

Department : Biochemistry  
Field of study : Biochemistry  
Scientific Degree : M. Sc  
Date of Conferment: Mar. 17 , 2021  
Title of Thesis : TOXICOLOGICAL AND BIOCHEMICAL EFFECTS OF AFLATOXINS ON EXPERIMENTAL RATS  
*Name of Applicant:* Adham Khalid Sayyed Afifi  
*Supervision Committee:*  
- Dr. Sh. N. Draz : Prof. of Biochemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.  
- Dr. A. M. Farid : Prof. of Biochemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.  
- Dr. K. E. Hussein : Lecturer of Biochemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

---

**ABSTRACT:** Aflatoxins (AFs) are a group of highly toxic mycotoxins mainly produced by *Aspergillus flavus* and *Aspergillus parasiticus*, which are considered natural contaminants of food and feed toxic to the liver, carcinogens and mutagenic. Therefore, reducing their toxicity in the body of the organism is a great importance. In this study, the aqueous extract of leaves was evaluated (green Tea and sage) to reduce the toxicity caused by aflatoxins. Two concentrations of aflatoxins (0.5 and 1 mg / kg of b.w) were taken per week for 42 days, which led to a deterioration of liver and kidney function and the level of lipid and glucose in the plasma of the treated rats. In the laboratory experiment, the aqueous extract of the plants used greatly improved these traits after they were taken daily in concentrations (200-400 mg / kg of b.w) for a period of 42 days. Thus, it can be concluded that green tea and sage showed protective effect against aflatoxin toxicity.

**Key words:** Aflatoxins, *Camellia sinensis*, *Salvia officinalis*, Liver functions, Kidney functions, Lipid profile, Antioxidant parameters.

---

عنوان الرسالة: التأثيرات السامة والبيوكيميائية للأفلاتوكسينات على فئران التجارب

اسم الباحث : أدهم خالد سيد عفيفي

الدرجة العلمية: ماجستير فى العلوم الزراعية

القسم العلمى : الكيمياء الحيوية

تاريخ موافقة مجلس الكلية : 2021/3/17

لجنة الإشراف: أ.د/ شعبان نجم دراز أستاذ الكيمياء الحيوية، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د/ أحمد محمد فريد أستاذ الكيمياء الحيوية، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

د. كمال امام حسين مدرس الكيمياء الحيوية، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

---

### الملخص العربى

الأفلاتوكسينات هى مجموعة من السموم الفطرية شديدة السمية تنتج بشكل أساسى بواسطة *Aspergillus* *flavus*, *Aspergillus parasiticus*، وهى تعتبر ملوثات طبيعية للأغذية والأعلاف سامة للكبد ومسببة للسرطان ومطفرة. ولذلك فإن الحد من سميتها فى جسم الكائن الحي له أهمية كبيرة. وفى هذه الدراسة تم تقييم المستخلص المائى لأوراق الشاي الأخضر والمريمية لتقليل السمية الناتجة عن الأفلاتوكسينات. وقد تم إختبار تركيزين من الأفلاتوكسينات (٥.٠، ١ ملجم/كجم من وزن الجسم) عن طريق الفم أسبوعيا لمدة ٢٤ يوم مما أدى إلى تدهور وظائف الكبد والكلية ومستوى الليبيدات والجلوكوز فى بلازما ذكور الفئران البيضاء المعاملة فى التجربة المختبرية. وقد أدى المستخلص المائى للنباتات المستخدمة إلى تحسين تلك الصفات بشكل كبير بعدما تم تناولها يوميا عن طريق الفم بتركيزات (٢٠٠، ٤٠٠ ملجم/كجم من وزن الجسم) من قبل الفئران لمدة ٢٤ يوم. وبذلك يمكن إستنتاج أن الشاي الأخضر والمريمية لهم تأثير وقائى جيد ضد سمية الأفلاتوكسينات.

الكلمات الدالة: الأفلاتوكسينات، الشاي الأخضر، المريمية، وظائف الكبد، وظائف الكلى، مستوى الليبيدات، مضادات الأكسدة.