

Возможности пакета позволяют провести поиск нужной информации тремя наиболее эффективными способами: сортировка, поиск и фильтрация, а также осуществить блокировку нескольких полей в табличном режиме, так что они останутся на экране при прокручивании других полей. Во время работы с базой данных можно менять размеры поля в любом режиме отображения информации. Изменение размеров поля делает их шире или уже. Кроме этого в созданных базах существует возможность добавить определенное количество полей или записей, а также защитить содержимое некоторых ячеек от случайного удаления или изменения.

Одной из характерных особенностей базы данных является возможность работы в трех способах представления информации: табличном, в виде формы и в режиме DBASE. Для разработанных программ наиболее удобной формой представления информации является табличная форма.

Возможности разработанных баз данных позволяют инженерно-технологическим службам сократить значительную часть времени на поиск информации и использовать его для решения технологических вопросов.

УДК 614.841

ИССЛЕДОВАНИЕ ТУШЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СИЛОСАХ И БУНКЕРАХ

В.Н.Цап, А.Д.Румянцев, С.Н.Бамтова, Т.М.Гапеева

Могилевский технологический институт

Тушение очагов горения растительных материалов, в частности, комбикормового сырья, представляет собой сложную задачу. Это объясняется тем, что растительные материалы способны гореть в режиме тления в инертной газовой среде, обладают высокой сорбционной способностью, низкой теплопроводностью и особенностями хранения в высоких башнях силосного типа. При пожарах в силосах и бункерах, когда тление комбикормов происходит при недостатке кислорода и температурах 250-450°C, выделяется значительное количество горючих газов (H_2 , CO, CH_4), которые скапливаются в порах и пустотах, образованных при выгорании твердого продукта. Для тушения растительных материалов в силосах и бункерах наиболее часто применяют воду и водные растворы пенообразователей. В то же время взаимодействие воды с нагретым до высокой температуры пористым углеродом приводит к значительному выделению водорода и оксида углерода. Их взаимодействие с кислородом воздуха может привести к взрыву.

В работе были использованы шрот подсолнечный и травяная мука влажностью 8-10 %. Установлено, что наибольший выход горючих газов при подаче на горящую травяную муку воды происходит при 0,25-0,35 кг на кг продукта, а для шрота подсолнечного составляет соответственно в два раза выше. При подаче на горящую травяную муку, подсолнечный шрот 3%-ного водного раствора пенообразователя ПО-3А отмечался максимум выхода горючих газов при расходе огнетушащего вещества 0,35-0,45 кг на кг сгоревшего продукта. Визуальное наблюдение за превращением растительных материалов в углекислый остаток позволило установить, что структура остатка травяной муки более рассыпчатая и рыхлая, чем

подсолнечного пирога. Поэтому пористый окомковавшийся остаток подсолнечного пирога способен удерживать тепло и газы более длительное время.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что использование воды и пены является небезопасным при тушении растительного сырья, т.к. его горение приводит к образованию пористого угля, а попадание воды на горячий продукт - к возрастанию выхода горючих газов.

Таким образом, при тушении силосов, бункеров с растительными материалами водой необходимо осуществлять их герметизацию с целью предотвращения доступа кислорода в зону горения; флегматизацию газовой смеси в объеме силоса азотом или диоксидом углерода, пока содержание кислорода в объекте не станет ниже 5 %; заполнение свободного пространства силоса слоем воздушно-механической пены и поддержание его в течение всего времени тушения.

УДК 577.125.33: / 581.149:664.723:633.367.1 /

БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ СУШКИ И ХРАНЕНИЯ СЕМЕННОГО ЗЕРНА

С.Ф.Шурхай

Брестский государственный университет

Известно, что решающее влияние на изменение жизнеспособности семян сельскохозяйственных культур в процессе сушки или хранения имеют температура, парциальное давление кислорода и влажность семян (Хорошайлов Н.Г., 1973; Робертс Е.Г., 1978).

В результате проведенных исследований нами были установлены следующие оптимальные температурные режимы сушки семян различных культур активным вентилированием подогретым воздухом: ржи с исходной влажностью до 29% - 31-33°C, ячменя и пшеницы с влажностью до 29% - 37-39°C, рапса с влажностью до 31% - 27-29°C, люпина с влажностью до 40% - 38-40°C (Шурхай С.Ф. и соавт., 1989).

Биохимические исследования показали также, что одним из первичных механизмов искусственного (в процессе сушки) и естественного (в процессе хранения) старения семян люпина является свободнорадикальное перекисное окисление липидов (ПОЛ). Об этом свидетельствует снижение модных чисел суммарных липидов зародышей, накопление малонового диальдегида и других продуктов ПОЛ, окислительное повреждение структурных белков и ДНК путем образования конъюгированных соединений (шиффовых оснований). При оптимальных температурах сушки ПОЛ активируется незначительно, вызывая минимальное повреждение структурных белков. При температурах ниже и, особенно, выше оптимальных скорость ПОЛ усиливается, что приводит к уменьшению ненасыщенных жирных кислот липидов, накоплению малонового диальдегида, образованию шиффовых оснований с липидами и белками как в тканях зародышей семян, так и в выделенных из них ядрах и митохондриях. Эти биохимические изменения являются причиной снижения всхожести семян при неблагоприятных режимах сушки. Повышение антиоксидантной активности тканей семян путем введения в них перед сушкой ионов двухвалентного железа, восстановленного