كيف تدافع النباتات عن نفسها ضد هجوم الكائنات الممرضة

يتعرض النبات للهجوم بمئات الالاف من الكائنات الممرضة التي تحاول ان تتغلب على وسائل الدفاع التي يمتلكها النبات وتتمثل وسائل الدفاع التي عند النبات ضد هجمات مسببات الامراض في :

اولا – الدفاعات التركيبية structural defense

تعمل كحواجز طبيعية تمنع نمو او اختراق الكائن الممرض للنبات وكذلك انتشاره بداخلة وتقسم الى :

أ- تركيبات دفاعية موجودة اصلا في النبات:

ب- تمثل هذه التركيبات الخطوط الدفاعية الاولى في النبات ضد هجوم الكائنات الممرضة وتتضمن

١. الشمع: توجد طبقة من الشمع على سطح الاوراق والثمار (الكيوتكل) ويشكل الغطاء الخارجي لخلايا البشرة ، وهو مادة طاردة للماء وبتالي يمنع الكائن الممرض الاستقرار او الانبات على السطوح . الا في حالة المسببات ذات الاختراق المباشر

٢. الجدار الخلوي: ان سماكه وصلابة الجدار الخارجي بخلايا البشرة تعتبر من العوامل المهمة في المقاومة عند بعض النباتات ضد الكائنات الممرضة وذلك لوجود مادة اللجنين التي تعطي الجدار الخلوي اكثر صلابة

٣. الثغور والعديسات : تاخر فتح الثغور اثناء النهار في بعض اصناف القمح يكسبها صفة المقاومة لعدم مقدرة دخول الفطر المسبب لمرض صدا الساق في القمح بسبب جفاف انبوبة الإنبات للجرثومة التي نبتت اثناء الليل في وجود رطوبة الندى ومع تبخر الندى تجف الانبوبة قبل ان تبدأ الثغور بالتفتح. ان صغر فتحة العديسات الموجودة على الثمار تمنح مقاومة لبعض الاصناف ضد بعض الكائنات الممرضة التي تصيبها

٤. شعيرات الاوراق : وجود هذه الشعيرات بكثافة على الاوراق في بعض اصناف الطماطم والبطاطس تكون اكثر مقاومة عن تلك الاصناف قليلة الشعيرات كما في حالة مرض اللفحة المتأخرة

ت- تركيبات دفاعية تتكون استجابة للإصابة بالكائن الممرض

تتضمن هذه التركيبات كما يلي :

١- تركيب دفاعية نسيجية

تتكون هذه التراكيب امام او حول مناطق تمركز الكائن الممرض في النبات مثل طبقات الفلين وطبقات الانفصال تكوين التيلوزات وترسيب الصموغ

٢ – الدفاعات الكيميائية

هي عبارة عن مركبات تفرزها النباتات لتقاوم فعل مسببات الامراض وتلك المواد اما تكون موجودة بالنبات قبل الاصابة او تستحث نتيجة الاصابة

أهم مسببات الامراض النباتية

١- الفطريات Fungi

الفطريات عبارة عن كائنات حية ميكروسكوبية دقيقة تتبع تقسيميا ثلاث مماليك اهمها مملكة الفطريات الحقيقية kingdom : Fungi

طرق معيشة الفطريات :

الفطريات شان معظم الكائنات الحية الاخرى تعجز على ان تعيش بذاتها بل لا بد لها من الاعتماد على غيرها من الكائنات الحية الاخرى او المواد العضوية الميتة ، ولاستيفاء احتياجاتها من المواد الغذائية لا سيما الكربوهيدراتية

ويمكن تميز طرق معيشة الفطريات فيما يلي :

١- فطريات اجبارية التطفل Obligate Parasitic Fungi

وهي الفطريات التي تقضي دورة حياتها على الانسجة الحية فقط والفطريات المتطفلة اجباريا لا يمكن تنميتها مختبريا على بيئات غذائية صناعية وانها تمر بفترة سبات او تموت اذا لم تجد العائل المناسب لها

٢- فطريات اختيارية التطفل Facultative Parasitic Fungi

وهي الفطريات التي تعيش في الظروف الطبيعية مترممة على مواد عضوية متحللة وتصيب العوائل النباتية عند توافرها وتتطفل عليها

٣- فطريات اجبارية الترمم :Obligate Saprophytic Fungi

هي الفطريات التي لا تستطيع ان تعيش على احياء بل على مواد عضوية متحللة سواء كانت بقايا حيوانية او حيوانية

٤- فطريات اختيارية الترمم :Facultative Saprophytic Fungi

وهي التي تعيش عادة متطفلة ولكنها اذا لم تجد العائل الملائم فأنها تلجا الى الترمم وتعيش على مواد عضوية في التربة

٥- فطريات تكافلية Symbiotic Fungi

وهي التي تعيش بطريقة التكافل اي تبادل المنفعة مع كائنات حية اخرى كفطريات الميكورايزا التي تتعايش به بعض الفطريات مع جذور النباتات وتتبادل المنفعة اذ يزود الفطر العائل بالعناصر الغذائه مقابل حصولة على الطاقة من النبات

تركيب جسم الفطر

يتركب جسم الفطريات من مجموعة من الخيوط تسمى هيفات (مفردها هيفا) والتي تكون في مجموعها ما يسمى بالغزل الفطري " الميسيليوم" mycelium . والميسيليوم قد تكون مقسم بجدر عرضية septate ويعرف بالغزل المقسم septate mycelium وتحتوي كل خلية على نواة واحدة او اكثر والبعض الاخر يكون غير مقسم بجدر عرضية ويسمى مدمج خلوي aseptate or coenocytic mycelium ويظهر بشكل خلية واحدة عديدة الانوية وهنلك نوع اخر يكون على شكل خلايا مفردة كأنواع الخمائر ومنها خميرة الخبز

تكاثر الفطريات

أ- التكاثر اللاجنسي (الخضري) asexual (vegetative) reproduction

هو انتاج افراد مشابهة للأبوين في الصفات الوراثية . ويعتبر هذا النوع من التكاثر اكثر اهمية للفطر نفسه حيث يتكرر حدوثه عدة مرات خلال موسم النمو لإنتاج اعداد كبيرة من الافراد واصابة مساحة اكبر من النباتات . ويتم هذا النوع من التكاثر بصورة مختلفة منها :

- تفتت الهيفات الجسمية الى اجزاء كل منها ينمو ليعطي فردا جديدا
- انقسام بسيط للخلية الجسمية الى خليتين شقيقتين متشابهتين
- تبرعم الخلية وذلك بإعطاء برعم الذي ينمو ويعطي فردا جديدا
- انتاج جراثيم مختلفة في اللون والحجم والشكل وعدد الخلايا وفي طريقة حملها . تعرف بالجراثيم اللاجنسية منها التالي :

١.الجراثيم الاسبورانجية :تتكون داخل كيس يعرف بالكيس الاسبورانجي ، يجمل هذا الكيس على حامل اسبورانجي . تتحرر هذه الجراثيم من الكيس عند تمزقه او تحلله او عن طريف فتحات خاصه وقد تكون هذه الجراثيم :

- متحركة بالأهداب (الاسواط) وتسمى بالجراثيم السابحة
- غير متحركة وتسمى بالجراثيم الغير متحركة

٢. الجراثيم الكونيدية : تحمل هذه الجراثيم خارجيا على هيفات خاصة تعرف بالحوامل الكونيدية

٣. الجراثيم الكلاميدية : عبارة عن تجمع سيتوبلازم الخلية عند اركان الخلايا ويحيط نفسه بجدار سميك . وهذه الجراثيم اما ان تكون طرفية او بينية . ويمكن ان تبقى في التربة لسنوات عديدة ، وعندما تتهيا لها الظروف الملائمة تنبت معطية ميسيليوم جديد

ب- التكاثر الجنسي sexual reproduction

يحدث باندماج نواتين متوافتين ، حيث تتم على مراحل متميزة وهي :

- اندماج سيتوبلازمي
- اندماج نووي
- انقسام اختزالي (ميوزي)

ينتهي هذا التكاثر بانتاج جراثيم جنسية ساكنة . ويحدث هذا النوع مره واحدة في الموسم . وهم هذه الجراثيم هي:

١- الجراثيم البيضية ٢- الجراثيم الزيجوية ٣- الجراثيم الكيسية او الاسكية ٤- الجراثيم البازيدية .

اهم مجاميع امراض النبات المتسببة عن الفطريات

- امراض عفن التقاوي وموت البادرات واعفان الجذور
- امراض الذبول الوعائي
- امراض البياض الزغبي
- امراض البياض الدقيقي
- امراض التبقعات واللفحات
- امراض الاصداء
- امراض التفحمات
- امراض اعفان الثمار

١- امراض الذبول الوعائي

هي مجموعة من الامراض واسعة الانتشار وتصيب اعداد كبيرة من المحاصيل الزراعية كالخضر والمحاصيل واشجار الفاكهة ونباتات الزينة

الاعراض العامة

١. ذبول البادرات وظهور اصفرار شبكي على الاوراق الفلقية
٢. شفافية العروق وتدلي والتفاف الاوراق ، وتقزم النبات
٣. ذبول وموت نباتات بإعمار مختلفة
٤. تغير لون اوعية الخشب للون البني (الجذور والسيقان المصابة)
٥. موت معظم او كل اجزاء النبات

العوائل :

اصابة كل انواع الخضر والاشجار والمحاصيل الحقلية بهذه الامراض .

وتعد من اخطر امراض العائلة الباذنجانية كالطماطة والباذنجان والنخيل واشجار الزيتون .

المسبب : تتسبب عن اثنين من الفطريات *Fusarium oxysporum* & *verticillium dahlia*

المقاومة :

١. زراعة اصناف مقاومة

٢. تطبيق دورة زراعية للخضر والمحاصيل
٣. مكافحة كيميائية و / او حيوية
٤. تعقيم الترب في الشاتل والبيوت المحمية

٢- امراض البياض الدقيقي

١. امراض واسعة الانتشار
٢. الفطريات المسببة لها اجبارية التطفل تتبع الفطريات الكيسية
٣. العرض المميز هو ظهور مظهر دقيقي على الاسطح المصابة يكون راجعا الى الجراثيم الكونيدية الشفافة التي يكونها الفطر بغزارة على حوامله الكونيدية
٤. يتطفل اغلب اجناسها سطحيا عدا جنس leveillula يكون تطفله داخلي ويصيب الطماطة . تخرج الحوامل من الثغور ويكون الحامل مقسم ويحمل جرثومة واحدة برميلية او مغزلية (leveillula) في المتطفلة داخليا .
٥. تتكاثر الفطريات المسببة لها لاجنسيا عن طريق تكوين حوامل كونيدية قصيرة شكلها اسطواني تحمل سلاسل من الجراثيم الكونيدية وذلك في حالة الفطريات المتطفلة خارجيا
٦. التكاثر الجنسي بتكوين ثمار كيسية بها اكياس أسكية تكون مرتبة على طبقة خصبة وبداخلها الجراثيم الأسكية قد يكون بها كيس اسكي واحد او عديدة والاكياس الأسكية عليها زوائد تختلف في اشكالها

المسبب: عدد من الاجناس الفطريات الكيسية .

العوائل : افراد العائلة القرعية والباذنجانية داخل البيوت المحمية وفي الحقول المكشوفة واشجار الفاكهة ونباتات الزينة .

المكافحة

١. زراعة اصناف مقاومة
٢. ان تكون المسافة بين النباتات تسمح بالتهوية الجيدة وبتعريض الاوراق لأشعة الشمس
٣. القضاء على الحشائش والنباتات البرية بالمزرعة

٤. العناية بالتسميد وتجنب الأسراف في التسميد الازوتي حتى لا تكون النموات غصنة
٥. المكافحة الكيماوية باستخدام احد المبيدات الموصى بها مثل مركبات الكبريت المختلفة للوقاية من المرض على ان تتم المعاملة عند بداية ظهور المرض

٣- امراض البياض الزغبي Downy Mildew

١. الفطريات المسببة لها جميعها اجبارية التطفل biotrophic
٢. يكون تطفلها داخلي (الفطر ينتشر داخل نسيج العائل)
٣. تتميز بالإعراض بظهور بقع صفراء على السطح العلوي للأوراق و يقابلها على السطح السفلي النموات الزغبية على الانسجة المصابة في الجو الرطب
٤. يلائم كل انواع مسببات البياض الزغبي رطوبة نسبية مرتفعة ، لا تقل عن ٩٥%

المسبب : عدد من الاجناس الفطريات البيضية عالية التخصص بالإصابة

العوائل : تصيب الخضر في البيوت المحمية خاصة الخيار والى حد ما تصاب الخضر في الحقول المكشوفة والمحاصيل الحقلية وكذلك نباتات الزينة واشجار الفاكهة خاصة اشجار العنب

المكافحة :

- زراعة الاصناف المقاومة
- التخلص من مخلفات الموسم السابق المصابة
- تجنب كل ما شأنه زيادة الرطوبة النسبية وابتلال الاوراق
- عدم الإسراف في التسميد الأزوتي
- اجراء برنامج المكافحة الكيماوية بالمبيدات الفطرية الموصى

٤- امراض اللفحات Blights والتبقع Spotting

- من الامراض الخطيرة والمدمرة التي تصيب محاصيل الخضر من افراد العائلة الباذنجانية كالطماطة والبطاطا عندما تتوفر الظروف الملائمة لانتشار المرض من حرارة منخفضة ورطوبة عالية .
وكذلك تصيب المحاصيل الحقلية واشجار الفاكهة ونباتات الزينة
- تظهر الاعراض على شكل موت سريع للأنسجة المصابة ويعبر عنها باللفحة او تظهر على شكل بقع ذات انسجة ميتة مختلفة الشكل والحجم
- يقتل المرض المجموع الخضري في اي وقت خلال موسم النمو كما يهاجم الدرنات التي قد تتعفن وهي ما زالت في الحقل او اثناء النقل والتخزين والتسويق وتختلف الخسائر الناتجة عن الاصابة بالمرض من منطقة لأخرى حسب درجة الحرارة والرطوبة السائدة في فترات معينة خلال موسم النمو وحسب طريقة المكافحة المستخدمة

المسببات : عدد من الاجناس الفطرية تتبع عدة صفوف

العوائل : افراد العائلة الباذنجانية والقرعية واشجار الفاكهة ونباتات الزينة والمحاصيل الحقلية

المكافحة :

١. إتباع دورة زراعية ملائمة لا تتعاقب بها زراعة نفس المحاصيل كالبطاطس والطماطم في نفس الحقل
٢. حرق مخلفات وبقايا النباتات المصابة للتخلص من مصادر العدوى
٣. استخدام اصناف مقاومة للمرض
٤. استخدام بعض المبيدات الفطرية الموصى بها

٥- امراض الأصداء rust diseases

- اطلق على هذه المجموعة هذا الاسم نظرا لأن الاعراض التي تظهر على النبات بثرات تشبه صدأ الحديد لونا وملمسا
- فطريات الأصداء متطفلة اجبارية ، وتمتاز شأن الفطريات الإجبارية التطفل الاخرى بانها تصيب النباتات القوية دون النباتات الضعيفة وانها تصيب النباتات عادة وهي في مرحلة أوج النشاط
- فطريات عالية التخصص على عوائلها دورة حياتها الكاملة تتكون من خمس اطوار جرثومية هي بكنى ، أسيدى ، يوريدينى ، تيليتى ، بازيدى

- قد تتم دورة الحياة على عائل واحد ويعرف بالممرض في هذه الحالة بأنه صدأ وحيد العائل وقد تتم دورة الحياة على عائلتين فيكون صدأ ثنائي العائل .

المسببات : عدد من الاجناس الفطرية التي تتبع الفطريات البازيدية .

العوائل : غالبا ما تصيب هذه المجموعة المحاصيل الحقلية لكن قد تصاب بعض الخضر بالمرض وخاصة البصل والثوم ومحاصيل الخضر البقولية كالفاصولياء و الباقلاء واشجار الفاكهة كالمشمش والخوخ والتفاح و العرموط

المكافحة :

- زراعة اصناف مقاومة
- التحكم في موعد الزراعة (التبكير عادة في المحاصيل الشتوية)
- الاعتدال في التسميد الأزوزتي
- الاعتدال في الري
- المكافحة الكيماوية إذا لزم الأمر

٦- امراض التفحمات Smut Diseases

- اطلق عليها هذا الاسم نظرا لأن الفطريات المسببة لها تكون في الأجزاء المصابة كتلا من جراثيم تيليتية داكنة اللون داخل الأعضاء المصابة

المسببات : عدد من الاجناس الفطرية التي تتبع الفطريات البازيدية

العوائل : غالبا ما تصاب بهذه الامراض المحاصيل الحقلية وتصيب الذرة السكرية والبصل والثوم والكراث

المكافحة :

- تربية وزراعة اصناف مقاومة
- معاملة التقاوى بالمبيدات الفطرية للقضاء على اللقاح المحمول بالتقاوى
- تطبيق دورات زراعية

٧- امراض ما بعد الحصاد

- هي تلك الأمراض التي تتكشف اثناء الجمع وما يلي الجمع من عمليات تدريج وتعبئة ونقل المحصول الى السوق وأثناء تخزين المحصول في الموانئ وفي الاسواق واخيرا الى المستهلك
- كلما كانت المنتجات النباتية غضة او عصارية كلما زادت قابليتها للإصابة
- تتسبب هذه الامراض بشكل رئيسي عن عديد من الفطريات والبكتريا

المسببات : عدد من الفطريات المخزنية مثل انواع ال aspergillusو ال rhizopus و ال botrytis او مسببات امراض بعد الحصاد او الجني وبعض الامراض الحقلية يمكنها التطور على الحاصلات في المخازن مثل fusarium و ال alternaria

العوائل : كل انواع الخضر والفاكهة والازهار التي تحفظ في الخزن المبرد او العادي اضافة لحاصلات الحبوب في المخازن

ثانيا – البكتيريا Bacteria

كائنات حية دقيقة وحيدة الخلية بدائية النواة اي انها prokaryotic لاتمتلك نواة حقيقية والبكتريا خالية من الكروفيل فهي تعيش اما مترممة او متطفلة على الانسان او الحيوان او النبات وتتسبب بإحداث عدد من الامراض عليها

١. كائنات حية وحيدة الخلية صغيرة جدا لا ترى إلا بالمجهر
٢. البكتيريا الممرضة للنبات كائنات رمية اختيارية التطفل يمكن تنميتها علة بيئات غذائية صناعية
٣. جميع الخلايا البكتيرية وحيدة الخلايا تقريبا عصوية الشكل باستثناء نوعين يتبع الجنس " ستربتوميسيس ، Streptomyces" فهي خيطية
٤. تتكاثر البكتريا بطريقة لا جنسية تعرف باسم الانقسام الثنائي البسيط . تسبب البكتريا امراضا للنبات ، وتحت الظروف البيئية الملائمة قد تكون مهلكة الى حد بعيد

امثلة على الامراض التي تسببها البكتريا على المحاصيل الزراعية :

- الذبول البكتيري في القرعيات

- العفن الطري البكتيري في الخضراوات
- الجرب العادي في البطاطس
- العفن الحلقي في البطاطس
- التدرن التاجي على العديد من المحاصيل الزراعية

ثالثا – الميكوبلازما Mycoplasma

- كائنات حية وحيدة الخلية عديمة الجدار الخلوي لي لنواتها غلاف نووي لها غشاء بلازمي يحيط بالخلية . ترى تحت المجهر الالكتروني . تحتوي على ريبوسومات وحمض نووي RNA و DNA . ولها اشكال مختلفة فقد تكون كروية او بيضاوية قليلا او خيطية او غير منتظمة الشكل . وتتكاثر بالتبرعم والانقسام الثنائي المستعرض . ويمكن تنمية بعضها على بيئة غذائية صناعية معقدة ، حيث تكون مستعمرات دقيقة لها صفات مظهر البيضة المقلية اي ذات لون مركز اصفر محاط بهالة بيضاء . وتنتقل هذه الكائنات بواسطة التطعيم والحشرات خاصة نطاطات الاوراق . وتتسبب هذه الكائنات امراضا للنبات منها :

- اصفرار الستر في الخضراوات
- الاصفرار المميت في جوز الهند
- مرض تدهور الكمثرى
- مرض إكس (x) في الخوخ

رابعا – السبيروبلازما Spiroplasma

كائنات تشابه الميكوبلازما إلا انها حلزونية الشكل . وتسبب هذه الكائنات امراضا للنبات منها :

- مرض التحرن او قلة الثمار في الحمضيات
- مرض تقزم الذرة

خامسا – النباتات الزهرية المتطفلة Parasitic Flowering Plants

عبارة عن نباتات راقية تكون ازهار تماثل في تركيبها وتشريحها النباتات الزهرية العادية إلا انها تعتمد اعتمادا كليا على عوائلها النباتية في الحصول على الماء والعناصر الغذائية اللازمة لبقائها ونموها لأنها

ينقصها مادة الكلوروفيل والمجموع الجذري الفعال . ومن الأضرار التي تسببها هذه النباتات على عوائلها النباتية ما يلي :

- تقليل الغذاء اللازم للعائل
- إعاقة عمليات الحصاد
- زيادة تكاليف تنظيف البذور
- موت النباتات العائلة في حالة شدة الإصابة

تتطفل من النباتات الزهرية على غيرها من النباتات الاصلية عن طريق اعتمادها على الغذاء الجاهز الذي تأخذه من هذه النباتات وكذلك عن طريق اخذها للماء الاصلي الموجود في هذه النباتات الاصلية

تنقسم النباتات الزهرية المتطفلة حسب طبيعة تطفلها الى مجموعتين

١. متطفلات هوائية : وهي المتطفلات على اجزاء النباتات الكائنة فوق سطح التربة كالسيقان و اغصان نبات الحامول
٢. متطفلات ارضية : حيث تتطفل هذه المجموعة على اجزاء النبات الكائنة تحت سطح التربة كالجذور

ومن امثلة النباتات الزهرية المتطفلة المنتشرة في العراق نبات الحامول الذي يتطفل على العديد من العوائل النباتية الاقتصادية يصيب الطفيل معظم انواع الخضر . ونبات الهالوك الذي يتطفل على جذور الكثير من النباتات كالطماطم و الباقلاء

سادسا – الفيروسات Viruses

عبارة عن جسيمات دقيقة لا ترى إلا بالمجهر الالكتروني . لا يمكنها تكرار نفسها (انتاج افراد جديدة) إلا داخل خلايا حية . لذلك تعامل كطفيليات اجبارية . وتتركب معظم الفيروسات النباتية من حمض نووي RNA مغلف بالبروتين يسمى غلاف " كابسيد " capsid. وتتخذ الفيروسات اشكال مختلفة فقد تكون عصوية او خيطية او كروية .

تدخل الفيروسات انسجة العائل خلال الجروح اما ميكانيكيا او عن طريق الحشرات او خلال حبوب اللقاح . وعندما يدخل الفيروس داخل خلايا العائل يتحرر من الغلاف البروتيني ويصبح الحمض النووي RNA

عاري ثم يدفع الخلية على انتاج انزيمات تعمل على تضاعف الحمض النووي وتكوين الغلاف البروتيني للفيروس الجديد . وينتقل الفيروس الجديد من خلية الى اخرى عن طريق خيوط البلازمودزماتا (الموصلات بين الخلايا) . بعد ذلك يصل الى نسيج اللحاء ثم يهاجر الى اسفل النبات . ثم ينتقل الى الاجزاء العليا (القمة النامية) عن طريق اوعية الخشب مع المواد المجهزة الى جميع انسجة النبات .

وللفيروسات اهمية اقتصادية بالغة على الكثير من محاصيل الحقل والخضر والفاكهة حيث تسبب لها الكثير من الامراض الهامة منها :

- فيروس موزايك الخيار
- فيروس تورد القمة في الموز
- فيروس التفاف اوراق البطاطس
- فيروس القوباء والتدهور السريع في الموالح

سابعا – الفيرويدات Viroids

اصغر المسببات المرضية حجما. تشبه الفيروسات الا انها مكونه من احماض نووية عارية ليس لها غلاف بروتيني . واهم الفيرويدات الممرضة للنبات : فيرود الدرنة المغزلية في البطاطس ، وفيرود تشقق قلف اشجار الحمضيات .

ثامنا – النيماتودا Nematodes

حيوانات لا فقارية اسطوانية الشكل ، تعيش حرة في المياه المالحة او العذبة او في التربة حيث تعيش مترممة او تتغذى على الاحياء الدقيقة وقد يتطفل بعضها على الانسان والحيوان والنبات

والنيماتودا النباتية اجبارية التطفل فقد تكون طفيليات خارجية او شبه داخلية او خارجية . وتتميز النيماتودا المتطفلة على النبات بأجزاء فم مزود برمح يساعدها على اختراق انسجة عوائلها . وتتكون دورة حياتها من ستة اطوار :

البيضة واربعة اطوار يرقية ، ثم الطور البالغ ، وتتخلل دورة الحياة اربعة انسلاخات ، انسلاخ واحد يلي كل طور يرقي حتى البلوغ . وقد تتخذ إناث بعض الانواع اشكالا مختلفة في اطوار نموها المتأخرة فقد تأخذ شكل الكمثرى او الكلوي او الليموني . وتهاجم النيماتودا النباتات محدثة لها امراضا واضرارا بالغة .

ومن الاعراض التي تنتج عن الاصابة بالديدان الثعبانية

١. تقزم النبات
٢. تلون غير طبيعي للمجموع الخضري
٣. الذبول
٤. نمو غير طبيعي للمجموع الخضري
٥. ايقاف نمو المجموع الجذري وموت موضعي لنسبة كبيرة من نسيج الجذر