الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الهندسة الزراعية

قسم وقاية النبات

اختبار فاعلية بعض المبيدات الفطرية والمستخلصات النباتية في مكافحة فطريات أعفان التفاح في المخزن وتقدير سميتها باستخدام حيوانات التجربة

Test the effectiveness of some fungicides and plant extracts in controlling apple mold fungi in the store and assess their toxicity using lab animal

إعداد: م. محمود زياد الحريري

المشرف العلمي: أ.د زكريا الناصر **المشرف المشارك: د طلة قنبر**

الملخص: أجري هذا البحث خلال عام 2021 في قسم وقاية النبات كلية الزراعة في جامعة دمشق. تم تحديد التركيب الكيميائي للزيت الطيار لنباتي الخزامى والمردقوش من الفصيلة الشفوية المزروع في محافظة حماة في سورية باستخدام جهاز الكروماتوغرافي الغازي الملحق بوحدة الكتلة .
تمت هذه الدراسة في العام 2021–2022 في مخابر كلية الزراعة، جامعة دمشق. ومخابر كلية الطب البيطري بحماة. اختبرت فاعلية المستخلصات الإيثانولية لكلٍ من أوراق المردقوش والخزامى ومقارنتها بالمبيدان الفطريان مانكوزيب وثيوفانات مثيل وقائياً لحماية ثمار التفاح (صنف غولدن ديلشس) من فطريات أعفان التخزين في ظروف التخزين باستخدام طريقة الغمر بتراكيز العظمى (500 و1000ppm) للمستخلصات وبتراكيز (250 و500 ppm) للمبيدات.

القسم النظري: يعتبر التفاح من الفاكهة بالغة الأهميّة للإنسان كونها مغذّية وضرورية للمحافظة على صحّته والتفاح موطنه الأصلي في كازاخستان، في آسيا الوسطى شرق بحر قزوين. تفقد ثمار التفاح خلال التخزين الكثير من صفاتها النوعية والكمية نتيجة عمليات الأكسدة والتحلل الأنزيمي والإصابة بفطريات أعفان التخزين.

إن استخدام المبيدات الفطرية هي التقنية الأساسية في الحد من انتشار أعفان التخزين في ثمار الخضار والفواكه ووجد حديثاً أنّ استخدام المواد العضوية المستخلصة من النباتات الطبية، قد يكون لها فاعلية في الحفاظ على نوعية الثمار وزيادة فترة التخزين.

النتائج والمناقشة:

- وجد أن تردد الفطريات المعزولة من صنف غولدن ديليشس أعلى من الفطريات المحمولة على الصنف ستاركنج ديليشس
- وجد أنّ الفطر *P.expansum* كان أكثر قدرة على إحداث المرض مقارنة بالفطر *B.cinerea*
- أعطى المبيد Thiophanate methyl أعلى فاعلية في تثبيط النمو الفطري لمشيجة الفطرين P. expansum و B. cinerea
- انخفضت فاعلية المستخلصات والمبيدات في حماية ثمار التفاح من أعفان التخزين مع الزمن
- أعطى كلٍ من مبيد ثيوفانات الميثيل (ppm500) ومستخلص الإيثانول للمردقوش (ppm1000) أعلى نسب خفض لمتوسط نسبة إصابة الثمار .
- أعطت تغذيت الفئران البيضاء على تفاح معامل زيادة في الوزن الكلي للجسم ومدى نشاط الحيوانات بالقفص مقارنة بالشاهد.
- وجد أنّ كل من مستخلصي المردقوش والخزامى الكحولي عند التركيز ppm500 ومبيد الثيوفانات ميثيل عند التركيز ppm250 لم يكن لها تأثير معنوي على تعداد كريات الدم الحمراء مقارنة مع الشاهد.
- أعطى المستخلص الكحولي للمردقوش عند التركيزين، ومستخلص الخزامى عند التركيز ppm500 ، ومبيد ثيوفانات ميثيل عند التركيز ppm250 متوسط تعداد العام لكريات البيضاء عند ذكور الفئران ضمن المعدل الطبيعي ودون فروق معنوية مقارنة مع الشاهد
- قيم مستوى السكر في الدم كانت ضمن الحدود الطبيعية بين 70 و110 مغ/ ديسليتر. ماعدا معاملة مبيد الثيوفانات ميثل عند التركيز ppm500 أعطى ارتفاع لمستوى السكر أعلى من الطبيعي بالدم.

المراجع:

- ALMEIDA, R de, .N. B.-pascual, D. Rosolen, J. Cisilotto, Tania C. Pasa, J. Laurindo. (2022). Antioxidant And Antifungal properties of essential oils of oregano (*Origanum vulgare*) and mint (*Mentha arvensis*) against *Aspergillus flavus and Penicillium commune* for use in food preservation. Food Sci. Technol, Campinas, 42, e64921, 2022 1
- Almeida, P.. N. Blanco-Pascual, D. Rosolen, J. Cisilotto, T. Creczynski-Pasa and J. Laurindo. (2022). Antioxidant and antifungal properties of essential oils of oregano (*Origanum vulgare*) and mint (*Mentha arvensis*) against *Aspergillus flavus and Penicillium commune* for use in food preservation. Food Sci. Technol, Campinas, 42, 64921.
- CMI. 2023. Custom Market Insights , (2023). Global Fungicides Market 2023–2032 *https://www.custom market insights.com/request-for-customization/? reportid=33156*