

"Manejo de nemátodos fitoparásitos en limoneros. Conceptos exitosos.

Como salir victoriosos de un ataque de nematodos fitoparásitos"



J.C.Magunacelaya
Nematología Agrícola
jmagunac@hotmail.com
+56 99 828 1563

AGRADECIMIENTOS

A los organizadores de este seminario por la oportunidad de dar a conocer el tema de los nemátodos.

Por instalar el tema de nemátodos, en el capítulo “manejo”, de este seminario.

Temas de esta presentación.

1_{ero} * Revisar las fortalezas y debilidades de los nemátodos.

2_{do} * Raíces

3_{ero} * Calicatas: Que observar desde la perspectiva raíz.

4_{to} * Manejo – “control–convivencia”.

Precisión en las aplicaciones al suelo.

¿Siempre que hay nemátodos debemos usar nematicidas? ¿Cómo se les gana a los nemátodos?

- Con volumen de suelo con raíces.

¿Qué se aprecia en los
árboles?





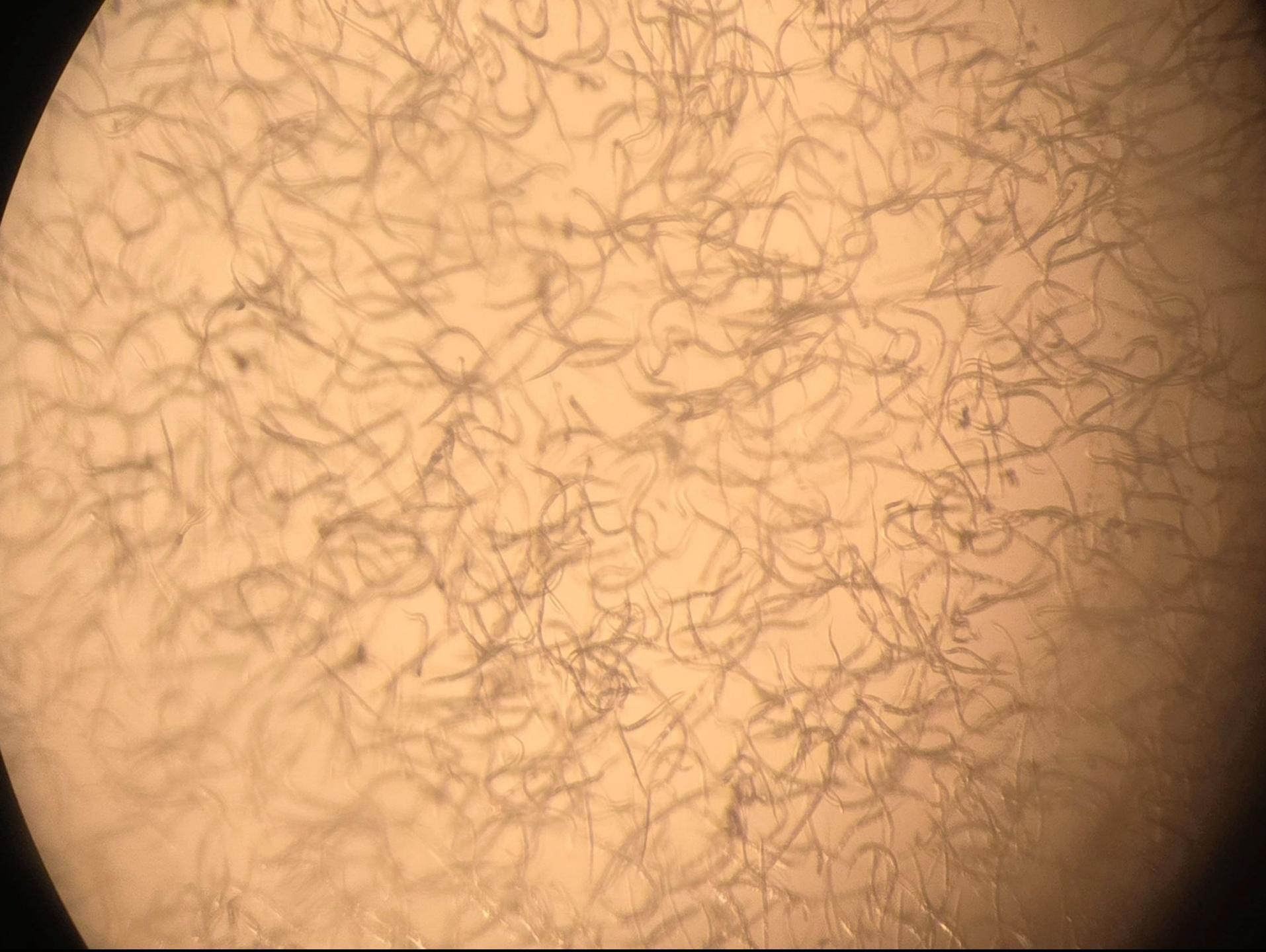






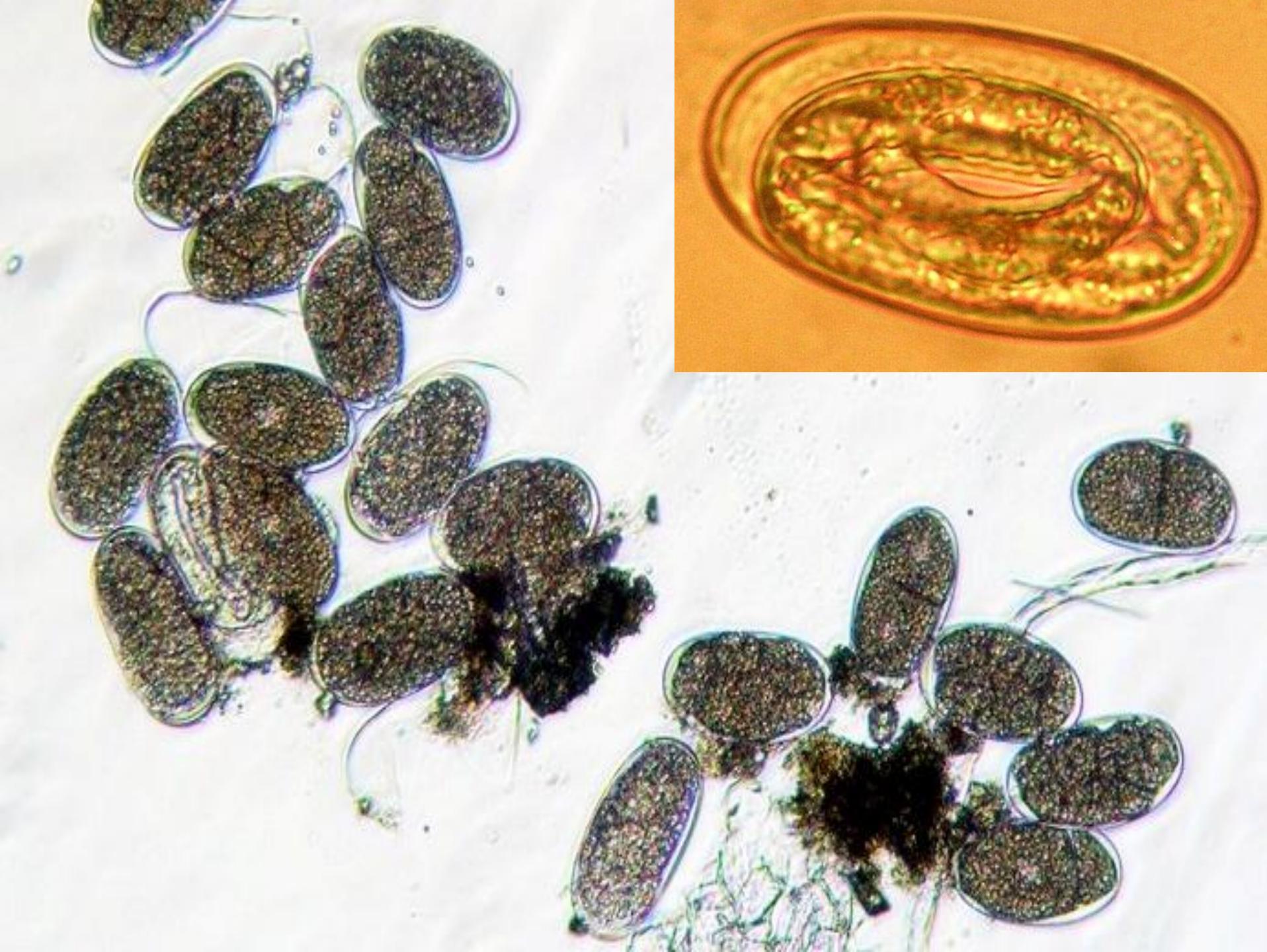


¿Cuáles son las fortalezas
de los nemátodos?



Muestra 1	Sociedad Agrícola Los H	Agrícola Santa	Cuatel
	Limón Benjamín Andes, Cuartel 1.	4	
	11-mar-21	<u>Umbral de daño</u>	
<i>Tylenchulus semipenetrans</i>	19.900	2000	
Nemátodos No Fitoparásitos Observaciones	380		
11-mar-25	<p><i>Tylenchulus semipenetrans</i> en niveles poblacionales altos que superan varias veces el umbral poblacional de daño.</p> <p><i>Tylenchulus semipenetrans</i> es el nemátodo más importante por su capacidad de daño sobre plantas de limones, particularmente sobre patrón <i>Macrophylla</i>.</p> <p>Se sugiere realizar acciones de manejo que sumen control del nemátodos y generación de vida en el suelo.</p> <p>Destaca negativamente una baja población de nemátodos no fitoparásitos, indicador de un suelo falso de vida, donde a las raíces les es difícil colonizar y crecer. Debería haber más de 1000 individuos para que se considere a un suelo como vivo.</p>	<p><i>Tylenchulus semipenetrans</i> 40.300 2000</p> <p><i>Xiphinema americanum</i> 70 200</p> <p><i>Nemátodos No Fitoparásitos Observaciones</i></p>	<p>Los niveles poblacionales de <i>Tylenchulus semipenetrans</i> son elevados, superando ampliamente el umbral poblacional de daño, de 2000 individuos por 250 mL de suelo.</p> <p>Se requiere un programa de manejo de estos parásitos, más que sólo una aplicación de un nematicida.</p> <p>Acompaña <i>Xiphinema americanum</i>, en niveles bajos.</p> <p>Destaca negativamente una baja población de nemátodos no fitoparásitos, indicador de un suelo falso de vida, donde a las raíces les es difícil colonizar y crecer. Debería haber más de 1000 individuos para que se considere a un suelo como vivo.</p>







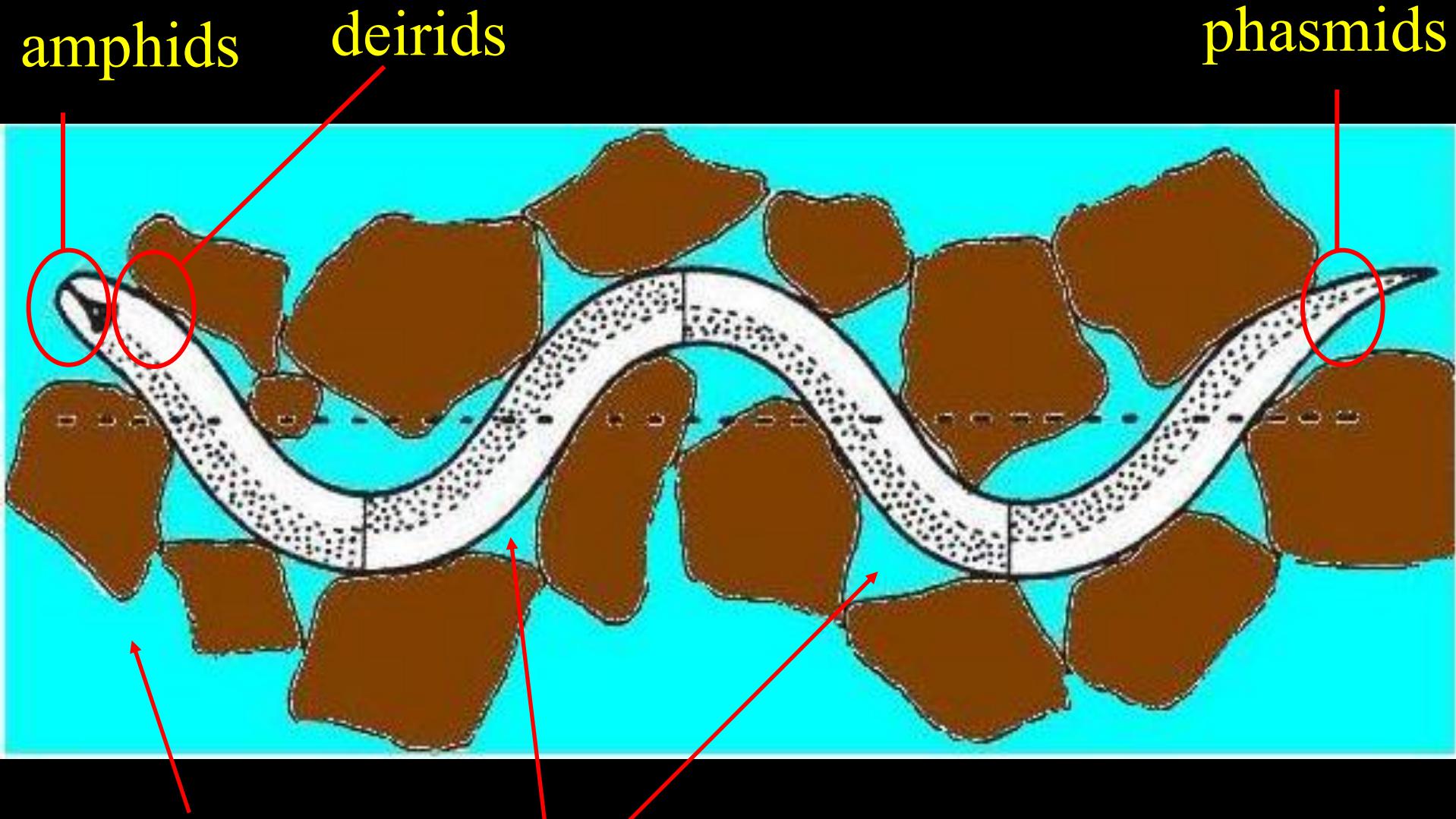
MOLE DE LADRILLOS
DE LOS ANTIGUOS
TAJAMARES HECHA
CON CLARA DE HUEVO
Y CAL EN EL TIEMPO
DE LA COLONIA
STGO 3 SEPTIEMBRE 1978

Tylenchulus semipenetrans

Nemátodo de los cítricos

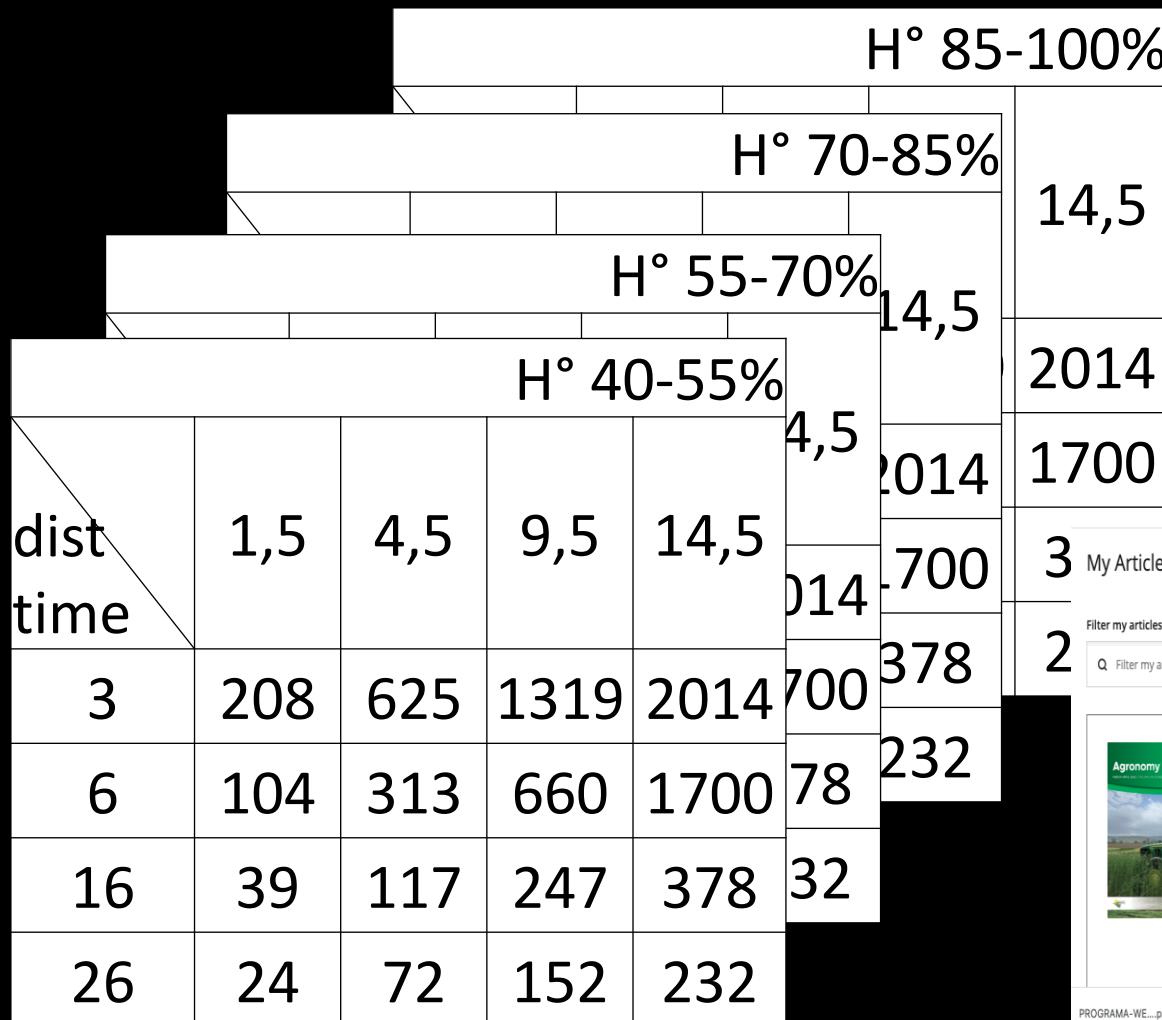


Nemátodos: Desplazamiento - velocidad



Water excess in pores and channels of soil favors diffusion of root exudates.

VELOCITY OF *Meloidogyne ethiopica* SECOND STAGE JUVENILE IN SANDY SOIL UNDER SEVERAL SOIL MOISTURE CONDITIONS.



Find a home for your next article

Wiley partners with the world's best research leaders and organizations to publish hundreds of top-tier journals.

Find a journal

Agronomy Journal

VELOCITY OF MELODOGYNE ETHIOPICA SECOND STAGE JUVENILE IN SANDY SOIL UNDER SEVERAL SOIL MOISTURE CONDITIONS.

DOI: 10.1002/agj2.21103

Status: In Production

Manage Article

PROGRAMA-WE....pdf

Mostrar todos

Table 4. Number of *M. ethiopica* J2s that reached the roots under different soil-moisture conditions in each of the velocity categories ($\mu\text{m}^*\text{h}^{-1}$ and %bl* h $^{-1}$).

		Test 1						Number of individuals	
Soil moisture	Minimum velocity		Maximum velocity		Average velocity				
	($\mu\text{m}^*\text{h}^{-1}$)	(%bl* h $^{-1}$)	($\mu\text{m}^*\text{h}^{-1}$)	(%bl* h $^{-1}$)	($\mu\text{m}^*\text{h}^{-1}$)	(%bl* h $^{-1}$)			
40-55%	24	6	72	18	52	13	7		
55-70%	24	6	313	76	100	24	40		
70-85%	24	6	72	18	34	8	27		
85-100%	24	6	378	92	76	19	230		
	Test 2						3.286%		
Soil moisture	Minimum velocity		Maximum velocity		Average velocity		Number of individuals		
	($\mu\text{m}^*\text{h}^{-1}$)	(%bl* h $^{-1}$)	($\mu\text{m}^*\text{h}^{-1}$)	(%bl* h $^{-1}$)	($\mu\text{m}^*\text{h}^{-1}$)	(%bl* h $^{-1}$)			
40-55%	24	6	24	6	24	6	1		
55-70%	24	6	313	76	89	22	42		
70-85%	24	6	313	76	69	17	83		
85-100%	24	6	233	57	65	16	179		

In calculating the average velocity, the number of *M. ethiopica* J2s to reach each of categories was considered so that velocities reached by more J2 specimens had a greater proportional influence on the weighted average. Average velocities are given as the weighted averages. The average *M. ethiopica* J2s body length used to calculate %bl*h $^{-1}$ was $411 \pm 69 \mu\text{m}$. **17.900%**

Raíces





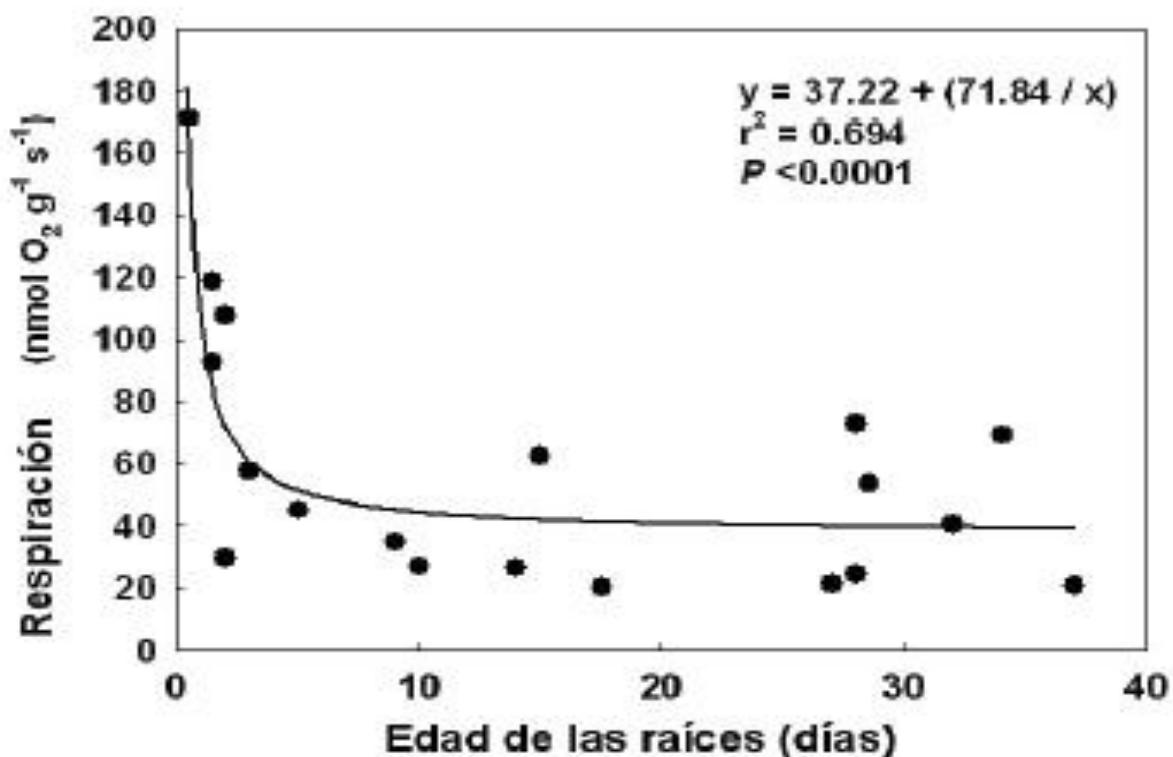






6

Respiración en uva (*Vitis rupestris* x *V. riparia* cv. 3309C)



Volder, A., D.R. Smart, A.J. Bloom, and D.M. Eissenstat. 2005. Rapid decline in nitrate uptake and respiration with age in fine lateral roots of grape: implications for root efficiency and competitive effectiveness. *New Phytologist* 165: 493-502









Calicata: Que observar
desde la perspectiva raíz.





















Cerro Alto 4
Sobre 3 bajo
1 den Cebolla
1
Peleco, largo,
abogar

www.mnp-chile.cl

2012







2
3

5

4
5
6

7

8
9

20
8

1
2

3
4

5
6

7
8

9
10

11
12







21 22 23
3 4 5 6 7 8 9 60 1 2 3 4 5 6 7 8 9 70 1 2 3 4 5 6

24





6
5
4
3
2
1
0

67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

64 65 66 67 68 69 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

150 140 130 120 110 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

54 55 56 57 58 59 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



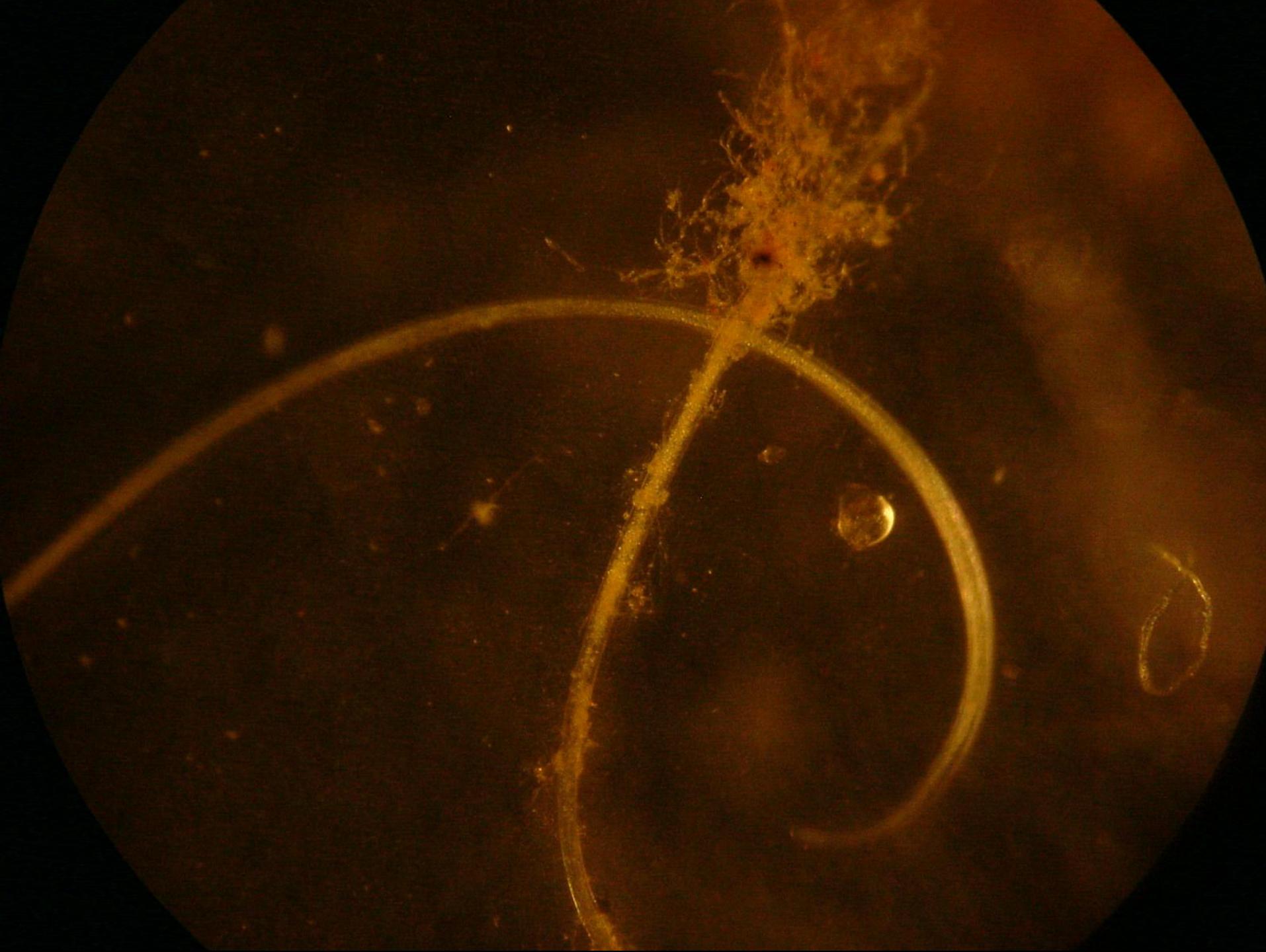


Aplicación de productos al suelo

Nematicidas

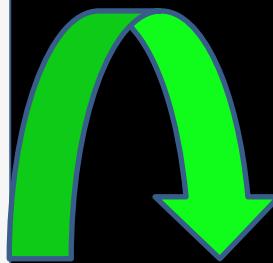
Objetivo:

Proteger crecimiento
de raíces



Precisión en aplicaciones a las raíces.





- "Manejo de nemátodos fitoparásitos en limoneros. Conceptos exitosos. Como salir victoriosos de un ataque de nematodos fitoparásitos"

Gracias por vuestra atención



J.C.Magunacelaya

Nematología Agrícola

jmagunac@hotmail.com

+56 99 828 1563