

افلاتوکسین ها سمومی هستند که بوسیله تعدادی از قارچ ها که بر روی خوراک دام و مواد غذایی رشد می کنند، تولید شده و می توانند بیماری افلاتوکسیکوزیس را در حیوانات اهلی و انسان ایجاد کنند. در مورد این سموم و بیماری های حاصله در سراسر جهان تحقیقات زیادی صورت گرفته است .

عوامل محیطی مختلفی بر روی تولید افلاتوکسین دخالت دارند از این رو شدت آلودگی بستگی به موقعیت جغرافیائی ، شیوه کشاورزی ، حساسیت محصولات کشاورزی قبل از درو، پروسه تهیه مواد غذایی و وضعیت انبار محصولات دارد.

افلاتوکسین ها نسبت به سایر سموم قارچی به علت اثرات سرطان زائی و ایجاد مسمومیت حاد از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. بسیاری از کشورها با توجه به داشتن آلودگیهای قارچی در مواد غذایی و محصولات کشاورزی با تصویب قوانین و مقررات ویژه ای توانسته اند بهداشت و سلامتی مواد غذایی تولیدی خود را تامین نمایند.

تاریخچه:

در سال ۱۹۶۰ بیش از صد هزار بوقلمون جوان در کشور انگلیس در اثر یک بیماری جدید تحت عنوان بیماری TURKEY X در عرض چند ماه از بین رفتند. محققین پس از مطالعات و بررسیهای دقیق دریافتند که بیماری تنها محدود به بوقلمون نشده و در جوجه اردکها و بلدرچین های جوان منجر به تلفات سنگینی شده است ، همچنین به این نتیجه رسیدند که عامل بیماری از طریق تغذیه با بادام زمینی برزیلی به طیور مزبور منتقل و باعث مرگ و میر آنها شده است . سرانجام بعد از آزمایشات متعدد مشخص گردید که

خوراک مورد نظر بر اثر آلودگی با نوعی سم که متشا قارچی دارد باعث تلفات طیور گردیده لذا در سال ۱۹۶۱ قارچ تولید کننده بیماری را ASPERGILUS.FLAVUS و سم حاصله را AFLATOXIN نامگذاری کردند . کشف این سموم موجب شد که مسئولین امر به زیانهای حاصله از سموم قارچی به عنوان عامل آلوده کننده مواد غذایی و ایجاد بیماری و حتی مرگ در انسان و حیوانات توجه بیشتری بنمایند.

در پائیز ۱۹۷۴ بیماری افلاتوکسیکوزیس در دو ایالت شمالی و ۱۵۰ روستای کشور هند اتفاق افتاد که در این همه گیری ۳۹۷ نفر بیمار شدند که از این تعداد ۱۰۸ نفر جان باختند . در سال ۱۹۸۲ بیماری مزبور در کشور کنیا مشاهده گردید .

افلاتوکسین ها:

افلاتوکسین ها ، میکوتوکسین ها ئی هستند که توسط دو نوع کپک به نامهای ASPERGILUS.FLAVOUS و

ASPERGILUS.PARASITICUS ایجاد می شوند . در کلمه

AFLATOXIN حروف A و F به ترتیب نماینده جنس قارچ یا

ASPERGILUS و گونه آن یا FLAVOUS می باشند که بالغت

TOXIN ترکیب شده است

مطالعات زیادی در مورد گونه های این قارچ

شامل ASPERGILUS.PARASITICUS,

ASPERGILUS.FLAVOUS, ASPERGILUS.NOMIUS و

ASPERGILUS.NIGER در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی جهان

صورت پذیرفته است . بر اساس این مطالعات در طبیعت چهار نوع

افلاتوکسین اصلی شامل B1 و B2 و G1 و G2 دو نوع محصولات

متابولیکی به نامهای M1 و M2 وجود دارند که می توانند خوراکهای دام

و انسان همانند ذرت ، سورگوم ، گندم ، سویا ، کنجاله پنبه دانه ، بادام زمینی ،

آجیل ها، خشکبار را آلوده سازند .

چنانچه گاو شیری از خوراک دام آلوده به افلاتوکسین B تغذیه نماید

آنزیمهای موجود در کبد آن را به افلاتوکسین M تبدیل کرده که در شیر

و ادرار دفع می شود.

این سموم در شیر ، پنیر ، بادام زمینی ، تخم پنبه ، مغز بادام ، چاشنی ها، انجیر

و در انواع مختلف خوراکهای انسانی و دامی یافت شده و قابل اندازه گیری

است گاهی تخم مرغ و محصولات گوشتی به علت استفاده از خوراک

آلوده ، آلودگی به افلاتوکسین را نشان می دهند . افلاتوکسین ها از مسائل

مهم بهداشت عمومی به شمار می روند و می توانند در کلیه مراحل تولید،

فرآوری ، حمل و نقل و ذخیره به مواد غذایی آسیب برسانند.

اثرات سم آفلاتوکسین در بهداشت و سلامتی انسان و حیوان :

انسان بوسیله مصرف غذاهای آلوده در اثر رشد قارچها در معرض خطرات

ناشی از سم قرار گرفته و چون جلوگیری از رشد قارچها در مواد غذایی

آسان نیست بنابراین پیشگیری از بیماریهای قارچی در انسان و حیوان مشکل

می باشد.

در بعضی از کشورهای جهان مانند تایوان ، اوگاندا و هندوستان مواردی از

بروز افلاتوکسیکوزیس انسانی در اثر مصرف غذاهای آلوده ، گزارش شده



تهیه و تنظیم:

مدیریت غذا و دارو

شبکه بهداشت و درمان شهرستان آباد

تبدیل مواد غذایی، هزینه های برنامه ریزی جهت کاهش خطرات می گردد.

براساس گزارشات سازمان FAO سالانه ۲۰٪ از محصولات غذایی تولید شده در دنیا توسط سموم قارچی آلوده می شوند که در این آلودگی افلاتوکسین ها سهم بیشتری نسبت به سایر سموم دارند. همچنین میزان زیانهای ناشی از حذف مواد غذایی آلوده و خسارات وارده به محصولات کشاورزی آمریکا در هر سال ۱۰۰ میلیون دلار اعلام شده است.

تصویر میکروسکوپی گونه ای از کپک اسپرژیلوس



منابع:

1- AFLATOXINS.US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION FOOD BORN PATHOGENIC MICROORGANISM AND

۲-مجله دانشکده پزشکی،دانشکده علوم پزشکی تهران

است اما در کشورهای توسعه یافته به دلیل وجود سیستم های کنترلی دقیق، فروش مواد غذایی آلوده ممنوع بوده و بیماری به ندرت مشاهده می شود. علائم بالینی مشاهده شده در انسان شامل استفراغ، دردناحیه شکم، ضایعات حاد کبد مثل FATTY CHANGE، ادم ریوی، لرزش عضلانی، کوما، تشنج و مرگ همراه با ادم مغز و درگیری اندامهای نظیر کبد، کلیه ها و قلب می باشد. افلاتوکسین B1 از عوامل تراژدی موتاژنیک و سرطانی انسان است.

افلاتوکسین ها به طور غیر قابل اجتنابی خوراک دام و انسان را آلوده می سازند. سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) در خصوص میزان مجاز افلاتوکسین ها در غذای انسان و دام به منظور حذف اجناس تقلبی و آلوده، دستورالعمل هایی را تدوین کرده است. این سازمان حداکثر میزان مجاز افلاتوکسین ها را در خوراک انسان و دام 20PPB و در شیر خام 5PPB/ اعلام نموده است چنانچه میزان افلاتوکسین شیر خام کمتر از 3PPB/ باشد در حد ایده آل می باشد.

زیانهای اقتصادی ناشی از افلاتوکسین :

زیانهای اقتصادی ناشی از آلوده شدن مواد غذایی و خوراک دام و طیور به افلاتوکسین ها شامل خسارات اقتصادی وارده به صنعت دامپروری، تلفات دام و طیور، زیانهای وارده به

محصولات کشاورزی، شیوع بیماریهای دامی در دامداریها و مرغداریها، ضعیف شدن سیستم ایمنی دامها، کاهش رشد و تولید، افزایش ضریب