**السموم الفطرية Mycotoxin**

هي من المركبات الايضية ذات الاوزان الجزيئية الواطئة نسبيا تنتجها مجموعة الفطريات الخيطية التي يمكن ان تلوث الغذاء البشري او الاعلاف الحيوانية وقد تم اكتشاف عدة انواع من السموم الفطرية لعل اهمها الافلاتوكسينات Aflatoxins والزيرالينون zearalenone و الترايكوثيسينات Trichothecins و Ochratoxin و Rubratoxins و Ergot وجميعها مركبات سامة تؤثر على الفعاليات الحيوية لجسم الكائن الحي بشتى الصور وربما تؤدي في نهاية المطاف الى هلاكه اذا ماتناولها بمستويات تفوق الحدود التي اتفق دوليا على السماح بوجودها في المواد الغذائية .

وفيما يلي اهم السموم الفطرية

1. الافلاتوكسينات

اكتشفت لاول مرة عام 1961 بعد حدوث حالة وبائية في عام 1960 في جنوب شرق انكلترا ادت الى هلاك قرابة مائة الف من فراريج الدجاج الرومي خلال فترة قصيرة وعند تتبع الحالة ودراستها تم تشخيص المسبب لهذه الحالة المرضية وتبين ان مادة سمية ينتجها الفطر من نوع *Aspergillus flavus* *وA. parasiticus* وتشمل الافلاتوكسينات اربعة سموم فطرية هي B1,B2,G1,G2 ويتوقف انتاج هذه الانواع الاربعة على نوع وسلالة الفطر فالفطر من سلالة *Aspergillus flavus* ينتج سموم B1 ,B2 و لاينتج النوعين الاخرين اما سلالات النوع *A. parasiticus* فتنتج الانواع الاربعة من السموم المذكورة ويتوقف انتاج نوع وكمية الافلاتوكسينات في المحاصيل الزراعية على العديد من العوامل اهمها نوع وسلالة الفطر ودرجة الحرارة البيئية في اماكن الخزن التي تكون بحدود 30 350 م ومستوى الرطوبة في الحبوب المخزونة لايقل عن 16-18% بصورة عامة وجدت الافلاتوكسينات في العديد من انواع المحاصيل الزراعية مثل البازلاء وفستق الحقل والفاصوليا والجوز والقمح وغيرها . وتشير نتائج الدراسات المتوفرة الى ان احتواء الحبوب على نسبة عالية من الكاربوهيدرات مثل الرز والقمح والذرة الصفراء يساعد على انتاج كمية اكبر من الافلاتوكسينات مقارنة بما هو عليه الحال في البذور الزيتية مثل فستق الحقل .

1. الزيرالينون

 ينتج هذا المركب السام بعض سلالات فطر الفيوزاريوم التي تنتشر على محاصيل الحبوب سواء في الحقول او في المخازن ويتوقف الضرر الذي تحدثه هذه الفطريات على سلالة الفطر وكمية المادة السامة التي تنتج داخل البذرة نفسها ومن سلالات الفطر *Fusarium* الزيرالينون هي  *F* .*graminearum و F. oxysporium و F .roseum و F .tricinctum* ولكن اكثر السلالات انتاجا لهذا السم هو النوع *F .roseum* حيث ينتج زهاء 3000-15000 جزء بالمليون بينما السلالة *F .monilliforme* تنتج مابين 1-19 جزء بالمليون من نفس المركب السام .

3- الترايكوثيسينات تنتج هذه المجموعة من السموم عدة انواع من الفطريات ويعود اغلبها الى الجنس الفيوزاريوم وانواع اخرى لعل اهمها *Trichthecium roseum* التي يكثر انتشارها في الحبوب المخزونة تحت ظروف سيئة من حيث ارتفاع نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة البيئية وعدم كفاءة التهوية .

4- الاوكراتوكسينات

الاوكراتوكسينات تنتج هذه المركبات السامة من قبل الفطر *Aspergillus ochraceous* والفطر *Penicillium viridicatum* في الحبوب المحفوظة تحت ظروف خزن رديئة وينشط بانتاج هذا المركب السام اذا مازادت نسبة الرطوبة في الحبوب اثناء فترة تخزينها عن 14% .

5- الارجوت Ergot فضلا عما سبق ذكره عن السموم الفطرية فهناك نوع من التسمم الفطري يسمى بالتسمم الارجوتي ergotism وهو ناجم عن تناول الاجسام الحجرية السوداء للفطر *Claviceps purpurea* الذي ينمو على النجليات في الحقول وبذلك تختلط هذه الاجسام الحجرية السامة مع الحبوب اثناء الحصاد وتحتوي هذه الاجسام الحجرية على مركبات شديدة السمية وقد تسببت في هلاك الاف من البشر خلال القرون الوسطى في اوربا نتيجة استهلاك الخبز المصنوع من الشيلم الملوث بهذه الاجسام الحجرية وقد شخص 24 نوعا من القلويدات الموجودة في هذه الاجسام التي تنتجها الفطريات .