

ВАЖНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО СПОСОБА ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА

Холмуродова З.Д.

Каршинский инженерно-экономический институт

Abstract: A grain cluster and a farm cannot always sell its products at a profit. Because of this, it is possible to organize the storage of grain in elevators and elevators that store grain for a long period of time in a dissolved form in its pure form.

Keyword: ZMSK, adapted, technology, disinsection, grain, harmful, insects, elevator, temperature, silo buildings, humidity.

Аннотация: Зерновой кластер и фермерское хозяйство не всегда могут с прибылью реализовать продукцию. Ввиду этого можно организовать хранение зерна в элеваторах и элеваторах, хранящих зерно в течение длительного периода времени в растворенном виде в чистом виде.

Ключевое слово: ЗМСК, адаптирован, технологиз, дезинсекции, зерна, вредным, насекомым, элеватор, температура, силосные корпуса, влажность.

Зернопроизводителю не всегда удается быстро и выгодно реализовать свой товар, и зерно приходится держать длительное время. Хранить у себя или сдавать на хранение на элеваторы. На элеваторах, оборудованных всем необходимым, есть все условия привести зерно в стойкое состояние, предотвратить потери, подработать его, улучшив качество, сохранить и отгрузить по назначению.

Но услуги элеваторов недешевы, и хотя за счет исключения по терь зерна затраты эти себя оправдывают, зернопроизводитель нередко выбирает альтернативу – оставляет зерно на хранение в своем хозяйстве.

Капитальных хранилищ у себя при этом обычно не строят, предпочитая использовать более доступные зерновые металлические силосные корпуса (ЗМСК). Видимо потому, что капитальные вложения и трудозатраты на их возведение на 10–15 % ниже, чем на железобетонные элеваторы [1].

Но ЗМСК в том виде, в котором они возводятся у нас в массовом количестве, в наших природных условиях мало пригодны для хранения зерна. К тому же они, как правило, не имеют адаптированных для ЗМСК технологий дезинсекции зерна в случае заражения его вредными насекомыми. В основных зерносеющих районах температура воздуха, а значит и зерна, во время уборки урожая держится обычно на уровне 25–35 °С.

Если зерно имеет повышенную влажность, его высушивают до влажности 14–15 % и теплым засыпают в металлический силос. Изза большой теплоемкости, малой теплопроводности и низкой теплоотдачи зерно длительное время сохраняет высокую температуру. Спустя пару месяцев, обычно в ночные

часы, температура наружного воздуха опускается к нулевой отметке. Это сопровождается быстрым охлаждением металлической стенки и крыши силоса. При этом из поднимающегося теплого межзернового воздуха влага конденсируется в прохладном надзерновом пространстве под ледяной крышей металлического силоса, и над зерном образуется «парилка». В верхнем слое насыпи зерно увлажняется, плесневеет, греется, прорастает, портится. [2,3].

Сохраняющаяся высокая температура зерна способствует активному развитию вредных насекомых. В таких условиях надо постоянно контролировать состояние верхнего слоя зерна по трем параметрам: зараженность насекомыми; температура; относительная влажность межзернового воздуха.

Но чтобы отобрать пробу от верхнего слоя зерна в металлическом силосе, лаборантке надо по крутой крыше спуститься к лазовому люку на ее кромке, через люк проникнуть внутрь силоса на зерновую насыпь, где по ГОСТу 13586.6–93 отобрать выемки зерна, сформировать среднюю пробу, проделать обратный путь с ней по крыше, вернуться в лабораторию и провести анализ на зараженность вредителями. Нелегкий и опасный труд! [4,5]. Зернохранилище, технологичное и технологичное для хранения зерна в металлических силосах, созданное под моим научным руководством зерновиками АО «Уз зерновые продукты», ООО «Общество с ограниченной ответственностью "Камаши" по приемке зерна», ООО «Общество с ограниченной ответственностью "Касан" по приемке зерна», ООО «ASIAN GOLDEN OIL» надежный комплекс.

Он включает три автономные системы: дистанционного контроля состояния зерна при хранении (СДКЗ); рециркуляционной фумигации фосфином зерна в неподвижном слое (СРФЗ) и консервирования зерна от поражения вредителями (СКЗ). СДКЗ снабжена датчиками совмещенного контроля температуры, относительной влажности воздуха и зараженности насекомыми. Специальные механизмы обеспечивают следование датчиков за поверхностью зерновой насыпи. Данные трех измеренных параметров в режиме online отображаются на дисплее ПК.

При этом высвечиваются цветовые сигналы: «нормально», «тревожно», «опасно». Данные сохраняются в памяти компьютера, их можно распечатать и анализировать. СРФЗ включает модернизированный силос, оборудованный герметизирующими устройствами с возможностью смены процессов фумигации и вентилирования зерна, генератором фосфина, вентилятором, комплектом всасывающих и нагнетательных воздухопроводов, осушителем и обеспыливателем рециркулируемой газовой смеси.

Эта система позволяет осуществлять контроль и регулирование процесса фумигации, за счет чего всегда гарантирован эффект обеззараживания зерна. СКЗ представляет собой пневматический распылитель инсектицидов,

встроенный в оборудование перемещения зерна. Предотвращение потерь зерна от поражения насекомыми и плесенью достигается благодаря получению постоянной информации о состоянии зерна и возможности принять своевременные меры на ранних стадиях развития угрозы.

Литература

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01. Дополнение 1, СанПиН 2.3.2.1153-02; Дополнения и изменения № 2, СанПиН 2.3.2.1280-03.

2. Закладной Г. А., Соколов ЕА. и др. Путеводитель по вредителям хлебных запасов и простор как средство борьбы с ними. - М., 2003, 106 с.

3. Закладной Г. А., Саеяд Е.Ф. М., Ког-тева Е.Ф. Биологическая активность озона в отношении вредителей зерна - рисового долгоносика и амбарного долгоносика // Хранение и переработка сель-хозсырья, 2003, № 4, с. 59.

4. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна».

5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».