المملكة الاردنية الهاشمية
وزارة الزراعة
المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا
مديرية نقل التكنولوجيا والتدريب

# مرض اللفحة النارية على أشجار التفاحيات في الأردن

إعداد
المهندس الزراعي: خالد مسنات
المهندس الزراعي: أكرم تحبسم
المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا

## ما هو المسبب لهذا المرض

يسبب هذا المرض بكتيريا
Erwinia amylovora (Burrill) Winslow, et al,
ويعتبر من أهم الأمراض التي تصيب أشجار التفاحيات وبعض نباتات الزينة في العالم وينتشر في أوروبا وأمريكا الشمالية ونيوزيلندا، وفي بعض دول حوض البحر الأبيض المتوسط ومنها قبرص ومصر ومنطقة الخليل في الضفة الغربية، أما في الأردن فقد وجده الباحثان (مسنات وتحبسم) على أشجار السفرجل والأجاص والتفاح في بستانين في منطقة الشوبك جنوب الأردن، حيث تم عزل البكتيريا المسببة للمرض والتعرف عليها.

## كيف نتعرف على هذا المرض

يصيب هذا المرض أجزاء عديدة من الشجرة، فهو يسبب لفحة الأزهار والأوراق والأغصان والثمار، كما يحدث تقرحات على الساق. وفي الأشجار المصابة بشدة تظهر الأغصان والأوراق المدلاة عليها كما لو كانت قد تعرضت لحريق ولذلك سمي هذا المرض باسم (اللفحة النارية).

يظهر المرض في الربيع على صورة لفحة زهرية وغصنية، وتذبل الأزهار فجأة ويصبح لونها بني غامق، ثم تمتد الإصابة بعد ذلك من عنق الزهرة إلى الأوراق خلال العروق محدثة لفحة في الأوراق، كما تنتقل الإصابة أيضاً للأوراق خلال الثغور أو الفتحات المائية أو الجروح.

ومع تقدم الإصابة في الساق عن طريق أعناق الأزهار تنتقل اللفحة إلى الأغصان ويكون الغصن المصاب ذا مظهر زيتي ولون أخضر غامق وتظهر عليه نقط من الإفرازات البكتيرية. وتنتشر الإصابة في أعلى

وأسفل الغصن ويتكون عند قاعدته خط فاصل بين النسيج المصاب والنسيج السليم ويصبح القلف فوق هذا الخط غامقاً ومشققاً ويتكون ما يسمى بالتقرح. والثمار الصغيرة أكثر قابلية للإصابة من الثمار الكبيرة ويكون لونها بنياً ومتعفنة وتظهر عليها إفرازات صمغية.

وفي حالة توفر الظروف الجوية الملائمة لنمو وانتشار المرض ، فإنه ينتشر بسرعة وتصبح الأغصان المصابة متجعدة وملتفة وأحياناً يصبح الجذع الرئيسي للشجرة غائراً قليلاً وتتكون الشقوق على الأفرع والسيقان.

## كيف تحدث العدوى بهذا المرض

تحدث الإصابة بهذا المرض في الشتاء بواسطة البكتيريا المتواجدة في تقرحات الأفرع المصابة والتي يطلق عليها (التقرحات المعمرة).

تخرج الإفرازات البكتيرية من هذه التقرحات في الربيع ومنها تنتشر البكتيريا إلى الأنسجة الحديثة القابلة للعدوى الأولية بإحدى الوسائل الآتية:

١ ــ بواسطة الحشرات التي تتلوث بالإفرازات البكتيرية والأغصان، ومن ثم تنقلها إلى الأزهار والأغصان، الأمر الذي يترتب عليه ظهور العدوى الأولية بالمرض.

٢ ــ بواسطة الأمطار الشديدة حيث تقذف معها الإفرازات البكتيرية في كل الاتجاهات فيصيب بعضها أنسجة الأشجار القابلة للعدوى.

٣ ــ قدرة البكتيريا على العيش بأعداد بسيطة في الأغصان الطرفية الملوثة، حيث تحدث العدوى الأولية تحت أغصان كانت مصابة في العام السابق.

وتغزو الجراثيم البكتيرية أنسجة العائل عن طريق الثغور أو خلال الفتحات المائية وذلك في حالة عدوى الأوراق، وخلال فتحات الغدد الرحيقية في حالة عدوى الأزهار، وخلال الجروح في عدوى كل من الفروع والثمار والأوراق أيضاً.

## كيف نقاوم المرض ونحد من انتشاره

نتيجة للتجارب التي قمنا بها لمكافحة المرض في الأردن فإنه يمكن إيقاف المرض والحد من انتشاره باتباع الطرق التالية:ـ

١ ـ قطع الأغصان المصابة وحرقها حالاً مع أخذ جزء من النسيج السليم في حدود ٣٠ سم.

٢ ــ في الأغصان الكبيرة التي ظهر فيها المرض، تكشط أماكن الإصابة حتى الخشب ثم تنظف الجروح وتطلى بالمطهرات النحاسية كعجينة بوردو مثلاً.

٣ ــ مكافحة الحشرات باستعمال أحد المبيدات الحشرية الفعالة وذلك لمنع انتشار العدوى بواسطة الحشرات.

٤ ـ رش الأشجار بإحدى المركبات التي تحتوي على عنصر النحاس مثل: (محلول بوردو، كيرافيت، ميسرام بلو، تراي ملتوكس، اكسيكلوريد النحاس، بازين، ملتوكس).

اعتباراً من أوائل فترة التزهير وعلى فترات كل ٧ ـ ١٠ أيام مرة، وتعتبر فترة الرش هذه مهمة جداً في الحد من انتشار المرض على الأشجار أثناء الموسم.





تنفيذ المهندس الزراعي احمد ابو علي
نشرة رقم (٤١)
مشروع النشرات الزراعية
ممول من صندوق التنمية الزراعية
*بالتعاون بين حكومة المملكة الاردنية الهاشمية*
*ووكالة الولايات المتحدة للانماء الدولي USAID*