

## ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ГОРОХА И КУКУРУЗЫ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ, КАК ОБЪЕКТА ХРАНЕНИЯ

Емельянцева О.С., Прохоренко Н.В.

Научный руководитель – Сычева Д.М., к.т.н., доцент  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

Наряду с типично крупяными культурами – просом, гречихой, рисом – в крупяной промышленности широко используются в качестве сырья горох и кукуруза. В последние годы в Республике Беларусь уделяется большое внимание селекции и возделыванию новых сортов этих культур. В этой связи большой научный и практический интерес представляет изучение свойств этих культур, в частности, как объекта хранения. Для исследований были использованы семена гороха трех сортов (Профи, Белорусский неосыпающийся, Миллениум) и зерно кукурузы двух сортов (МЕЛ271МВ, МОС182СВ), урожая 2009, 2010гг., выращенные на сортоучастках РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» и Мозырского института растениеводства.

Стандартными и общепринятыми методами были определены физические показатели качества и физические свойства зерна и семян кукурузы и гороха (натура, масса 1000 зерен, крупность, выравненность, плотность, сыпучесть, скважистость, сорбционные свойства). Было проведено также исследование интенсивности дыхания этих культур. Анализ полученных результатов показывает, что исследуемые сорта гороха имеют достаточно высокую натуру (808-820 г/м<sup>3</sup>), массу 1000 зерен (147-196 г), среднюю плотность зерновки (1,25-1,43 г/см<sup>3</sup>). Все образцы отличаются крупностью, выравненностью (89-98%), практически не содержат мелкого зерна (проход сита диаметром 5 мм), имеют хорошую сыпучесть (угол естественного откоса 20-29 градусов) и невысокую скважистость (27-39%). Изучение гигроскопических свойств семян гороха показало, что при изменении относительной влажности воздуха от 20 до 90% равновесная влажность исследуемых сортов изменялась от 8,1-8,9% до 20,9-21,5%, отражая сортовые особенности исследуемых образцов. Наибольшей гигроскопичностью обладает горох сорта Миллениум, наименьшей – сорт Белорусский неосыпающийся, что связано с химическим составом этих сортов. Для исследуемого зерна кукурузы установлено, что уровень показателей его физических свойств в целом входит в пределы, характерные для данной культуры: (натура – 764-774 г/см<sup>3</sup>), масса 1000 зерен – 165-198 г, плотность – 1,25 г/см<sup>3</sup>, угол естественного откоса – 34-36 градусов, скважистость – 35-36%). Исследуемое зерно было крупным, отличалось высокой выравненностью, что свидетельствует о хорошем качестве исследуемых образцов. Величина равновесной влажности сортов кукурузы при относительной влажности воздуха от 20 до 90% изменялась от 7,9-8,1 до 17,3-18,0%.

Для всех образцов было также проведено исследование влияния влажности зерна на интенсивность его дыхания. Полученные результаты позволили установить значения критической влажности для исследуемых образцов и категории состояния зерна по влажности, которые, как показал анализ, в целом соответствуют данным, приведенным в ТНПА для этих культур. Результаты, полученные в ходе комплексного исследования свойств различных сортов гороха и кукурузы, выращиваемых в Республике Беларусь, могут быть использованы при организации хранения этих культур, для разработки рациональных режимов их хранения.