



**تأثير مستخلص نبات الصبغة الأمريكية *Phytolacca Americana* على الجهاز المناعي لنحل العسل وتحديد دوره في حمايته من بعض الآفات**

**Effect of aqueous extracts of *Phytolacca americana* plant on the honey bee immune system & determining its role in protecting it from pests**

إعداد المهندسة

مي عمر شرف

المشرف المشارك: الدكتور نورس الأبرص

المشرف: الأستاذ الدكتور أحمد محمد مهنا

**الملخص:** نُفذ هذا البحث خلال عام 2021 و عام 2024 في مخبر التنوع الحيوي في الهيئة العامة للتقانة الحيوية ومخابر قسم وقاية النبات في كلية الهندسة الزراعية بجامعة دمشق، وقد هدف إلى دراسة تأثير المستخلصات المائية لأجزاء نبات الصبغة الأمريكية *Phytolacca americana* L على طول فترة حياة نحل العسل وعلى طفيل الفاروا وتحريض المناعة للحد من انتشار فيروس الجناح المشوه والكشف عن بعض المركبات الكيميائية في المستخلصات. أعطى مستخلص الأوراق كفاءة في زيادة طول فترة حياة شغالة نحل العسل وزيادة معدل تساقط الفاروا ضمن ظروف المخبر، وتحريض المناعة من خلال تحفيز إنتاج الببتيدات المضادة للميكروبات. تعد هذه الدراسة أولية لتمهيد إجراء مزيد من الدراسات بهدف وضع البرامج الوقائية والعلاجية المناسبة للنحل.

**القسم النظري:** يعد نبات الصبغة الأمريكية *Phytolacca americana* L من النباتات السامة والغازية والتي تملك خصائص طبية كمضاد للفيروسات والميكروبات والفطريات والسرطان والأكسدة بالإضافة لخصائصه كمبيد للرخويات والأكاروسات. تعد أميركا الشمالية الموطن الأصلي للنبات وقد توسع انتشاره فيما بعد في أماكن كثيرة من العالم. يعد نحل العسل من الحشرات المهمة من الناحية البيئية والاقتصادية، ويصاب النحل بالعديد من الأمراض منها فيروس الجناح المشوه والذي يعد المسبب الرئيسي لموت مستعمرات النحل بالتأزر مع طفيل الفاروا. وتوجهت الدراسات الحديثة إلى استخدام المستخلصات النباتية في معالجة أمراض النحل، حيث أنها تتألف من خليط من المواد الكيميائية التي تثبط تطور مجموعة من العوامل المرضية، وهي غير ضارة بالإنسان والبيئة والكائنات الحية غير المستهدفة.

**النتائج والمناقشة:**

- احتواء مستخلصات الأجزاء النباتية لنبات الصبغة الأمريكية *Phytolacca americana* L على الفينولات والتانينات والسابونينات
- يلعب إضافة مستخلصات النبات إلى غذاء النحل دور هام في طول فترة حياة شغالة نحل العسل.
- تفوق مستخلص الأوراق بتركيز 100 ppm على المستخلصات الأخرى المستخدمة في التأثير على فترة بقاء شغالة نحل العسل وعلى تحفيز المناعة.
- إمكانية استخدام مستخلص أوراق النبات في زيادة معدل تساقط الفاروا مخبرياً
- احتمالية تثبيط انتشار فيروس الجناح المشوه DWV عند إضافة مستخلص أوراق نبات الصبغة الأمريكية إلى الغذاء

**المراجع:**

- مهنا، أحمد محمد وميسر الحاج عمر. (2013). دراسة مرجعية لأكثر فيروسات نحل العسل انتشاراً في العالم. مجلة وقاية النبات العربية. 31(1): 1-9.
- Daglia, M. (2012). Polyphenols as antimicrobial agents. Current Opinion in Biotechnology. 23(2): 174-