

(١) الرش

الرش دواء يستعمل علاجاً للنباتات والشجيرات والاشجار واجزائها المستعملة للتكاثر والبذور لمقاومة الامراض التي يرجع السبب فيها الى بعض الحشرات والنباتات الفطرية وتم عملية الرش باستعمال مواد تختلف باختلاف الحشرات والفطريات المرغوب مقاومتها. ويقوم قسم الحشرات (قلم الرش) باستعمال مستحلب الغاز والصابون في كفاح حشرة بق الهيبسكس الدقيقي وحتى يكون القائمون بالرش على علم بالحشرة التي يكافحونها نذكر شيئاً عنها في النبعة الآتية

وصف الحشرة - بق الهيبسكس الدقيقي من حشرات الفصيلة النصفية الجناح ومن

العائلة «كوكسيدي» وتسمى باللاتينية «فيينا كوكس هرزيوتس» (جرين) وهي ذكر وانثى فالذكر اصغر حجماً من الانثى ذو اجنحة وهو قليل الوجود وبتدئ في الظهور في اوائل يوليه واكثر ما يرى في شهر سبتمبر حيث يظهر عر فراً باجنحته في وهج الشمس حول بيثة مصابة في شجرة او نبات ووجوده ليس من الضروري للتناسل اذ قد تضع الانثى بيضها ويفقس (بدون تلقيح الذكر) الا انه عندما يوجد يلقح بعض الاناث وبذلك يكون التوالد في هذه الحشرة على حالتين عذرياً وغير عذري ويبلغ طول الذكر من ١ و ١ ملليمتر الى ٥ و ١ من المليمترات تقريباً أما الانثى فلونها قرنفلي فاتح بيضوية الشكل تعلو جسمها طبقة شمعية (دقيقة) خفيفة يظهر من خلالها لون الحشرة وليس في حواف جسمها زوائد ما يوجد على الجسم من اعلى شويكات صغيرة ويبلغ طول الانثى من ٢ الى ٥ و ٣ من المليمترات والبيضة صغيرة جداً تكاد لا ترى بالعين المجردة تضعها الانثى بعدد يختلف من ١٥٠ الى ٣٠٠ بيضة في كيس شمعي يسمى كيس البيض

وهو ابيض اللون غير شفاف وان خدش بدبوس او ما يماثله يظهر البيض احمر قرنفلياً مرصعاً في ثنايا نسيج دقيق ابيض اللون ويفقس البيض بعد وضعه بستة أو تسعة ايام حسب اختلاف الجو وتخرج منه الحوريات نشطة قرنفاية اللون صغيرة الحجم عن الحشرة الكاملة وهي قريبة الشكل منها

تاريخ حياتها — بعد ان تنغذى الانثى تماماً تختار لنفسها مكاناً تضع فيه بيضها داخل كيس البيض وتستغرق في وضع بيضها اسبوعاً تقريباً ثم تموت وقد قامت بنصيبها في الحياة وبعد فقس البيض (من ستة الى تسعة أيام) تخرج الحوريات نشطة تنغذى على عائلها مدة اربعة اسابيع تقريباً واذ ذلك تكون قد وصلت الى الطور الكامل فيلحقها الذكر ان وجد ثم تبدأ في وضع بيضها وهكذا

وفي اوائل اكتوبر يتبدىء بيات الحشرة (البيات معناه سكون الحشرة فلا تنغذى ولا تتكاثر) وتقضي هذا الدور على هيئة بيضة حتى حوالي منتصف مارس فيبتدىء نشاطها ثانياً ولو انه قد يصادف فقس بعض البيض في بحر هذه المدة وهذا نادر

انتقال العدوى — اغلب ما يكون انتقال العدوى من مكان الى آخر بالنقل على اختلاف وسائله كأن يكون بنقل الحشرة مع نباتات ملوثة بها أو باليد أو بالهواء أو الحيوانات أو الماء أو غير ذلك من طرق انتشارها

ضررها — أحب اجزاء النباتات الى الحشرة نقط النمو فتجتمع فيها وتفرز خراطينها وتمص منها العصارة المجهزة الصاعدة اليها فتتجمد تلك الاجزاء ثم يقف النمو فيها وبعد ذلك تمتد الاصابة الى بقية الفرع فيقف نموه ايضاً وهكذا الى ان يعجز النبات فيشل ثم يموت وكثيراً ما تصيب الجذور والسيقان من النباتات وتكون سبباً في موتها ايضاً

عوائل الحشرة — عند شدة الاصابة لا تقتصر الحشرة على نبات ما بل تغتلك بكل ما يصادفها فتكا ذريعاً ولقد لوحظ انها في المنطقة الحديثة الاصابة تفضل اشجار أو نباتات على اخرى فأول ما تصيب الهيبسكس واللبخ والتوت والنبق والجيريفيليا والارثرينا والجواقة والخروب (السيراتونيا) والقطن والبايميه والبوهنيا (خف الجمل) والتيل والدراداكسيا وغيرها

المناطق المصابة بالحشرة — اصبحت الجهات الآتية ملوثة بالمرض وهي منطقة مصر والضواحي ومديريات الجيزة وبني سويف والغنوم والقليوبية والشرقية ومركز طنطا من مديرية الغربية ومركز ابو حمص من مديرية البحيرة ومركز

اسيوط ومنفلوط من مديرية اسيوط وحر كز سوهاج من مديرية جرجا ومدينة الاسماعيلية ومحافظات القنال والسويس والاسكندرية وكلها تحت التطهير من الحشرة وليكون القائمون بهذا الكفاح على علم بواجباتهم وضعت التعليمات الآتية وقد قسمت الى اربعة ابواب خصص الباب الاول منها لما يجب اتباعه عند فحص الحدائق توطئة املاج ما يظهر مصاباً منها بالحشرة المذكورة والثاني تعليمات العلاج بالرش والثالث خاص بالتفتيش على اعمال الرش والرابع خاص بتعليمات الحسابات والمخازن

العلاج بالرش

أولاً— وصف العماية— تنحصر هذه العملية في حرق الحشائش التي يكون قد أزالها المالك من ارض الحديقة وكذلك الاوراق والافرع الصغيرة من الاشجار الفتلة بناء على تكليف رئيس اللجان له أما الافرع الغليظة والسيقان فيمرر عليها وابور اللحام لقتل ما قد يكون بها من الحشرات ثم يرش بعد ذلك ويبدأ في علاج الحديقة من الجهة الشمالية كلما كان ذلك ممكناً بأن تقطع الاجزاء المصابة من الاشجار أو الشجيرات أو النباتات وذلك بواسطة مقص التقليم وتجمع تلك القمامات بغاية الحرص وترش الاشجار والشجيرات والنباتات بعد ذلك بمحلول الغاز والصابون بنسبة ١ : ٩ والسر في نجاح عملية الرش هو الدقة في تنفيذها وجعل السائل يعم جميع أجزاء الشجرة سواء في ذلك الاوراق من سطحها أو الثمار من جميع جهاتها أو الفروع مع غسل الساق جيداً بالمحلول والفرشة الخشنة ونزع القشور غير الملتصقة تماماً بالساق نزعاً لا يضر بالشجرة اذ كثيراً ما تأوى اليها الحشرة أو تخفي تحتها أ كياس البيض

ثانياً— اجراء العملية — (١) يكلف أصحاب البساتين بمزق حدائقهم وتقليم الافرع الجافة والميتة واقتلاع الاشجار المصابة من الهيبسكس . والتوت . والبنج ، والنبق . والخرنوب والارثرينا والجرافيليا (أما الجوافة فلا تقتلع الا ان كانت بعدد قليل بالنسبة لعدد اشجار الحديقة وكانت مع ذلك شديدة الاصابة جداً) ويلاحظ رئيس اللجنة عند الاقتلاع ان تقاع الشجرة بمجذورها بحيث لا تنبت ثانياً ولا يبني جزها بمحاذاة سطح الارض وتتخذ الاحتياطات اللازمة حتى لا تنصر

الشجرة عند اقتلاعها ما يجاورها من المباني أو الأشجار وغيرها ولا تنقل الحشائش المقتلعة أو المعزوقة ولا الأشجار المزالة ولا اجزائها بل تظل بالحديقة الى ان تقوم اللجنة بتنفيذ ما تقدم نحوها في البند الاول من هذا الباب

(٢) الرش عند الازهار — يجب رش جميع اشجار الحديقة مع الاحتراس التام عند معالجة الاشجار وهي مشورة حتى لا يقساقط ثمرها وان كانت الاشجار مزهرة فلا ترش منها اشجار الفاكهة ولا بأس من رش اشجار الزينة عند الازهار وان ترك في الحديقة اشجار أو شجيرات بدون علاج ينوه على ذلك في التقرير اليومي مع ذكر عدد الاشجار التي لم تعالج والاسباب التي حالت دون علاجها

(٣) التقليم — يجب ان لا يقطع من أي شجرة الا اجزاؤها المصابة فعلاً والاجزاء الميتة فقط ولا يتعرض ابداً لتقليمها بالمعنى الفني المقصود اذا التقليم هذا من المسائل التي لا يود القسم ان يتعرض لها لعدم اختصاصه ويراعى عند القطع العناية التامة وعدم سلخ الافرع أو قشورها وان يكون القطع مستويًا املساً ولما كانت اشجار المانجو من الاشجار الحساسة وذات القيمة فلا يستعمل فيها المقص بل تقص الاوراق المصابة باليد ويجب الاعتناء التام عند معالجتها مع العلم ان خشبها حساس وسهل الكسر لا يحتمل ان يتسلقه عامل او يستند عليه سلم فيجب مراعاة ذلك

(٤) مواقيت الرش — يجب عدم الرش بالمحلول في حرارة شمس الصيف

أي من الساعة العاشرة ونصف صباحاً الى الساعة الرابعة بعد الظهر (من مايو لغاية نصف اكتوبر) وذلك خوفاً على أوراق الاشجار ان تتأثر تأثيراً سيئاً وحتى لا يتعرض المحلول للتبخر السريع بحرارة الشمس فلا يأتي بالفائدة الموجودة . انه وفي هذه الحالة يجري الرش قبل وبعد الفترة المذكورة وتقوم اللجنة أثناء ايقاف عملية الرش بواجباتها من تقليم المصاب وحرقة وغير ذلك . وأما في فصل الشتاء فيمنع الرش في الايام الممطرة والسكنيفة الضباب وقبل جفاف الندى

وبخصوص مستحلب الغاز والصابون يجب مراعاة ما يأتي :

(١) لتحضير المحلول يضاف الى كل جزء منه ٩ اجزاء من الماء في حالة رش اشجار العلاج وفي حالة رش الاشجار المقتلعة يضاف لسكل جز. من

- المحلول ستة اجزاء من الماء فقط (والحذر الشديد من استعمال هذه النسبة لغير أخشاب الاشجار المزالة)
- (ب) يقلب المستحلب جيداً ويصفى قبل وضعه في الرشاشة هذا مع ملاحظة رج الجمدانه قبل اخذ المحلول منها
- (ج) يجب ان يكون الماء المستعمل في تخفيف المحلول عذباً . ويلاحظ تدفئته قليلاً في فصل الشتاء

محاليل الرش

١ — محلول الغاز والصابون — هو المستحلب المستعمل في كفاح حشرة بق الهيدسكس الدقيقي وتركيبه كالتالي

نصف رطل صابون رخو وجالون واحد من الماء (٤٥ لتر) وجالونين من الغاز (٩ لتر)

طريقة التحضير — يقطع الصابون قطعاً صغيرة ويوضع في اناء ويضاف اليه الماء ويغلى حتى يذوب انصابون تماماً ثم يرفع الاناء من فوق النار ويضاف اليه البترول ويقلب المحلول بسرعة مدة ربع ساعة أو يمزج جيداً بواسطة المضخة التي تمتص بعض الريح وتعيده ثانياً الى ان يكون الناتج سائلاً ابيض اللون كاللبن الحليب وثخين القوام نوعاً وينبغي ان لا يبقى على سطحه اثر البترول وعند الاستعمال يخفف بالماء بنسبة مختلفة حسب الامراض التي تعالج

٢ محلول الجير والسكرت — وهو مركب من :

٢٠٥ — ٤ كيلو جرام جير حي سلطاني و٢ كيلو جرام كبريت و ١٠٥ كيلو جرام ملح الطعام و ٦٠ لتر ماء

تحضيره . ولتحضيره يضاف الى كمية السكرت ثلث كمية الجير بعد طفيها و٢٠ لتراً من الماء ويغلى المحلول في غلاية حديدية حتى تذوب المركبات ذوباناً تاماً ويصير لون المحلول برتقالياً قائماً ليس فيه كدورة وفي اثناء ذلك يطفأ الباقي من الجير ويضاف اليه الملح (وهذا ليس عنصراً اساسياً ويمكن الاستغناء عنه) والجزء الباقي من الماء ثم يمزج ذلك بمخروط السكرت والجير المغلى ويصفى المزيج وترش

به الاشجار وهو في درجة حرارة الدم تقريباً او تزيد قليلاً (درجة حرارة الدم ٣٧ تقريباً) ويستعمل هذا المزيج عند ما تكون الاشجار عارية من الاوراق مع العلم انه غير مضر بازرار الثمر او بالاشجار نفسها

ويجب عند صنع المزيج الاحتراس من لمسه بالايدي ومن استعماله بالاوعية النحاسية او الزنك بل يجب استعماله بالرشاشات الحديدية ويجب تنظيف الرشاشات عند الانتهاء من العملية بغسلها بالماء الساخن .

وترش به الاشجار التي تصاب بالحشرة القشرية للتين والقشرة الحارية التي تصيب العنب وبمض الفطريات التي تصيب السيقان والفروع الكبيرة

(٣) محلول الكاتكلا - لا يحضر الا ساعة الاستعمال ويجب الاتعرض أثناء

حفظها لاي رطوبة

تحضيره - تفرغ باكو الكاتكلا «وتحتوي على كيلو جرام تقريباً» على كمية من الماء (٥ لتر تقريباً) في صفيحة فارغة وتمزج جيداً وتزاد كمية الماء بالتدرج الى ١٥ لتراً تكون هذه السمية كمحلول اسامي يضاف الى كل لتر منها من ١١ - ١٤ لتر من الماء عند الاستعمال ويجب رج المحلول الاسمي عند الاستعمال وخلطه بالماء جيداً

٤ - محلول بوردو - اكثر استعماله في حالة الامراض الفطرية ويتركب

من ٩ كيلو كبريتات نحاس $\frac{1}{6}$ جير حي و ٩٠ لتر ماء

تحضيره - و التحضيره توضع كبريتات النحاس في كيس أو قطعة من القماش وتعلق في جزء من الماء يوضع في اناء من الخشب أو الفخار حتى تذوب . ويضاف الجير بجزء من الماء ويضاف الى محلول كبريتات النحاس بعد تصفيته ثم يضاف اليه الباقي من الماء ويجب اختبار المزيج قبل استعماله بواسطة سلاح سكين يغمس فيه فان تغطى السلاح بطبقة سمراء ونحاسية كان دليلاً على كمية النحاس فيضاف اليه جزء من الجير حتى يتعادل ولا تكون الطبقة المذكورة على السكين عند الاختبار