نيسان ١٩٣٦ النشرة السادسة

مكافحة

هريان ودود العنب

بقلم

حليم نجار

الغاية

ان نشر المطبوعات عن الامور الزراعية التي تهم الفلاح والمكتوبة خصيصا له وبلغة يفهمها، مما يزيد في معلوماته ويدفعه لطلب الاستفادة والاستعلام عن كل امر او صعوبة تعرض له في حياته اليومية. وفلاحنا يفتقر لهذه المطبوعات بقدر ما يجهل طرق الزراعة الحديثة. فحبذا بتزويده بمعلومات مفيدة عن معضلاته الزراعية. سنتابع نشر هذه السلسلة الى ان يصبح لديه مجموعة اشبه بمكتبة صغيرة مفيدة يرجع اليها عند الحاجة

هريان العنب

(الملت)

يصاب العنب بعد نضوجه باهتراء اغبر ينتقل من حبة الى جارتها حتى يذهب بقسم كبير من العنقود . وعند القطاف والتعبئة ينظف الكرّام العناقيد من هذه الحبات المصابة ويسمي ما يستخلصه منها بالملت. واحيانا يكون ربع او ثلث المحصول مصابا بالهريان فيخسر الفلاح هذا القسم من الغلة. وعلاوة عن ذلك فان العناقيد المصابة، رغما عن تمليتها اي تنظيفها من الهريان، تصبح مشوهة فيخسر الفلاح في ثمنها. لذلك نرى الجميع يشكون هذا المرض وعلى الاخص في العرائش البيتية التي يحتفظ بثمرها الايام الخريف. (شكل ١)

ماهو سبب هذا المرض؟

يعلم المزارع ان هذا المرض يكثر في الدوالي الغضة الكثيفة وانه يكون اشد فتكا في السنين التي يكثر فيها الضباب والغيوم في ايام الصيف. ان هذه الملاحظة جيدة « وفي محلها » انما يجب ان لا نتمادى في القول ان الغيوم والرطوبة في الهواء هي سبب هذا المرض

لانها ليست سوى ظروف طبيعية تساعد وتشجع انتشار الهريان ولكنها لاتسببه بنفسها. اما العامل الاساسي في الاهتراء، اي الشيء الذي يسبب المرض في حبة العنب، فهو نوع من الفطر اوالعفونة.

شكل ١ ـ عنقود مصاب بالهريان

والفطريات هي قسم من النباتات البسيطة التي غالبا لاترى الا بواسطة المكبر والتي نعرف منها انواعا عديدة كالعفن، والفطر (الذي يعيش على الزبل ويشبه الشمسية بشكله) والخميرة (التي تسبب « طلوع » العجين، وان لم تر بالعين المجردة) وتلك التي تظهر كالصوفان على

ساق الاشجار. ومعلوم عند الجميع ان العفونة لاتظهر الا في الاماكن الرطبة التي لا يصلها نور الشمس . وحيث ان سبب هريان العنب هو نوع من هذه الفطريات او العفونات، فالمرض لاينتشر كثيرا الا عند ما تساعده الظروف اي عندما تكون الدالة غضة لاتدخلها اشعة الشمس وعندما يكون الهواء مشبعا بالرطوبة بسبب الغيوم او الضباب (الغطيطة). فاعتماداً على ان الهريان ناتج عن نوع من العفن، لننظر كيف ان هذا العفن يدخل في حبة العنب ويسبب الاهتراء .

يتركب هذا العفن او الفطر من خيوط رفيعة تنتشر بين خلايا او اجزاء حبة العنب الناضجة (هذا الفطر لا يعيش في الحصرم) وتسبب انحلالها وتفككها فتصبح الحبة «رخوة» او طرية وتنشق تحت اي ضغط قليل. وعندما يتم نمو العفن في العنب ينمو على الخيوط المذكورة جراثيم صغيرة جدا تتطاير في الهواء وتقع على حبات عنب سليمة وتدخل فيها وتسبب اصابة جديدة من الهريان. كما ان الخيوط الرفيعة في الحبة تمر من القشرة الى الحبات الملاصقة لها وتهريها وهكذا حتى يصاب كل العنقود. غير ان الجراثيم التي تقع على العنب السليم لاتسبب الهريان ولا يمكنها اختراق قشرة الثمر الا اذا وجد جرحاً بسيطاً في العنب. وهكذا يبقى اكثر العنب سليما مع ان الجراثيم عليه عديدة، ولا يصاب العنقود الا عند ما يصدف ان حبة تصاب

بجرح ما ويدخلها الهريان وعند ذلك ينتشر العفن في العنقود بواسطة الخيوط لا الجراثيم، والخيوط تدخل في القشرة السليمة اذا كانت الحبات متلاصقة . وهكذا حبة واحدة مصابة تسبب اهتراء القسم الاكبر من العنقود.

وما دامت الجراثيم هي الوسيلة المهمة لتكاثر المرض، ومادامت هذه الجراثيم لاتدخل الا بواسطة جرح بسيط في القشرة، فان هذه الجروح هي السبب الاصلي لانتشار المرض. فكيف تحصل هذه الجروح في القشرة وما هو سببها ؟ هنا هو اصل البلاء.

دودة العنب (١)

يصاب العنب بدودة صغيرة تعرف باسماء عديدة : «قاطوع» او «السوس» او «البزة» (وهي غير «البزة» التي تصيب البراعم او القمحات) . تاكل هذه الدودة جزءاً صغيراً من القشرة (اقل من مليمتر) وتدخل الى داخل الثمرة، ثم تنتقل الى عدة حبات، وهكذا تفتح الطريق امام العفن فينتشر المرض. فمكافحة المرض اذاً تتوقف على مكافحة الدودة التي تسبب انتشاره.

---

(1) *Polychrosis botrana, Schiff.*

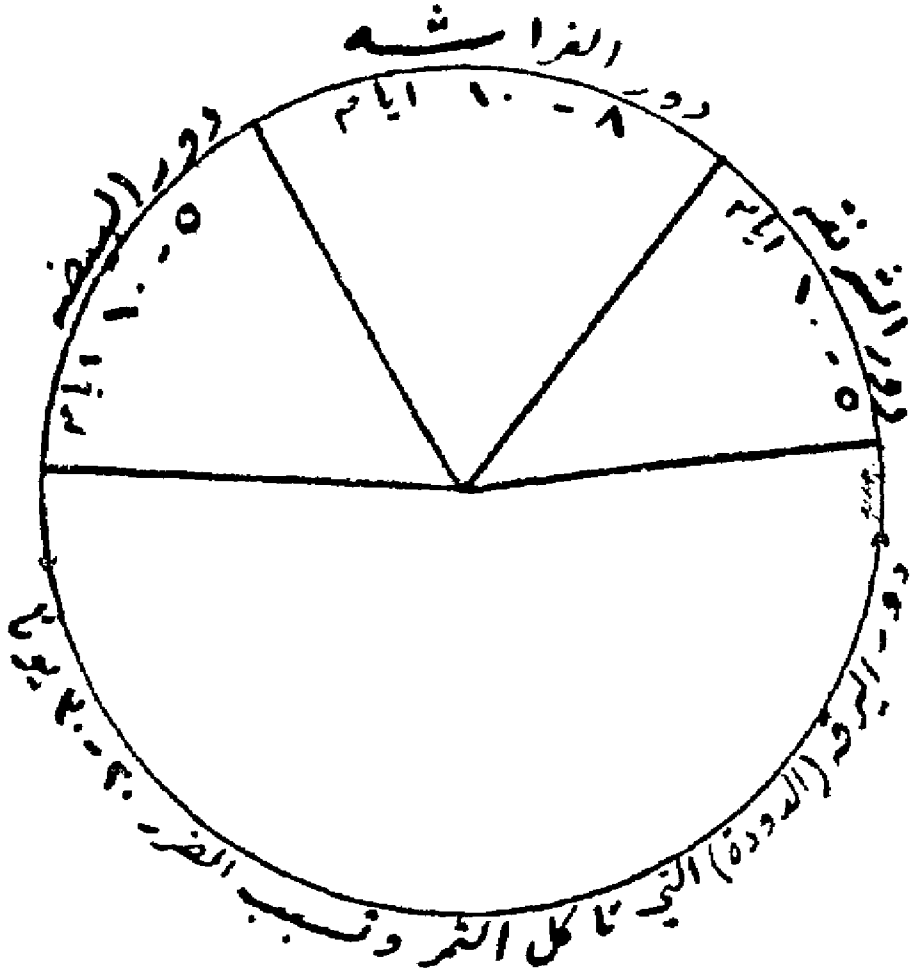
ماهي هذه الدودة؟

ان الدود الذي نراه على النباتات هو دور من ادوار حياة حشرة من الحشرات. وغالباً يتحول هذا الدود بعد تكامل نموه الى فراشة او ما اشبه ذلك كما يحصل في دودة الحرير التي تكون بيضة (بزر) فتفقس ويخرج منها دودة. تأكل هذه الدودة وتنمو وتتحول الى شرنقة ثم فراشة. وهذا هو تماما ما يحصل في دودة العنب. فهي تتغذى من العنقود ثم تتحول الى شرنقة صغيرة ويخرج منها فراشة ذات لون اغبر بني فاتح لا يزيد طولها ثلاثة ارباع السنتي. (شكل ٣)

تاريخ حياة دودة العنب

لدودة الحرير دور اوجيل واحد في السنة، اما دودة العنب فلها ثلاثة ادوار. اي انها تبيض وتتحول الى فراشة ثلاث مرات في السنة. تظهر الفراشة في الربيع حوالى شهر ايار وتبيض عدداً كبيراً من البيوض وبعد خمسة الى عشرة ايام تفقس هذه البيوض وتبدأ بالاكل. يكون العنقود في هذا الوقت في ابتداء الزهر او قبل ذلك بقليل فتسبب الدودة ضرراً عظيما لا يراه الفلاح، فهي تأكل عدداً كبيراً من الحبات او الازهار الصغيرة وتحيك حولها كثيراً من الحرير. ان ضرر هذا الدود يظهر فيما بعد في العنقود الذي تكون حباته بعيدة

عن بعضها. تتغذى الدودة حوالى ٢٠ الى ٣٠ يوماً ثم تتحول الى شرنقة داخل العنقود وتبقى في هذا الدور حوالى اسبوع وتخرج منه (حوالى آخر حزيران) فراشة صغيرة تعيش حوالى اسبوع تبيض في خلاله عددا من البيض ثم تموت. وهكذا يكون تاريخ حياة الحشرة على الشكل الاتي:



شكل ٢ ـ دورة تاريخ حياة فراشة العنب

هذه هي خلاصة الجيل الاول. يبدأ الجيل الثاني بوضع البيض وتفقيسه في اواخر حزيران او اوائل تموز ويظهر الدود هذه المرة عندما يكون

الحصرم بحجم حبة الحمص. تعيد الدودة تاريخ حياتها المذكور سابقاً وتتحول الى فراشة بعد منتصف آب وفي هذا الوقت يظهر ضررها الشديد اذ ان العنب يكون قد نضج وكل حبة تثقبها الدودة تصاب بالهريان وينتقل منها المرض لكل العنقود. وبعد تكامل نمو الدودة ترحل من العنقود الى ساق الدالية وتختبيء تحت القشور حيث تتحول الى شرنقة وتبقى هكذا طول الشتاء وتخرج فراشة في ايار من السنة المقبلة.

ذكرت تاريخ حياة هذه الحشرة مفصلاً لانه كما سنرى يتوقف نجاح مكافحتها على معرفة ميعاد ظهورها. انها لا بد من الملاحظة ان التواريخ المبينة اعلاه هي تقديرية فقد تختلف من سنة لسنة حسب الطقس ومن مكان لمكان. انما على التقريب هي ما يحصل عادة في منطقة زحلة.

للحشرة اذاً ثلاثة ادوار: يظهر الدود في الدور الاول عند ازهرار العنب وفي الدور الثاني عند ما يكون الحصرم بحجم الحمصة وفي الدور الثالث في منتصف الصيف.

مكافحة الدودة والهريان

يستعمل التركيب الآتي لمكافحة هذا الداء:

جنزاره (سلفات النحاس)	٢٠٠ غرام
كلس حي	٢٥٠ »
زرنيخات الرصاص الناعم	٨٠ »
ماء	تنكة (كاز)

ذوب الجنزاره في وعاء من فخار او خشب (لايجوزا استعمال التنك) فيه قليل من الماء وافعل كذلك بالكلس. ثم ضع محلول الجنزاره في تنكة الماء وبعده اضف محلول الكلس واخلطه جيداً ثم ضع الزرنيخات رويداً رويداً وحرك الماء. ضع الدواء بالمضخة ورش به الدالة خصوصاً العناقيد. يجب خض الدواء دائما عند الاستعمال لان الاملاح الموجودة فيه ترسب (تركد).

ميعاد الاستعمال

يتوقف نجاح المعالجة على ميعاد استعمالها فعلينا ان نرش العناقيد عند اول ظهور الدود. وهذا الموضوع يحتاج لانتباه خاص. فالرشة الاولى تكون عادة قبل تفتيح ازهار العنب او عند ظهور اول دودة (حوالى آخر ايار) وقد يحسن بنا ان نرش مرة ثانية بعد الاولى بعشرة ايام. هذا العمل يساعد على قتل حشرات الجيل الاول. وكل حشرة تموت من هذا الجيل توفر علينا نسلها العديد في الصيف، اما يرقات (دود) الجيل الثاني فيصعب تحديد ميعاد ظهورها فقد تكون في

اول تموز او في ٢٠ حزيران اوقبل او بعد ذلك حسب المكان والمناخ. وعليه يجب عمل الاحتياطات اللازمة لمعرفة ميعاد هذه الرشة. من وجهة عملية يمكننا ان ننتظر ظهور اول دوده ولكن قد يفوت الاوان ولا نستفيد تماماً من الدواء (١)

هكذا نداوي الجيل الاول والجيل الثاني. اما الجيل الثالث الذي يظهر في اواسط آب فلا يجوز مطلقا استعمال هذا الدواء له لانه سام جداً ويجعل العنب غير صالح للاكل اولصنع النبيذ. حتى انه قد لا يجوز استعماله فيما بعد اوائل تموز (٢). ولذلك نستعمل دواء اخر في ايام الصيف للجيل الثالث مركبا من الاجزاء الاتية:

مستحلب صيفي لزيت معدني ابيض ١٧٥ غرام

---

(١) اما من وجهة فنية فيمكننا ان نجمع بعض الديدان الكبيرة او الشرانق في اواسط حزيران ونضعها في وعاء صغير عليه غطا من شاش. فعند ما يخرج منها الفراش نستنتج ان الفراش ابتدأ يظهر في الحقل وانه سيبدا بوضع البيوض. فننتظر بضعة ايام (٥ – ٧) لبينما يبدا البيض بالفقس ونرش الكرم. وهناك طريقة فنية اصح قد تبدو صعبة لاول نظرة ولكن بعد التجربة تظهر سهلة وعملية جدا. نعلق في الكرم اواني فخار فيها محلول من دبس (جزء ١) وماء (جزء ٩). وعندما يتخمر الدبس تأتيه الحشرة وتقع فيه (شكل ٣). نعد يوميا عدد الحشرات التي تقع في المحلول (يهمنا فراشة العنب لاغيرها) وعندما نرى العدد اليومي ابتدأ بالنقصان نعلم ان الحشرات قد ظهرت ووضعت البيض وابتدأت تموت. نرش بعد ذلك ببضعة ايام. قد لا تظهر هذه الطريقة جلية. فمن شاء استعمالها فليخابرنا ونحن نعطيه التعليمات اللازمة.

(٢) قد يكون اوفق استعمال الدواء الاول للجيل الاول فقط اما الجيل الثاني (في تموز) فيكافح بعلاج الجيل الثالث (آب)

ماء تنكة كاز

سلفات النيكوتين ٢٥ غرام

ان هذا الدواء هو غير مسم وغايته قتل البيوض قبل تفقيسها بينما الدواء الاول كان مصوبا نحو الدودة نفسها التي تأكله وتموت. نرش هذا

شكل (٣) الفراشة التي تسبب الدود في العنب (مكبرة حوالى عشر مرات)

الدواء حالا بعد ظهور الفراشات العديدة بنحو اربعة ايام. ويجب ان نرش الكرم ثانية بعد ذلك باسبوع بمحلول خال من الزيت اي انه يتركب فقط من سلفات النيكوتين ٢٥ غراما في تنكة ماء مذوب بها كثير من الصابون. واذا كان الزيت المستعمل في الرش كثيفا قد يترك اثراً على حب العنب فيمكننا استبدال الدواء الصيفي (في آب) المذكور اعلاه بدواء آخر لا يضر بالعنب ولا بالانسان يتركب هذا الدواء من :

فلوسيليكات الباريوم ١ جزء

كلس ناعم ١٠

يخلط الكلس بالباريوم جيداً قبل الاستعمال وتغبر بهما الدالة بواسطة منفاخ كما يستعمل الكبريت الناعم .

رقم النشرات

١ المن
٢ الفيلوكسرا
٣ الراهوب (نفدت الطبعة)
٤ تقليم الاشجار الفتية
٥ تطعيم اشجار الفاكهة
٦ مكافحة هريان ودود العنب

ترسل هذه النشرات مجانا لمن يطلبها من مؤلفها
في الجامعة الاميركية في بيروت