المملكة المغربية

وزارة الفلاحة والتنمية القروية والصيد البحري

آفات الزيتون وسبل مكافحتها

إعـداد

الوريقي أسماء

المصلحة المركزية لوقاية النباتات
مديرية وقاية النباتات و المراقبات التقنية و زجر الغش

و

الطجناري حسن

مصلحة وقاية النباتات
بالمديرية الإقليمية للفلاحة بمراكش

إعداد مديرية الإنتاج النباتي
قسم البستنة

نشر مديرية التعليم والبحث والتنمية
قسم الإرشاد الفلاحي

المحتويات

مـقـدمـــة 5

الحشرات

ذبابة ثمار الزيـتـون 7
فـراشـة الزيـتـون 10
حشرة صوفة أو قطن الزيتون 12
بـعـوضـة قشـرة أغراس الزيتـون 13
نـارية أغصـان الزيتـون 15
القملة السوداء أو قشرية الزيتون السوداء 17
قشرية الزيتون البنفسجية 19
النيرون أو سوسة الزيتون 21
حشرة الهيلزين 22
الخنفساء الليلية في الزيتون 24
خنفســـاء الكزيلوميدس 25
برغوث شجرة الزيتون 26
القراديات 27

الأمراض الفطرية

مرض عين الطاووس 29
مرض الذبول الفيرتيسلومي 31

الأمراض البكتيرية

مـرض سـل الزيتـون 32
مرض التدرن التاجي 33

الطيور

طائر الزرزور 34

القـــــوارض

الفأر الأصهب 35

الأعشاب المتطفلة

عشبة لينجبار 36

نصائح وإرشادات عامة للعناية بأشجار الزيتون والحصول على إنتاج جيد 37
العوامل التي يجب مراعاتها عند عملية الجني 37
المبيدات المرخص استعمالها في أشجار الزيتون 38
المراجع العلمية 43

مقدمة

يلعب قطاع الزيتون دورا مهما في الاقتصاد الوطني المغربي إذ تغطي غراسة أشجار الزيتون مساحة إجمالية تقدر ب 580.000 هكتار، تشتمل على حوالي 65 مليون شجرة موزعة على مختلف المناطق بالمغرب.

ويقدر معدل الإنتاج الوطني من الزيتون ب 480.000 طن سنويا، 70 بالمائة تتوجه إلى المعاصر لاستخراج زيت الزيتون والباقي يتوجه إلى معامل التصبير حيث تصدر منه 50 في المائة إلى الخارج. معدل المر دودية على المستوى الوطني لا يتعدى 0.5 طن في االهكتار بالأراضي البورية و1.6 طن في الهكتاربالنسبة للأراضي السقوية وهذا راجع لعدة معوقات نذكر منها عاملا أساسيا يتعلق بالجانب الصحي لأشجار الزيتون، حيث تتعرض هذه الأغراس خلال الموسم إلى العديد من الآفات ينجم عنها خسائر اقتصادية قد تؤدي في بعض الأحيان إلى ضعف كبير في المحصول.

وللنهوض بهذا القطاع والرفع من منتوجيته، يستوجب الاهتمام بشجرة الزيتون سواء بتحسين تقنيات الإنتاج أو بمكافحة الآفات التي تصيبها بكيفية معقلنة ومتكاملة.

لهذا الغرض، وفي إطار المجهودات المبذولة من طرف مديرية وقاية النباتات التابعة لوزارة الفلاحة والتنمية القروية، قمنا بإعداد هذا الكتيب الذي نضعه بين أيدي المزارعين والعاملين في قطاع الزيتون قصد إفادتهم في مجال الوقاية الصحية لأغراس الزيتون وحمايتها من العديد من الآفات.

نستعرض في هذا الكتيب التقني، التعريف بأهم هذه الآفات التي تصيب أشجار الزيتون في بلادنا مع وصف لأعراضها وإدماج كل الطرق المتاحة لمكافحتها.

ذبابة ثمارالزيتون
Bactrocera oleae GMEL

❖ التعريف بالحشرة

تعتبر هذه الذبابة من أخطر الحشرات التي تصيب ثمار الزيتون. تتميز الحشرة الكاملة بلون بني مصفر، لها أجنحة شفافة توجد في مؤخرتها بقعة داكنة. و يتراوح طول جسمها ما بين 5 و 8 مم. تبيض الأنثى داخل حبة الزيتون و تصل خصوبتها إلى 800 بيضة في المعدل. بعد مرحلة وضع البيض، تخرج اليرقات وتنمو داخل لب الفاكهة.

❖ الخسائر

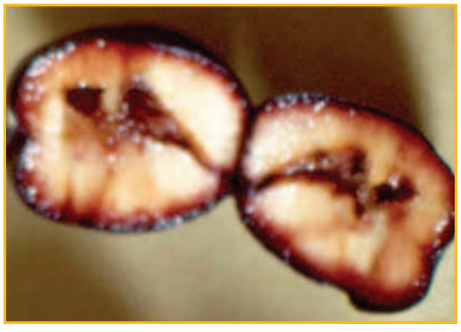
تسبب هذه الحشرة نقصا كبيرا في الإنتاج والجودة يتمثل في:

– سقوط الفواكه المصابة وجعلها غير صالحة للاستهلاك.

– إتلاف لب ثمار الزيتون من طرف اليرقات مما يؤدي إلى فقدان ما بين 3 و20 %من وزنها.

– ارتفاع نسبة الحموضة في الزيوت المستخلصة من الفواكه المصابة.

ذبابة الزيتون : الحشرة الكاملة



يرقات الذبابة تنمو داخل لب ثمار الزيتون
(صورة حسن الطجناري)

❖ مراقبة تطور الآفة

يجب متابعة تطور الذبابة بصفة مستمرة خلال فصل الصيف و الخريف خاصة عندما تصبح الظروف المناخية ملائمة لتكاثرها وذلك باستعمال مصائد غذائية توضع بمعدل ثلاثة في كل بستان مراقب. تحتوي هذه المصائد على مادة جاذبة للذبابة مطعمة بالفوسفات بيامونيك بمقدار5 %، يتم تجديدها باستمرار خلال كل أسبوع أو أسبوعين. ويجب مراقبة هذه المصائد وعدد الذبابات الموجودة بها مرة كل أسبوع.

بموازاة مع استعمال المصائد، يجب تقييم الإصابة على ثمار الزيتون بفحص عينات من الثمار(حوالي 200 ثمرة) تأخذ بشكل عشوائي في كل ضيعة.

❖ طرق مكافحتها

العمليات الزراعية

عملية حرث الأرض في بداية الربيع تساعد على القضاء على نسبة كبيرة من الحشرات الداخلة في مرحلة البيات الشتوي وذلك بتعريضها للظروف البيئية المختلقة و للأعداء الطبيعية.

المحاربة الكيماوية

- **التدخل للوقاية :**

يهدف إلى مكافحة الحشرة الكاملة قبل وضعها للبيض بالرش الجزئي للأشجار أي معالجة صف واحد من الأشجار من بين ثلاث صفوف. تتم عملية الرش باستعمال المبيد الحشري وإضافة الجاذب الغذائي الذي يتكون غالبا من مادة هيدروليزا البروتين. تتميز هذه الطريقة بكونها اقتصادية حيث تتطلب كمية قليلة من المبيد وبالتالي تساعد على التقليل من التأثير السلبي للمبيدات على الحشرات النافعة. التدخل بهذه الطريقة يتم عند اصطياد أول ذبابة بالنسبة لزيتون المائدة أما بالنسبة للزيتون الموجه لاستخلاص الزيوت فإن عتبة التدخل هي ذبابة لكل مصيدة في اليوم الواحد.

- **التدخل العلاجي :**

يعتمد على المعالجة الشاملة للضيعة باستعمال المبيد الحشري وحده.إن هذه الطريقة قليلة الاستعمال وذلك نظرا للمضاعفات الناتجة عنها. عتبة التدخل المسموح به اقتصاديا تُحَدَّدُ حسب مصير الإنتاج :

– إنتاج موجه للتصبير: عتبة التدخل هي 2% من ثمار الزيتون المصابة.

– إنتاج موجه لاستخراج الزيوت: عتبة التدخل هي 10% من الثمار المصابة.

المعالجة الكيماوية لذبابة ثمار الزيتون تقتصر على استعمال مبيدات حشرية مرخصة (أنظر ملحق المبيدات) مع مراعاة أوقات و مقادير الاستعمال حسب تركيز المادة الفعالة.

فـراشـة الزيـتـون
Prays oleae BERN

❖ التعريف بالحشرة

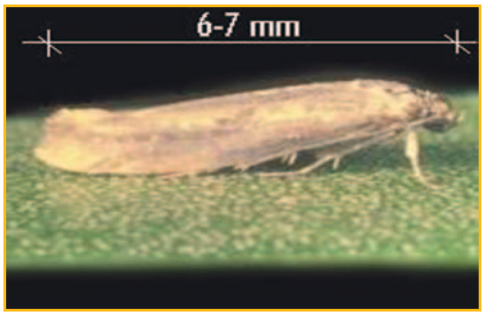
تعتبر فراشة الزيتون من أهم الحشرات التي تصيب أشجار الزيتون. الحشرة الكاملة عبارة عن فراشة صغيرة جدا، رمادية اللون، لا يتعدى طولها 7 مليمترا. لها ثلاثة أجيال في السنة وفي طور اليرقة تتغذى هذه الحشرة على أزهار الزيتون في الربيع (الجيل الأول)،داخل ثمار الزيتون في بداية الصيف (الجيل الثاني) وعلى الأوراق في الخريف والشتاء (الجيل الثالث).

❖ الأعراض والخسائر

– الجيل الأول الذي يتغذى على براعم الأزهار وهو أخطر مرحلة لهذه الحشرة، تظهر أعراضه على شكل خيوط حريرية تعيق عقد الأزهار التي تصبح يابسة وذات لون بني. في السنوات الملائمة لتطور فراشة الزيتون، يمكن لهذا الجيل أن يلحق أضرارا ملحوظة بالمنتوج نتيجة سقوط مهم للأزهار.

– الجيل الثاني يتغذى داخل نواة ثمار الزيتون، يسبب جفاف وتساقط الثمار قبل نضجها، عند ولوج اليرقات إليها في شهر يونيو ويوليوز، أما الثمار المصابة والتي لم تسقط فإن اليرقات تحفر بداخلها أنفاق الخروج مسببة تساقطا أهم وأكبر، غالبا ما يحدث في حدود شهري غشت وشتنبر.

– الجيل الثالث فهو ينمو على الأوراق ويحفر بداخلها أنفاقا على شكل رسومات. الأضرار الناتجة عن هذا الجيل قليلة جدا.



فراشة الزيتون: الحشرة البالغة

الجيل الزهري: تفرز اليرقات خيوط حريرية تعيق عقد الأزهار

الجيل الثمري: تنمو اليرقات على لب الثمار

الجيل الورقي: تحفر اليرقات أنفاقا داخل الأوراق

❖ مراقبة تطور الآفة

لمتابعة تطور الفراشة، يجب استعمال المصائد الفرمونية الجاذبة للذكور ومراقبتها باستمرار مرة قي الأسبوع ابتداء من شهر فبراير إلى أواخر شهر يونيو. توضع المصائد بمعدل ثلاثة في كل بستان مراقب و تكون منفصلة عن بعضها البعض 70مترا على الأقل. يتم تجديد كبسولة الفرمون مرة في الشهر.

عندما يكون عدد الحشرات مرتفعا، يمكننا أن نؤكد أن الحشرات توجد وقت الارتباط الجنسي وأن التبييض قد بدأ.

❖ المكافحة

● المكافحة الكيماوية

المعالجة الكيماوية الأكثر فعالية تستهدف اليرقات الصغيرة و تهم بالدرجة الأولى الجيل الزهري و أحيانا الجيل الثمري قي حالة حدوث إصابات عالية، باستعمال إحدى المبيدات المرخصة ضد هذه الآفة (أنظر ملحق المبيدات).

● المكافحة البيولوجية

تعتمد على استعمال مستحضرات بكتيرية من نوع *"Bacillus Thuringiensis"* تسوق لهذا الغرض في مكافحة اليرقات الصغيرة للجيل الزهري. أعطت تجارب استعمال هذه المستحضرات في عديد من الدول المنتجة للزيتون نتائج جد مرضية.

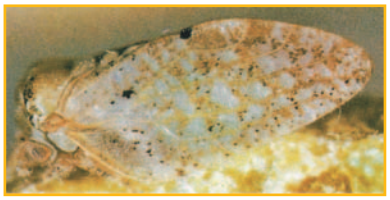
● عوامل بيئية

ارتفاع درجة الحرارة إلى 31 درجة وانخفاضها إلى 5 درجة يقضي بشكل مهم على البيض و اليرقات الفتية.

حشرة صوفة أوقطن الزيتون
Euphyllura olivina COSTA

التعريف بالحشرة

حشرة صوفة الزيتون لها من جيل إلى ثلاثة أجيال في السنة. يبلغ طول الحشرة البالغة من 2 إلى 2.8 مم، .بيضها يبلغ 350μ م طولا و140μم عرضا. شكلها إهليليجي وتحمل ذنيبا يمكنها من الالتصاق بأنسجة النباتات.أما اليرقات فهي مسطحة الظهر لونها أصفر باهت ويمر نموها بخمسة مراحل.



صوفة الزيتون:الحشرة الكاملة
(صورة حسن الطجناري)

❖ الأعراض والخسائر

تفرز اليرقات نسيجا قطنيا حول نفسها يكون مصحوبا بالندوة العسلية. تتغذى اليرقات عند بداية فصل الربيع على الأزهار و الأغصان الفتية لشجرة الزيتون فينتج عنها الأضرار التالية :

– جفاف الأزهار و سقوطها بسبب نسيج القطن و الندوة العسلية

– إفرازات الندوة العسلية التي ينمو عليها فطريات العفن الأسود "fumagine" ويؤدي إلى ضعف نمو الشجرة.

الخسائر الناجمة عن هذه الحشرة تكون دون أهمية في حدود عشرة يرقات للباقة الواحدة من الأزهار. وجود عشرين يرقة في الباقة الواحدة يحدث فقدان 50% من الثمار، أما وجود 30 يرقة في الباقة فيؤدي إلى الفقدان الكامل لمنتوج الزيتون.

أعراض الإصابة بحشرة قطن الزيتون
(صورة حسن الطجناري)

ذبول أزهار الزيتون بسب نسيج القطن و الندو العسلية
(صورة حسن الطجناري)

❖ الحماية الصحية

في حدود 10يرقات بالنسبة للكتلة الواحدة من الأزهار فإن التدخل يكون غير مبررا. ارتفاع درجة الحرارة إلى30ْ لمدة 20 يوما يمكن من القضاء على اليرقات الفتية وكذلك البيض.

كما أن تجاوز 10يرقات بالنسبة للكتلة الواحدة من الأزهار يستوجب التدخل بإحدى المبيدات المرخص استعمالها (أنظر ملحق المبيدات).

التدخل الكيماوي ضد فراشة الزيتون المضرة بالأزهار يُمَكِّن في نفس الوقت من مكافحة حشرة قطن الزيتون.

بعوضة قشرة أغراس الزيتون
Resseliella oleisuga TARG

❖ التعريف بالحشرة

الحشرة البالغة ذات لون أسود وتتميز بوجود لون برتقالي فوق أطراف بطنها عند الإناث وبلون رمادي عند الذكور، يبلغ طولها 3مم. تضع الأنثى بيضا شفافا يميل إلى الأصفر. في بداية أطوارها، تكون اليرقات شفافة ثم بيضاء وأخيرا برتقالية اللون. تنمو هذه اليرقات تحت قشرة الأغصان الفتية.

❖ عناصر بيولوجية

في بداية فصل الربيع تضع الإناث بيضها على شكل مجموعات من 10إلى 30وحدة، تحت قشرة الشجرة على الشقوق والجروح المحدثة من طرف الحشرات الأخرى وعمليات التشذيب، وكذلك احتكاك الأغصان ببعضها البعض. بعد ثلاثة أو أربعة أيام، تبرز اليرقات محدثة ثقوبا داخل الأغصان. وفي غضون ثلاثة أسابيع بعد التفريخ، تغادر اليرقات الأغصان وتسقط فوق سطح الأرض لتقضي المدة اللازمة لانتقالها إلى حشرة بالغة. تتوفر هذه الحشرة على جيلين في السنة، الأول في الخريف والثاني في الصيف.

❖ الخسائر

تتمثل الخسائر في ذبول الأغصان التي تأوي تحت قشرتها يرقات هذه البعوضة.

❖ الحماية

تبقى الوقاية الوسيلة الأنجع لحماية شجرة الزيتون من إصابات هذه البعوضة وتتمثل أساسا في:

– إزالة الأغصان المصابة وتدميرها.

– استعمال المواد التي تمكن من التحام الجروح المترتبة عن التقليم أو غيره.

بعوضة قشرة أغراس الزيتون
(صورة المجلس الدولي للزيتون)

البعوضة تتسبب في ذبول غصن الزيتون
(صورة حسن الطجناري)

ناريـة أغصـان الـزيتـون
Euzophera pinguis HAW

تعيش هذه الحشرة على أشجار الزيتون واللوز والتفاح والسفرجل وغيرها.

❖ التعريف بالحشرة

فراشة يبلغ عرض جناحيها20–25 مم، لونها بني يميل إلى الرمادي ويوجد على الأجنحة الأمامية خطين متعرجين.

اليرقة يبلغ طولها عند اكتمال نموها 20مم، لونها أخضر شاحب، أما الرأس والصفائح الصدرية فهي سوداء مزودة بأرجل كاذبة.

للحشرة جيلين في السنة وذلك حسب الظروف المناجية. تخرج فراشات الجيل الأول ابتداء من أبريل وتستمرحتى نهاية مايو.أما فراشات الجيل الثاني فتخرج ابتداء من غشت إلى نهاية شتنبر.تضع الإناث البيض بشكل انفرادي أو في مجموعات على قلف شجرة الزيتون في الشقوق أو على شعب الفروع الهيكلية. بعد التفقيس، تبدأ اليرقات في التغذية على القلف ثم الخشب لمدة شهرين ونصف تقريبا في الربيع وحوالي ستة أشهر في الخريف.

فراشة نارية أغصان الزيتون
(صورة حسن الطجناري)

أعراض إصابة فراشة نارية أغصان
الزيتون(صورة حسن الطجناري)

❖ الأعراض والأضرار

– تحفر اليرقات أنفاقا في القسم السفلي من الجدع ومفارع الأغصان وهذا يؤدي إلى توقف سريان العصارة النباتية وجفاف الأفرع تم موت الأشجار، خاصة الأشجار الصغيرة حيث يمكن ليرقة واحدة أن تسبب الموت لغصن كامل.

– وجود انتفاخات عديدة وانشقاءات في اللحاء مع نشارة خشب مصحوبة بخيوط حريرية نتيجة الإصابة.

❖ مراقبة الحشرة

لمراقبة هذه الحشرة، نستعمل مصائد غذائية تحتوي على سائل عن عصير الإجاص أو خليط من الخل والسكر. تتم مراقبة هذه المصائد مرة في الأسبوع.

اصطياد الفراشة يعطينا فكرة عن تواجد هذه الحشرة، وبالتالي التدخل قبل حدوث الإصابات.

❖ المكافحة

– توجه المكافحة ضد اليرقات الصغيرة قبل دخولها تحت اللحاء برش الجذوع و الأغصان بمبيد حشري مناسب له تأثير بالملامسة بعد عشرة أيام من خروج الفراشات تم تكرر المعالجة بعد عشرة أيام من المعالجة الأولى لأن البيض لا يفقس جميعه مرة واحدة.

– تقليم الأفرع المصابة وحرقها.

القملة السوداء أو قشرية الزيتون السوداء
Saissetia oleae OLIVER

انتشار القملة السوداء في ضيعات الزيتون غالبا ما يحدث نتيجة الإستعمال المفرط للمبيدات الكيماوية في مكافحة الآفات الأخرى على الزيتون أو على الزراعات الموسمية داخل أغراس الزيتون، والتي تعمل على التقليل من الأعداء الطبيعية للحشرة القشرية.

❖ التعريف بالحشرة

– الحشرة الكاملة في طور الإناث تغطيها طبقة شمعية بنية غامقة يصبح لونها أسود عند بداية وضع البيض. يصل طولها إلى5مم وعرضها 5. 2 مم.

– اليرقة لها ثلاثة أعمار. الطور الأول هو الطور المتحرك.

يبدأ تكون حرف H على الناحية الظهرية مع ظهور شمع أبيض بطبقة خفيفة في الطور الثاني.

تمر هذه الحشرة بجيل واحد إلى جيلين في العام حسب المناطق وحسب الظروف المناخية.

❖ الأعراض والأضرار

– تمتص الحشرة العصارة النباتية من الأوراق والفروع والأغصان مما يضعف الشجرة بشكل عام.

– تفرز الحشرة كميات غزيرة من الندوة العسلية على الأوراق والفروع التي ينمو عليها العفن الأسود الذي يغطي معظم سطح الأوراق وبالتالي يسبب تساقطا للأوراق.

اكتساح الأوراق والأغصان بالقملة السوداء
(صورة حسن الطجناري)

العفن الأسود يغطي جميع أعضاء الشجرة
(صورة حسن الطجناري)

تحت أنثى واحدة نجد حوالي ألفين بيضة
(صورة حسن الطجناري)

❖ المراقبة

تتم مراقبة الحشرة القشرية بأخذ عينات من الأغصان الموجودة بمختلف أطراف الشجرة، وتحديد مرحلة التفريخ و نسبة خروج اليرقات المتحركة لأنها أكثر الأطوار حساسية للمكافحة الكيماوية مع تحديد نسبة كثافة الحشرة على الأوراق. يتم أخذ هذه العينات ابتداء من شهر أبريل حتى حلول شهر دجنبر.

❖ المكافحة

تقتصر على إدماج الأساليب التالية :

– التقليم الجيد للأشجار مع إزالة الأجزاء المصابة من الشجرة وحرقها.

– يهاجم حشرة قشرية الزيتون السوداء عددا من الأعداد الحيوية وكثيرا ما نشاهد ثقوب خروج الطفيل على الحشرة الأم. من بين هذه الأعداء الحيوية، الطفيل "*Metaphycus barletti*" والمفترس "*Chrysoperla carnea*"

– تشجيع تكاثر ونمو هذه الأعداء الحيوية بالاستعمال المعقلن للمبيدات الكيماوية في مكافحة آفات الزيتون الأخرى.

– المكافحة الكيماوية غالبا ما تتم ما بين فترة أواخر أبريل و شتنبر باستعمال إحدى المبيدات الكيماوية المرخصة ضد هذه الآفة (أنظر ملحق المبيدات).

– تفيد المبيدات الفطرية النحاسية المستعملة للوقاية من مرض عين الطاووس في أواخر الشتاء والخريف في مكافحة العفن الأسود.

قشرية الزيتون البنفسجية
Parlatoria oleae COLVEE

❖ التعريف بالحشرة

الحشرة الكاملة ذات لون بنفسجي داكن مغطاة بقشرة محدبة، يبلغ قطرها 2 مم تقريبا، لونها رمادي، أما شكلها فهو دائري عند الإناث ومتطاول و أصغر حجما عند الذكور.

❖ عناصر بيولوجية

بعد فترة البيات الشتوي، تبدأ الحشرة نشاطها في الربيع. وبعد التزاوج تبدأ الإناث في وضع البيض في أواخر مارس. يفقس البيض إلى يرقات بعد أسبوعين أو أكثر، ثُم تبدأ اليرقات المتحركة قي الظهور من منتصف أبريل إلى أواخر شهر ماي بالنسبة للجيل الأول.أما اليرقات المتحركة للجيل الثاني، فيمتد ظهورها من شهر يوليوز إلى غاية أكتوبر.

❖ الأعراض و الأضرار

الإصابات الناجمة عن هذه الحشرة تتمثل في :

– ظهور احمرار على الأغصان الفتية غالبا ما يكون مصحوبا باعوجاج يؤدي إلى تقليص نموها و بالتالي ذبول جميع الأغصان المصابة.

– ظهور بقع سوداء أو بنية فاتحة على الثمار يكون مصحوبا باعوجاج، مما يؤثر بشكل عام على القيمة التسويقية للثمار و على نسبة الزيت و نوعيته.

أضرار الحشرة القشرية البنفسجية بالأغصان (صورة حسن الطجناري)

أضرار الحشرة القشرية البنفسجية بالفواكه (صورة حسن الطجناري)

أضرار الحشرة القشرية البنفسجية
بالأوراق(صورة حسن الطجناري)

❖ الحماية الصحية

إن مشكلة ظهور هذه الحشرة ناتج عن الاستعمال العشوائي والغير العقلاني للمبيدات المستعملة في محاربة الحشرات الأخرى الضارة بأغراس الزيتون. فهذه المواد المستعملة بالشكل المذكور تقضي على حشرة أفتيس "*Aphytis*" العدو الطبيعي للحشرة القشرية والذي يقضي عليها بشكل طبيعي. وبالطبع ففي غياب هذه الحشرة النافعة تتكاثر الحشرة القشرية محدثة بذلك أضرارا فادحة بفواكه الزيتون تؤدي في بعض الأحيان إلى إتلاف المنتوج.

المحاربة الزراعية

– القيام بعملية تقليم محكمة تمكن من تهوية الشجرة.
– إزالة الأغصان وأطراف الشجرة المصابة.

المحاربة الكيماوية

• الحماية الوقائية

يجب وضع برنامج محكم ومعقلن للمراقبة، وبالتالي محاربة الحشرات المضرة بأغراس الزيتون دون إصابة حشرة أفتيس "*Aphytis*" والعمل على المحافظة عليها، لأنها تشكل أداة محاربة طبيعية و فعالة ضد الحشرة القشرية.

• التدخل العلاجي

في الحقول المصابة بقشرية الزيتون البنفسجية يمكن القضاء عليها باستعمال مبيد خاص بالحشرات القشرية و توجه المعالجة الكيماوية ضد الطور الأول من يرقات الجيل الخريفي.

النيرون أو سوسة الزيتون
Phloeotribus scarabaeoides BERN

حشرة النيرون تلحق أضرارا مهمة بأشجار الزيتون الضعيفة التي تعاني من قلة العناية وتعرف نقصا في السقي وخلال سنوات الجفاف.

❖ التعريف بالحشرة

الحشرة الكاملة خنفساء صغيرة الحجم ،مستديرة الشكل لا يتعدى طولها 2.5مم و عرضها 1مم،لونها قاتم يميل إلى الأسود، يغطي الجسم شعر دقيق رمادي اللون. تتميز قرون الاستشعار بوجود ثلاث أفرع في نهايتها.لحشرة النيرون ثلاثة أجيال في العام.

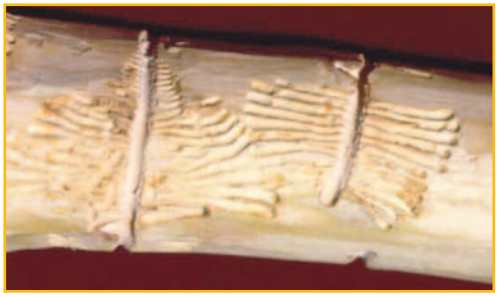
حشـــرة النيـــرون(صورة حسن الطجناري)

❖ الأعراض والأضرار

أعراض الإصابة بالنيرون تكون على الشكل التالي:

- حفر ثقوب التغذية في قاعدة حوامل الأزهار و الثمار أو قاعدة فروع صغيرة مسببةذبولها و بالتالي موتها.
- حفر أنفاق التزاوج تحت قلف الأشجار، في خشب الأفرع والأغصان مؤدية إلى جفافها بسبب توقف سريان العصارة النباتية.
- وجود ثقوب خروج الحشرات الكاملة على أغصان وأفرع الشجرة مع وجود نشارة خشبية على فتحات هذه الثقوب.

أضرار حشرة النيرون على الفواكه
(صورة حسن الطجناري)



الإناث واليرقات تحفر ممرات تحت قلف الأفرع والأغصان
(صورة حسن الطجناري)

❖ المكافحة

تقتصر على إدماج الطرق التالية:

– العناية بالأشجار بالري والتسميد المناسب لإبقاء الأشجار قوية تقاوم الإصابة.

– تقليم الأفرع المصابة وحرقها للتخلص من أطوار الحشرة المختلفة.

– مراقبة مواعيد خروج الحشرات الكاملة بوضع علامات على الأشجار المصابة وإحصاء أعداد ثقوب الخروج.

– تبدأ عملية رش الأشجار بمبيد حشري مناسب له تأثير بالملامسة عند بداية خروج الحشرات البالغة قبل مرحلة وضع البيض.

– يمكن كذلك رش نواتج التقليم بمبيد كيماوي في أماكن تخزينها.

حشرة الهيلزين
Hylesinus oleiperda F

حشرة الهيلزين هي عبارة عن سوسة من نوع آخر كثيرا ما تصيب أشجار الزيتون التي توجد في حالة صحية جيدة ولا تعاني من أي نقص في السقي والتسميد.

❖ التعريف بالحشرة

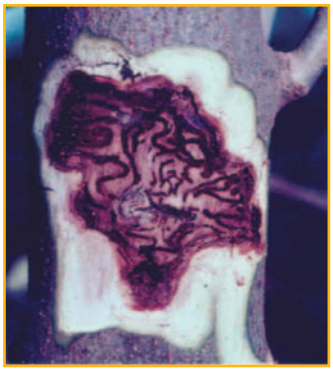
الحشرة الكاملة خنفساء صغيرة، تشبه الحشرة الكاملة لنيرون الزيتون إلا أنها أطول منها، إذ يبلغ طولها 3–3.5 مم لونها غامق وجسمها مغطى بوبر أسود والأرجل حمراء اللون، قرون الاستشعار صولجانية.

حشـــرة الهـيـلـــــزيـــــن
(صورة المجلس الدولي للزيتون)

تظهر الحشرات الكاملة في حدود شهر مايو وتستمر في الظهور لمدة 6إلى 8 أسابيع. لحشرة الهيلزين جيل واحد في العام.

❖ الأعراض والأضرار

تصنع الحشرة الكاملة حجرة التزاوج على الأفرع أو جدع الشجرة وبعد تفقيس البيض، تبدأ اليرقات بالتغذية ضمن أنفاق (أنظر الصورة في الأسفل) تحت اللحاء في الخشب. تسبب هذه الأنفاق جفاف الفروع والأغصان المصابة أو موت الشجرة بأكملها في حالة تكرار الإصابة عدة سنوات.



أضرار حشـــرة الهيلزين
(صورة حسن الطجناري)

❖ المكافحة

تكافح هذه الحشرة بنفس طريقة مكافحة نيرون الزيتون.

الخنفساء الليلية في الزيتون
Otiorrhynchus cribricollis GYLL

❖ التعريف بالحشرة

الحشرة الكاملة يبلغ طولها 8 مم،لونها بني غامق،الأجنحة الأمامية مخططة بشكل طولي، منقطة و عليها شعر قصير،رأسها قصير و ممتلئ ، أجزاء الفم ممتدة إلى الأمام.

تضع الأنثى بيضا بلون أبيض،طوله 0.8 مم و عرضه 0.5مم.

اليرقة لونها أصفر رمادي،رأسها أحمر،و الفكوك العليا غامقة اللون ،يصل طولها إلى 9مم و عرضها 3.5مم.

❖ عناصر بيولوجية

تقضي الحشرات الكاملة الشتاء على الأشجار أو تحت سطح التربة، بالقرب من جدع الشجرة ،ثم تبدأ نشاطها في بداية الربيع و بعد التزاوج تضع الأنثى البيض خلال ثلاثة أشهر سبتمبر، أكتوبرو نوفمبر، في حُفَر تحفرها في التربة قريبا من جدع الشجرة.يفقس البيض إلى يرقات تبقى في هذا الطورطيلة الخريف و الشتاء حتى الربيع على جذور الشجرة أو نباتات أخرى. تتحول اليرقات إلى عذارى في التربة في شهر مارس و أبريل. وتظهر الحشرات الكاملة في مايو و يونيو. للحشرة جيل واحد في العام و تتميز بنشاطها المكثف خلال الليل.

❖ الأعراض والأضرار

– تتغذى هذه الحشرة على أطراف الأوراق محدثة بها شقوقا مميزة على شكل أسنان المنشار
– تتغذى اليرقات على جذور الزيتون أو النباتات الأخرى المجاورة
– تشكل الخنفساء الليلية خطورة على الأشجار الصغيرة و في المشاتل.

أضرار الخنفساء على الأوراق (صورة حسن الطجناري)

أضرار الخنفساء على الأوراق (صورة حسن الطجناري)

❖ المكافحة

لاينصح بالتدخل لمكافحة هذه الحشرة إلا في حالة إصابات كثيفة .تتمثل المكافحة في رش الجدع فقط الذي يعد قنطرة لمرور هذه الحشرة إلى قمة الأغراس. و يتعين استعمال المبيدات الحشرية التي تتميز بمفعول طويل.

خنفســـاء الكزيلوميدس
Xylomedes coronata MARSEUL

❖ التعريف بالحشرة

طول هذه الخنفساء حوالي 10 مم، لونها بني.كثيفة الشعر في مقدمة رأسها و تتميز بوجود قرن فوق كل عين.

حشرة الكزيلوميدس
(صورة حسن الطجناري)

❖ معطيـــات بيولوجيـــــة

تصيب هذه الحشرة العديد من أصناف النباتات، مثل أشجار الزيتون والمشمش والإجاص والبرقوق والأركان والحوامض والعنب.

الإصابات تتواجد خاصة بأشجار الزيتون المجاورة لأشجار الطلح والأركان. في فصل الربيع وفي بداية فصل الصيف تحفر هذه الخنفساء ممرا داخل الأغصان الفتية، يتراوح طوله ما بين 2 و 3 سم.

❖ الخســـائـــر

يمكن ملاحظة الخسائر الناجمة عن هذه الحشرة عندما تُكَسَرُ الأغصان على مستوى الحُفَر تحت تأثير الرياح ، أو في ما بعد عندما تجف الأغصان المصابة .

الممر الناتج عن حشرة الكزيلوميدس
(صورة حسن الطجناري)

❖ المكـــافحـــة

في الحقول التي تتواجد بها هذه الحشرة، يجب رش أشجار الطلح والأركان في بداية فصل الصيف بإحدى المبيدات الحشرية ذات فعالية طويلة الأمد.

برغوث شجرة الزيتون
Liothrips oleae COSTA

❖ التعريف بالحشرة

الحشرة الكاملة مستطيلة الشكل ذات لون أسود لامع، يصل طول الأنثى إلى2.5 مم بينما الذكر1.8مم .يبلغ طول اليرقات 2 مم و يتغيرلونهاحسب أطوار نمو الحشرة، حيث يكون أبيضا في أول الأمر ، ليصبح أخضرا باهتا ثم برتقاليا في الآخر . يتميز لون أعينها بالاحمرار وأرجلها بالأسود.

برغوث شجرة الزيتون
(صورة المجلس الدولي للزيتون)

❖ معطيات بيولوجية

لهذه الحشرة ثلاثة أجيال في السنة،تظهر في الربيع و الصيف و الخريف و تقضي فترة البيات الشتوي في طور الحشرة الكاملة داخل الممرات المحدثة من طرف سوسة الزيتون، وداخل الأورام الناتجة عن مرض سل الزيتون ، وكذلك في الشقوق الموجودة في جذع الشجرة.

تبدأ الحشرة نشاطها في الربيع في بداية شهر أبريل حيث تضع الأنثى البيض على الأوراق و الأزهار.و تحتاج اليرقات إلى أسبوعين لتتحول إلى ما قبل العذراء.يبدأ الجيل الثاني في يوليوز و الجيل الثالث في سبتمبر.

❖ الأعراض و الأضرار

– تهاجم الحشرات البراعم الزهرية و الأزهار والثمار،عن طريق امتصاص العصارة النباتية مما يؤدي إلى تشوهها نتيجة عدم انتظام نموها.

– تساقط الأوراق بكثافة و ضعف الأشجار المصابة بشكل عام.

إصابة الأوراق ببرغوث شجرة الزيتون(صورة حسن الطجناري)

❖ المكافحة

– القضاء على المخابئ التي تقضي بداخلها الحشرة الكاملة فترة البيات الشتوي بواسطة عملية تقليم محكمة، تساعد على الحد من انتشارها.

– رش الأشجار المصابة بإحدى المبيدات الحشرية المناسبة قبل الإزهار و بعد عقد الثمار.

القراديات

Acerea oleae NAL, Aculops benakii HAT, Aculus olearius CAST, Tegolopus hassani KEIFER et Ditrymacus athiasellus KEIFER

❖ التعريف بهذا النوع من الحشرات

خمسة أصناف من القراديات ، تتعايش مرتبطة ببعضها البعض. تتميز بحجمها الصغير حيث يتراوح طولها ما بين 100μم و 350μم .

❖ عناصر بيولوجية

تقضي الحشرة فصل الشتاء فوق الأوراق وعلى البراعم الفتية .تبتدأ نشاطها في فصل الربيع، و خلال فترة الإزهار أغلب هذه الحشرات تتجه إلى الأزهار ثم الفواكه الحديثة التكوين.

❖ الخسائر

يسبب هذا النوع من الحشرات انتفاخا واعوجاجا في الأوراق .الإصابات الشديدة يمكنها أن تؤدي إلى سقوط الثمار الفتية و اعوجاج الثمار الكبيرة.

أعراض الإصابة بالقراديات على شكل انتفاخ وانكماش في الأوراق
(صورة حسن الطجناري)

❖ المكافحة

لا ينصح بالتدخل ضد هذه القراديات إلا في حالة إصابات بليغة. أما في ما يتعلق بالأغراس الصغيرة وفي المشاتل، فإن الأدوية التي تستعمل في الدول المنتجة للزيتون هي: أندوسلفون والكبريت و بروموبروبلات . عند الحاجة تكون المعالجة في فصل الربيع وذلك عندما يحتد نشاط الإناث خاصة في مرحلة بداية تكون حبات الزيتون.

مرض عين الطاووس
Spilocaea oleagina FRIES

❖ التعريف بالمرض و أعراضه

مرض عين الطاووس يعد من أخطر الأمراض التي تصيب أشجار الزيتون ببلادنا.و هو مرض فطري تظهر أعراضه على الجهة العليا للأوراق على شكل بقع دائرية الشكل ذات لون بني و أصفر، يتجاوز قطرها سنتمترا واحدا.في حالة إصابة بليغة يمكن أن تظهر هذه البقع على الأغصان الفتية وعلى الثمار.

أعراض الإصابة بمرض عين الطاووس

❖ معطيات بيولوجية

الأمطار والرطوبة العالية مع درجة حرارية مابين°16 و°24 تعتبر جد ملائمة لنمو وانتشار هذا المرض بسرعة فائقة.

❖ الخسائر

تؤدي الإصابة بهذا المرض إلى خسائر مهمة في الإنتاج بسبب:

– سقوط الأوراق.

– توقف نمو الأغصان.

– نقص في كمية و جودة الإنتاج.

في السنوات الممطرة ،تصل الإصابة إلى أكثر من 90% من الأوراق المصابة.

❖ وسائل الوقاية و العلاج

● الوقاية

– يجب اختيار أصناف جيدة من الزيتون ومقاومة لهذا المرض كأصناف "الحوزية" و" بشولين دولونكدوك"

– تهوية الأشجار و تقليص كثافة أغصانها بواسطة عملية تقليم محكمة.
– تفادي ركود المياه في بساتين الزيتون.
– حرث الأرض لدفن الأوراق المريضة المتساقطة أو جمعها و حرقها.
– تسميد مناسب للأشجار.
– تفادي الزراعات الموسمية داخل بساتين الزيتون.

● المكافحة الكيماوية

في هذه المكافحة، يتم اللجوء إلى استعمال المبيدات المرخصة من أصل النحاس (أنظر ملحق المبيدات) و ذلك عندما تصبح الظروف المناخية ملائمة (درجة الحرارة لا تتجاوز 16°) والرطوبة النسبية عالية خاصة في مواسم الأمطار الجيدة ، وذلك ب:
– معالجة الأشجار في الخريف مباشرة بعد عملية التشذيب.
– معالجة أشجار الزيتون في بداية الربيع (مع بداية الإزهار).

يجب تفادي استعمال المستحضرات النحاسية وقت تفتح الأزهار.تكرر المعالجة إذا تسببت الأمطار في غسل المبيد.

مرض الذبول الفيرتيسلومي
Verticillium dahliae KLEB

❖ التعريف بالمرض

فطر يعيش في التربة يمر منها ويدخل عن طريق الجذور السليمة للأغراس الصغيرة كما يدخل عن طريق الجروح ليستقر في الأوعية الخشبية لكل من الجذور والساق. ينتقل الفطر عن طريق عمليات التشديب والتطعيم وبواسطة مياه التربة السطحية أو التربة نفسها.

❖ الأعراض والأضرار

أعراض الذبول الفيرتيسلومي يمكن تصنيفها إلى نوعين.

– الذبول السريع والذي يظهر عادة في الربيع.

– التدهور البطيء وهو الشكل المزمن للمرض.

● أعراض الذبول السريع:

– ذبول وموت سريع في النموات الحديثة وفي الأغصان الرئيسية والثانوية من الأعلى إلى الأسفل. في حالات قليلة جدا تموت الشجرة بأكملها.

– التفاف جوانب الأوراق التي يتغير لونها من الأخضر إلى البني الفاتح.

– الأوراق الميتة لا تسقط وتبقى معلقة على الأغصان المصابة.

● أعراض التدهور البطيء :

– تبدأ أعراض التدهور على فرع واحد في الشجرة المصابة، من قاعدة الفرع إلى القمة وتصبح الأوراق صفراء وتتساقط باستثناء بعض الأوراق الموجودة على قمة الفرع.

– إذا حدثت الإصابة في فترة الإزهار، فإن العنقود الزهري يجف ويبقى معلقا على الفرع.

– إذا حدثت الإصابة في فترة الإثمار، فإن الثمار تكون صغيرة ومجعدة.

تزداد قابلية الأشجار للإصابة بزيادة السماد العضوي وكنتيجة لنقص عنصر البوتاسيوم.

أعراض الذبول السريع على الأشجار

❖ التدابير الوقائية و العلاجية

– يجب أن نتجنب إنشاء أغراس الزيتون في حقول كانت مزروعة سابقا بخضراوات من العائلة الباذنجانية أوالقرعية.

– عدم زراعة خضراوات من العائلة الباذنجانية أوالقرعية بين أشجار الزيتون.

– مكافحة الأعشاب المنتشرة تحت أشجار الزيتون كيماويا خاصة في البساتين المصابة بالمرض.

– استعمال طريقة الري بالتنقيط بدلا من السقي ″بالربطة″ حتى لا يساعد ذلك في انتشار الفطر إلى أشجار سليمة.

– حقن التربة بمادة الكلوربركرين في عمق 25 سم و بنسبة 20–25 ملل/م2 أثناء عملية إعداد الحُفَر للغرس.

– اقتلاع الأغراس المصابة بشدة من جذورها وحرقها.

– جمع الأوراق المتساقطة من الأشجار المريضة على سطح التربة وحرقها بعيدا حتى لا تصبح مصدرا جديدا للإصابة.

– تعقيم أدوات التقليم بمادة الهيبوكلوريت الصوديوم.

مـرض سـل الـزيـتـون
Pseudomonas savastanoï SMITH

مرض بكتيري يصيب أشجار الزيتون والياسمين والدفلة.

❖ التعريف بالمرض

هذا المرض ناتـج عـن بكتيريا اسمها العلمي *"Pseudomonas syringae pv.savastanoï"*
تنتشر مع مياه الأمطار والرياح والحشرات والحلزون والطيور وتنتقل إلى الأشجار السليمة عن طريق الجروح والخدوش التي يحدثها البرد أو عن طريق الضرب بالعصا أثناء جني الثمار أو عن أدوات التقليم والتطعيم.
الإصابة بالبكتيريا تحدث إفرازات تؤدي إلى انقسام غير عادي وغير منتظم بين خلايا النبات.
الأصناف الأكثر حساسية للإصابة بالمرض هي: المسلالا والمنارة.

الورم الناتج عن مرض سل الزيتون (صورة حسن الطجناري)

❖ الأعراض والأضرار

– انتفاخات مختلفة الأحجام على الأفرع والأغصان والأوراق وعلى جذع الشجرة أحيانا، ذات لون غامق وسطح متصلب.
– تساقط الأوراق وجفاف الأفرع المصابة وأحيانا موت الشجرة في حالة إصابة شديدة.

❖ المكافحة

تعتمد بالأساس على الطرق الوقائية:
– عدم أخذ الفسلات (*boutures*) من أشجار مصابة.
– عدم ضرب الأشجار بالعصي أثناء جني الثمار.
– تعقيم الأدوات المستخدمة في التقليم والتطعيم بمحلول الهيبوكلوريت الصوديوم.
– تقليم الأفرع والأغصان المصابة تقليما جيدا في منتصف الصيف لمنع انتشار البكتيريا من الأفرع المصابة مع تطهير الجروح بمضاد حيوي تم حرق نواتج التقليم.
– رش الأشجار بعد إزالة الأغصان بمبيد نحاسي.
– مكافحة الحلزون وحشرات الزيتون الناقلة للمرض خاصة ذبابة ثمار الزيتون.
– زراعة أصناف مقاومة للمرض مثل صنف "أسكولانو".

مرض التدرن التاجي
Crown gall

❖ التعريف بالمرض

مسبب المرض بكتيريا "*Agrobacterium tumefaciens*" توجد في التربة الملوثة حول الجذع وتدخل إلى الجذور عن طريق الجروح التي تنشأ عن خدمة الأرض والتطعيم والحشرات والنيماتود حيث ينتج عنها تكاثرا في الخلايا وبالتالي ظهور الأورام في المناطق المصابة.

❖ الأعراض والأضرار

أعراض هذا المرض تظهر واضحة بالخصوص على الأشجار الصغيرة والشتائل، وأهم ما يميزها:

– ظهور أورام وانتفاخات تختلف في الحجم على الجذور وخاصة قرب سطح الأرض أو في منطقة التاج (المنطقة القريبة من سطح التربة).
– الإصابة تؤدي إلى تقزم الأشجار والشتائل.

❖ المكافحة

– تجنب حدوث جروح على الأشجار أثناء خدمة الأرض خاصة الجذور أو منطقة التاج.
– يكافح هذا المرض بيولوجيا باستعمال بكتيريا "*Agrobacterium radiobacter souche K84*".

أعراض الإصابة بمرض التدرن التاجي
على الجذور و في منطقة التاج

طائر الزرزور
Sturunus vulgaris L

يسبب هذا النوع من الطيور خسائر اقتصادية كبيرة بإنتاج الزيتون. تتجمع هذه الطيور على شكل أسراب قد يبلغ عددها 100.000 زرزورا.

❖ الخسائر

تتمثل الخسائر في كون هذه الطيور تتغذى على ثمار الزيتون الناضجة . الخسائر تنجم كذلك عن سقوط ثمار الزيتون تحت تأثير أسراب هذه الطيور حين تحط فوق الأشجار، مما يؤدي إلى إتلاف كبير في المنتوج.

❖ المحاربة

في حالة ظهور أعداد كبيرة من هذه الطيور، يجب إخبار مصالح وقاية النباتات، لكي تتخذ الإجراءات اللازمة لمحاربة هذه الآفة ، وذلك بالعمل على تحديد أعشاشها وأماكن تجمعها. مما يمكن هذه المصالح من معالجتها في أحسن الظروف إذا اقتضى الحال.

182نواة لحبات الزيتون في المتر المربع تم العثور عليها بإحدى أماكن تجمع طيور الزرزور (صورة حسن الطجناري)

الفأر الأصهب
Meriones schawi DUV

❖ التعريف بالقــارض

يعتبر الفأر الأصهب أو فأر مريون الشاوي الأشد ضررا بالمنتوجات الفلاحية . يختلف لون هذا القارض من أشقر إلى أسمر مرورا برمادي منقط ، وذلك حسب البيئة التي يعيش فيها. لون شعر بطنه أبيض . طول جسمه يتراوح ما بين 130 و 195 مم. يبلغ طول ذيله من 127إلى 175 مم، أي ما يعادل طول جسمه تقريبا.

❖ الخســـــائــر

هذا النوع من الفئران يتسبب في خسائر كبيرة بحقول الحبوب في المغرب. كما يمكنه أن يلحق أضرارا بالخضراوات والأشجار المثمرة. أما الخسائر التي يحدثها في أغراس الزيتون فهي تتمثل في بثر الأغصان الفتية وكذلك الفاكهة.

❖ المحـــــاربـة

تعتمد محاربة هذه القوارض على استعمال الأطعمة المسمومة، وتعتبر الفترة الممتدة ما بين شهري أكتوبر ويناير الأكثر ملائمة لنجاح هذه المحاربة. كما يجب دفن الفئران الميتة أثناء إنجاز هذه العمليات .

في حالة ظهور كثيف لهذه الفئران، يتعين تنظيم حملات جماعية للمحاربة،يتم تأطيرها من طرف التقنيين التابعين لمصالح وقاية النباتات ،وتشمل المحاربة جميع الحقول المصابة.

فأر الحقول المسمى بــمريون الشاوي
(صورة حسن الطجناري)

أضرار فأر الحقول المسمى بمريون الشاوي
(صورة حسن الطجناري)

عشبة لينجبار
Viscum cruciatum SIEB

❖ وصف الآفة، الأعراض ،حدوث الإصابة

نبات طفيلي معمر دائم الخضرة، يتطفل على أشجار الزيتون و بعض الأشجار المثمرة الأخرى، بواسطة ممصات تثبته بداخل ساق وفروع الشجرة حيث يمتص منها المواد الغذائية.

لهذه العشبة أوراق خضراء كثيفة وسميكة تشبه إلى حد ما أوراق الزيتون.
في مكان اتصال العشبة بشجرة الزيتون، تظهر الأعراض على شكل انتفاخ في الساق أوالفروع. تنمو هذه العشبة على أغصان الزيتون ابتداء من شهر يوليوز إلى شهر شتنبر. وتنضج ثمارها ابتداء من شهر أكتوبر إلى شهر فبراير. وفي هذه المرحلة يتم انتشارها بواسطة الطيور التي تتغذى على الثمار الحمراء فتنقل البذور الناضجة من شجرة إلى أخرى.

تسبب هذه العشبة جفاف الأفرع المصابة نتيجة حرمانها من المواد الغذائية مما يؤدي إلى:
– ضعف نمو الشجرة.
– قلة الإنتاج.
– وموت الشجرة بعد عدة سنوات.

❖ المكافحة

تبقى المعالجة الميكانيكية خير وسيلة للقضاء على هذا العشب الطفيلي وذلك خلال فترة التشديب أو الزبارة،أي خلال فصل الشتاء و قبل نضج ثمارلينجبار التي تتسبب في الإنتشارو ذلك ب :
– قطع الأفرع المصابة وحرقها.
– في حالة إصابة ساق الشجرة الرئيسي أو الفروع الكبيرة، يجب إزالة نواة العشبة وحرقها وذهن مكان إزالتها بمعجون التقليم (ماستك).

نصائح وإرشادات عامة للعناية بأشجار الزيتون والحصول على إنتاج جيد:

– التقليم الملائم وإزالة الأفرع الضعيفة سنويا يساعد على دخول الشمس والهواء إلى الشجرة.
– التسميد المتوازن وفي الأوقات الملائمة يساعد الأشجار لكي تنمو بقوة وتثمر بشكل جيد.
– حرث الأرض يساعد على التقليل من أضرار الأعشاب الضارة والقضاء على أطوار بعض الآفات التي تمضي بياتها الشتوي داخل التربة (كذبابة ثمار الزيتون).
– إجراء عملية الري بالكمية اللازمة فقط.
– مراقبة الحالة الصحية للأشجار باستمرار لملاحظة بداية الإصابة بالآفات والقضاء عليها في الوقت المناسب.
– اتباع الإنذارات الفلاحية الموزعة من طرف المصالح الجهوية لوقاية النباتات في مكافحة آفات الزيتون في الوقت المناسب مع مراعاة استعمال المبيدات المرخصة و التراكيز الموصى بها.
– رش المبيدات في الصباح الباكر أو بعد الظهيرة عندما تنخفض درجة الحرارة.
– يوصى بعدم الرش بالمبيدات النحاسية عند تفتح الأزهار.
– عدم الرش عند اشتداد الرياح أو توقع سقوط الأمطار.
– احترام الآجال المحددة لاستعمال المبيدات قبل الجني.

❖ العوامل التي يجب مراعاتها عند عملية الجني:

عملية الجني لها تأثير فعال على جودة الزيتون وللحصول على زيوت ذات جودة يجب :
– اجتناب جني الزيتون بالعصا.
– يستحسن وضع بلاستيك (باش) تحت الشجرة أثناء الجني لأن التراب يحتوي على عناصر معدنية تقلل من جودة الزيت.
– جني الزيتون الناضج بطريقة مركزة.
– نقل الزيتون إلى محلات التحويل داخل صناديق أو أكياس من البلاستيك مزودة بثقوب للتهوية للتحفيظ من الخسائر.
– يستحسن عصر الزيتون خلال 48 ساعة بعد جنيه لأن إطالة وقت هذه العملية يؤدي إلى تعفن الزيتون.
– تنقية الزيتون من الأوراق وغسله.

PESTICIDES HOMOLOGUES SUR OLIVIER AU MAROC

Produits commerciaux homologués (P.C.)	*Doses de P.C. utilisées*	*Matières actives*
Traitement d'hiver :		
Oléonordoc …….	3 à 5 Kg/ha	Oxyde cuivreux + Huile Minérale
Désherbage		Paraquat
Gramoxone …….	2 à 4l/ha	Aminotriazole 2.4mcpa+Atrazine
Heritrol forte…….	4 à 8l/ha	Aminotriazole + 2.4MCPA
Herzole forte flow ……	7 à 8l/ha	
Ravageurs :		
Cochenille noire		
Al Jinn Methyl EC.....	200 cc/hl	Parathion méthyl
Callox 500……	150 cc/hl	'' ''
Damar ……	125l/hl	'' ''
Folidol M 5O EC……	150cc/hl	'' ''
Methion super 50…….	120cc/hl	'' ''
Methyphon 50 …….	150 cc/hl	'' ''
Oléo Para S ……	0.85 à 1.5l/ha	Huile minérale+ Parathion éthyl
Oléabladan 6 EC…….	0.5 à 1l/ha	'' '' '' ''
Oléoschltox……	1l/ha	Parathion méthyl + huile minérale
Para S 50…….	120cc/hl	Parathion méthyl
Paragri…….	150cc/hl	'' ''
Parasar …….	120cc/hl	'' ''
Promazit blanche…….	1.5 à 2l/hl	Huile minérale
Semikale 50 ……	120cc/hl	Parathion méthyl
Ultracid 40 EC…….	150 cchl	Méthidathion
Yphos 50 E …….	120 cc/hl	Parathion méthyl
Mouche des olives		
Agrodime 400……..	75 cc/hl	Diméthoate
Azodrin 40 ……	125 cc/hl	Monocrotphos
Callicera…….	100cc/hl	Malathion + Diméthoate
Callidim……..	100 cc/hl	Diméthoate
Callimal 50……...	100cc/hl	Malathion
Callox 500…….	75 cc/hl	Parathion méthyl
Ceracide 420……..	100cc/hl	Malathion + Diméthoate
Céradrine Super ……..	100cc/hl	Malathion + Diméthoate
Décis EC 25…….	40 cc/hl	Déltaméthrine
Damar……	125cc /hl	Parathion méthyl
Diméthoate 40 EC…….	75cc/hl	Diméthoate
Dimezyl EC 40…….	75cc/hl	Diméthoate
Dimor……	0.5 à 1l/ha	Diméthoate
Dipterex 80 SP…….	100 à 150 g/hl	Trichlorfon
Endo 35 EC…….	175cc/hl	Endosulfon

www.vulgarisation.net

Produits commerciaux homologués (P.C.)	*Doses de P.C. utilisées*	*Matières actives*
Endopron …….	75cc/hl	Diméthoate
Endosulfan 35……..	150cc/hl	Endosulfan
Folidol M50 EC……	100cc/hl	Parathion
Karaté 5 EC……...	20cc/hl	Lambda – Cyhalothrine
Likeroate 40 …….	75cc/hl	Dimthoate
Malachim 500…….	200cc/hl	Malathion
Malapron ……..	200cc/hl	Malathion
Malathion 50……	200cc/hl	‘’
Malyphios 50 ……	200 cc/hl	‘’
Methion super 50 …….	120cc/hl	Parathion méthyl
Methyphon 50……..	100cc/hl	Parathion méthyl
Para S 50……	120cc/hl	‘’ ‘’
Paragri ……..	100cc/hl	‘’ ‘’
Parasar……..	120cc/hl	‘’ ‘’
Perfekthion …….	100cc/hl	Diméthoate
Phytoate 40……..	75cc/hl	‘’
Polathion 50…….	100 à 125cc/hl	Malathion
Promateine …….	100 à 150cc /hl	Hydrolysat de proteine
Promethion ……..	75 cc/hl	Dimethoate
Prosulfan ……..	175cc/hl	Diméthoate
Rogor L 40……..	75cc/hl	Endosulfan
Sedoate 40 EC…….	75cc/hl	Diméthoate
Semikale 50……..	120cc/h	Parathion méthyl
Sif Malathion 50…….	200cc/hl	Malathion
Spendos EC 35 ……	175cc/h	Endosulfan
Superathion 50 EC…….	100 à 125cc/hl	Malathion
Superoate 40……	75cc/hl	Diméthoate
Systogor 40……..	75cc/hl	Diméthoate
Thiodan 35 EC…….	175cc/hl	Endosulfan
Thionex 35 EC…….	175cc/hl	‘’
Thiordax 35 EC……	175cc/hl	‘’
Trichlorfon ……..	100 à 150g/hl	Trichlorfon
Yphos 50 E……..	120cc/hl	Parathion Méthyl
Psylle		
Al jinn Méthyl EC…….	125 à 140cc/hl	Parathion méthyl
El jinn Méthyl ……..	25 à 40 kg/ha	‘’ ‘’
Azodrin 40……	125cc/hl	Monocrotophos
Callicera……	100cc/hl	Malathion + Diméthoate
Callox 500…….	75cc/hl	Parathion Méthyl
Ceracide 420……	100cc/hl	Malathion + Diméthoate
Ceradrine super ……..	100cc/hl	‘’ ‘’
Damar ……...	125cc/hl	Paration Méthyl

Produits commerciaux homologués (P.C.)	*Doses de P.C. utilisées*	*Matières actives*
Décis EC 25…….	40cc/hl	Deltaméthrine
Endo 35 Ec……	175cc/hl	Endosulfan
Endosulfan 35……..	150cc/hl	‘’ ‘’
Fastac 5……	40 à 60cc/hl	Alphaméthrine
Karate 5 Ec……..	20cc/hl	Lambda Cyhalathrine
Lebaycid 500 EC……..	1l/ha	Fenthion
Methion super 50……	120cc/hl	Parathion Méthyl
Para S 50…….	120cc/hl	‘’ ‘’
Parasar……	120cc/hl	‘’ ‘’
Perfekthion …….	100 cc/hl	Diméthoate
Prosulfan …….	150 cc/hl	Endosulfan
Semikale 50……	120 cc/hl	Parathion Méthyl
Spendos EC 35……	175cc/hl	Endosulfan
Sulphos Ec 35…….	15 à 20 kg/ha	Parathion méthyl
Thiondan 35 Ec ……	175cc/hl	Endosulfan
Thionex 35 Ec …….	175cc/hl	‘’
Thiordax 35 Ec ……..	175cc/hl	‘’
Yphos ……	120cc/hl	Parathion méthyl
Teigne		
Agrodime 400……...	125cc/hl	Diméthoate
Al Jinn methyl.....	25 à 40 Kg/ha	Parathion méthyl
Azodrin 40.....	125cc/hl	Monocrotophos
Callicera.....	100cc/hl	Malathion + Diméthoate
Callidim	125cc/hl	Diméthoate
Callimal 50.....	100 à 125cc/hl	Malathion
Callox 500.....	75cc/hl	Parathion méthyl
Ceracid E 420……	100cc/hl	Malathion+ diméthoate
Ceradrine Super ……..	100cc/hl	Malathion+ diméthoate
Damar……	125cc/hl	Parathion méthyl
Decis EC 25…….	40cc/hl	Déltaméthrine
Dimethoate 40Ec……	125cc/hl	Diméthoate
Dimezyl EC 40……..	125cc/hl	Diméthoate
Dimor……	125cc/hl	Diméthoate
Endo 35 EC……..	175cc/hl	endosulfan
Endopron…….	125cc/hl	Dimethoate
Endosulfan 35 ……	150cc/hl	Endosulfan
Fastac 5…….	40 à 60 cc/hl	Alphamétrine
Karaté 5 EC……..	20cc/hl	Lambda cyhalothrine
Labaycid 500 EC…….	1l/ha	Fenthion
Likeroate 40……	125cc/hl	Dimethoate
Malyphios 50…….	100 à 125cc/hl	Malathion
Méthion super 50……	120cc/hl	Parathion méthyl

www.vulgarisation.net

Produits commerciaux homologués (P.C.)	*Doses de P.C. utilisées*	*Matières actives*
Para S 50……..	120cc/hl	Parathion méthyl
Parasar……..	120cc/hl	Parathion méthyl
Perfekthion ……..	150cc/hl	Dimethoate
Phytoate 40……..	125cc/hl	Dimethoate
Polathion 50……	100 à 125cc/hl	Malathion
Promethion ……	125cc/hl	Diméthoate
Prosulfan ……	175cc/hl	Endosulfan
Regor L 40……..	125cc/hl	Dimethoate
Sedoate 40 EC…….	125cc/hl	Dimethoate
Semikale 50…….	120cc/hl	Parathion méthyl
Spendos EC 35……	175cc/hl	Endosulfan
Sulphos poudre ……	15 à 20 kg/ha	Parathion méthyl
Superathion 50 EC…….	100 à 125cc/hl	Malathion
Superoate 40……..	125cc/hl	Dimethoate
Systogor 40 …….	125cc/hl	Malathion
Thiodan 35EC ……	175cc/hl	Endosulfan
Thionex 35 EC……	175cc/hl	Endosulfan
Thiordax 35 EC……	175cc/hl	Endosulfan
Yphos 50 E ……	120cc/hl	Parathion méthyl

Produits commerciaux homologués (P.C.)	*Doses de P.C. utilisées*	*Matières actives*
Maladies : **Chancre : plaie de taille**		
Bayleton pate……..	Babigeonnage	
Lauril Extra……	Babigeonnage	
Phytopast……	Babigeonnage	
Oeil de Paon		
Alfacuivre ……	600 à 650cc/hl	Oxychlorure alphacuivrique
Bleue shield WP …….	450g/hl	Oxychlorure de cuivre
Bordeaux caffaro……...	1.2 kg/hl	Sulfate de cuivre
Bouillie bordelaise RSR…..	1kg/hl	Sulfate de cuivre (neutralisé à chaux)
Bouillie bordelaise Valles bleue	2kg/hl	Sulfate de cuivre
Champion ……..	200g/hl	Hydroxyde cuivre
Chem copp 50……	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Cobox…….	300 à 600g/hl	Oxychlorure de cuivre
Coprolux bleu ……	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Coprontol bleu ……..	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Covinex forte …….	250 à 300g/hl	Sulfure de cuivre + Oxychlorure de cuivre + manèbe + Zinèbe
Cuivrobor ……..	1 kg/hl	Sulfate de cuivre
Cupertine M Bleue……	500 à 600g/hl	cuivre + manozèbe
Cupra 50……	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Cupravit ……	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Cuprene 50……..	500g/h	Oxychlorure de cuivre
Cuprenox 50 bleu…….	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Cupro-antracol……..	300g/hl	Oxychlorure de cuivre + propinèbe
Cupromagri……	500g/hl	Oxychlorure de cuivre + zinèbe
Curenox flow 52……	0.3l/hl	Oxyclorure de cuivre
Fongicuivre……	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Helmoxy 50 WP…….	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Hydrox…….	450cc/ml	Oxychlorure de cuivre
Kocide 101……	350g/hl	Oxychlorure de cuivre
Oxycuivre 50……..	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Oxycupron……	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Oxycure……..	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Oxypar 50……..	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Oxyrale 50…….	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Pasta Cafaro…….	0.5l/hl	Oxychlorure de cuivre
Sulfacop……..	1.2kg/hl	Sulfate de cuivre
Super Coloss…….	1 à 2 kg/hl	Sulfate de cuivre
Suproxyde flo…….	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Vitra ……	500g/hl	Oxychlorure de cuivre
Zinocuivre……..	750g/hl	Oxychlorure de cuivre + Zinèbe

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

• ***ARAMBOURG Y., 1986*** **–** Entomologie oléicole. Editer par le Conseil oléicole international – Madrid, Espagne : 360 pp.

• ***EZZAHIRI B., BOUACHE M., MIHI M. et ERRAKI I., 2004*** – Index phytosanitaire du Maroc – Association Marocaine de Protection des Plantes, 258pp.

• ***CASTEL J. M., 1987*** – Données de base pour mieux comprendre et exécuter correctement les pulvérisations, FAO – Paris, France : 25pp.

• ***CASTEL J. M., 1988*** – Problème relatifs au choix et à l'utilisation des produits phytosanitaires dans les pays en voie de développement, FAO – Paris, France : 48 pp.

• ***Conseil Oléicole international, 1989*** – Trente année au service de l'oléiculture mondiale. Principe de Vergara – Madrid, Espagne:1 -6.

• ***Conseil oléicole international, 1999*** – Bilan définitif 1996/97, Bilan provisoire 1997/98 et bilan prévisionnel 1998/99. Principe de Vergara– Madrid, Espagne : 5 - 8.

• ***DAXL R., KAYSERLINGK N. V., KLEIN- KOCH C. LINK R. et WAIBEL H., 1995*** – La lutte intégrée contre les ennemis des cultures. Schriftenreihe der GTZ. n° 252 memento : 135 pp.

• ***DPV, 2002*** – Evolution de la production du secteur arboricole. Rapport annuel 2001. Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Eaux et Forêts - Rabat, Maroc : 8 – 12.

• ***LOPEZ – VILLALTA M. C., 1999*** - contrôle des parasites et des maladies de l'olivier. Editer par le Conseil Oléicole International, Principe de Vergara – Madrid, Espagne: 151 – 162.

• ***LOUSSERT R. et BROUSSE G., 19786*** - l'olivier : Techniques agricoles et production méditerranéenne G. P. Maisonneuve et larose, Paris, France : 458pp.

• ***REGIS S., 2002,*** - Pour la santé de l'olivier : la lutte intégrée, une méthode plus écologique. Phytoma. La Défense des Végétaux. 547 : 32 -36.

• ***TAJNARI H., 1998*** - Protection intégrée dans les oliveraies du périmètre de Tassaout. Rapport du Service de la Protection des Végétaux d'El Kélaâ des Sraghna, Maroc.

• ***TAJNARI H., 1999*** – La maladie de l'Oeil de Paon, Proceding de l'Association Marocaine de Protection des plantes. Journée nationale sur la protection phytosanitaire de l'olivier, Marrakech, 27 mai 1999 : 71 – 75.

• ***TAJNARI H., 2001*** – Etude de la nuisibilité du Psylle de l'Olivier. Symposium sur la protection des cultures dans la région méditerranéenne, DPVCTRF, Rabat, Maroc : 17-21.