مقدمـــه

تولي الدولة ممثلة في وزارة البيئة أو المحليات أو على مستوى القيادات السياسية إهتماماً كبيراً بزيادة المساحات الخضراء في المـدن وإنشاء الحدائق فهي الرئة التي تستنشق منها المدينة الهواء النقي فـي وقت زاد فيه التلوث سواء كان ناتجاً عن حرق المخلفات النباتيـة أو عوادم احتراق آلات الاحتراق الداخلي وكذلك الناتجـة عـن النـشاط الصناعي والآدمي مما أدى إلى إختلال في التوازن البيئـي وإفـساد التركيب الغازي للهواء الجوي .

ولا يقتصر إنشاء الحدائق على المدن بل إمتدت إلـى القـرى وشمل ذلك أيضاً الحدائق الخاصة . وتـشكل المـساحات الخـضراء الجزء الأكبر من مساحة الحديقة حيث تصل إلى 80% من المـساحة الكلية . واللون الاخضر يريح النفس التي يعتريها القلق الذي أصـبح سمة الوقت الحاضر، ويبعث في النفس السرور والبهجة ويعيد الإتزان البيئي المفقود . ويعد المسطح الأخضرالركيزة التي يبنى عليها إدخال مجاميع الأشجار والشجيرات المختلفة وأحوض الزهور فـي تناسـق وتوازن يضفي على المكان جمالاً وجلالاً كما يظهر الألوان الأخـرى فتظهر الحديقة كلوحة فنان قادر على مزج الألوان مع بعضها بإقتدار لتظهر اللوحة مريحة للعين سارة للنفس .

ويراعى أن تتوافر الشروط الآتية في نباتات المسطح الأخضر :

1. كثافة النمو وجودة التفريع والتغطية التامة للمساحة .
2. عدم التأثر بالقص المتتالي والقدرة على تعويضه .
3. توفر اللون الأخضر المرغوب.
4. الوفاء بالغرض الذي زرع من أجله مثل تحمله للسير كما فـي ملاعب الكرة أو الدهس الشديد كما في ممرات سباق الخيل .
5. القدرة على مقاومة الظروف البيئية المختلفة والزراعـة فـي أنواع مختلفة من التربة .
6. تحمل منافسة الحشائش الغريبة والأمراض والحشرات .

ونباتات المسطح الاخضر بالرغم من قدرتها على الصمود ضد ما تتعرض له من وطأة الاقدام والدهس والقص المتكرر إلا أنها تهاجم بالمسببات المختلفة سواء كانت مرضية أو حشرية أو حيوانية أو الحشائش ، وأن المسطحات الخضراء ذات النمو الجيد والمصانة جيداً يمكنها صد هجمات الغازيات الخارجية ، لذا يجب العمل على تطبيق صيانة المسطح الأخضر والحفاظ عليه . ويجب كما ذكرنا إختيار أصناف المسطح الأخضر الملائمة للعديد من العوامل على رأسها الغرض المستخدم فيه المسطح الأخضر كما أنها يجب أن تكون ملائمة لنوع التربة والظروف المناخية وطول الفترة الضوئية التي ينمو خلالها المسطح الاخضر والري والتسميد بالقدر المناسب .

وسوف نورد فيما يلي ما تتعرض إليه المسطحات الخضراء من مسببات مرضية طفيلية كانت ام غير طفيلية إضافة الى الحشرات التي تهاجمها مثل الحشائش وخلافه.

ويتضمن كتاب المسطحات الخضراء والملاعب الرياضية (الأمراض – الآفات – المكافحة) اثناعشر باباً. يعالج الباب الأول أمراض المسطحات الخضراء غير الطفيلية ويتناول الباب الثاني الأمراض الفيروسية والميكوبلازمية لنباتات الملاعب الرياضية والمسطحات الخضراء ويشرح الباب الثالث الأمراض المتسببة عن البكتيرات ويشير الباب الرابع إلى الطحالب والأعفان اللزجة ويسرد الباب الخامس أمراض البادرات ويسترسل الباب السادس في شرح أمراض المجموع الخضري ، كما يبين الباب السابع أمراض المجموع الخضري والجذري ويحتوي الباب الثامن أمراض الجذور لنباتات الملاعب الرياضية والمسطحات الخضراء ويستعرض الباب التاسع الأمراض المتسببة عن الديدان الثعبانية (النيماتودا) ويوضح الباب العاشر الحشرات التي تغزو نباتات المسطحات الخضراء والملاعب الرياضية ويسهم الباب الحادي عشر في شرح حشائش المسطحات الخضراء ويختم الكتاب بالباب الثاني عشر عن إستراتيجية مكافحة أمراض وآفات المسطحات الخضراء وتجميع شامل للأمراض التي تصيب معظم نباتات المسطحات الخضراء والملاعب الرياضية .

والكتاب بوجه عام يعتبر إضافة علمية قيمة للمكتبة العربية بوجه عام والمكتبة المصرية بوجه خاص ويفيد جميع المهتمين بالمسطحات الخضراء والملاعب الرياضية على مستوى القيادات السياسية والمحليات المهتمين بزيادة المساحات الخضراء في المدن خاصة في الأراضي الحديثة الإستصلاح إلى جانب القائمين على حماية شئون البيئة والعاملين في مجال تخطيط وتنسيق الحدائق في المدن والقرى السياحية وصيانتها .

كما يفيد الكتاب أيضاً طلاب الجامعات والمعاهد العليا في كافة ربوع الوطن العربي .

أسأل الله سبحانه وتعالي أن أكون قد وفقت في إخراج هذا الكتاب مع خالص شكري وتقديري لجميع مؤلفي ومعدي الكتب والمراجع التي قمت بالإستعانة بها والله المستعان وهو ولي التوفيق .

دكتور/ عبد الحميد محمد طرابية

obeikandl.com

المرض النباتي :

يعرف المرض النباتي بأنه إنحراف عن الحالة الطبيعية للنبات يرجع إلي التغير في الشكل الظاهري والعمليات الفسيولوجيه ويسببه عوامل بيئية متباينة . وبناء عليه ينتج المرض النباتي نتيجة عدة عوامل غير إحيائية مثل نقص التغذية والصرف السيء وخلافه .

وفي عديد من الأمراض فإن المسبب الذي يحدث المرض النباتي يسمي الطفيل Pathogen يحدث ما نطلق عليه بالأعراض المرضية ، والمرض النباتي هو النتيجة النهائية لعوامل ثلاث تحدث متزامنة وهي العائل القابل للإصابة والطفيل ذو القدرة علي إحداث العدوي والظروف البيئية التي تلائم تكشف المرض النباتي.

والبكتيرات هي مسببات مرضية لبعض الأمراض النباتية وفي الحاضر تصاب نباتات المسطحات الخضراء بأمراض بكتيريه . وفي عام 1981 عند فحص عينات لنباتات الـ bentgrass بإستخدام الميكروسكوب الإلكتروني وجدت مصابه بمسبب ذبول الطماطم البكتيري.

قد تصاب بعض نباتات المسطحات الخضراء مثل النجيل الفرنساوي St. Augustine بأمراض فيروسيه مثل مرض التدهور ولكن هذا المرض قليل الحدوث في نباتات المسطحات الخضراء.

ومعظم الأضرار التي تصيب نباتات المسطحات الخضراء ناتجة عن العدوي بالفطريات . ومن هذه الفطريات ما هو متطفل إجباريا والذي يحصل علي غذائه من كائن حي وبعضها متـرمم إختياريا حتي تتهئ الظروف لعدوي النباتات الحيه ومن هذه الفطريات أجناس الفطريات فيوزاريوم ***Fusarium*** والبيثيوم ***Pythium*** والرايزوكتونيا ***Rhizoctonia*** . والطفيليات الإجبارية مثل الفطر ***Puccinia*** و ***Erysiphe*** والتي تعيش علي كائن حي واحد وعند موت العائل يموت الطفيل . والطفيل الإجباري يعيش علي كائن حي أو علي عوائل متبادلة.

وتكشف المرض النباتي يبدأ بإختراق العائل بواسطة الطفيل وهذه العملية تلي إنبات جراثيم الطفيل أو الأجسام الحجرية Sclerotia ونمو أنبوبة الإنبات فوق سطح العائل. ويحدث الإختراق خلال الثغور والجروح وقد يكون إختراقا مباشراً خلال الجدار الخلوي . وينمو الفطر داخل النسيج النباتي ويكون ما يطلق عليه اسم الميسيليوم، وبإنتاج الفطر لإنزيماته داخل النسيج النباتي تفقد الخلايا شكلها المميز وتموت . ومن المعروف أنه عند مهاجمة الطفيل للنسيج النباتي تتراكم كميات من المواد الفينوليه السامة وتموت الخلايا مكونة جزيرة صغيرة من خلايا ميته يطلق عليها Necrotic lesion والتي تحيط بالطفيل وتمنعه من التقدم في الأنسجة السليمة المجاوره . وإن إصابة المسبب المرضي للعائل يؤدي إلي تدهور الأنسجة النباتية حيث يأخذ المسبب المرضي الغذاء وعندما يستقر الطفيل داخل الأنسجة النباتية يشار إلى النبات العائل بأنه مصاب وبعد مرور فترة حضانه تبلغ عدة أيام أو أسابيع ، تظهر أعراض المرض النباتي .

تتكاثر معظم الفطريات بواسطة جراثيم جنسية أو لاجنسية والتي تصيب نفس النبات أو النباتات المجاوره أو تحمل إلى مسافات طويلة بواسطة الرياح أو الماء أو غيرها لتحدث العدوى في نباتات جديدة وفي الظروف الجوية الملائمه لتكشف المرض يتوالى حدوث العدوى مؤدياً إلى حدوث ما يسمى بالوباء مما يؤدي إلى خسائر فادحة لنباتات المسطح الأخضر . أما إذا كانت الظروف غير ملائمة يمكن أن يعيش الطفيل على صورة أجسام حجرية أو جراثيم ذات جدر سميكه . وهذه التراكيب الساكنه تظل ساكنه بالمسطح الأخضر إلى أن تحل الظروف المناسبة لإنباتها وحدوث العدوى .

إن مكافحة الأمراض النباتيه تتم بطرق عديدة . وكما ذكرنا لحدوث المرض لابد من وجود عائل قابل للإصابه وطفيل قادر على إحداث العدوى وظروف بيئية مناسبه . وبناء عليه فإن الطرق التي تعمل على الحد من قابلية العائل للإصابة تكافح الطفيل . أو إذا أمكن تعديل الظروف البيئية التي تحد من تكشف المرض يساعد ذلك على مكافحته . ويمكن مكافحة المرض بزراعة الأصناف المقاومه . والمقاومة المباشرة تكون بتطبيق إستخدام المبيدات ويكون التطبيق

على فترات زمنيه باستخدام المبيد الفعال . والطريقة الثالثة هي تعديل الظروف البيئية بحيث لا تلائم نشاط الطفيل ومثال ذلك فإن الفطر ***Pythium aphanidermatum*** يلائمه الجو الدافئ الرطب والرطوبة الأرضيه العاليه ، وبتطبيق الصرف الجيد والتهويه وتجنب التسميد الزائد والري بالقدر المناسب يحد من الإصابه من لفحة البيثيوم Pythium blight . ومن المعروف أن الظروف الجوية لايمكن التحكم فيها فلا بد من تطبيق إستخدام المبيدات بالإضافه إلى ما سبق ذكره .

وسوف نتناول شرح لأهم الأمراض التي تصيب نباتات المسطحات الخضراء بدءا بالأمراض غير الطفيليه (غير المعديه) ثم الأمراض الفيروسيه والميكوبلازميه يليها الأمراض البكتيريه يتبعها الطحالب والأعفان اللزجه ثم الأمراض الفطريه التي تصيب كل من بادرات نباتات المسطحات الخضراء ومجموعها الخضري والجذري . يعقب ذلك دراسة الأمراض التي تسببها الديدان الثعبانيه (النيماتودا) سواء كانت داخلية التطفل أو خارجية ثم نورد أهم الحشرات التي تهاجم نباتات المسطحات الخضراء وكذلك بيان بأهم الحشائش (الأدغال) التي تظهر في المسطحات الخضراء وكل ما سبق ذكره سوف نورد له أهم طرق مكافحته .