

УДК 664.72.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ В ПРОДУКТАХ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МУКИ

Воловик А.С., Моисеенко В.И., Задорожный В.И., Балащенко А.О. Рукшан Л.В.

Могилевский государственный технологический институт

г. Могилев, Республика Беларусь

Республика Беларусь не имеет на своей территории атомных электростанций, однако, проблема радиационной безопасности и уязвимости продуктов питания является весьма важной и остро воспринимается населением. В настоящее время в литературе данные о переходе радионуклидов в зерно носят единичный характер. При этом отсутствуют данные о распределении радионуклидов в процессе производства на мукомольных и крупяных заводах по системам технологического процесса, что не позволяет с достаточной степенью достоверности говорить о питательной ценности получаемой муки и крупы.

Поэтому для выявления тенденций распределения радионуклидов при подготовке зерна к помолу и производстве муки нами отбирались: зерно, поступающее на сепаратор, концентрат, обоечная и камнеотборочная машины, дуоаспиратор, а также выходящие после каждой машины зерно и отходы; продукты помола зерна ржи и пшеницы, получаемые на вальцовых станках, рассевах и ситовесных машинах; потоки, из которых на мукомольных заводах формируют сортовую пшеничную, ржаную сеяную и обдирную муку.

При оценке качества зерна, поступающего и выходящего из подготовительного отделения мукомольного завода определялись его засоренность, плотность, влажность и удельная радиоактивная загрязненность. Продукты помола зерна и мука оценивались влажностью, удельной радиоактивной загрязненностью и зольностью.

Определено, что повышенной радиоактивной загрязненностью характеризуются примеси, входящие в состав зерновой массы и мелкое зерно. При очистке зерна значение удельной радиоактивной загрязненности теоретически может быть снижено на 30-50%. Однако наш анализ показал, что на период исследования некоторое технологическое оборудование не было настроено на оптимальный режим работы и поэтому эффект отделения сорных примесей был недостаточным. Установлено, что характер распределения радионуклидов в продуктах помола зерна пшеницы и ржи не зависит от системы и вида помола.

Отмечено, что распределение радионуклидов в потоках, формирующих товарную муку, зависит от культуры, построения и протяженности процесса помола, вида помола. Установлено, что содержание радионуклидов в продуктах помола зерна зависит от их первоначального количества в зерне. Подобной тенденции не отмечено при оценке качества муки, получаемой после контрольных рассевов. Исследования в данном направлении продолжаются.