

ПИЩЕВЫЕ МИКОТОКСИКОЗЫ

Микотоксины — это органические природные соединения сложной химической структуры, являющиеся вторичными метаболитами почвенных микроскопических грибов, паразитирующих на разных растениях. Многие микотоксины помимо высокой токсичности обладают еще канцерогенными, мутагенными, и тератогенными (воздействие на плод) эффектами.

Содержание этих веществ в продовольственных продуктах нельзя полностью исключить, ввиду отсутствия надежных методов удаления. Микотоксины являются термостабильными соединениями, способными выдержать технологическую и кулинарную обработку. Поэтому содержание микотоксинов в пищевых продуктах строго нормируется.

Микотоксины могут образовываться в процессе выращивания растений, транспортировки и хранения, если для развития грибов создаются благоприятные условия.

Микотоксины способны накапливаться в кукурузе, зерновых, соевых бобах, арахисе, орехах, масличных растениях, бобах какао, зернах кофе и другом сырье, а также в кормовых культурах. Заболевания животных и человека, развивающиеся в результате потребления продукции, содержащей микотоксины, называют микотоксикозами. В группу микотоксикозов у человека включаются афлатоксикозы, фузариотоксикозы, эрготизм и ряд других патологических состояний.

Афлатоксины и афлатоксикозы

Профилактические мероприятия в отношении афлатоксикозов направлены на снижение концентраций афлатоксинов в пищевой продукции и кормах для сельскохозяйственных животных.

Помимо соблюдения условий хранения зерна, должны проводиться регулярные дезинсекционные и дератизационные мероприятия, поскольку наличие насекомых и грызунов способствует повышению влажности продукции. В процессе промышленной переработки применяется разбавление, деконтаминация и сепарация сырья, с целью доведения концентрации афлатоксинов до нормативного уровня.

Фузариотоксины и фузариотоксикозы

Фузариотоксины способны вызвать нарушение работы желудочно-кишечного тракта, оказывают нейротоксическое, гематотоксическое, кардиотоксическое, тератогенное

действие. Общие принципы профилактических мероприятий по снижению нагрузки фузариотоксинами практически такие же, как для афлатоксикозов. Соблюдение регламента уборки урожая, транспортировки и хранения зерна. Удаление из продукции всех пораженных зерен. Проведение контроля качества сырья в процессе хранения и перед отправкой на пищевую переработку.

Эрготизм

При употреблении в пищу хлеба и других зерновых изделий, содержащих остатки спорыньи (грибной ткани) микроскопического гриба *Claviceps purpurea*, развивается заболевание эрготизм. Чаще всего гриб поражает рожь и реже пшеницу. Рожки спорыньи имеют темно-фиолетовый цвет и длину до 4 см. В спорынье сосредоточены эргопептины и алкалоиды (эрготоксин, эрготамин и др.), обладающие сильным биологическим эффектом. Все токсины спорыньи выдерживают высокие температуры и сохраняются при выпечке хлеба.

Микотоксикозы, вызываемые другими токсинами

Грибы рода *Penicillium* при паразитировании на зерновых, плодах и фруктах обуславливают (иногда в содружестве с другими грибами) накопление ряда опасных микотоксинов. Например патулин и охратоксин А. Патулин способен накапливаться в подгнившей плодоовощной продукции, а затем переходить в продукты их переработки (варенье, соки и т.д.) за счет высокой тепловой устойчивости. Особенно часто значимые количества патулина определяются в яблочном соке. Патулин негативно влияет на работу головного мозга, почек, легких, а также обладает канцерогенной активностью. Охратоксин А относится к нефротоксичным соединениям, вызывая при значительном поступлении поражения почек. Находясь в составе многих зерновых (кукурузы, ячменя, пшеницы и овса) и арахиса (заплесневелого), грибы начинают синтезировать охратоксин А. Данный микотоксин вызывает нарушения работы иммунной системы, а также обладает канцерогенным действием.

Профилактика микотоксикозов в быту сводится к соблюдению следующих правил:

- соблюдать режим хранения и сроки годности пищевых продуктов;
- регулярно осматривать продукты на наличие плесени и других признаков порчи;
- питаться правильно и регулярно. Сбалансированное питание помогает организму обезвреживать и выводить вредные вещества.