

1 ТЕХНОЛОГИЯ СУШКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

В сельскохозяйственном производстве искусственной сушке подвергаются продовольственное, семенное и фуражное зерно, плоды, овощи, трава, стебли растений и другие материалы. Наибольший объем работ приходится на сушку зерна.

Сушка зерна — один из самых эффективных приемов подготовки зерна к длительному хранению. Она улучшает хлебопекарные, мукомольные и другие товарные качества зерна, значительно сокращает расходы по перевозкам, повышает производительность перерабатывающих предприятий и уменьшает износ оборудования, следовательно, и стоимость переработки.

В процессе сушки значительно сокращается зараженность зерна вредителями.

Чтобы наиболее рационально организовать сушку зерна, необходимо знать и учитывать следующие основные положения.

1. Предельно допустимую температуру нагрева, т.е. до какой температуры следует нагревать данную партию зерна. Перегрев всегда приводит к ухудшению или даже полной потере технологических качеств. Недостаточный же нагрев уменьшает эффект сушки и удорожает ее, так как при меньшей температуре нагрева дольше будет протекать процесс. Предельно допустимая температура нагрева зерна зависит от:

- а) культуры;
- б) характера использования зерна и семян в дальнейшем (т.е. целевого назначения);
- в) исходной влажности зерна.

Зерно различных растений обладает разной термоустойчивостью. Одни из них при прочих равных условиях выдерживают более высокие температуры нагрева и в течение более длительного времени. Другие и при более низких температурах изменяют свое физическое состояние, технологические и физиологические свойства. Например, семена кормовых бобов и фасоли при более высокой температуре нагрева теряют упругость оболочек и растрескиваются. Зерно пшеницы, предназначенное для выработки хлебопекарной муки, можно нагревать только до 48-50°C, а зерно ржи - до 60°C. При нагреве пшеницы выше указанных пределов резко снижается количество клейковины и ухудшается ее качество. Очень быстрый нагрев (при более высокой температуре теплоносителя) также отрицательно влияет на рис, кукурузу и многие зернобобовые: семена растрескиваются, что затрудняет их дальнейшую переработку.

2. Оптимальную температуру агента сушки (теплоносителя), вводимого в камеру зерносушилки. При пониженной, по сравнению с рекомендуемой, температуре теплоносителя, зерно не нагревается до нужной температуры или для достижения этого требуется увеличивать срок пребывания зерна в сушильной камере, что снижает

производительность зерносушилок. Температура агента сушки выше рекомендуемой недопустима, так как вызовет перегрев зерна.

3. Особенности сушки зерна в зерносушилках различных конструкций, так как эти особенности часто влекут изменение других параметров, и, прежде всего, температуры агента сушки.