

## أمراض الثوم

يصاب الثوم بالعديد من الأمراض النباتية في جميع مراحل نموه المختلفة و كذلك أثناء التخزين و تؤثر هذه الأمراض بدرجة كبيرة علي كمية و نوعية المحصول الناتج و من أهم هذه الأمراض ما يلي :

### ١- مرض البياض الزغبى و اللطعة الأرجوانية:



تظهر أعراض الإصابة بالبياض الزغبى علي هيئة بقع بيضاوية علي الأوراق يظهر عليها في الجو الرطب نمو زغبى يتحول إلي لون رمادي يميل إلي البنفسجي ثم تصفر الأوراق بتقدم الإصابة بينما تظهر أعراض الإصابة باللطعة الأرجوانية علي الأوراق شكل بقع صغيرة غائرة تتسع بسرعة ، هذه البقع ذات لون أبيض في الحواف الخارجية و بنفسجي في الوسط و تظهر حولها هالة صفراء ثم يظهر علي البقع المتكونة نمو ميسليومي للفطر المسبب و يصبح لون البقع أرجوانيا مما يؤدي إلي تقزم النباتات وضعفها مما يؤثر علي كمية المحصول و جودته و ضعف قدرة الرؤوس علي التخزين و تكون أكثر عرضه للإصابة بأمراض المخزن ، بالإضافة إلي أنها تكون مصدراً للإصابة بأمراض في الموسم التالي عند زراعتها.

- الظروف المناسبة لا تنتشر المرض:

يزداد انتشار مرض البياض الزغبى في ظروف درجة الحرارة المنخفضة و الجو الرطب حيث لوحظ انتشار المرض في الفترات التي يسود فيها الضباب و الندى و عقب سقوط الأمطار ، كما يلائم المرض النهار الدافئ بعد ليل بارد ، وتبدأ الإصابة بالمرض من منتصف ديسمبر ، وفي حالة مرض اللطعة الأرجوانية يلائمه الجو الدافئ و الرطوبة المرتفعة و عادة تظهر الإصابة بمرض اللطعة الأرجوانية من منتصف فبراير.

- المكافحة و العلاج:

١- التخلص من بقايا المحصول السابق و حرقها حتى لا تكون مصدراً للعدوى بالمرض في المواسم التالية

٢- إتباع دورة زراعية مناسبة و زراعة تقاوي مأخوذة من حقول سليمة لم يسبق إصابتها بالمرض.

٣- الاعتدال في الري وعدم المغلاة في التسميد الأزوتي و التخلص من الحشائش.

- المكافحة الكيماوية:

الرش بأحد المبيدات الفطرية الموصي بها في بداية ظهور الإصابة:

ريدوميل بلاس ٥٠% أو جالبين نحاس بمعدل ٢٥٠ جم / ١٠٠ لتر ماء مع ضرورة إضافة مادة لاصقة ناشرة إلي محلول الرش مثل الترايتون ب أو السوبر فيلم ٥٠ سم / ١٠٠ / لتر ماء و يبدأ الرش الدوري بمجرد ظهور أعراض الإصابة و يكرر الرش كل ١٠-١٥ يوماً علي أن يتوقف الرش قبل الحصاد بثلاثة أسابيع و يفضل رش المبيدات المستخدمة بالتبادل و يعاد الرش في حالة سقوط الأمطار عقب الرش مباشرة

## ٢-مرض الصدأ:



تظهر الأعراض علي شكل بثرات مستديرة الحجم أو بيضاوية مرتفعة قليلا عن سطح الورقة و يكون لونها أصفر ثم يتحول لونها إلي اللون البني الداكن أو المسود و باشتداد الإصابة تغطي البثرات سطح الورقة و تكثر البثرات علي السطح العلوي للورقة بينما تقل ظهورها علي السطح السفلي و يعتبر الثوم البلدي أكثر قابلية للإصابة بالمرض من الثوم الصيني .

- الظروف الملائمة لانتشار المرض:

يلتئم انتشار المرض الحرارة المعتدلة و الرطوبة العالية و لذا تشتد الإصابة بالمرض في الوجه البحري و تقل أو تنعدم في الوجه القبلي.

- المكافحة و العلاج:

-التخلص من الأوراق و المخلفات النباتية المصابة و حرقها.

-زراعة تقاوي جيدة مأخوذة من حقول سليمة .

-الاعتدال في التسميد و الري و التخلص من الحشائش.

-إتباع دورة زراعية ثلاثية.

- المكافحة الكيماوية:

في حالة الإصابة الخفيفة ترش النباتات بمجرد ظهور الأعراض المرضية بأحد المبيدات الفطرية السابق استخدامها في مقاومة مرض البياض الزغبي و اللطعة الأرجوانية بنفس المعدلات . أما في حالة الإصابة الشديدة ، ترش النباتات بأحد المبيدات التالية البلانتافاكس بمعدل ٢٥٠ سم<sup>٣</sup> / ١٠٠ لتر ماء أو مبيد السومي ايت بمعدل ٥٠ سم<sup>٣</sup> / ١٠٠ لتر ماء مع ضرورة إضافة مادة لاصقة ناشرة إلي محلول الرش بمعدل ٥٠ سم<sup>٣</sup> / ١٠٠ لتر ماء ، وفي حالة سقوط الأمطار عقب الرش مباشرة يلزم إعادة الرش مرة أخرى.

## ٣-مرض العفن الأبيض:



يعتبر هذا المرض من أخطر الأمراض التي تصيب الثوم و البصل مما يؤدي الي تناقص المساحة المنزرعة منها سنوياً و يسببه فطر يكون أجساماً حجرية سوداء اللون ، صغيرة الحجم تعيش في التربة لسنوات عديدة.

تظهر أعراض الإصابة علي هيئة اصفرار و ذبول أوراق النباتات المصابة تدريجياً و يبدأ الاصفرار من أعلي لأسفل و يصاحبها تدهور تدريجي في نمو النباتات.

-سهولة اقتلاع النباتات المصابة من التربة وذلك نتيجة تعفن و موت الجذور مع مشاهدة نمو قطني أبيض علي قواعد النباتات المصابة مع ظهور الأجسام الحجرية السوداء الصغيرة و هي أهم الأعراض المميزة للمرض .

-و تؤدي الإصابة المبكرة إلي موت النباتات ، و في حالة حدوث الإصابة المتأخرة قرب نهاية الموسم فإنها لا تؤدي إلي موت النباتات و إنما يحدث بها خللاً مبدئياً ثم يستمر نشاط الفطر في المخازن محدثاً عفناً للرؤوس عند انخفاض درجات الحرارة .

• الظروف الملائمة لانتشار المرض:

يلتئم انتشار المرض الرطوبة العالية و الحرارة المنخفضة من ١٥-٣٠° م.

• المكافحة والعلاج:

-عدم زراعة البصل أو الثوم لعدة سنوات في الأراضي الملوثة بالمرض.

-عدم زراعة تقاوي مأخوذة من حقول سبق إصابتها بالمرض.

-التخلص من النباتات المصابة و حرقها و عدم إلقائها في الترع و المصارف و قنوات الري.

-عدم رعي المواشي و الأغنام في الحقول الملوثة بالمرض و عدم نقل أتربة من الأراضي الملوثة لاستخدامها في السماد البلدي لتسميد الأراضي الجديدة أو القديمة.

-تغطية الأراضي الملوثة بالمرض بالبلاستيك لمدة ٤٠ يوم خلال أشهر الصيف بعد ري الأرض بثلاثة أيام (مستحثة) لرفع درجة الحرارة في التربة للقضاء علي الأجسام الحجرية للفطر المسبب للمرض.

• المكافحة الكيماوية:

بعد نقع فصوص الثوم في الماء يتم غمرها لمدة ١٥-٢٠ دقيقة قبل الزراعة في محلول مبيد الرونيان ٥٠% بمعدل ٢٠ جم /لتر ماء.

٤-مرض عفن القاعدة:

عفن القاعدة في البصل والثوم Basal Rot Disease



أعراض المرض:

-ذبول و اصفرار أوراق النباتات المصابة .

-سهولة اقتلاع النباتات المصابة من التربة نظراً لتعفن الجذور و الساق القرصية التي يشاهد عليها نمو فطري أبيض يشوبه صفرة أو احمرار خفيف.

- الظروف الملائمة لانتشار المرض:

-يلتئم انتشار المرض درجة الحرارة المرتفعة و الرطوبة المنخفضة.

-الإصابات الحشرية و خاصة الإصابة بذبابة البصل و إحداث الجروح أثناء العزيق تساعد علي زيادة الإصابة بالمرض.

- المكافحة والعلاج:

-عدم زراعة الثوم في الأراضي التي تنتشر بها الإصابة بالمرض.

-الاعتدال في الري و التسميد و العناية بالصرف.

-إتباع دورة زراعية و زراعة أصناف مقاومة .

-العناية بالحصاد في الوقت المناسب بعد تمام النضج و الاهتمام بعملية التسميط (العلاج التجفيفى. )

-الاهتمام بمقاومة ذبابة البصل مما يقلل انتشار الإصابة بالمرض.

- المكافحة الكيماوية:

يتبع نفس المكافحة الكيماوية المستخدمة في مكافحة مرض العفن الأبيض.

#### ٥-مرض عفن الجذور القرنفلي:



- الأعراض:

-اصفرار و ضعف النباتات المصابة

-تلون الجذور باللون الأحمر الوردي أو البنفسجي و عند موتها تأخذ اللون الأحمر القاتم أو البني.

-و تقوم النباتات المصابة بتكوين جذور جديدة و سرعان ما تصاب هي الأخرى و تموت و هكذا مما يؤدي إلي ضعف النباتات و تقزمها و صغر حجم الرؤوس المتكونة نظراً لاستهلاك مخزون النبات من الغذاء في تكوين جذور جديدة.

- الظروف الملائمة لانتشار المرض:

يلتئم انتشار المرض درجة الحرارة من ٢٥-٣٠°م و تشتد الإصابة بالمرض في الأراضي الخفيفة و الرملية عنها في الأراضي الطينية .

- المكافحة والعلاج:

-إتباع دورة زراعية مناسبة و زراعة أصناف مقاومة.

-الاعتدال في الري و التسميد و الاهتمام بالصرف.

- المكافحة الكيماوية:

كما في حالة مقاومة عفن القاعدة.

- #أمراض المخزن:

تبدأ الإصابة بهذه الأمراض في الحقل و تنتشر أثناء فترة التخزين و من هذه الأمراض:

١-مرض عفن القاعدة:



تتعفن قواعد الفصوص و تصبح ليننة و يظهر عليها نمو فطري أبيض يشوبه صفرة أو لون أحمر و تنتشر الإصابة في المخازن من خلال الجروح التي تحدثها الحشرات و الإصابة بأمراض أخرى.

- المكافحة:

-إجراء عملية الحصاد في الوقت المناسب و إجراء عملية العلاج التجفيفى بصورة جيدة.

-فرز رؤوس الثوم قبل التخزين و استبعاد المصاب منها.

-تطهير المخازن قبل التخزين بأحد المبيدات الحشرية و مكافحة لحشرات بالمبيدات الموصي بها.

-استمرار فرز التقاوي و استبعاد الرؤوس المصابة باسمرار .

٢-مرض عفن الرقبة:



تبدأ الإصابة بالمرض في الحقل حيث تظهر أعراض الإصابة بالمرض علي شكل بقع صغيرة بيضاء علي الأنسجة اللحمية للرؤوس و تكثر البقع و تصبح غائرة بتقدم الإصابة و يصبح لونها رمادي و تبدو الحراشيف كالمسلوقة مع وجود فاصل بين الأنسجة المصابة و السليمة و تنتشر الإصابة بسرعة من رقبة البصلة نحو قاعدتها و يظهر عليها نمو رمادي عبارة عن هيفات و جراثيم الفطر المسبب للمرض و تتكون أجسام حجرية صغيرة علي قواعد الأوراق الحرشيفية و تظهر رائحة كبريتية للأبصال المصابة.

و يلائم انتشار المرض درجة الحرارة من ٢٠°-١٥م و الرطوبة العالية في المخازن.

- المكافحة و العلاج:

-التقليل بعد تمام النضج و الاهتمام بعملية العلاج التجفيفى.

-فرز رؤوس الثوم جيداً قبل التخزين و استبعاد المصاب منها.

-تجنب حدوث جروح أثناء عملية الحصاد .

-التخزين في مخازن جيدة التهوية و تطهير المخازن قبل التخزين بأحد المبيدات الحشرية.

-غمر الفصوص قبل الزراعة في أحد المبيدات الموصي بها كما في حالة مكافحة مرض عفن القاعدة.

٣-مرض العفن الأزرق و العفن الأسود للفصوص :

تتعفن الفصوص المصابة أثناء التخزين و يظهر عليها كتلة من جراثيم الفطر المسبب للمرض و تكون لونها أزرق (في حالة مرض العفن الأزرق) أو تكون لونها أسود (في حالة مرض العفن).

• المكافحة والعلاج:

-تجنب إحداث جروح أثناء الحصاد و التخزين .

فرز الرؤوس جيداً قبل التخزين و كذلك أثناء التخزين و استبعاد المصاب منها وحرقتها.

-غمر الفصوص قبل الزراعة في أحد المبيدات الموصي بها.

٤- مرض العفن البكتيري:

العفن البكتيري في البصل والثوم Bacterial Rot Disease



تحدث الإصابة من الجروح و التسلخات و تبدأ ظهور الأعراض من منطقة الرقبة لأسفل و تكون الفصوص المصابة لينة و طرية و تخرج منها إفرازات لزجة ذات رائحة كبريتية كريهة و تساعد الجروح التي تحدثها ذبابة البصل علي شدة الإصابة بالمرض.

و يلائم انتشار المرض الحرارة العالية و الرطوبة المرتفعة و التخزين في مخازن غير جيدة التهوية.

• المكافحة والعلاج:

\*مكافحة ذبابة البصل:



فرز الرؤوس جيداً و استبعاد المصاب منها قبل و أثناء التخزين.

-عدم تعرض رؤوس الثوم لفترات طويلة لأشعة الشمس المباشرة.