

الأمراض الفطرية التي تصيب الخضر (١)

الامراض التي تصيب الكرنب :

«مرض البياض الزغبي» (Downy Mildew) :

تسببه فطرة اسمها (*Peronospera parasitica* Pars.) ان هذا المرض معروف في الممالك الاخرى (غير مصر) بأنه يصيب نباتات كثيرة من الفصيلة الصليبية . أما في مصر فانه يصيب الكرنب والقرنبيط والحشيش المسمى «فجل الجمل» (*Sisymbrium*) ، وهو نبات من الفصيلة الصليبية أيضا . هذا والاصابة بهذا المرض ضئيلة وليست بليغة لدرجة تتطلب أن يتخذ لها علاجا خاصا بها وعلى كل حال عند ما تمس الضرورة تستعمل ضده أى مضاد فطري مطهر مثل مخلوط بوردو مع ازالة جميع الحشائش الصليبية الموجودة بالارض .

الامراض التي تصيب الكرفس :

مرض تبقع الاوراق أو اللفح المبكر (*Leaf Spot or Early Blight*) :

تسببه فطرة اسمها (*Cercospora Apii*) — كما يستدل من هذا الاسم فان هذه الفطرة تكون بقعا على الاوراق لونها مصفر وأحيانا تكون متجمعة وتكون حواف هذه البقع بارزة قليلا وقطرها يختلف من $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ بوصة وعندما تدعو الضرورة الى اتخاذ العلاج ففي هذه الحالة يستعمل مخلوط بوردو فانه يوقف المرض .

الامراض التي تصيب الباذنجان :

«مرض البياض الدقيقي» (Powdery Mildew) :

تسببه فطرة اسمها (*Erysiphe taurica or Oidiosio taurica*) — كما سبق فان نفس هذا البياض يصيب الباذنجان ولم تشاهد الاصابة به

(١) نقلها الى العربية حضرة الزميل صادق افندي رفله المهندس الزراعى تقسلا عن نشرة

الا قليلا بوجه عام ولم تشاهد برئيسيا هذه الفطرة على هذا العائل
(أى الباذنجان) .

الامراض التي تصيب الخس :

«مرض اليباض الزغبي» (Powdrey Mildew) :

تسببه فطرة اسمها (*Bremia luctucae*) — ان هذا المرض شائع كثيرا في نباتات الحمض بمصر وفي الغالب يسبب تلفا يذكر لاوراق الخس الخارجية وكذلك فانه يصيب الجحضيض (*Sonchus*) وتشاهد الحوامل الكونيدية لهذه الفطرة بشكل طبقة بيضاء على سطوح الاوراق الخلفية وبعد ذلك تتحول الاجزاء المصابة الى لون أصفر كما يقال أن الاوراق المصابة يندو لها طعم مر وعند ما تكون الاصابة شديدة فان جميع السطوح الخلفية تغطى بهذه الفطرة وتذبل الاوراق وتنكمش . ان الخس في مصر يزرع على جانبي المتون ولقد أجريت تجربة لمكافحة هذا المرض برشه بمخلوط بوردو وبكبرته بواسطة آلة خاصة فكانت النتيجة أن كلا المضادين الفطريين أفادا بقتل الفطرة عند ما اختلطا بها الا أن هذه الطريقة لا يحسن اتباعها لانها توازي المصاريف التي انفقت عليها ولا تعود بربح مادي ما وأحسن ما تشير به في الوقت الحاضر هو تجنب استعمال الاسمدة الازوتية بكثرة وتوسيع المسافة بين المتون حتى يصل ضوء وهواء كاف للنباتات بين الخطوط . انه من المعلوم أن الاسمدة الازوتية تساعد كثيرا في تنشيط نمو النباتات فتكون أوراقا خضراء داكنة كبيرة وهذه تحجب الضوء فتهد بذلك وجود الفطرة وفضلا عن ذلك فان غرارة نمو الاوراق في الخس ليس ذا فائدة مالية للفلاحين لانها تصبح خشنة وغير حلوة المذاق .

ويجدر الإشارة في هذا الصدد الى أن خص اللتوجة الاوروبى (*Cabbage lettuce*) لا يصاب بهذه الفطرة في مصر وانما الذي يصاب هي الانواع البلدية فقط .

الامراض التي تصيب البطاطس (*Solanum tuberosum*) :

«المرض الحلقي» (*Ring disease*) — تسببه فطرية (*Bacillus solanacearum*) ، لقد ورد ذكر هذا المرض في مكان واحد وهو الجميزة سنة ١٩٢٢ ؛ وهذا المرض الذي يصيب البطاطس معروف كل المعرفة في أوروبا والهند والولايات المتحدة الأمريكية ويمكن تمييزه في الحقل بحدوث ذبول فجائي في السوق والاوراق يتلوه جفافها . فالفطرية التي تسبب هذا المرض تدخل أنسجة السوق والجذور والدرنات . وقد سمي هذا المرض «بالحلقي» نظرا لتأثيره كذلك على درنات البطاطس فاننا لو عملنا قطعاً في لحم الدرنة لوجدنا حلقة كاملة من الانسجة السمراء اللون بعرض ربع بوصة تحت جلد الدرنة . هذا والدرنات المصابة لا يمكن بقاؤها بحالة سليمة فانها سرعان ما تنكمش وتتجدد فضلا عن وجود مذاق غير مقبول لها بعد طبخها ومصدر العدوى من ميكروبات موجودة في الترى أو من الدرنات المصابة واستخدمت كتقاوى (زريعة) فضلا عن أن النباتات المصابة التي نبتت من درنات مصابة تكون كذلك مصدرا لعدوى النباتات الاخرى المجاورة لها . ونفس هذه الفطرية تسبب مثل هذا المرض في نباتات الطماطم والباذنجان والدخان ولذا ينبغي أن لا تزرع مثل هذه المحاصيل في أرض معدية . وأحسن وسيلة لمكافحة هذا المرض هو الاعتناء بالزراعة مع تبوير الارض في الصيف وانتخاب التقاوى السليمة من الامراض . ومحصول البطاطس المنزوع بالجميزة كانت اصابته خطيرة وشديدة ولم تصلح البطاطس الناتجة منها لغذاء الانسان .

الامراض التي تصيب الرجلة (*Spinacea oleracea Purslain*) :
«مرض الصدا الأبيض» (*White rust*) — تسببه فطرية اسمها (*Cystopsus portulacae*) ويبدو هذا المرض بشكل ببرات بيضاء أو صفراء باهتة على الاوراق والسوق وتنمو نباتات الرجلة بمصر كأعشاب أو نباتات منزوعة وتستهمل كخضار .

الامراض التي تصيب السبانخ Spinach :

«مرض البياض الزغبي» (Downy Mildew) — تسببه فطرة اسمها *Peronospora effusa* هذا المرض الذي يصيب السبانخ معروف في كثير من الممالك بأنه يسبب تلفا عظيما لاسيما في البلاد ذات المناخ المعتدل — أما في مصر فان تأثيره ضئيل لا يذكر .

الامراض التي تصيب الطماطم *Lycopersicum esculentum* :

«مرض عفن الثمار» (Fruit Rot) — تسببه فطرة *Microsporium tomate or Alternaria solani* يتميز هذا المرض بسهولة في الحقل بوجود مساحات غائرة بها طبقة غزيرة من حوامل كونيديية خضراء داكنة أو سوداء في الغالب — والموجود هنا نوعان من الفطر وهما *Macrosporium & Alternaria* وكلاهما متميزان كل التمييز من بعضهما البعض ولم يعرف للآن أيهما أو كلاهما يسبب العدوى والاصابة لثمار الطماطم .

الامراض التي تصيب البامية *Hibiscus esculentus* :

«مرض البياض الدقيقي» (Powdery Mildew) — يصيب هذا المرض نباتات كثيرة من الفصيلة القرعية وغيرها من النباتات في أرجاء العالم المختلفة أما في مصر فانه فضلا عن اصابته للبامية فانه له عوائل عديدة وهي :

التيل *Hibiscus cannabinus* الكوسة *Cucurbita pepo*

القثاء *Cucumis pubescens* القرع (*marrow*) *leginaria* ,,

الحيار *Sativum* ..

الشمام *dudaini aegyptiacum* (Sweet melon) ,,

وتشاهد هذه الفطرة عادة على السطح العلوي للاوراق مغطية اياها بنسيج أبيض دقيقى وعند ما تكون الاصابة شديدة فانها تلون الاوراق بلون أصفر وتسبب ذبولها وكذلك يصيب هذا الفطر ثمار وسوق النباتات .

ويستعمل في مصر عادة الرش بمسحوق الكبريت ضد هذا المرض وكذلك الرش بمخلوط بوردو وكلاهما ذو تأثير نافع ويفضل مسحوق بوردو عن الكبريت نظرا لسهولة استعماله في المساحات الكبيرة اذا كانت الاصابة شديدة فضلا عن سرعة العمل ورخص المواد الكيماوية الداخلة في تركيبه وقلة نفقات العمل وكذلك فان الثمار التي ترش بمخلوط بوردو لا تكون سامة .

المحاصيل الجزرية : Root Crops :

الامراض التي تصيب البنجر (*Beta vulgaris*) :

مرض تبقع الاوراق (Leaf Spot) — تسببه فطرة *Cercospora beticola* يستدل على اصابة الفطرة بوجود بقع سمراء مخضرة على الاوراق وتكون حواف البقع في البداية محمرة ثم تسود بعد ذلك . وعند ما تكون الاصابة شديدة فان الاوراق تفقد خضرتها وتتقلب الى لون أصفر وتساقط وهذا المرض قليل الوجود في المحاصيل الحقلية المنزرعة في العراء ولكنه يكون خطيرا شديدا اذا كان البنجر منزرعا في مكان ظليل رطب .

وعادة تصيب الاوراق الكبيرة المسنة لان ثغور (Stomata) الاوراق الغضة الصغيرة لا تكون واسعة بدرجة كافية تسمح بدخول أنابيب الفطر الجراثومية .

وهذا المرض كثير الشيع في النباتات التي تترك لتكون بذورها .

الامراض التي تصيب اللفت (*Brassica campestris*) :

«مرض لفتح الاوراق» (Leaf Blight) — تسببه فطرة اسمها (*Polydesmus exitiosus* or *Alternaria Brassica*) وهذا المرض كمشيله مرض تبقع الاوراق للبنجر لا يكون شديد الوطأة الا على اللفت المنزرع في مكان ظليل رطب وتشابه البقع على الاوراق هنا مع البقع التي على اوراق البنجر في كل شيء الا أنها أفتح لونا منها وهي تقريبا متماثلة في الحجم ويبلغ طولها بوجه عام نصف سنتيمتر في القطر .

الامراض التي تصيب الحرشوف (Cynaria Scolemus) :

مرض البياض الدقيقى « (Powdery Mildew) تسببه فطرة اسمها —
تصاب عادة الاوراق (Ooidiopsis taurica or Erysiphe taurica) —
السلفى للاوراق) ذبولا ثم جفافا . أما الاوراق العليا فلا تصاب اصابة
خطيرة وتعود فتسترجع لونها الاخضر .

وفي نهاية الموسم (موسم الحرشوف) ترى برئيسيا الفطرة بكثرة على
الاوراق السفلى . ولا يفيد هنا استخدام طرق الرش أو الكبريتة لصعوبة
الوصول الى سطوح الاوراق الخلفية . وعلى كل حال قبلما تتخذ أى
طريق علاجى يحسن أن تبحث في تحسين طرق الخدمة الزراعية .

(٢) «مرض عفن الهزور» (Root-Rot) تسببه فطرة اسمها
(Sclerotium Rolfsii) في شهر أكتوبر سنة ١٩٢٠ وجد أن ٣ في المائة
من الحرشوف المنزوع في حدائق قسم البساتين بالجيزة مصاب بما يظهر
أنه مرض عفن الجذور اذ قد ذبلت النباتات وجفت وكان من السهل
اقتلاعها من الارض لان جذيراتها كانت على ما يظهر قد تلفت . ولقد
وجدنا أيضا الجزء المدفون من النباتات تحت الارض قد تغطى بطبقة
كثيفة بيضاء من ميسيليا الفطرة بشكل شبيه بقطن شعر مندوف وكان
مختلطا بالميسيلوم ومختلطا بها أجسام شبيهة بزور الخردل كثيرة العدد
ولقد تبين باختبارها أنها سكليروتيا الفطرة (Sclerotium rolfsii) . ثم
أخذت النباتات المتعفة الى المعمل وعملت محاليل استنباتية من سكليروتيا
واحدة وذلك بعد أن غسلت عدة مرات في ماء مقطر وبعد ما استخلص
منها أنسجة الميسيليوم البيضاء .

هذا ولم تصادف صعوبة ما في عزل هذه الفطرة حيث لم توجد فطرة أخرى معها في المحلول الاستنباتي كذلك كان من السهل فصلها من البكتريا لانه من المعلوم أن الفطرة سريعة النمو جدا عن البكتريا .

هذا ولقد تكون في المحاليل الاستنباتية التي عملت من الاسكليروتيا والميسيليوم طبقة بيضاء غريزة من هينات سميكة مماثلة للهينة الموجودة في جذور الخرشوف . ثم بعد مضي أربعة أو خمسة أيام شوهدت الاسكليروتيا الصغيرة بشكل مميز واضح كأجسام صغيرة مستديرة بيضاء يتراوح قطرها من مليمتر واحد الى مليمترين . ثم بعد ذلك تحول لون الاسكليروتيا الى لون أصفر (بقرى) وعند ما تم نضجها وبلوغها أصبح لها لون أسمر داكن وقوام ناعم . ويظهر أن هذه الاسكليروتيا تتكون محمولة على عنق (pedicel) طوله مليمتر واحد مكون من هيفات مندجة متراصة . وعند اتمام النضوج والبلوغ تنفصل الاسكليروتيا من الهيفات ويمكن رجها في الانبوبة ويرى لها شكل كشكل بزور الخردل . ويمكن عادة أن يندمج كل اثنين أو ثلاثة من الاسكليروتيا

طرق الوقاية :

للآن لم تعرف طرق لمكافحة هذا المرض ولكن ربما يكون لطرق العناية بخدمة الارض وتبويرها في الصيف تأثير مفيد في قتل هذه الفطرة وهي في باطن الارض .

الأمراض التي تصيب البقوليات

الامراض التي تصيب الفول الرومى (*Vicia faba*) :

«مرض الصدأ» (*Rust*) تسببه فطيرة اسمها (*Uromyces Fabae*)
هذه الفطيرة كفطيرة صدأ الفول الرومى لا يوجد منها في مصر غير
الطورين اليوريدو والتليونى • الاصابة عامة • وقد شوهد منها حالات
عديدة شديدة الوطأة ومع ذلك فان خطورته دون خطورة مرض صدأ
الفول •

وتصاب اللوبيا بنفس هذه الفطيرة •

الامراض التي تصيب اللوبيا (*Vigna sinensis*) :

«مرض الصدأ» *Rust* تسببه فطيرة اسمها *Uromyces appendiculatus*
لقد أمكن الوصول الآن الى طرق وقاية ناجحة ضد هذا المرض بمصر
عند ما اكتشفت أصناف مقاومة للمرض فاننا لم نجد سوى اصابات
قليلة من الصدأ على صنف اللوبيا المنيع في أشد الحالات التي كانت فيها
رطوبة الجو كثيرة بينما أصناف اللوبيا الاخرى التي كانت منزرعة بجوار
بعضها كانت الاصابة فيها شديدة جدا تحت الظروف الجوية الرطبة الآنف
ذكرها •

الامراض التي تصيب البسلة (*Pisium sativum*) :

(١) «مرض البياض الزغبي» تسببه فطيرة (*Pezonospora viciae*) •

(٢) مرض البلاء الدقيقى تسببه فطيرة (*Erysiphe Polygoni*) في
ممالك عديدة تصيب هذه الفطيرة نباتات مختلفة • أما في مصر حتى وقتنا
هذا فلم يشاهد هذا المرض الا في بسلة الحدائق وهذا المرض لا يعتد
به بمصر لقلته ضرره ولو أنه كثير الانتشار •

الأمراض التي تصيب الورد *Ros Sp.*

مرض البياض (Mildew) تسببه فطره اسمها (*Sphaerotheca pannosa*)

يحدث بياض الورد على الاوراق ليفطها بنمو مبيض مكون من حوامل كونيديية تحمل كونيديات الفطرة وان هذا المرض كسائر الامراض الفطرية الكثيرة الاخرى بمصر لا يسبب ضررا يذكر اللهم الا على حالة الشجيرات الوردية المنزرعة في مكان ظليل رطب . ويعالج هذا المرض برشه بمسحوق الكبريت أو برش الشجيرات بمحلول كربونات النحاس النوشادرية .

مرض صدأ الورد *Rust* تسببه فطره اسمها *Pharngmidium subcorticum*

ان الاسباب التي تسبب مرض بياض الورد هي نفسها التي تسبب الصدأ وكذلك تحدث نفس الضرر ولم تتخذ للآن اجراءات علاجية لهذه لهذه الحالة لانه لم تعرف طريقة مباشرة فعالة لهذا المرض للآن .

مرض تبقع الاوراق الاسود (*Leaf Blotch*) تسببه فطره اسمها (*Actinonema Rosal*) يكون هذا المرض بقعة سمراء داكنة أو سوداء في الغالب على سطوح الاوراق السفلى وهو نادر الوجود بمصر ويسبب أضرارا ضئيلة جدا .