

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ХОЛОДНОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПРОРОЩЕННОГО ГОЛОЗЕРНОГО ОВСА

Т.А. Дубина, Л.А. Касьянова

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Применение гидротермической обработки зерна обеспечивает получение более высокого выхода низкозольных крупок и дунстов. Средневзвешенная зольность всей муки при правильном подборе режимов может быть значительно снижена, выход высоких сортов, и общий выход муки может быть увеличен.

Наиболее распространённый метод гидротермической обработки - холодное кондиционирование. Управляющими параметрами холодного кондиционирования являются влажность зерна и длительность процесса. Степень изменения свойств зерна будет различной при одних и тех же значениях этих параметров в зависимости от их конкретного сочетания и величины их изменений.

Для исследования были взяты 2 сорта зерна голозерного овса – Вандровник и Белорусский голозерный, выращенные в Минской области. Образцы зерна увлажняли до влажности 14% с интервалом 0,5% и отволаживали в течение от 1 до 6 часов с интервалом в 1 час. Мукомольные свойства оценивали по общему выходу муки, её зольности, а также технологическому коэффициенту K , равному отношению выхода муки к её зольности.

Установлено, что с увеличением влажности зерна с 11 до 14% происходит снижение выхода муки. Уменьшение выхода муки сопровождается изменением её качества. Происходит уменьшение зольности муки. При влажности зерна 11-12% наблюдается максимальный выход муки с наибольшей зольностью. С увеличением влажности до 14% происходит незначительное снижение выхода муки и улучшение её качества. Оптимальной технологической влажностью для исследуемых сортов является 12-13 %.

В начальный момент отволаживания вся влага находится на поверхности зерна. Выход муки при этом высокий, но качество её низкое, так как оболочки при помолё такого зерна сильно измельчаются и в большом количестве попадают в муку. С течением времени влага с поверхности зерна начинает проникать внутрь зерна. В результате происходит снижение выхода и зольности муки. Эти изменения наиболее активно происходят в течение первых часов отволаживания и достигают максимума при 3-4 часах отволаживания. При дальнейшем отволаживании в течение 5-6 часов, когда вода распределяется по всему объёму зерновки, а новых физико-механических изменений в зерне не происходит, выход муки и зольность изменяются в меньшей степени. Лучшие результаты по мукомольным свойствам получены для голозерных сортов овса при 3-4 часах отволаживания. При этом технологический коэффициент K имеет наибольшее значение.