – до 8-10 %). Зольные элементы содержатся в зерне голозерного ячменя в количестве 1,85-2,14 % (в зерне пленчатых культур – 2,4-3,9 %). Итак, по комплексу показателей, оценивающих физико-химические свойства, голозерный ячмень может быть использован для производства муки: зерно достаточно крупное и содержит питательных веществ в достаточно большом количестве.

Результаты помолов оценивались извлечением, выходами муки по системам процесса помола и по общему выходу муки. Определялась также влажность, крупность и зольность муки. Анализируя полученные результаты, следует отметить, что наибольший выход обеспечивается при помолу сорта R-6 и это не случайно, так как по комплексу физико-химических показателей этот сорт превосходит другие исследуемые сорта голозерного ячменя. Установлено, что качество муки, получаемой из голозерного ячменя, зависит от соотношения частиц различной крупности. Гранулометрический состав муки зависит также от сорта ячменя. При оценке качества муки предлагается использовать показатель зольности, определяемый по стандартной методике. По этому показателю из зерна голозерного ячменя можно получать муку разных сортов (сеяная и обдирная). Выход ячменной муки зависит от многих показателей физико-химических свойств зерна голозерного ячменя, но определяющими являются влажность и зольность.