Arabic Summary

الملخص العـــربى

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة تأثير تخزين فول الصويا (Crawford) وأصناف الذرة الرفيعة (Dorado, Framida) تحت ظروف جوية مختلفة من الهواء الجوى والغازات الخاملة مثل ثانى أكسيد الكربون والنتروجين وعلى درجة حرارة الغرفة وفـى رطوبـة حوالـى ١٥% ولمدد مختلفة (٦،٣ أشهر) مقارنه بالتخزين تحت الهواء الجوى العادى وقد تم تخزين الحبـوب على حدة بدون عدوى أو مع العدوى الفطرية بواسطة فطريات مفرزة للسموم ، وتأثير ذلك على المكونات الكيميائية لفول الصويا وحبوب الذرة الرفيعة ونسبة إنتاج الافلاتوكسـينات بواسـطة الفطريات المستخدمة فى العدوى للحبوب تحت هذه الظروف السابقة.

كما تضمن هذا البحث دراسة الفطريات المصاحبة لفول الصويا و الذرة الرفيعة وذلـك على بيئات مختلفة، واختبار قدرة العزلات المختلفة للفطريات المعزولة من على فـول الصويـا والذرة الرفيعة (السورجم) على انتاج الافلاتوكسين.

وقد أوضحت النتائج المتحصل عليها ما يأتى:

أولا: فول الصويا:

١-كان فطر الأسبراجيليس نيجر ***(Aspergillus niger)*** أكثر الفطريات السـائدة التـى تـم عزلها من على فول الصويا وذلك بإستخدام بيئات ثلاثة مختلفة للعزل.

٢-قدرت المكونات الكيميائية لفول الصويا قبل وبعد التخزين تحت الغازات الخاملة مثل ثـانى أكسيد الكربون والنتروجين مع العدوى الفطرية بفطريات مفرزة للسموم، مقارنه بـالتخزين تحت الهواء الجوى العادى. ووجد ما يلى:

- التخزين تحت الهواء الجوى يسبب تلف فى التركيب الكيميـائى لفـول الصويـا وخاصـة الكربوهيدرات بحيث لوحظ انخفاض للكربوهيدرات الكلية وخصوصاً بصورة ملحوظة تحـت الهواء الجوى وذلك لانه يشجع نمو الفطر بسبب وجود الاكسـجين الـذى يشـجع نشـاط الانزيمات فى تحليل مكونات البذور لانتاج مركبات سهلة لاستهلاكها.

٣-لوحظ ارتفاع النسبة المئوية للزيت عند تخزين فول الصويا تحت الهواء الجوى.

٤-التخزين لمدة (٦،٣شهور) أظهر زيادة طفيفة فى محتوى البروتين والسكريات الذائبة نتيجـة النقص فى محتوى الكربوهيدرات الذائبة الكلية.

٥-وجد أن هناك زيادة فى كل من محتوى الرماد والألياف بزيادة فترة التخزين.

٦-التخزين تحت النيتروجين يؤدى إلى حبوب ذات جودة عالية مماثلة للحبوب المحصودة حديثا ويتبعه فى ذلك التخزين تحت تأثير ثانى أكسيد الكربون.

٧- تم فصل وتعريف وتقدير الاحماض الدهنية المستخلصة من زيت فول الصويا قبل وبعد التخزين فى الهواء الجوى وثانى أكسيد الكربون والنتروجين مع العدوى الفطرية وأوضحت النتائج الاتى:

عند تخزين بذور فول الصويا تحت الهواء الجوى حدث انخفاض ملحوظ فى كل من حامض الأوليك واللينوليك واللينولينك (أحماض دهنية غير مشبعة) وحدوث زيادة فى كل من حامض البالميتك والاستياريك ، التخزين تحت النتروجين يؤدى إلى اختزال أو منع نمو الفطر.

عند تخزين بذور فول الصويا تحت غاز ثانى أكسيد الكربون حدثت زيادة فى كل من حامض البالميتك والاستياريك عند تخزين البذور لمدة ٦،٣ شهور وحدث أنخفاض فى حامض الأوليك بعد ٦،٣ شهور تخزين ولكن ظل تقريبا كل من حامض اللينوليك واللينولينيك ثابت.

عند تخزين بذور فول الصويا تحت غاز النتروجين حدثت زيادة فى كل من حامض البالميتك والبالميتوليك والاستياريك ولكن حدث أنخفاض طفيف فى حامض الأوليك وظل كل من حامض اللينوليك واللينولينيك ثابت.

ثانيا: بالنسبة لحبوب الذرة الرفيعة (منخفض وعالى التانينات):

كانت النتائج المتحصل عليها ما يلى:

كان فطر ***Alternaria, alternatia*** أكثر الفطريات السائدة التى تم عزلها من على حبوب الذرة الرفيعة التى تتميز بوجود نسبة منخفضة من التانينات. بينما كان فطر ***Penicillium corylophilum & Aspergillus niger*** من أكثر الفطريات السائدة التى تم عزلها بالنسبة لحبوب الذرة الرفيعة التى تتميز بوجود نسبة عالية من التانينات.

أما بالنسبة للتركيب الكيميائى لحبوب الذرة الرفيعية فقد وجد ما يلى:

١-التخزين تحت الهواء الجوى يزود نسبة البروتين بينما تقل نسبة الكربوهيدرات الكلية والسبب هو أن تنفس الحبوب يستهلك بعض الكربوهيدرات الكلية والزيادة فى نسبة البروتين أو النقص فى محتوى الكربوهيدرات الكلية أثناء التخزين تحت جو من ثانى أكسيد الكربون أو النيتروجين يعكس تثبيط إنزيمات التنفس الخاصة بالحبوب التى تحتاج إلى أكسجين وعامة التخزين تحت جو من النيتروجين يؤدى إلى جود عالية للحبوب وقد تكون مشابه