

الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة



مرض اللفحة النارية



مرض اللقمة النارية

إعداد :

فتحية الهلاي

صبري الساييس

منجي الحجوجي

مخبر الحجر الزراعي

الإدارة العامة لحماية ومراقبة جودة المنتجات الفلاحية

بالتعاون مع :

الإدارة الفرعية للاتصال والإعلام

بوكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي

الإثراء والمراجعة الفنية :

جمال مرهبان : الإدارة العامة لحماية ومراقبة جودة المنتجات الفلاحية

الصور

مخبر الحجر الزراعي

التصميم والطبع

وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي



الفهرس

المقدمة :



5

I - التوزيع الجغرافي لمرض اللّفحة النارية



5

II - التّعريف العلمي



6

III - تكنولوجيا البكتريا



7

IV - النباتات العائلة



7

V - أعراض مرض اللّفحة النارية



8

VI - إنتشار المرض



9

VII - طرق المكافحة



9

VIII - الوقاية واليقظة



10

IX - الاحتياطات عند التعامل مع اللّفحة النارية

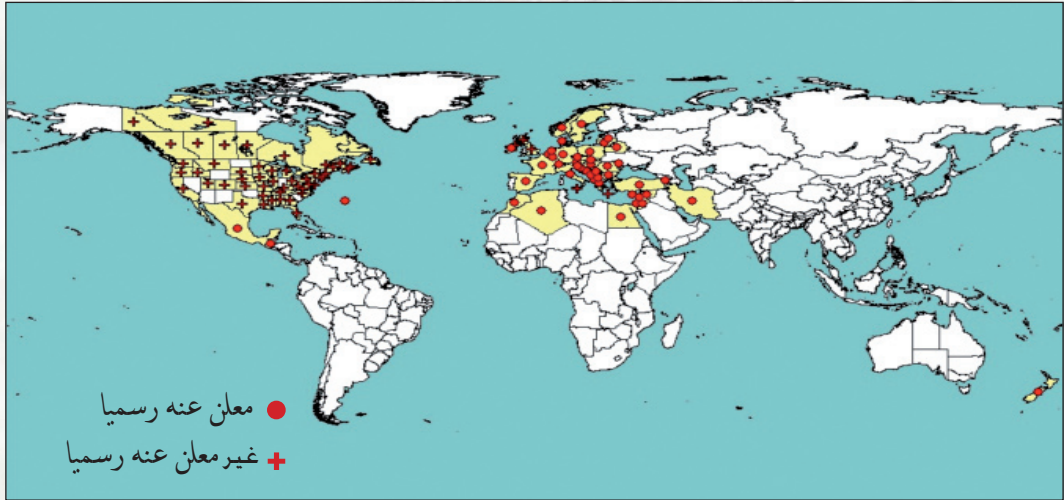
مرض اللفحة النارية

المقدمة :

يعد قطاع التفاحيات من أهم القطاعات الإستراتيجية بالبلاد التونسية حيث يحتل حوالي 38800 هك من الأراضي موزعة بين غراسات التفاح والأجاص والسفرجل وتوفر سنويا معدل إنتاج ب195 الف طن من الغلال . إلا أن هذا القطاع يشهد العديد من الصعوبات باعتبار كبر سن المستغلات وما ينجرّ عن ذلك من حساسية مفرطة للإصابة ببعض الامراض والآفات.

ومن أهم الأمراض التي تتطلب اليقظة والحذر في حقول التفاحيات نخص بالذكر مرض اللفحة النارية الناجم عن بكتريا «*Erwinia amylovora*» نظرا لتواجدها بالبلدان المجاورة وبمنطقة حوض المتوسط. وهي تعتبر أهم الآفات الحجرية في هذه المناطق وغيرها من عديد البلدان وقد تم تصنيفها من قبل المنظمة الاورومتوسّية لوقاية النباتات «*EPPO*» بالقائمة الثانية لأخطر الآفات (liste A 2).

1 - التوزيع الجغرافي لمرض اللفحة النارية



2 - التعريف العلمي

الإسم العلمي *Erwinia amylovora* هي بكتيريا من عائلة *Gracilicutes, Enterobacteriaceae* والاسم المتداول : اللفحة النارية

3 - بيولوجيا البكتيريا

تقضي البكتيريا الفترة الشتوية داخل التقرحات، ثم تتكاثر في فصل الربيع عند توفر الظروف المناخية الملائمة (حرارة ما بين 21 و 30° درجة مئوية و رطوبة مرتفعة). وبالتالي فإن هذه التقرحات تشكل المصدر الأساسي للإفرازات البكتيرية وللإصابات الجديدة على الأزهار.



التقرحات المميزة للفحة النارية

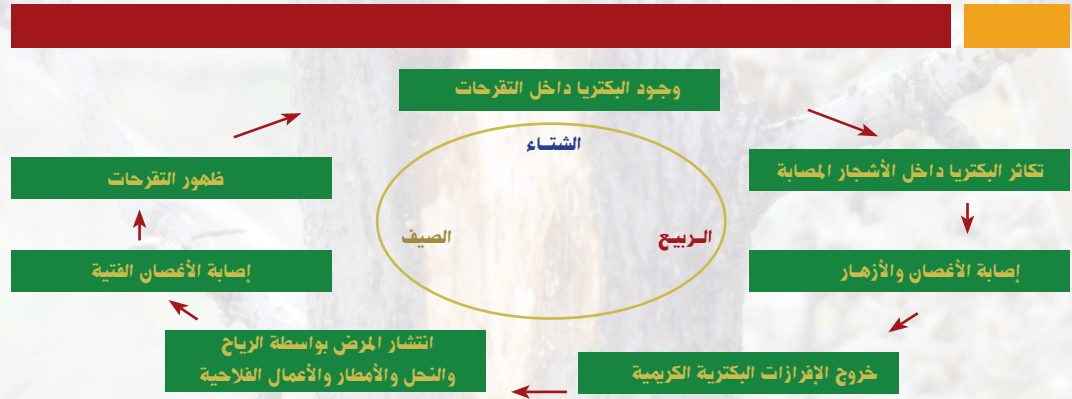
تحدث العدوى الأولية للبكتيريا عند الإزهار وخلال سقوط البتلات (فتحات طبيعية) ، أو عند سقوط حجر البرد (grêle) أو نتيجة عوامل مناخية أخرى. تخترق البكتيريا فراغات ما بين الخلايا والأنسجة، ثم تنتشر العدوى عبر الأغصان محدثة بها تقرحات.

ملاحظة

تعتبر مرحلة الأزهار أكثر المراحل حساسية للإصابة بهذه الآفة ، وقد تؤدي الإصابات البليغة إلى موت الأشجار



مرحلة الإزهار



الدورة الحياتية لبكتريا اللفحة النارية

4 - النباتات العائلة

يصيب مرض اللفحة النارية عائلة الورديات ذات البذرة مثل التفاح الأجاص و السفرجل و البوصاع والنباتات البرية و نباتات الزينة (زعرور الزينة، الروان، الزعرور البري و الغبيراء...).



الغبيراء



الروان



زعرور البري

5 - أعراض مرض اللفحة النارية

• ذبول الأجزاء الخضريّة (أزهار و أوراق الأزهار أو البراعم الفتية) في الربيع بعد الأزهار في مرحلة أولى ثم تجف و تأخذ اللون البني الأسود بالنسبة للأجاص و اللون الأحمر بالنسبة للتفاح.



جفاف الأجزاء الزهرية

- تيبس كامل الجزء المصاب عند تطور هذه الأعراض والذي يأخذ شكلا مقوَّسا (Crosse) هو من العلامات المميّزة لمرض اللفحة النارية كما يمكن للمرض أن يصيب كامل أجزاء الشجرة فتذبل وتجف في أيام قليلة.
- تيبس الأجزاء الخضريّة والثمار الصغيرة المصابة باللفحة مع بقائها على الشجرة.
- تواجد إفرازات بيضاء ثم بنية على سطح الأجزاء المصابة .



الإفرازات البكتيرية



تيبس الثمار



تقوس الغصن الفتى

- كما تصيب البكتيريا كل أجزاء الشجرة على حد سواء مما تسبب في ظهور:
- تقرّحات في الأجزاء المريضة حيث تظهر إفرازات بكتيرية بنية فاتحة.
 - تغير لون الأنسجة المصابة المتواجدة تحت القشرة لتأخذ لونا بنيا يميل إلى الأحمر.
 - ظهور تقرحات على الأغصان و الجذوع في فصل الشتاء.



تغير اللون تحت القلف من البني الى الأحمر



تقرحات الأغصان

6 - انتشار المرض

ينتقل المرض من شجرة إلى أخرى بنفس البستان أو من منطقة سليمة إلى منطقة مصابة عن طريق:

- العصافير و الحشرات و خاصة النحل.
- الأمطار و الرياح.
- العامل البشري والأدوات المستعملة في الأشغال الفلاحية
- الشتلات و الطعوم

7 - طرق المكافحة

المكافحة الكيميائية

ليس هناك أي مادة كيميائية علاجية فعالة ضد هذا المرض، إلا أن المواد الكيميائية التي تحتوي على مادة النحاس، سulfates النحاس، فوزتيل أليمنيوم وبعض منشطات المقاومة الطبيعية تسمح بالحد من انتشار المرض.

المكافحة الوقائية

- تجنب الإفراط في الري
- إزالة الأزهار التي تتفتح بصفة متأخرة وبعد جمع الصابة
- استعمال طعوم مصادق عليها
- التخلص من الثمار المتساقطة والثمار المتبقية على الأشجار
- مداواة الحشرات الناقلة للبكتيريا (Puceron و Cicadelle و Punaise)
- استعمال أصناف من التفاحيات أقل حساسية لهذه الآفة

قائمة لبعض أصناف التفاح والأجاص حسب حساسيتها اتجاه بكتيريا اللفحة النارية

شديدة الحساسية	حساسية معتدلة	قليلة الحساسية	النوع
		Red delicious	التفاح
		Ozark Gold	
Pink lady	Granny smith	Golden Delicious	
	Gala	Red chief	
		starkrimson	
Alexandrine	Dr Jules guyot		الأجاص
Packhams' Triumph	Santa Maria		
Passe crassane	Willams		

- عدم نقل بيوت النحل من منطقة مصابة إلى منطقة سليمة
- المعاينة المستمرة للأشجار المصاب

8 - الوقاية واليقظة

- وجوب تطبيق قرار وزير الفلاحة بتاريخ 12 سبتمبر 2012 المتعلق بالمكافحة الإجبارية لمرض اللفحة النارية.
- تفادي استعمال شتلات المجهولة المصدر لعدم التأكد من سلامتها الصحية .
- وجوب القيام بالتحريات اللازمة والبحث عن مصدر الإصابة في حالة ظهور المرض.

9 _ الاحتياطات عند التعامل مع مرض اللفحة النارية

- 1- ارتداء ملابس خاصة سهلة التعقيم .
- 2- ترقيم الأشجار المصابة.
- 3- تطهير اليدين وأدوات التقليم بعد كل عملية قص من شجرة إلى أخرى بمادة معقمة (جفال 2%، كحول 70%).



- 4- قطع الأجزاء المصابة على مستوى 70 سم من الأعراض عندما تكون الإصابة خفيفة.
- 5- وضع الأجزاء التي تم قصها مباشرة في أكياس بلاستيكية، ثم حرقها على عين المكان .
- 6- طلي جروح الأغصان بعد كل عملية قص بمحلول يحتوي على مادة نحاسية.



7- قلع الأشجار ذات الإصابة الشديدة وحرقتها بالكامل على عين المكان لتفادي انتشار العدوى.



قلع و حرق الأشجار أو الأجزاء المصابة

8- تركيز حوض تعقيم الأرجل والعربات المجروعة عند مدخل البستان.
9- المعاينة المستمرة للأشجار المحيطة ببيور الإصابة.

هام جدا

عند ملاحظة الأعراض المميزة للطفحة النارية أو مجرد الشك فيها ، الرجاء الاتصال فورا

بإدارة العامة لحماية ومراقبة جودة المنتجات الفلاحية – مخبر الحجر الزراعي

الهاتف : 717888979 أو 71786833 الجهاز : 5370 أو 5372 أو 5376. الفاكس : 71784419

أو المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية



التصميم والطبع وكالة الإشاد والتكوين الفلاحي

الهاتف : 71797086 الفاكس : 71797280

موقع الواب : www.avfa.agrinet.tn