

التحري عن وجود السم Deoxynivalenol
(DON)

في حبوب الحنطة والذرة الصفراء وأمكانية أختزاله

رسالة مقدمه إلى مجلس

كلية الزراعة - جامعة بغداد

وهي جزء من متطلبات درجة ماجستير

علوم في الزراعة وقاية النبات (أمراض النبات)

من قبل

ياسر ناصر حسين الحميري

آب 2007م

شعبان 1428هـ

المستخلص

أجريت هذه الدراسة لتقييم تلوث حبوب الحنطة المحلية والمستوردة وحبوب الذرة الصفراء بالسّم المقييء deoxynivalenol (DON) والفطريات المنتجة له . جمعت عينات الحنطة المستوردة من سايلو التاجي ، في حين جمعت عينات حبوب الحنطة المحلية وحبوب الذرة الصفراء من مناطق مختلفة من القطر لعام 2005 ، و اختبرت عدد من المواد وهي (محلول الفايلكس ، اليوريا ، كبريتات الصوديوم ، بيكاربونات الصوديوم وعالق الخميرة *Saccharomyces cerevisiae*) لغرض تحديد قابليتها في تثبيط نمو الفطريات أو منعها من إنتاج سم الـDON ، وتقييم مقدرتها على اختزال أو تحطيم سم الـDON تحت ظروف الخزن .

أظهرت نتائج العزل المايكروبي أن الفطريات المرافقة لعينات الدراسة تعود لعدة أجناس مهمة وهي *Aspergillus* و *Alternaria* و *Fusarium* و *Penicillium* و *Rhizopus* ، إذ كانت أغلب عينات الدراسة ملوثة بالفطر *Fusarium spp* ، حيث تراوحت نسبة الإصابة بين 12 - 31 % . بينت نتائج التحليل الكروماتوغرافي للصفائح الرقيقة قابلية عزلات الفطر *Fusarium spp* على إنتاج سم الـDON بنسبة 43.30 % على وسط الرز .

بينت نتائج التحري عن سم الـDON أن 40 % من عينات الحنطة الأسترالية كانت ملوثة بالسّم حيث بلغ أعلى مستوى تلوث 0.72 مايكروغرام/غرام ، في حين وصلت نسبة التلوث في عينات الحنطة الأمريكية إلى 30 % من العينات بسم الـDON بأعلى تركيز بلغ 0.91 مايكروغرام/غرام . أما في حبوب الحنطة المحلية فكانت 55 % من العينات ملوثة بسم الـDON بلغ أقصاها 1.78 مايكروغرام/غرام . في حين بلغت نسبة تلوث حبوب الذرة الصفراء بسم الـDON 72 % من العينات وبتراكيز مرتفعة بلغت 3.8 مايكروغرام/غرام .

أوضحت نتائج اختبار قابلية المواد المختبرة في حفظ الحبوب من مهاجمة الفطريات وإنتاج سم الـDON حيث استعمل محلول الفايلكس واليوريا وكبريتات الصوديوم وبيكاربونات الصوديوم وعالق الخميرة *S.cerevisiae* ، واثبتت المواد المستخدمة فعالية

المستخلص

في إيقاف نمو الفطريات و منعها من إنتاج سم الـDON. أظهرت معاملي الفايكس و اليوريا تفوقا معنويا على باقي المعاملات في حفظ الحبوب من مهاجمة الفطريات و منع إنتاج سم الـDON فيها .

أوضحت نتائج اختبار المواد المستعملة في تحطيم سم الـ DON تفوق معاملة محلول الفايكس تفوقا معنويا على باقي المعاملات بنسبة 71.92% تلتها معاملات خليط (اليوريا و الفايكس) و اليوريا وبيكاربونات الصوديوم وكبريتات الصوديوم بنسب تحطيم 52.75% ، 50.46% ، 36.68% ، 34.11% على التوالي ، في حين لم تظهر معاملة الخميرة *S. cerevisiae* أي اثر في أختزال سم الـDON .