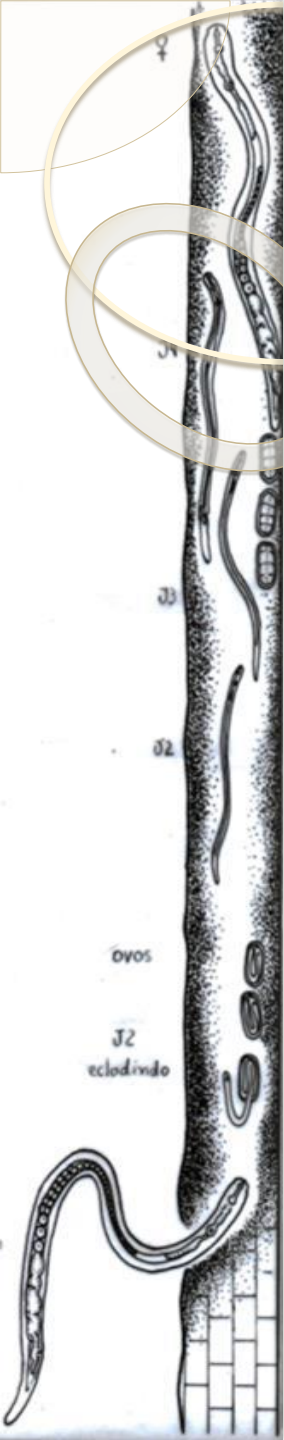


LFN-0512 Nematologia

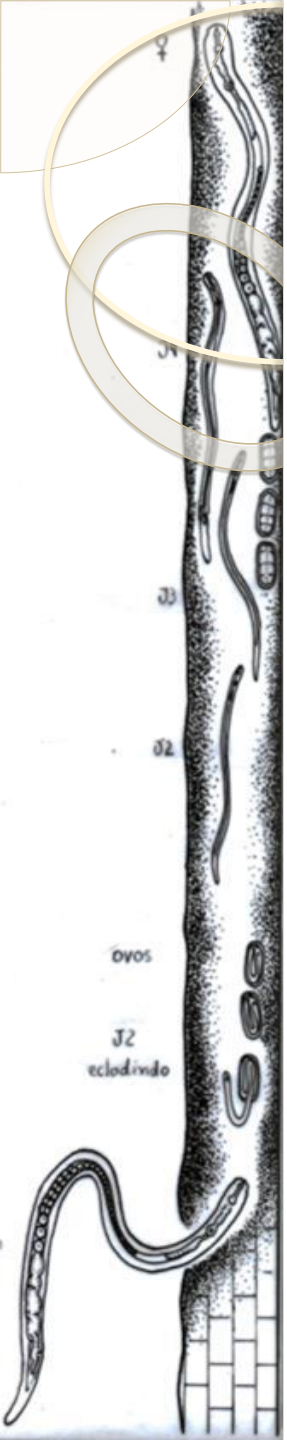
Nematoídes Espiralados. *Helicotylenchus multicinctus* em Bananeira



Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Departamento de Fitopatologia e Nematologia
Piracicaba 6 Outubro 2023



Aula	Dia	Assunto LFN-0512		
1	11 Ago	Informações sobre a disciplina / Diversidade de nematoides / Gênero <i>Meloidogyne</i>		<i>Meloidogyne</i> em cafeeiros
2	18 Ago	Raças de <i>Meloidogyne</i> / Interações entre nematoides e fungos		<i>Meloidogyne</i> em algodoeiro
3	25 Ago	<i>Meloidogyne</i> em soja	Gênero <i>Heterodera</i>	Nematoide-de-cisto da soja
4	1 Set	Prova 1	Gênero <i>Tylenchulus</i>	<i>Tylenchulus semipenetrans</i> em citros
5	15 Set	Gênero <i>Rotylenchulus</i>		<i>Rotylenchulus reniformis</i> em algodoeiro
6	22 Set	Gênero <i>Pratylenchus</i>		<i>Pratylenchus brachyurus</i> em soja
7	29 Out	Gênero <i>Radopholus</i>		<i>Radopholus similis</i> em bananeira
8	6 Out	Prova 2	Nematoides espiralados	<i>Helicotylenchus muticinctus</i> em bananeira
9	20 Out			Nematoides em cana-de-açúcar e milho
10	27 Out			Nematoides em solanáceas, apiáceas e cucurbitáceas
11	10 Nov	Prova 3	Gênero <i>Mesocriconema</i>	<i>Mesocriconema xenoplax</i> em pessegueiro
12	17 Nov	Gênero <i>Ditylenchus</i>		<i>Ditylenchus dipsaci</i> em alho e cebola
13	24 Nov	Gênero <i>Bursaphelenchus</i>	<i>Bursaphelenchus cocophilus</i> em palmáceas e <i>B. xylophilus</i> em <i>Pinus</i>	Nematoides em ornamentais
14	1 Dez	Gênero <i>Aphelenchoides</i>	<i>Aphelenchoides besseyi</i> em soja	<i>Meloidogyne</i> em arroz
15	8 Dez	Prova 4		
16	15 Dez	Prova Repositiva		



Hoplolaiminae

Migrador

Helicotylenchus

Scutellonema

Hoplolaimus

Rotylenchus

Aorolaimus

Aphasmatylenchus

Antarctylus

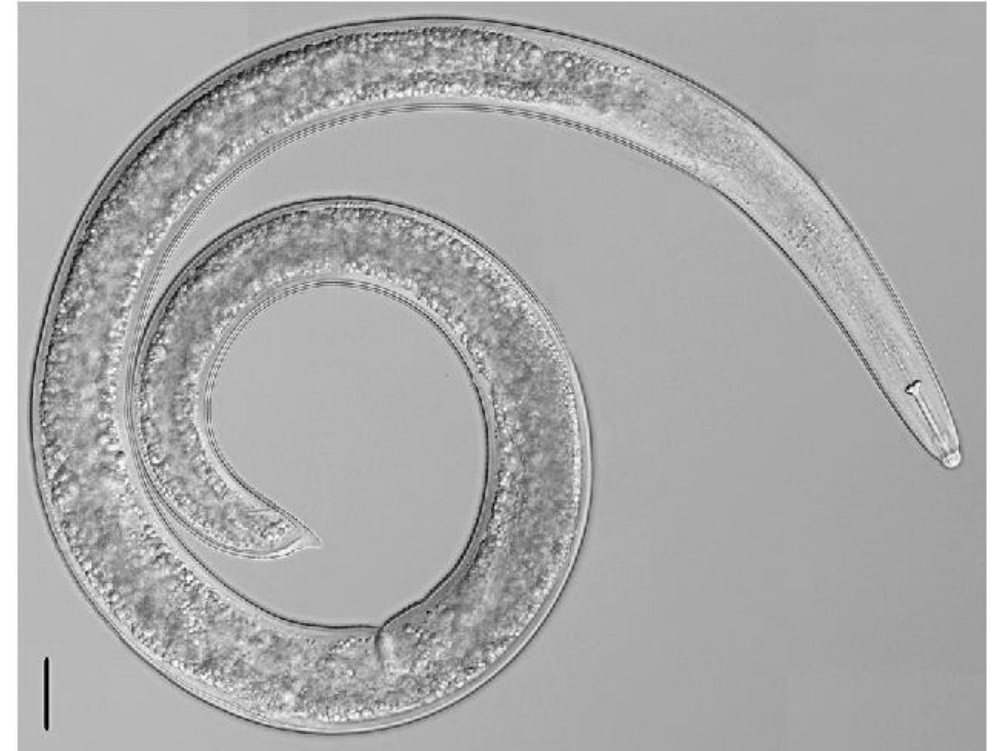
Rotylenchulinae

Sedentário

Rotylenchulus

Acontylus

Senegalonema



Helicotylenchus pseudorobustus

<https://www.semanticscholar.org/paper/Morphological-and-molecular-characterisation-of-and-Subbotin-Vovlas/d7a95b89eecfea48be11d6b4422aed0c141cec11>

Ciclo

Life cycle and mating behavior of *Helicotylenchus multicinctus* (Nematoda: Hoplolaimidae) on excised *Musa cavendishii* roots

Mehmet KARAKAŞ

Life cycle of *Helicotylenchus multicinctus*

321

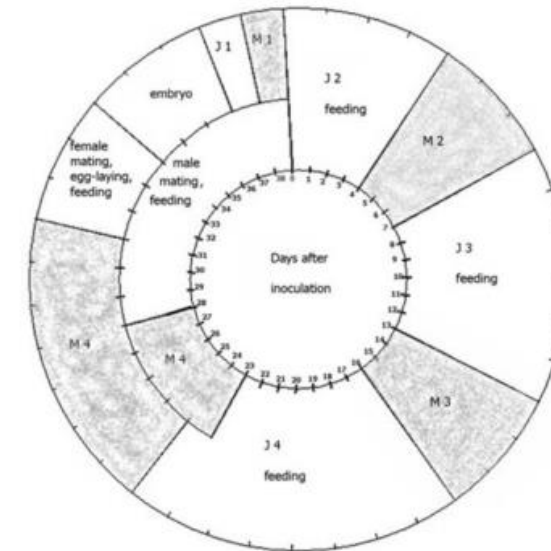
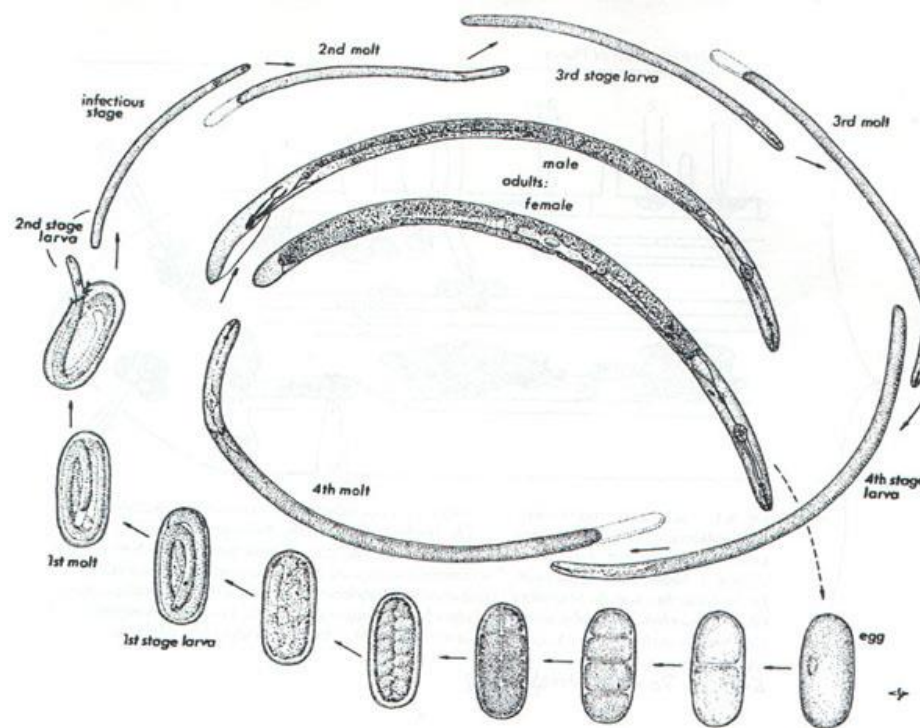
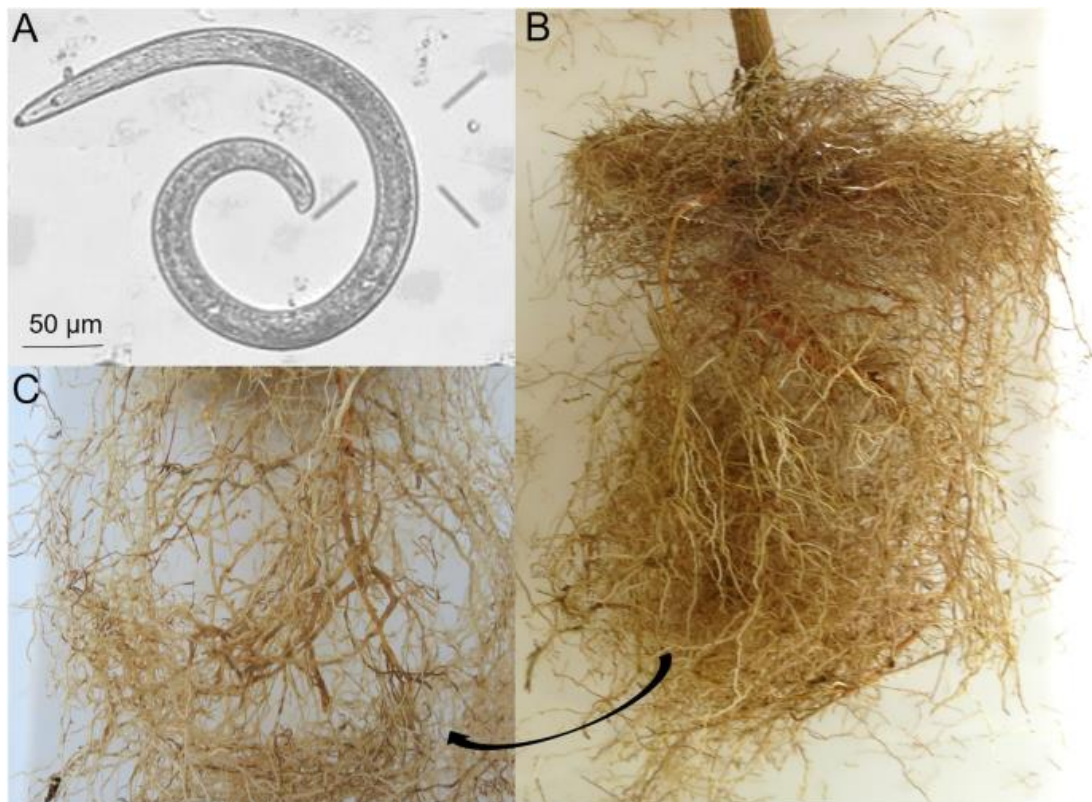


Fig. 1. Schematic representation of the life cycle of *Helicotylenchus multicinctus* on excised roots of *Musa cavendishii*. J1 – first-stage juvenile, J2 – second-stage juvenile, J3 – third-stage juvenile, J4 – fourth-stage juvenile, M1 – first molt, M2 – second molt, M3 – third molt, M4 – fourth molt.

Gênero *Helicotylenchus*

Sintomas



***Helicotylenchus dihystra* / algodoeiro**

<https://link.springer.com/article/10.1007/s40858-022-00537-6>



Figure 4. A seashore paspalum golf tee box infested with *Helicotylenchus paxilli*. Nematode damage results in thinning turf and proliferation of weeds. Photograph by William T. Crow, University of Florida.

Helicotylenchus multicinctus



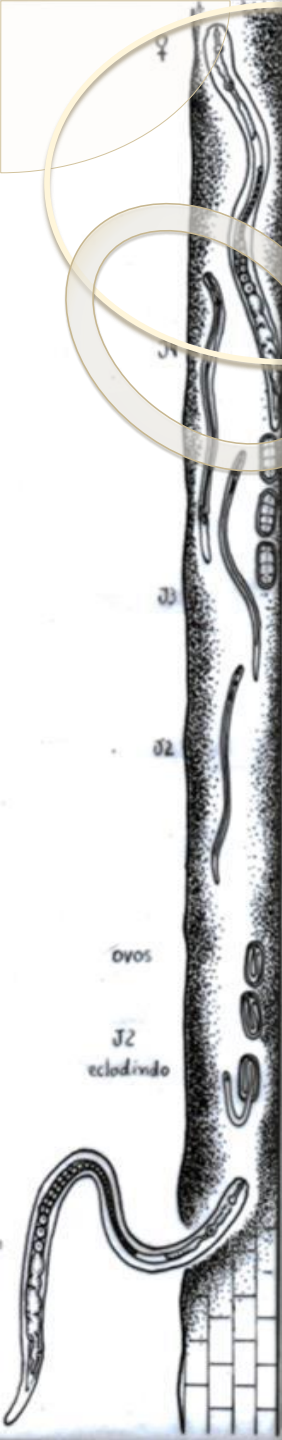
<https://abgc.org.au/2018/09/05/plant-parasitic-nematodes-impacting-australian-banana-production/>



<https://www.appsnet.org/Publications/potm/pdf/Jul09.pdf>



<https://www.ifbaiano.edu.br/unidades/guanambi/files/2019/04/Ant%C3%B4nio-Lopes-de-Souza.pdf>

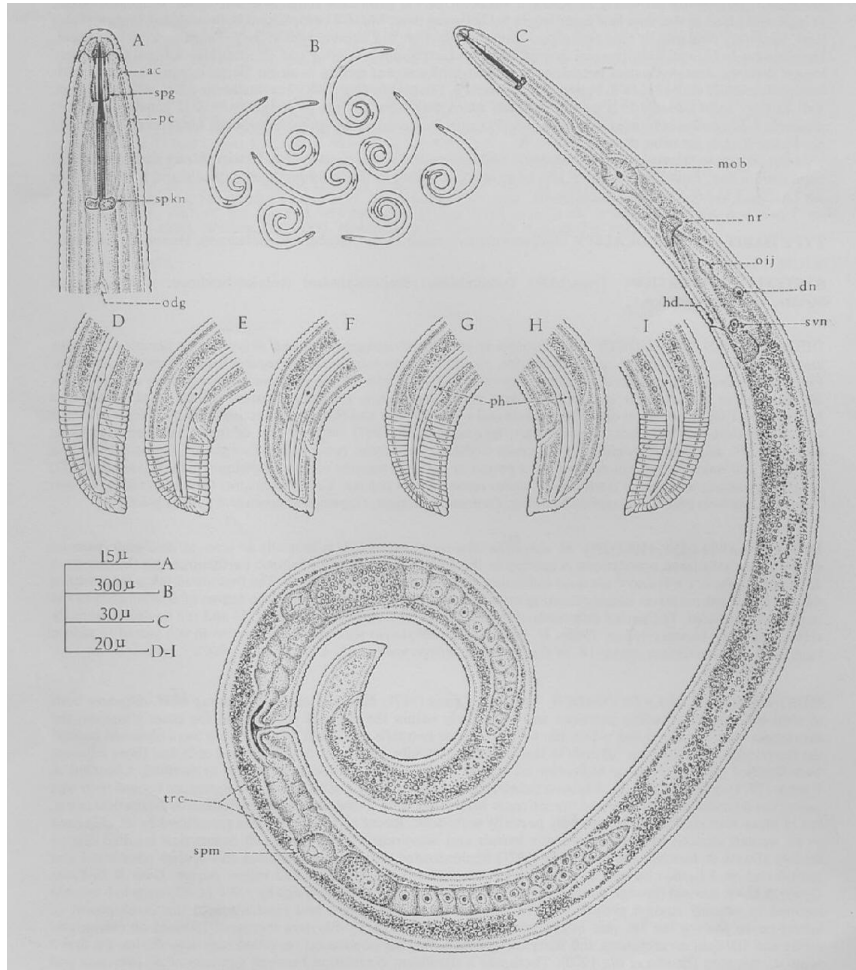


Quadro 1. Número de *Helicotylenchus dihystra* (Hd), de juvenis de segundo estágio de *Meloidogyne arenaria* raça 1 (Ma) e de *Radopholus similis* (Rs), em 100 g de raízes e em 250 mL de solo da rizosfera dos oito cultivares de bananeira estudados em Pompéia (SP), 1995

Cultivar	Número de nematóides ⁽¹⁾					
	Hd		Ma		Rs	
	Raízes	Solo	Raízes	Solo	Raízes	Solo
Grupo AAA						
Grande Naine	1.475,0 a	654,8 a	824,0 a	663,0 a	5.787,3 a	630,0 a
Nanicão	1.974,3 a	1.298,3 a	185,0 a	1.682,5 a	2.967,7 abc	237,3 a
Nanicão Jangada	5.102,7 a	359,8 a	1.726,7 a	659,8 a	3.322,0 ab	270,0 a
Grupo AAB						
Enxerto	7.471,7 a	1.215,3 a	826,7 a	971,3 a	18,7 c	0,0 b
Prata	4.173,0 a	1.090,2 a	1.454,7 a	1.960,7 a	0,0 c	0,0 b
Prata Zulu	5.422,7 a	1.342,8 a	2.361,0 a	2.743,5 a	79,0 c	7,8 b
Maçã	2.290,0 a	601,5 a	2.418,3 a	3.749,7 a	481,0 c	42,0 b
Mysore	1.309,3 a	518,3 a	2.980,0 a	2.554,2 a	2.348,0 bc	10,0 b

(¹) Médias na mesma coluna, seguidas por letras distintas, diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 1%.

Helicotylenchus dihystera



Espécie mais importante do gênero

Ocorre em vários países

Muitas plantas hospedeiras
Várias famílias botânicas



Aptenia cordifolia

https://www.researchgate.net/publication/277658751_Ocorrencia_de_nematoides_fitoparasitos_em_plantas_orname_ntais_nos_Estados_de_Sao_Paulo_e_Minas_Gerais_Brasil/figures?lo=1



Ficus microcarpa

<https://www.mdpi.com/2223-7747/9/9/1085/htm>



Aveia-Branca / Paraná

Foto Fundação ABC

Helicotylenchus dihystera em Soja



Não inoculada

P. brachyurus

*Scutellonema
brachyurum*

H. dihystera

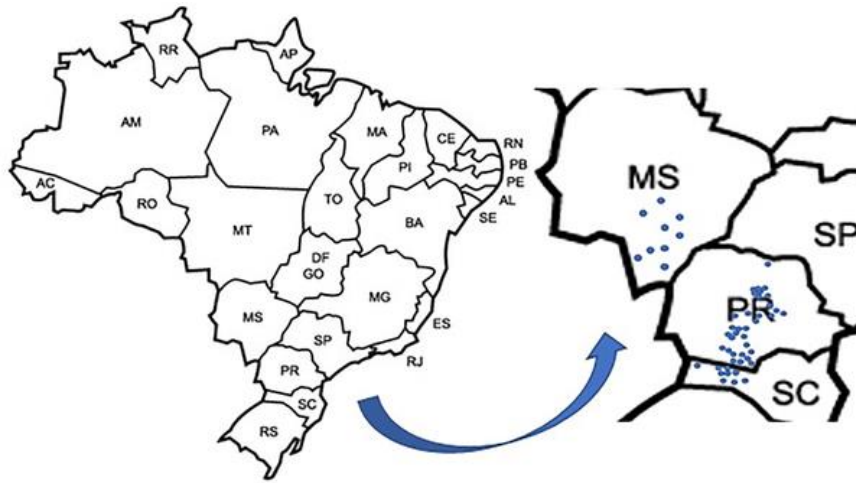
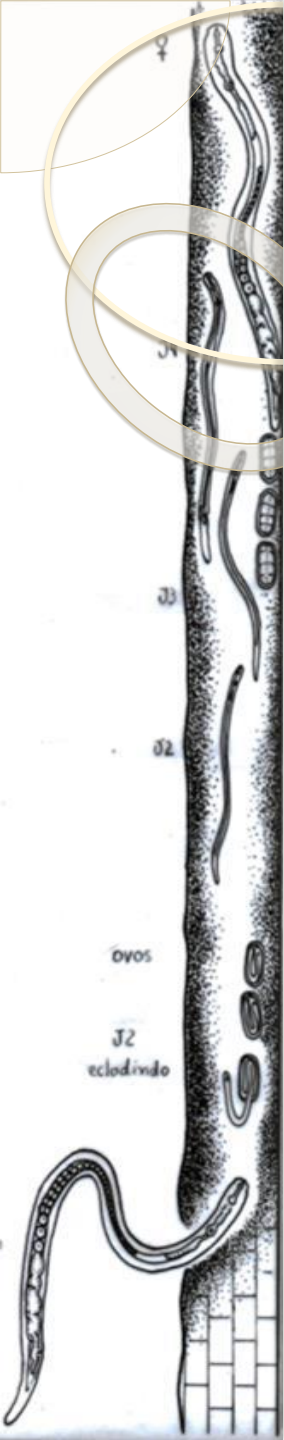
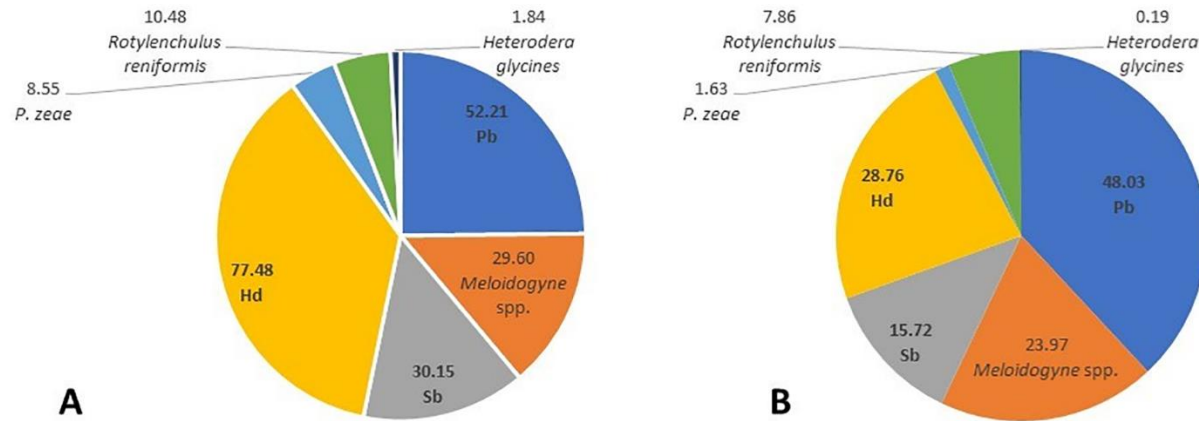


Fig 1. Locations of soybean fields surveyed to determine the occurrence and distribution of *Pratylenchus brachyurus*, *Helicotylenchus dihystra* and *Scutellonema brachyurus* in South Brazil.

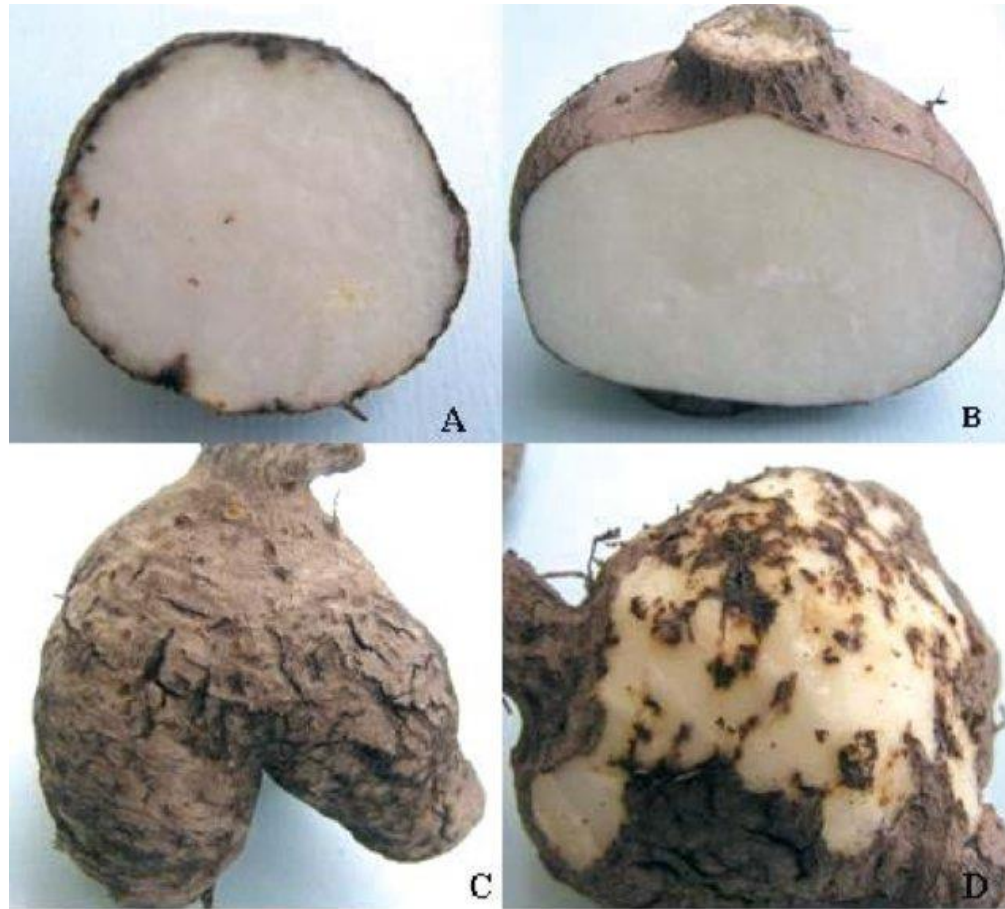


Machado ACZ, Amaro PM, Silva SAd (2019) Two novel potential pathogens for soybean. PLOS ONE 14(8): e0221416. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221416>. A Solo / B Raízes <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0221416>

Perguntas?

Gênero *Scutellonema*

Scutellonema bradys em Cará



Cará-doce (*Dioscorea trifida*)

file:///C:/Users/User/Downloads/Scutellonema_bradys_em
_Cara-Doce_Dioscorea_trifida.pdf



<https://paraiba.pb.gov.br/noticias/agricultora-introduz-cultivo-de-inhame-no-perimetro-irrigado-de-sao-goncalo>



https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2012/02/27/internas_economia,280195/biofertilizante-melhora-desempenho-de-lavoura-de-inhame-e-reduz-gastos.shtml



<http://www.institutomarcelodeda.com.br/cohidro-identifica-doencas-que-atingem-plantacao-de-inhame-em-malhador/>



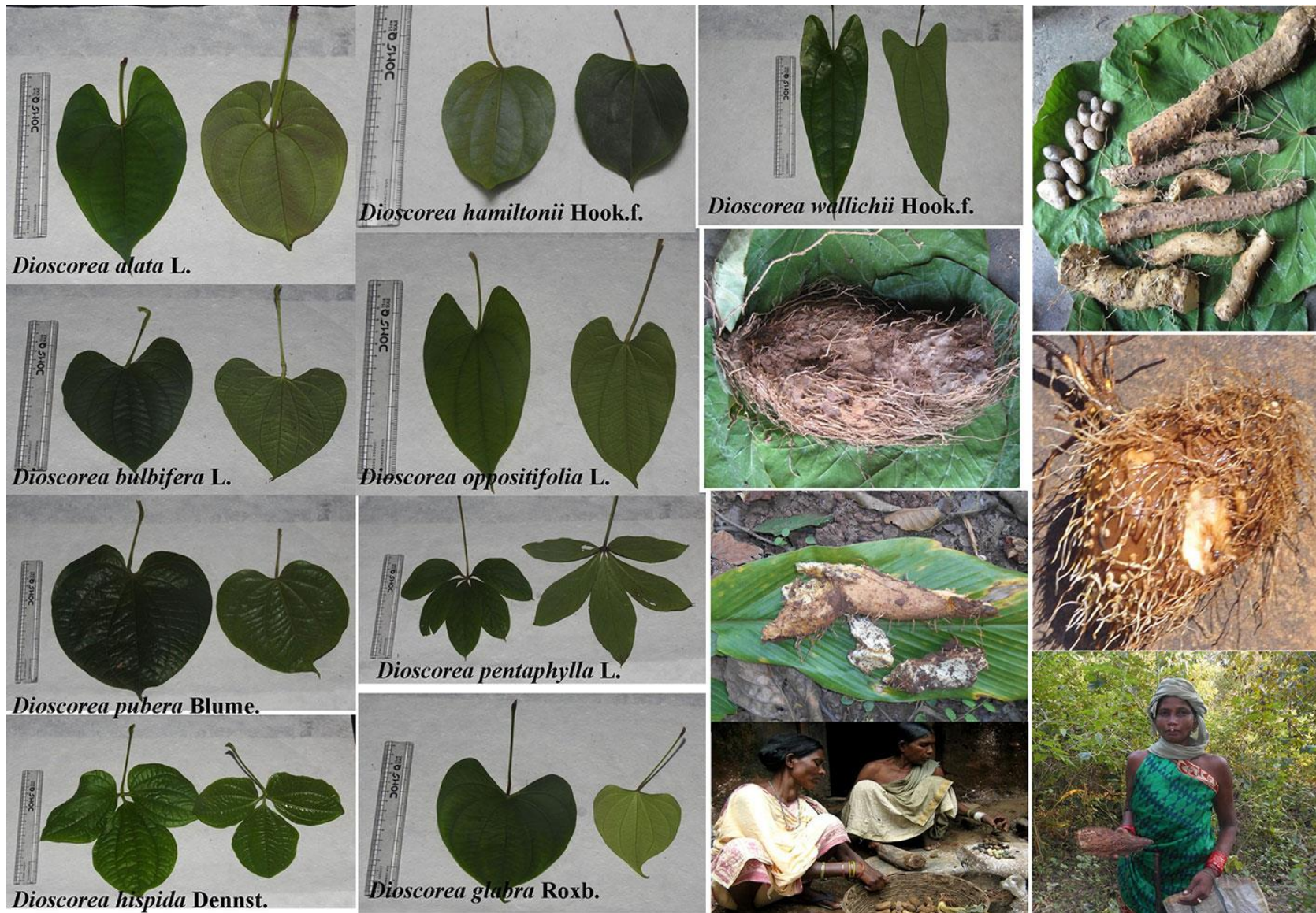
<https://paisefilhos.uol.com.br/blogs-e-colunistas/dra-elaine-de-padua/inhame-versatilidade-que-comeca-pelo-nome/>



https://www.tripadvisor.com.br/LocationPhotoDirectLink-g304560-d1832499-i365347860-Hotel_Exclusive_Inn-Recife_State_of_Pernambuco.html

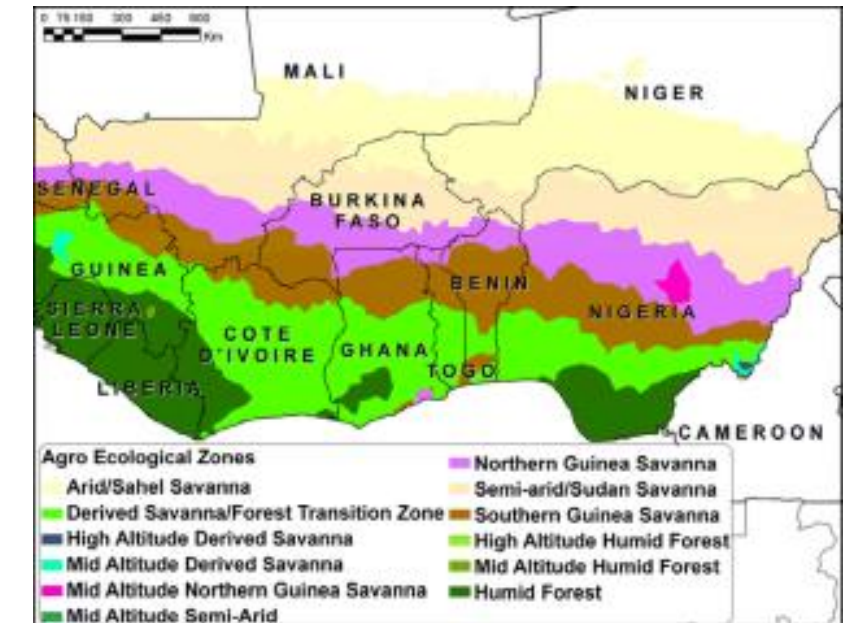
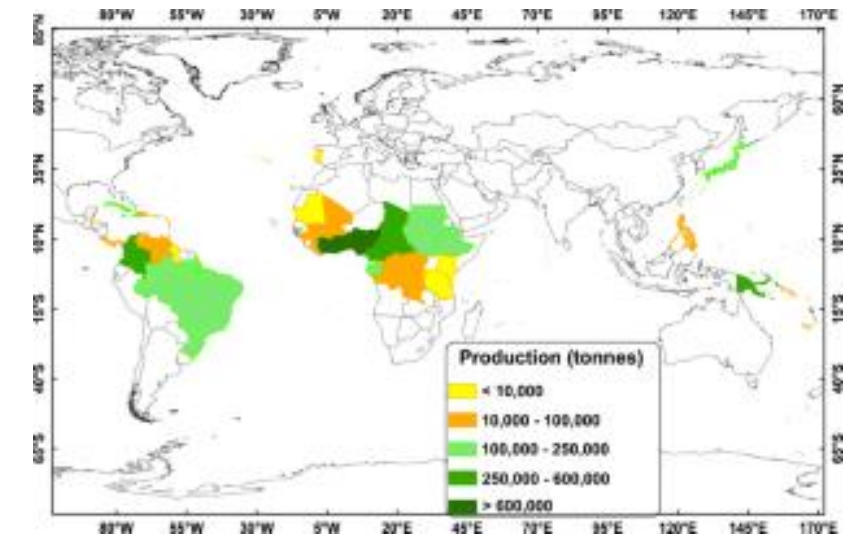


<https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/pt/radio/cooking/20150925.html>



https://www.frontiersin.org/files/Articles/506039/fphar-11-00496-HTML/image_m/fphar-11-00496-g001.jpg

Produção mundial 2018 72,571 milhões t	Nigéria 47,533 milhões	Costa do Marfim 7,253 milhões	Brasil 0,251 milhões
	Gana 7,858 milhões	Benin 2,944 milhões	Japão 0,164 milhões



<https://guardian.ng/features/revving-up-yam-production-farmers-profit-with-technologies/>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s12571-010-0085-0>

Perguntas?

Bom Almoço!