الجمهوريّـة اللبنانيّة

وزارة الزراعــة

حشرة الصندل

Thaumetopoea wilkinsoni Tams

حشرة الصندل أو جادوب الصندل او دودة الزياح كلها أسماء لـ *Thaumetopoea wilkinsoni* Tams و تنتمي الى فصيلة الجادوبيات Thaumetopoeidae.

بيروت - لبنان
بئر حسن شارع السفارات
هاتف: ٨٤٨٤٤٧ ٩٦١١
فاكس: ٩٦١١٨٤٩٦٣١
بريد إلكتروني: ministry@agriculture.gov.lb

دورة حياة الصندل

لهذه الحشرة جيل واحد في السنة بإستثناء المناطق المرتفعة حيث بالإمكان أن تمتد دورة حياة هذه الحشرة على سنتين. بالإضافة الى أن ديناميكية هذه الحشرة وأعدادها تمر بتقلبات دورية مهمة تمتد على عدة سنين و تتاثر بالتغيرات المناخية.

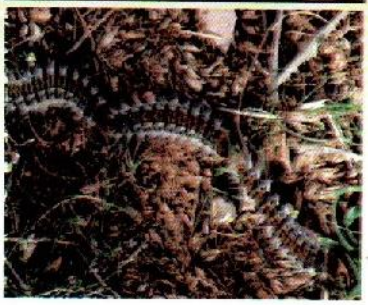
والحشرات الناضجة وهي فراشات ليلية تبدأ بالظهور خلال فترة الصيف ويختلف موعد خروجها تبعاً للارتفاع عن سطح البحر والموقع بالنسبة لخطوط العرض وكذلك للظروف المناخية المتبدلة من عام لآخر وتكون الحركة متأخرة كلما كان الصيف شديد الحرارة. تطير الإناث عدة كيلومترات لتجد شجرة الصنوبر المفضلة لديها، وهي تفضل الصنوبر البري بشكل خاص في لبنان.

تضع الانثى بيضها بشكل أسطواني على إبرتين من إبر الصنوبر ويبقى البيض عدة اسابيع (٣٠ الى ٤٥ يوم) حتى يفقس.

تمتد فترة نمو اليرقات من ٤ أشهر الى ٨ أشهر وتمر بخمسة أطوار يرقية، يتميز كل طور بحجم اليرقات، وإبتداء من الطور الثالث اليرقي تصبح هذه اليرقات مجهزة بشعيرات مجهرية تسبب حساسية شديدة و ينقلها الهواء.

يرقات الطور الاول تكون عادة في مجموعات من ٢٠٠ يرقة وتتغذى بشكل جزئي على إبر الصنوبر الموجودة قرب امكنة وضع البيض. إن الالتهام الجزئي للإبر يسبب إصفرارها و يياسها مما يدل على وجودها. تتغذى اليرقات على إبر الصنوبر في الليل بشكل عام وهي تبتعد بشكل تدريجي عن أمكنة البيض وتترك وراءها أعشاش صغيرة أو شبكة حريرية تسمى الأعشاش البادئة.

في الخريف وقبل الصقيع وعادة في نهاية الطور اليرقي الثالث، تنسج اليرقات مساكن جماعية نهائية تعرف بأعشاش الشتاء ويكون موقعها على الاشجار الاكثر تعرضاً لاشعة الشمس ويشكل المسكن جاذباً فعلياً لاشعة الشمس حيث تقضي فيه اليرقات فصل الشتاء. تغادر اليرقات العش ليلاً لتتغذى على الأوراق وتعود لتختبىء نهاراً في العش شرط أن تكون درجة الحرارة بين ١٠ و ٢٠ درجة مئوية. ويصبح تطور اليرقات بطيئا جداً في الجبال خاصة.



في نهاية الشتاء أو في بداية الربيع تترك اليرقات الاعشاش وتسير بشكل سلاسل وهي الظاهرة الاكثر إثارة للدهشة وتكون اليرقات في نهاية الطور اليرقي الخامس وهو ما يتوافق مع منتصف شهر شباط الى أواخر شهر نيسان تبعاً لقسوة الشتاء والارتفاع عن سطح البحر. تبحث اليرقات عن موقع دافىء على الارض وتذهب بإتجاه اطراف الغابة حيث تتوفر الاضاءة والدفء وتحفر انفاقا تحت الارض للتتعذر ضمنه فتنسج اليرقة شرنقة حريرية تتحول ضمنها إلى عذراء.

الأضرار

جادوب الصنوبر او الصندل هو الآفة الأكثر أهمية وانتشاراً في البلدان المحيطة ببحر الابيض المتوسط. إن تعرية الاشجار حتى لو بشكل كامل لا يسبب موتَ الاشجار المصابة، إنما يسبب خسارة نمو طولي قد يصل بين ٣٠ الى ٤٠ % ونقص في نمو الخشب يصل الى ٣٥ % في الاصابات الشديدة.

أما على الانسان فتزداد مخاطر الاصابة بالتحسس كما تصيب هذه الحساسية أيضاً الحيوانات الاليفة والماشية.

طرق إدارة الآفة

إن معالجة هذه الآفة تكون ضرورية فقط في سنين استفحال هذه الحشرة وللحصول على نتائج جيدة يجب معرفة دورة حياة هذه الحشرة في المناطق المصابة وذلك لمعالجة الاطوار اليرقية الحساسة للمبيد.

المراقبة والرصد:

- نشر المصائد الفيرومونية قبل الموعد المتوقع لخروج الحشرات الكاملة ورصدها عبر المراقبة الاسبوعية.

- في الخريف والشتاء: مراقبة نسبة الاشجار المصابة وعدد الاعشاش على الشجرة الواحدة والتي تعبر عن درجة الاصابة.

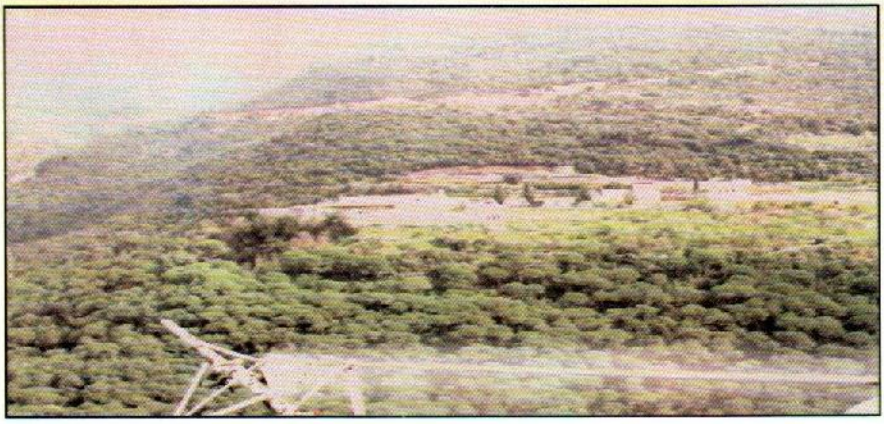
المكافحة الميكانيكية:

- قص اعشاش التشتية في أشهر كانون الاول وكانون الثاني وشباط وجمعها وحرقها.

- جمع لطع البيض أثناء وضعها من آب الى نهاية تشرين الثاني.

المكافحة الحيوية:

- إن المادة الاكثر استعمالا والمسجلة للاستخدام في الغابات هي *Bacillus thuringiensis var.kurstaki*.هذه المادة تحافظ على الاعداء الطبيعية لجادوب الصنوبر على ان تتم المعالجة بهذا المبيد الحيوي على اليرقات في الاطوار الاولى للحصول على فعالية عالية وذلك خلال الفترة الممتدة من أيلول الى كانون الاول تبعا للمناطق وإرتفاعها عن سطح البحر.



المكافحة الكيميائية:

- المكافحة الكيميائية في الغابات تعتمد اساساً على الرش الجوي للمبيدات بالحجم المتناهي الصغر ULV .كلما كبرعمر اليرقات كلما احتجنا الى رفع تركيز المبيد المستخدم. يعتبر مبيد (Diflubenzuron) الاكثر فعالية وهو مسجل في عديد من الدول الاوروبية والشمال افريقية لمكافحة هذه الحشرة على أشجار الصنوبر في الغابات. ان الفترة الامثل لاستخدام هذا المبيد بالرش الجوي هي في الخريف وبداية فصل الشتاء، أما على اليرقات الكبيرة العمر فإنه ينصح باستعماله عن طريقة الرش الارضي.

- يجب أن تتركز عملية المكافحة الارضية على جوانب الطرقات وفي مواقع التشجير وقرب القرى وفي الغابات المتفرقة الاشجار.