

المدرية العامة
لادارة حصر التبغ والتبغ
دمش-ق

مِرْضُ الْعَفْنِ الْوَزْرَقِ

المهندس عصمت عبد الحميد
مدير الاتصالات ازراعي



أخي المزارع الكريم :

إن مرض العفن الأزرق لم يعد جديداً ، فهو غني عن البيان ، وقد أصبحت أضراره معروفة للجميع .

إن هذا المرض ذو أهمية اقتصادية كبيرة بالنسبة لاتساع التبغ سواءً في قطربنا العربي السوري أو في معظم البلدان المنتجة للتبغ في العالم .

إن الموطن الأصلي لهذا المرض هو استراليا ، ثم انتقل منها إلى أمريكا محدثاً فيها خسائر فادحة ، وفي عام ١٩٦٠ اكتسح كافة بلدان أوروبا تاركاً خلفه كوارث وخسائر جسيمة في الدخل الفردي والقومي حيث قوى على زراعة التبغ فيها .

وفي عام ١٩٦٢ انتشر هذا المرض في كافة بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط وبدون استثناء ، حيث قوى على معظم الاتساع في كثير من دول المنطقة تاركاً آثاراً اقتصادية واجتماعية سيئة ، كما تعرض قطربنا العربي السوري أيضاً لهذا المرض في العام المذكور ، ومن حسن الحظ أن الإصابة به وقفت في مرحلة متاخرة ولم يترك ذلك سوى أضراراً طفيفة جداً بالمحصول .

وفي مطلع موسم ١٩٦٣ ظهر المرض بصورة مبكرة على مشاتل التبغ وقوى على معظمها وذلك بسبب عدم التجاوب في عمليات المكافحة لأن المزارع كان حديث العهد بالمرض ولم يدرك آثاره السيئة إلا بعد أن عاصر التجربة بنفسه وليس ما خلفه هذا المرض من كارثة على الدخل الفردي والقومي حيث قوى على معظم مشاتل التبغ ، ونتيجة لذلك خرنا ٨٥٪ من محصولنا في ذلك العام .

إن خطر مرض العفن الأزرق على الحصول التبغ مازال قائماً في كل عام ،

وإن حدة انتشاره تتأثر إلى حدٍ كبير بالظروف الجوية السائدة ، حيث يزداد انتشاره وتتعدد أضراره في السنوات الرطبة وتقل في السنوات الجافة .

من هذا العرض الموجز ، لا بد لنا من الأخذ بيدنا الحطة والحذر لجاهة كل الاحتمالات ، فالوقاية خير من العلاج .

من هذا المنطلق بالذات ، وحرصاً من إدارتنا على تطوير الاتساح " وحمايته ، فهي تقوم بموازنة المزارعين وذلك عن طريق تأمين مواد المكافحة الوقائية اللازمة للمشاتل حيث توزع على المزارعين مجاناً ، كما تقوم بتأمين الواد اللازم لكافحة الحقول وآلات المكافحة الكيميائية بسعر الكلفة وتسليفاً للمزارعين .

لذلك وحرصاً منا على مصلحة الأخوة زراعة التبغ وموازرتهم في كل ما من شأنه تنمية مواردهم ، فقد أعدنا هذه النشرة الارشادية بغية توضيح الاجراءات الوقائية والمكافحة الكيميائية لكافحة هذا المرض في المشاتل والحقول . وإن إدارتنا إذ تهيب بالأخوة المزارعين للتقييد بضمون الارشادات الواردة في هذه النشرة لتأمل أن تنفذ هذه الارشادات بكلوعي ومسؤولية بغية حماية المحصول وتنمية الدخل الوطني .

والله نسأل أن يأخذ بيدنا لتحقيق خير وازدهار وطننا وعزه امتنا في ظل الوحدة والحرية والاشراكية .

دمشق في ١ كانون الثاني ١٩٧٢

المدير العام
لادارة حصر التبغ والتبنك
محمد أحمد مخلوف

مرض العفن الازرق

يتسبب مرض العفن الازرق عن جرائم فطرية تنتقل بواسطة الهواء أو باللامسة المباشرة ، تسقط هذه الجرائم على سطح الاوراق فتحترق مسامتها خلايا الورقة ، وبمدها تدخل في طور الحضانة الذي يمتد من ٦ - ١٠ أيام تبعاً لدرجات الحرارة السائدة وبمدها يظهر ما يشبه حلقة قطبية ذات لون أسر على السطح السفلي للاوراق ثم يتحوال لون الفطر الى اللون البنفسجي الازرق ولذلك سمى بمرض العفن الازرق .

العوامل التي تؤثر على انتشار مرض العفن الازرق :

الحرارة : تبدأ الاصابة عندما ترتفع درجة الحرارة عن (١٠°) مئوية معبقاء درجة الحرارة هذه لعدة أيام . وان تبدل درجة الحرارة من عالية الى منخفضه على التوالي يساعد على تكوين الجرائم الفطرية ، ويزداد ذلك عندما تكون درجة الحرارة في الليل حوالي ١٥° مئوية ، وعادة يقف انتشار المرض عندما تكون درجة الحرارة في الليل أعلى من ١٨° مئوية أو أقل من ٤ درجات مئوية ، ويتم انتشار الجرائم عندما تتراوح درجة الحرارة بين ١٨ - ٢٤ مئوية ، ولا تنبت هذه الجرائم في درجة حرارة أقل من الصفر أو أعلى من درجة ٣٠ مئوية ، ولذلك فان درجة الحرارة المرتفعة تحد من انتشار هذا المرض .

الرطوبة : إن الرطوبة النسبية المناسبة لانتشار المرض هي ٦٥٪ . وكما ارتفعت الرطوبة كلما ازداد انتشار المرض .

تاريخ ظهور الاصابة الاولى في المشاتل والحقول :

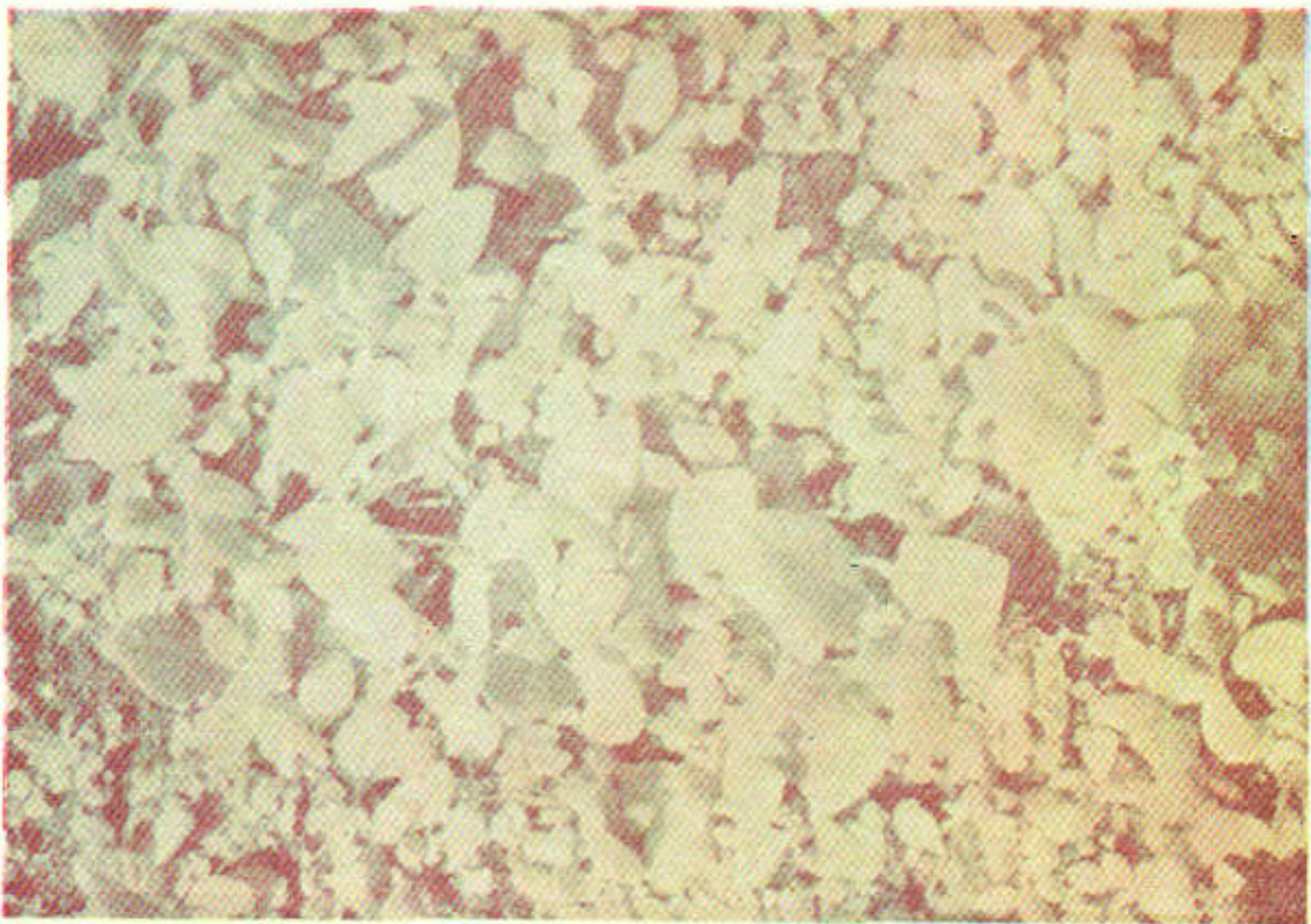
من دراساتنا لتاريخ ظهور الاصابة الاولى في المشاتل خلال العشرة سنوات الاخيرة يتضح بأن الاصابة تظهر ما بين ١٦ آذار و ٨ نيسان من كل عام .

أما بالنسبة للحقول فالاصابة الاولى تظهر ما بين ٢٤ نيسان و ٢٧ أيار من كل عام . لذلك ، فمن الضروري جداً الاهتمام الكلي بعمليات المكافحة الوقائية خلال هذه الفترة بشكل خاص .

اعراض الاصابة في المشاتل :

تعرض نباتات التبغ للإصابة بمرض العفن الازرق في مرحلة مبكرة من النمو ، تبدأ أعراض الاصابة بظهور اصفرار على السطح الملوى الاوراق ، تكون الاوراق قائمة على ساق ائرية وتبدو الاوراق منحنية نحو في متصلة الى أعلى (بتكل الفنجان) ويظهر على السطح السفلي للاوراق طبقة قطنية تأخذ اللون البنفسجي الازرق ، وفي مرحلة متقدمة من الاصابة تبدو الاوراق بلون أحمر بني وكأنها محترقة .

والاصابة ، إما أن تأخذ شكل البقعة المستديرة في المسكبة أو تكون شاملة للمسكبة ، وإما أن تأتي الاصابة في مرحلة متأخرة من النمو ، في هذه الحالة تتناول الاصابة عدداً من اوراق النباتات أو عدداً من النباتات ، وإنما أن تكون على شكل بقع مستديرة أو تشمل كامل النباتات في المسكبة .



اعراض الاصابة في المشاتل ، تصرف الاوراق وتتلف وبعد ذلك تجف

التدابير الوقائية لتجنب اصابة المشاتل بمرض العفن الازرق :

- ١ - استعمال البذور السليمة التي توفرها الادارة على المزارعين بجانب .
- ٢ - موقع المشتلة : يمنع مثلاً اقامة المشاتل في الاماكن الرطبة أو الظلية أو في الاماكن المنخفضة الباردة الواقعة بالقرب من بخاري المياه أو تحت الاشجار أو في قعر الودية .
- ٣ - تربة المشتلة : يجب أن تقام المشتلة على أرض ذات تربة خفيفة وجيدة الصرف ومعرضة لأنشعة الشمس .

- ٤ - يجب أن لا يزيد عرض المسكبة عن متر واحد وبطول خمسة أمتار .
- ٥ - يجب تغيير موقع المشاتل في كل عام وإذا استحال ذلك فيجب تعقيم تربة المشاتل بعادة الفاينام أو الفورمول أو الحرارة ، أو بحرق الاحطاب على سطح المسكبة .
- ٦ - يجب استعمال سماد مترتب معقم .
- ٧ - يجب الامتناع كلياً عن اقامة مشاتل كشيفية ، إذ أن مثل هذه الكثافة الرائدة تزيد من الرطوبة وبالتالي تساعد على انتشار مرض العفن الازرق ، كما أنها تشكل صعوبة لدى معالجة المشاتل بالبيادات الفطرية إذ أنها تحول دون وصول العلاج إلى الاوراق السفلية الاقل عرضة للمرض .

لذلك يجب أن لا تزيد كمية البذور عن نصف غرام للمتر المربع في حالة المشاتل المنعطة بالنيلون وغرام واحد من البذور في حالة المشاتل المكسوفة .



شتلة مصابة بالمرض

- ٨ - يجب عدم زراعة البذار قبل تاريخ الاول من شباط .
- ٩ - يجب أن تكون سقایة المشاتل معتدلة ، وفي الصباح فقط وذلك حتى تجف تربة المشاتل قبل حلول الليل ، على أن تسقى المساكب سقايًّا خفيفاً بمعدل مرة كل يوم في المرحلة الأولى ومرة كل يومين بعد ذلك للمساكب المغطاة بالنابالون إن امكن ، أما بالنسبة للمشاتل المكشوفة فتكون السقایة حسب الحاجة باستثناء الأيام الماطرة ، ويعني منعها باتأ السقایة بعد المطر مباشرة أو ما يعرف لدى المزارعين (عملية التحلية بالماء) .
- ١٠ - ينصح بتغطية المساكب بأغطية النابالون لحمايتها من الاصابة بمرض العفن الازرق وتحمّن التغطية بواسطة العيدان وفروع الاشجار والاعشاب والبلان . وقد لوحظ بالتجربة أن المشاتل المغطاة بالنابالون أقل عرضة للإصابة من المشاتل المكشوفة .
- ١١ - في المرحلة الأولى من البذر يبقى الغطاء فوق المسکبة ليلاً ونهاراً وحتى الانبات ، ويحظر تقطيع المسکبة بصورة مباشرة على سطح التربة بل يجب رفع الغطاء بواسطة الاقواس وعلى ارتفاع ١٥ متراً عن سطح المسکبة ، ولا يرفع الغطاء إلا عند السقایة حيث يعاد بعد الانتهاء منها .
- ١٢ - يرفع الغطاء فيما بعد في أوقات الصحو الدافئة وذلك من الساعة العاشرة صباحاً وحتى بعد الظهر بقليل فيعاد الغطاء .
- ١٣ - عندما تقدم الشتول ويصبح الجو سحوباً تكشف المساكب نهاراً وتغطى ليلاً .
- ١٤ - ترفع الاغطية بشكل نهائٍ عندما تصبح الشتول قابلة للتشتيل وبعد اقتلاعها بعشرة أيام .
- ١٥ - يحظر ترك المشاتل مغطاة طيلة النهار أيام الصحو ، وإلا تعرضت الشتول للاحتراق بتأثير الحرارة المرتفعة .
- ١٦ - يجب إزالة الاعشاب الضارة من المشتلة فور اتمكن من قلعها .

- ١٧ - تمنع زراعة الحضار على جوانب المشتلة ، كما يمنع زراعة بذور البانجوان أو البندوره أو الفايفلة في نفس مساكب التبغ وبين نفس الوقت تمنع (زراعة المساكب المختلطة) .
- ١٨ - ينصح المزارعون بإقامة مساحة مشاتل أكثر من المعتاد وعلى مراحل بفواصل عشرة أيام بين المراحلة والآخرى وذلك لمحاباة كل نقص يمكن أن يقع في الشتول بسبب حدوث الاصابة بهرض العفن الازرق .
- ١٩ - بعد مقاية المشاتل في الصباح ينتظر حتى تجف أوراق الشتول ثم تجري عملية معالجة المشاتل بالبيادات الفطرية .



أوراق مصابة بالمرض ويظهر طبقة من العفن بلون رمادي تغطي السطح السفلي للورقة

- ٤٠ - عند ظهور أول اصابة في المشتلة ، تتلف الشتول المريضة أو البقع المصابة دون أن تلمس حتى لا تنتشر العدوى إلى بقية الشتول ، ويتم التلف باستعمال محلول الفورمول .

من ٣ - ٥٪ أو محلول كبريتات النحاس (الجذاراة) من ٣ - ٤٪ مضافاً
إليه ١٪ ملح طعام ، ويجب أن تغطى البقعة المتلوفة بالتراب .

٢١ - في حالة الاصابة العامة ، تتألف المشتلة المصابة بكمالها مع ظهر الشتول الصغيرة
لعمق ٣٠ سم .

٢٢ - على الموظفين أو العمال أو غيرهم عند فحص ومراقبة المشتائل عدم لمس الشتول
المريضة بأيديهم ، وعند الحاجة يمكن استعمال عصا أو عود في حالة ضرورة قلب
الورقة لمعرفة اصابتها من السطح السفلي للورقة .

وفي جميع الاحوال يجب أن تغسل الايدي التي يمكن أن تكون حاملة
للحراائم بالماء والصابون أو بالكحول .

٢٣ - فور الانتهاء من أعمال تشغيل الحقول تطمر الشتول الباقية في المساكب على عمق
٣٠ سم .

المعالجة الوقائية في المشتائل:

- يحتاج المتر المربع الواحد إلى غرام واحد من مسحوق مادة الزينيب تركيز
٧٠ - ٨٠٪ .

- تعالج المشتائل لأول مرة مباشرة بعد ظهور الشتل .

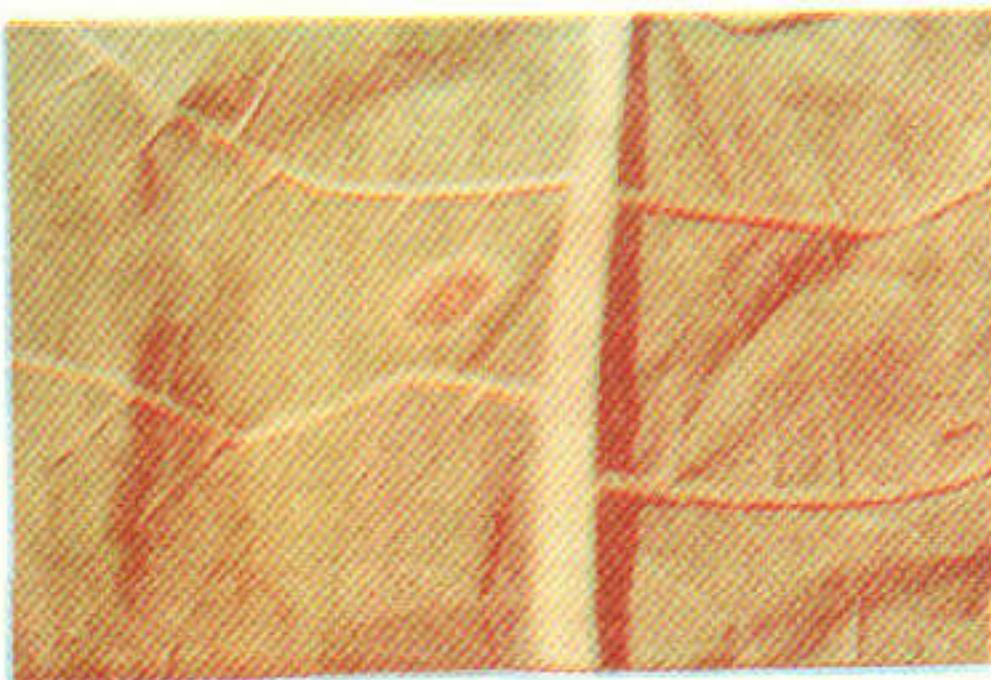
- في حالة استعمال المضخة اليدوية ، يركز محلول على أساس ٠٤ غرام من مسحوق
الزينيب لكل (١٠) ليترات ماء وترش به مساحة (٤٠) متراً مربعاً ، أي بمعدل
ليتر واحد لكل أربعة امتار ، وعندما تكبر الشتول تزداد كمية المحلول بالقدر
اللازم لتأمين البذر الكامل للنباتات .

- في حال استعمال المناضخ الآلية يركز محلول بمعدل (٨٠ - ٧٠) غرام من الزينيب
لكل (١٠) ليترات ماء وهذه تكفي لرش مساحة قدرها ضعف الأولى أي نحو
(٨٠ - ٧٠) متراً مربعاً من المشتائل .

- رش المشاتل بمحلول الزينيب مرة كل يومين حتى الاتهاء من أعمال تشغيل الحقول ، مع العلم بأنه من الضروري إعادة الرش بعد هطول الأمطار وعقب كل سقاية فور جفاف الأوراق من المياه .
- تم عملية الرش صباحاً بعد السقاية بنحو ساعتين ، ويجب الامتناع بقدر المستطاع من إجراء المعالجة أثناء النهار عندما يكون الجو حاراً أو ممساً وذلك منعاً من احتراق الشتول .
- يجب أن تم المعالجة بعنابة كافية بحيث ينضي العلاج كامل وجبي الورقة .
- عند استعمال المضخة الآلية في المشاتل يجب ابعاد فالة الرش الى حد ما عن الشتول أي من (١٥ - ٢ متر) مع الضغط ذهاباً وإياباً .
- يجب دائماً معالجة المشاتل قبل اقتلاع الشتول لتشتيتها في الحقل وبعد السقاية .

أعراض الاصابة في الحقل:

آ - اصابة بقع موضعية ، حيث تظهر بقع بحجم ١ - ٢ سم بلون أصفر على السطح العلوي للأوراق ، ثم تتفتح هذه البقع وغالباً ما تتسع مشكلة مساحة بارزة من

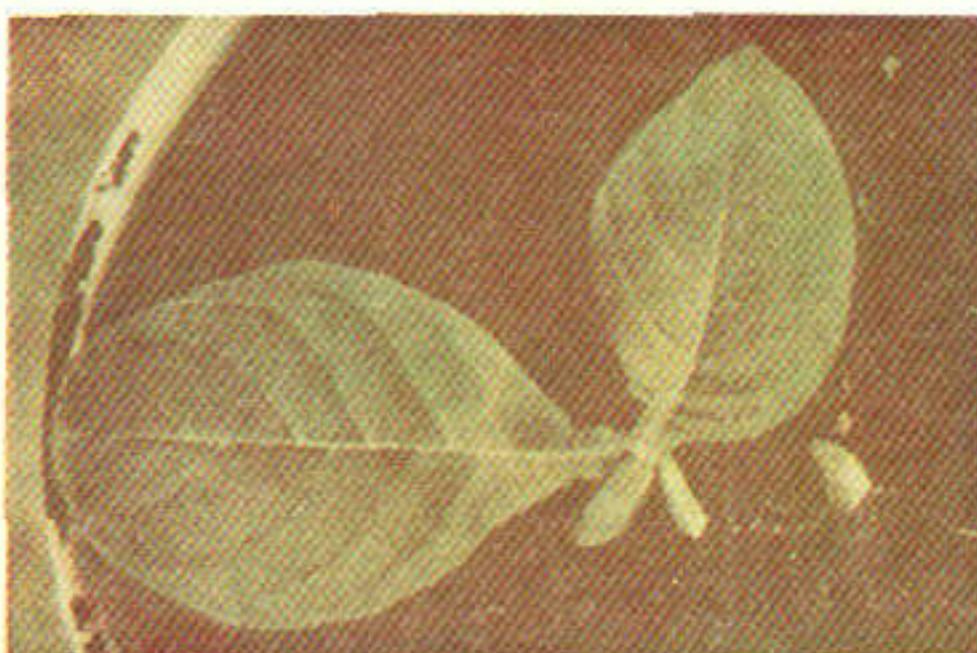


بداية ظهور بقع الاصابة على السطح السفلي للأورقة

حجم الورقة ، ويظهر على السطح السفلي للأوراق في موضع القمة عفن ذو خيوط زغبية يضاء تحول الى لون بنفسجي ازرق ، وفي مرحلة متأخرة من الاصابة يدو هذا العفن بلون بني متسبخ ، فموموت خلابا هذه البقع بتأثير الاصابة الشديدة فتجف وتسقط على الأرض ويكون الحصول عديم النفع .

ب - اصابة جهازية وتشمل جميع أجهزة النبات :

في هذه الحالة يغزو الفطر المسبب للمرض الانسجة الوعائية للأوراق والساقي الرئيسية للنبات التبغ ، فيبدو النبات من السطح العلوي مصفرأً وبغطي العفن الازرق معظم السطح السفلي للأوراق ، وتميز هذه بتوقف نمو النبات من جهة ، كما ان الاوراق تأخذ شكلآ افقياً ، مع توقف نمو القمة النامية للنبات ، وفي هذه الحالة لا يرجى من النبات أي خير .



شكل الاصابة الجهازية

ج - اصابة عامة : وفي هذه الحالة لا يظهر المرض بشكل بقع إنما ينطلي فطر العفن الأزرق معظم السطح السفلي للاوراق .

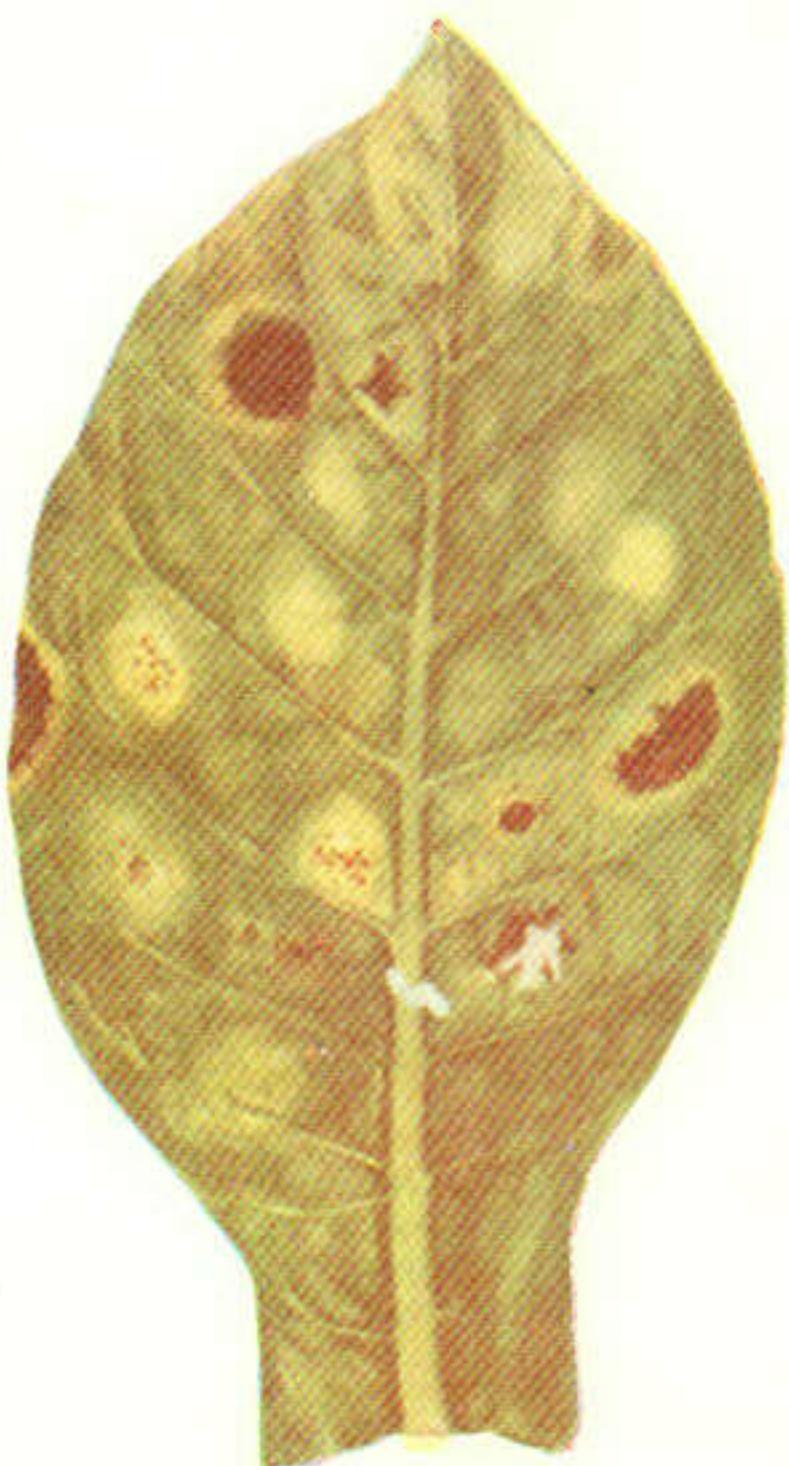


حالة انتشار الاصابة على كامل سطح الورقة

التدابير الوقائية لتجنب حدوث الاصابة في الحقول :

- ١ - يجب تجنب زراعة البذع في الحقول الرطبة أو المظللة ، وتنع الزراعة تحت الاشجار .
- ٢ - يجب تجنب ، قدر الامكان ، زراعة البذع في الحقول التي اصبت بمرض العفن الأزرق في السنة السابقة .
- ٣ - تمنع سقاية البذع ما لم تكن المروعتات سلية والارض جافة ، وفي هذه الحالة يمكن سقايتها باعتدال ، أما في حالة وجود بذء اصابة بمرض العفن الأزرق ، فيجب أن تتوقف السقاية في جميع الاحوال .
- ٤ - تجنب زيادة الازوادية لأنها تشجع حدوث الاصابة .
- ٥ - تجنب ازراعة الباكورية قدر الامكان لأنها أكثر عرضة للإصابة بالمرض .

- ٦ - التأكد من أن الشتول المأخوذة من المشاتل للزراعة سليمة تماماً .
- ٧ - الاقلال من كثافة الشتول في الحقل .
- ٨ - ينصح بالزراعة على خطوط تسهيلاً لعملية المكافحة .
- ٩ - الاوراق التي تصاب ويظهر عليها من بقعه الى ثلاث بقع ، يجب قطعها في مرحلة



ورقة تبغ مصابة بالمرض اصابة شديدة

مبكرة ، ويجري تجفيفها بالشمس مباشرة . أما الاوراق المصابة بشدة فيتوجب انتزاعها واتلافها وطمرها فوراً .

- ١٠ - ازالة الاوراق الملامسة لسطح التربة (الحسنة) لانها أكثر عرضة للاصابة .
- ١١ - تلف النباتات المصابة جبارياً ، أي الشتول التي تميز باصابة عنق الورقة فيها .
- ١٢ - اقلال السوق والخذور فور الانتهاء من عملية القطاف ومن ثم اتلافها حرقاً بالنار .
- ١٣ - حراثة تربة الحقول المزروعة بينما حراثة عميقه فور انتهاء الحصول وذلك لامر البذور التي يمكن ان تكون قد سقطت على سطح التربة لاحيولة دون انباتها في وقت مبكر وحتى لا تكون عاملأ لمرض العفن الازرق .

المعالجة الونائية في الحقول :

- يجب البدء بمعالجة الحقول بعد ٨ - ١٠ أيام من تاريخ التشغيل .
- يجب معالجة جميع الحقول بدون استثناء .
- تعالج حقول الجدار بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أيام لفترة ٨ معالجات وبعد ذلك تعالج مرة واحدة كل خمسة أيام لفترة ٨ معالجات ، وتوقف المعالجة بعد ذلك فيما اذا كانت الزراعة سليمة ، وإلا يقتضي الاستمرار في المعالجة لحين قطاف الاوراق .
- تعالج الحقول البراوية بمعدل مرة واحدة كل ستة أيام لفترة عشرة معالجات .
- تعاد المعالجة بعد هطول الامطار فوراً .
- يستعمل مسحوق مادة المانيب تركيز ٨٠٪ في أعمال المكافحة بمعدل ٢٠٠ - ٤٥٠ غرام للدونم حسب حالة غزو الشتول .

- في حالة استخدام المضخة اليدوية ، يحتاج الدونم الواحد من (١٠٠ - ١٢٠) لتر من الماء أي (٥ - ٦) تكاث (كل تكاث ماء ٢٠ لتر) يوضع لتكاث (٤٠) غرام من مادة المانيب تركيز ٨٠٪ .

- في حالة استخدام المضخة الظبرية الميكانيكية ، يحتاج الدونم من (٦٠٥٠) لتر من الماء أي (٣٥ - ٣٥) تكاث (كل تكاث ماء ٢٠ لتر) يوضع لتكاث (٨٠) غرام من مادة المانيب تركيز ٨٠٪ .

- يجب أن لا تزيد كمية المانيب عن (٢٥٠) غرام للدونم في جميع الأحوال .

- يمكن استعمال الضغط دون أي محدود خلال كل ساعات النهار .

- يجب أن يكون الرش باتجاه الريح وليس ضده .

- يجب تجنب انتشار غبار العلاج أو ذرات المحلول عند الاستعمال .

- يمنع تناول الطعام أو التدخين أثناء العمل .

- بعد الاتمام من العمل تغسل المناطق العارية من الجسم بالماء والصابون ،

- يجب إبعاد الأطفال عن الحقل أثناء عملية الرش .

- تحضير محلول العلاج : يؤخذ مسحوق العلاج اللازم لتكاث ماء ويوضع في علبية صغيرة ، ثم يصب عليه قليل من الماء ومحرك المزيرج بواسطة قطعة خشبية حتى يصبح بشكل عجينة لزجة ثم يصب في تكاث الماء ومحرك المزيرج تحريراً جيداً بواسطة قطعة خشبية وبعد ذلك يوضع المحلول في خزان آلة الرش .

يرجى من الاخوة المزارعين الاحتفاظ بهذه النشرة والرجوع اليها عند الحاجة ،
كما يمكنهم مراجعة افراد الجهاز الزراعي في المناطق الزراعية للاستفسار عن كل ما يودون
معرفته بمزيد من التفصيل .

دمشق في ١ كانون الثاني ١٩٧٢

مدير الانتاج الزراعي
المهندس عصمت عبد الحميد

