



جامعة الموصل  
كلية العلوم

عزل وتشخيص الفطريات الملوثة لبعض المكملات الغذائية  
والكشف عن سموم الأفلا فيها

زهراء عبدالله محمد النعيمي

رسالة ماجستير  
علوم الحياة / علم النبات

بإشراف  
الدكتور صالح عيسى محمد الجبوري  
أستاذ مساعد

1439هـ

2018م

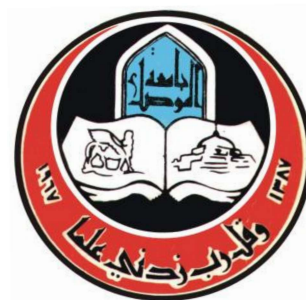
## الخلاصة

استهدفت هذه الدراسة عزل بعض الفطريات وتشخيصها لـ 15 عينة من المكملات الغذائية المتداولة في صيدليات مدينة الموصل ( Fruit Slim, VIA ANANAS, DEL DR.MING, Slimming milk tea, Beesline, Green apple (Best share), Etumax, Slimming herbs, Natural max, Royal slim, Ribran, Extraslim plus, Apple-lite, Orange powder slimming, Green apple (2013 /6/1) لغاية (2014/6/1)، مقسمة على ثلاث وجبات، وجبة واحدة كل أربعة أشهر، وقد تبين أن جميع المكملات الغذائية كانت ملوثة بالفطريات ما عدا عينة Orange powder كانت خالية من أي تلوث فطري ولكنها كانت حاوية على السموم الفطرية، وكان الفطر *Aspergillus niger* أكثر الفطريات المعزولة تكراراً حيث عزل من عينات الوجبة الأولى بتكرار 45.90%، ومن عينات الوجبة الثانية بتكرار 55.28%، أما في عينات الوجبة الثالثة فكان الفطر *A.flavus* أكثر الفطريات تكراراً حيث عزل بنسبة 50.49%، وكذلك عزلت فطريات أخرى وبنسب مختلفة هي *Botrytis cinerea*، *Rhizopus stolonifer*، *Penicillium sp.*، *Phoma sp.*، *Cladosporium herbarum*.

كما تم فصل سم الأفلا B<sub>1</sub> وتشخيصه من جميع هذه العينات بتركيز مختلفة وقد تجاوز بعضها النسب المسموح بها من منظمة الصحة العالمية (World Health Organization) (WHO)، وهي عينة DEL DR.MING و Extra slim plus حيث بلغت نسبة التلوث بالسم (60.8، 20.4) مايكروغرام/كغم على التوالي. وقد بينت دراسة اختبار تشخيص عزلة الفطر *A.flavus* (المحلية و القياسية) النامية على الوسطين التفرقيين (AFPA) *Aspergillus flavus Parasiticus Agar* ووسط (APA) Aflatoxin Producing Ability Medium أن كلا عزلي الفطر فارزتان للأفلاتوكسين B<sub>1</sub>.

كما وجد من اختبار تأثير المعاملات الحرارية بالماء الساخن والموجات الدقيقة في حيوية الفطريات الملوثة لهذه المكملات، أنه تم توقف النمو لهذه الفطريات عند المعاملة بالماء الساخن لأكثر من 50 و 75 و 100°م ولمدة (5، 10، 15 دقيقة/درجة حرارية) وكذلك عند التعريض لجرعة 360 واط لأكثر من 30 ثانية في فرن الموجات الدقيقة.

**University of Mosul**  
**College of Sciences**



**Isolation and Identification of Contaminant  
Fungi of Some Dietary Supplements and  
Detection of Aflatoxins**

**Zahraa Abdalalh Mohammed Alneemy**

**M.Sc. Thesis**

**Biology / Botany**

**Supervised by**

**Dr. Saleh Esaa Mohammed Aljibory**

**Assistant Professor**

**2018 A.D.**

**1439 A.H.**

## Summary

This study aimed to isolation and identification of some fungi from (15) samples of food supplements as Fruit Slim, VIA ANANAS, DEL DR.MING, Slimming milk tea, Beesline, Green apple (Best share), Etumax, Slimming herbs, Natural max, Royal slim, Ribran, Extraslim plus, Apple-lite, Orange powder slimming, Green apple which exposed in pharmacies in Mosul city for one year, from (1/6/2013) to (1/6/2014) divided to three periods, four month for each period, the study showed that all food supplements were contaminated by fungi except Orange powder. *Aspergillus niger* was more frequent of the isolated fungi, which found on both of first and second period and *Rhizopus stolonifer* (45.90% and 55.28% respectively), but in samples of third period, *A. flavus* was more frequent (50.49%), also other fungi had been isolated with different percentage such as, *Botrytis cinerea*, *Cladosporium herbarum*, *Phoma* sp., *Penicillium* sp.

Aflatoxin B<sub>1</sub> had been separated and detected from these samples with different limits which allowed by World Health Organization (WHO), this are DEL DR.MING and Extra slim plus which isolation percentage was (60.8, 20.4) ppb respectively.

Identification of both isolates of *A.flavus* (local and standard) were grew on both media, *Aspergillus flavus* and *Parasiticus* Agar (AFPA), Aflatoxin Producing Ability (APA) showed that both isolates are produce aflatoxin B<sub>1</sub>.

Effect of treatment by hot water and microwaves for Del DR Ming and Extra Slim Plus food supplements on viability of the contaminant fungi, showed that there is no any growth of fungi obtained above 50 c and also exposing to the dose 360 watt for more than 30 seconds in microwaves oven.