



قسم وقاية النبات



# نيماتودا النبات

الثالث وقاية النبات

(2)

الدكتور ضياء سالم علي الوائلي

# كثافة وبقاء النيماتودا

## التوزيع الافقي

ويختلف هذا التباين على عدد من العوامل منها المناخ ( ويشمل درجات الحرارة والرطوبة والامطار) ونوع التربه والمواد العضويه ونوع المحصول المزروع وبعض العوامل الاخرى كقوة المجموع الجذري فكلما كانت الجذور جيدة النمو تزداد اعداد النيماتودا وتقل اعدادها بضعف الجذور.

# التوزيع العمودي

- فيعتمد على العيد من العوامل منها نوع التربه والمحصول المزروع وفصل النمو وعمق الجذور ووفرة الغذاء وسقوط الامطار ومستوى منسوب الماء الارضي ورطوبة ودرجة حرارة التربه

# طرق انتشار النيماتودا في الطبيعة

- تتحرك النيماتودا حركه بطيئه تتراوح بين ١-٢ متر/السنة بدون عوامل مساعدة ، واذا توفرت هذه العوامل فأن النيماتودا تنتقل الى مسافات تختلف حسب العامل المساعد واهذا قسمت طرق الانتشار الى ثلاث مجاميع رئيسيه كالآتي:-
- ١-الانتشار لمسافه محدوده او قصيره داخل نفس الحقل.
- ويتم ذلك بعدة طرق:-
- أ-الحراثة والتزحيف :- وفيها تعمل المحاريث بانواعها المختلفه على تعلق النيماتودا بكتل الطين الملتصقه بالمحاريث والتي عندما تنقل الى منطقه اخرى تسقط في التربه الجديده فتعمل على نقلها ومن امثله ذلك نيماتودا العقد الجذريه ونيماتودا الابدصال ونيماتودا الحمضيات.

• ب- الانتشار بواسطة ماء الري والصرف :- لقد وجد ان النيماتودا تنتقل في مناطق التلال الى اسفل التل لمسافات معينة وهذا ناتج عن عمليات الري حيث تنزل مياه السقي والصرف الى الاسفل حاملة معها النيماتودا مثال ذلك النيماتودا *Radopholus similis* والتي تنتقل لمسافة ٢٠٠ قدم اسفل التلال فتؤدي الى تدهور الاشجار بينما يكون انتقالها الى اعلى التلال محدود.

• ج- الانتشار عن طريق المجموع الجذري :- وفيها تنتقل النيماتودا من النباتات المصابة عن طريق تلامس الجذور المصابة والسليمة او حتى عندما تكون قريبه منها لمسافه تتراوح بين ١٥.٢ - ٢١.٦ سم كما في النيماتودا *Radopholus similis*.

## ٢- الانتشار لمسافه متوسطه من حقل لآخر

- ويتم الانتشار بعدة طرق :-
- أ- الانتشار بواسطة الانسان وحيواناته الداينه :- عندما يدخل الانسان وحيواناته الداينه الى حقل خاصة اذا كان رطب فتتعلق كتل الطين الحامله للنيماتودا بها وعند الانتقال الى حقل اخر تتساقط كتل الطين وتلوث المنطقة الجديدة .
- ب- الانتقال بواسطة الشتلات :- تتكاثر بعض النباتات بواسطة الشتلات والتي تنقل مع التربه المحيطة بالجذور واذا كانت جذورها مصابه بالنيماتودا فتنقل هذه النيماتودا الى التربه الجديده عند زراعة هذه الشتلات ومن امثله ذلك انتقال نيماتودا الحمضيات *Tylenchulus* *semipenetrans* من المنطقه الوسطى الى المناطق الجنوبيه من العراق .
- ج- الانتقال بالادوات والآلات الزراعيه :- ويتم ذلك بتعلق كتل الطين بالادوات والآلات الزراعيه وتنقل الى الحقول السليمه خاصة عند استخدام نفس الادوات .

### ٣- الانتشار لمسافات بعيدة من منطقة لآخرى او من بلد لآخر.

- ويتم ذلك بعدة طرق:-
- أ- النقل بالشتلات لمسافات بعيدة :- حيث تصدر بعض النباتات في اصص وتحتوي على كميته من التربيه واذا كانت النباتات مصابه فتنتقل النيماتودا للمكان الجديد ومن امثله ذلك انواع النيماتودا *Pratylenchus* و *Radopholus similis* و *Meloidogyne* و *Tylenchulus semipenetrans* وغيرها.
- ب- النقل بالبذور والحبوب:- تتحمل بعض انواع النيماتودا الجفاف لذلك تسكن بعض الانواع في البذور والحبوب وهذه تصدر الى بلدان بعيدة ناقله معها النيماتودا وهذا ما يحدث في النيماتودا *Aphelenchoides* في بذور الداوودي والنيماتودا *Anguina tritici* في حبوب الحنطه .

• ج- الانتقال بالابصال والدرنات والكورمات :- تسكن بعض انواع النيماتودا بالاجزاء النباتيه كالابصال او الكورمات كما يحدث في نيماتودا الساق والابصال او بالدرنات كما في النيماتودا الذهبية *H.rostochiensis* .

• د- النقل ببذور الادغال بالرياح :- تصاب بعض نباتات الادغال بالنيماتودا وتنتقل هذه النيماتودا الى البذور فتسكن فيها كما يحدث في نبات الهندباء الكاذبه حيث يصاب بالنيماتودا *Ditylenchus dipsaci* والتي تسكن في بذورها وبذورها لها قابليه للانتقال بالرياح لمسافات بعيدة حيث تسقط الى مناطق اخرى وتلوثها .