

دراسة الأثر المتبقي للمبيدات في ثمار البندورة المجموعة من أسواق دمشق وكفاءة العمليات المنزلية في خفض البقايا

Study Residues of Pesticides in Tomato Fruits Collected from Damascus Markets and the Efficiency of Home Process in Reducing the Residues

إعداد: م. محمد عامر ركابي - المشرف الرئيس: أ.د. زكريا الناصر - المشرف المشارك: أ.د. دعاس عز الدين

الملخص

أجري البحث لتحديد متبقيات أربعة مركبات من مبيدات الآفات (Methomyl و Chlorpyrifos و Deltamethrin كمبيدات حشرية - Carbendazim: كمبيد فطري) وذلك في ثمار البندورة المجموعة من أسواق الهال في الزبلطاني وسوق برزه وسوق الشريبيشات بدمشق- سورية. خلال الموسم الشتوي من كانون الثاني حتى آذار، والموسم الصيفي من شهر آب حتى شهر أيلول. وتم تقدير المتبقيات باستخدام الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء (HPLC) بكاشف الأشعة فوق بنفسجية (UV) والكروماتوغرافيا الغازية الملحق بوحدة الكتلة.



الهدف الثاني لهذا العمل هو تقييم فاعلية العمليات المنزلية التالية: (الغسيل بماء الصنبور مع الفرك باليد لمدة خمس دقائق، والنقع في محلول ملحي 2% لمدة عشر دقائق، والنقع بمحلول حمض الخل 2% بالماء لمدة عشر دقائق، والغليان بعد الغسيل بماء الصنبور) وذلك لإزالة بقايا المبيدات المدروسة. بالنتيجة وجدنا أن متبقيات المبيدات الكيميائية موجودة في ثمار البندورة الأكثر استهلاكاً، وبالتالي نحتاج إلى رصد منتظم لمتبقيات المبيدات في البندورة الزراعية، وتوعية المزارعين بأهمية التطبيق الآمن للمبيدات والتقيد بفترة الأمان لكل مبيد.

القسم النظري

يعد محصول البندورة من المحاصيل المهمة في سورية ويزرع في جميع المحافظات السورية في البيوت المحمية والحقول المكشوفة. وتستهلك ثمار البندورة طازجة أو مطبوخة أو مصنعة وبكميات كبيرة في الشتاء والصيف من قبل المستهلك السوري. وتصاب نباتات البندورة في البيوت المحمية والحقول المكشوف بالعديد من الآفات الحشرية والأمراض الفطرية. مما يستدعي استخدام المبيدات الكيميائية الزراعية. ويعتمد العديد من المزارعين استخدام المبيدات بكميات كبيرة خلال فصل نمو المحصول و خلال فترة الإثمار التي تمتد لأكثر من ثلاثة أشهر. إن الاستخدام المكثف والعشوائي للمبيدات وخاصة عند فترة الإثمار وعدم احترام فترة ما قبل الجني لكل مبيد، يؤدي ذلك لمشاكل كبيرة بتواجد متبقيات المبيدات في الثمار التي تستهلك طازجة أو مصنعة. لذلك جاء البحث لاستكشاف متبقيات المبيدات في ثمار المبيدات، وكفاءة خفض هذه المتبقيات بالعمليات المنزلية.

النتائج والمناقشة

أظهرت النتائج وجود متبقيات المبيدات الأربعة المدروسة وبتراكيز مختلفة في العينات المدروسة. حيث وجدت متبقيات المبيدات Methomyl و Chlorpyrifos و Deltamethrin و Carbendazim بتراكيز أعلى من قيم الحدود القصوى المسموح بها (MRL) حسب الاتحاد الأوروبي في 33.33 و 16.67 و 50% على التوالي من العينات الكلية. وبينت النتائج أن carbendazim و Chlorpyrifos هما المبيدان الأكثر تكراراً في العينات، تلاها مبيد Deltamethrin. وأظهرت النتائج أيضاً أن العمليات المنزلية خفضت بقايا المبيدات المدروسة بشكل متباين وفقاً للتركيب الكيميائي والصفات الفيزيائية والكيميائية للمبيد في ثمار البندورة. مهما يكن كانت العمليات المنزلية أكثر فاعلية لإزالة متبقيات مبيد Methomyl مقارنة بالمبيدات الأخرى.

المراجع

- Abou-Arab, A.A.K. 1999. Behavior of pesticides in tomatoes during commercial and home preparation. (4), 509–551.
- Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology.fifth Edition. New York, USA. : 948.
- Al naser, Z. 1999. Detection and elimination of certain fungicides residues in vegetables. Thesis of Doctor of Philosophy In Agricultural Science. P. 198.
- أبو كف، نبيل، روعة يوسف ورفيق عبود. 2021 تأثير درجات الحرارة الثابتة في المؤشرات البيولوجية لحافرة أوراق البندورة Tuta absoluta (Meyrick,1917) على البندورة في حالة التكاثر البكري - مجلة وقاية النبات العربية، 39(2): 135-145.
- جبريني، رداح (2009). دراسة استمرارية مبيد أسيتامبيريد و مونوكروتوفوس في ثمار العنب وكفاءة بعض عمليات التحضير المنزلي في التخلص من بقاياهما. رسالة ماجستير - جامعة دمشق.