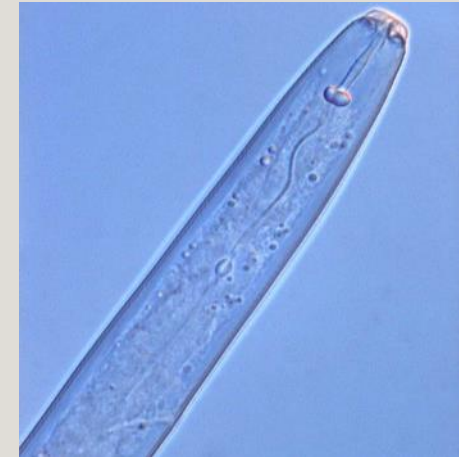
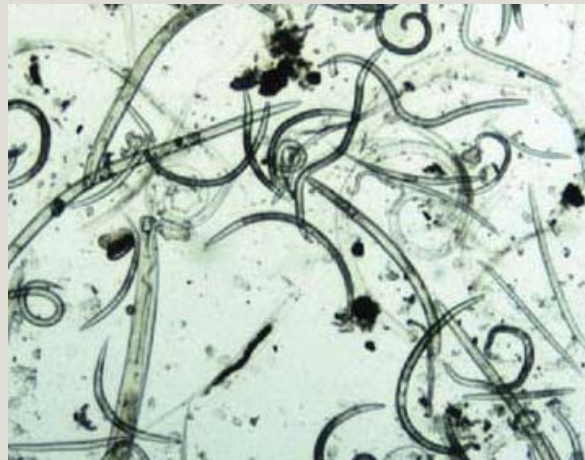


# FRILEVANDE NEMATODER



Maria Viketoft  
Institutionen för ekologi, SLU, Uppsala



# FRILEVANDE NEMATODER

- Mikroskopiska maskar (0,2-10 mm långa)
- Vattenlevande
- Fritt rörliga under hela sin livscykel
- Växtätare
- Svampätare
- Bakterieätare
- Predatorer
- Omnivorer

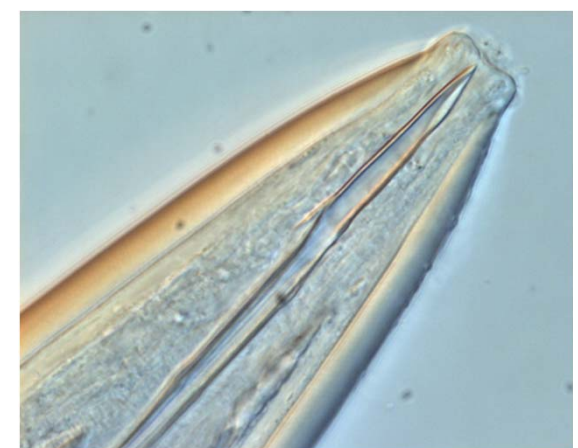
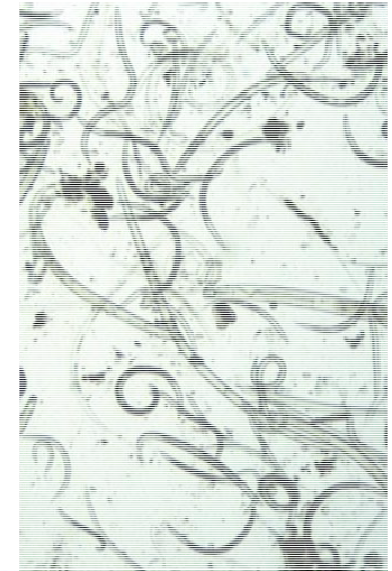
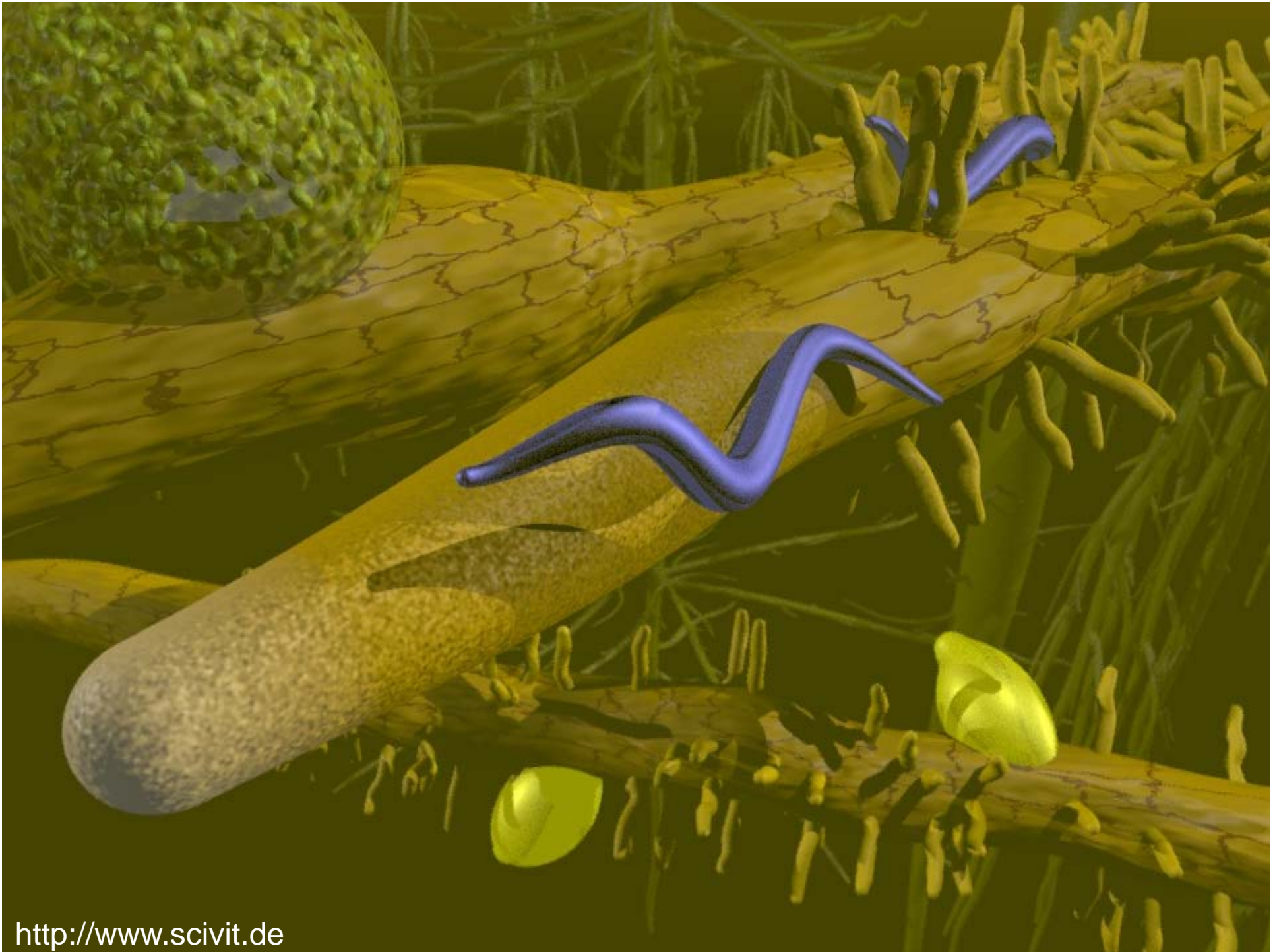


Foto:  
Hanny  
van  
Megen





# Konsekvens av angrepp av frilevande nematoder

- Mindre rotsystem
- Deformerade rötter/knölar
- Försämrat vatten- och näringsupptag
- Mindre tåliga plantor





<http://cropwatch.unl.edu>



# STUBBROTSNEMATODER

(*Trichodorus*, *Paratrichodorus*)



Foto:Hanny van Megen



<https://peedeeagnews.wordpress.com/2015/05/08/stubby-root-nematodes/>



# STUBBROTSNEMATODER

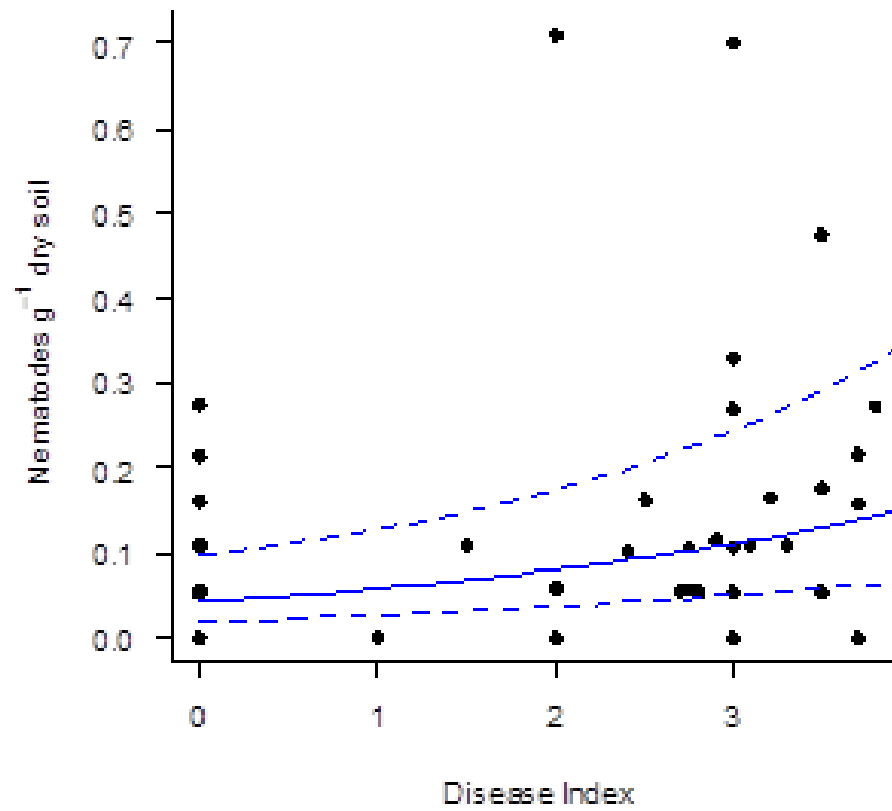
(*Trichodorus*, *Paratrichodorus*)



<http://www.hutton.ac.uk/research/groups/cell-and-molecular-sciences/virus-research/host-pathogen-interactions/spraing-trv>



[http://gardenerschat-shed.net/forum/gardening\\_wisdoms/Carrots\\_FactFile.htm](http://gardenerschat-shed.net/forum/gardening_wisdoms/Carrots_FactFile.htm)



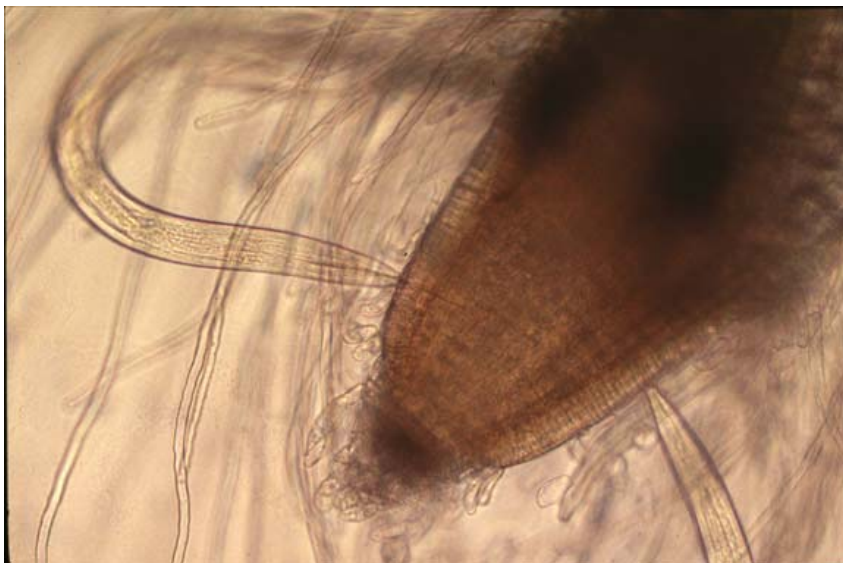




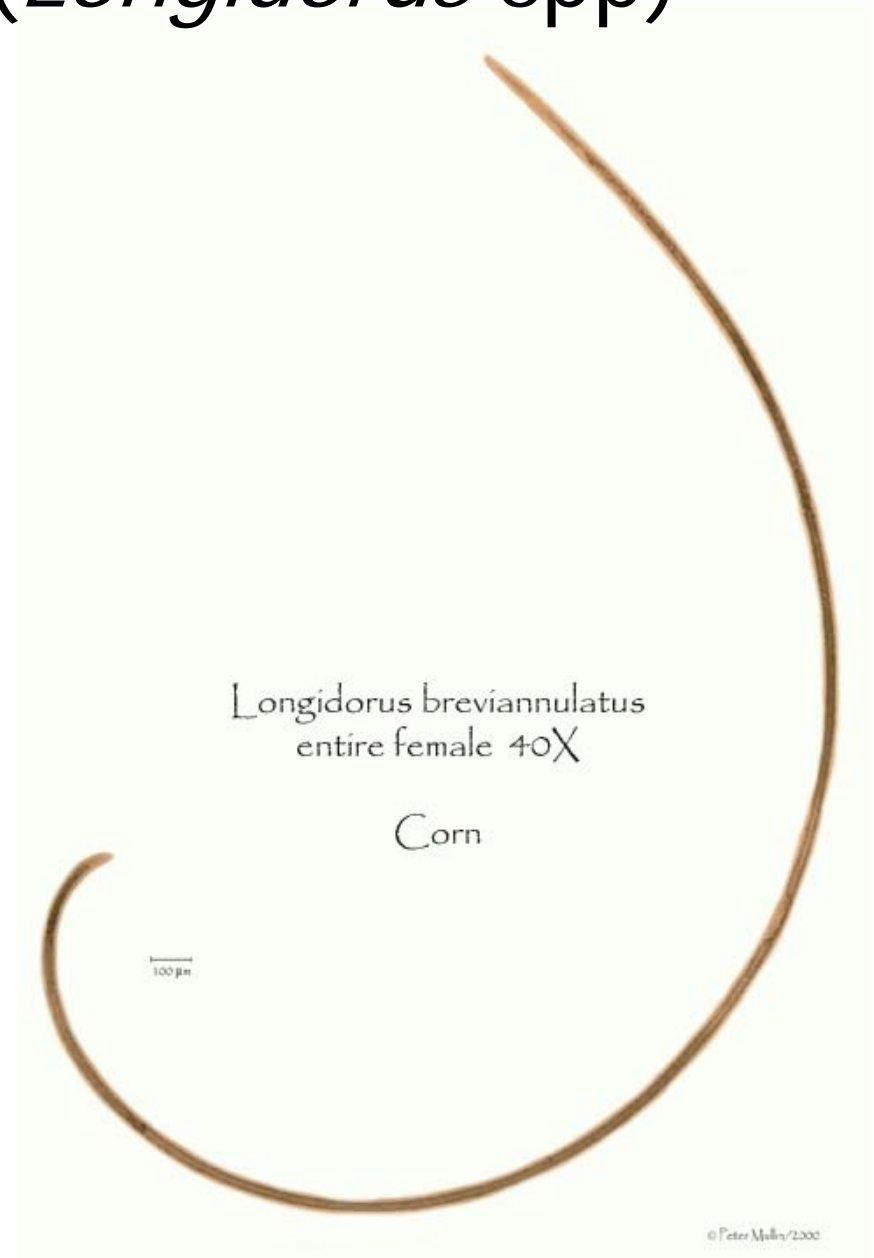
# NÅLNEMATODER (*Longidorus* spp)



Foto:Hanny van Megen

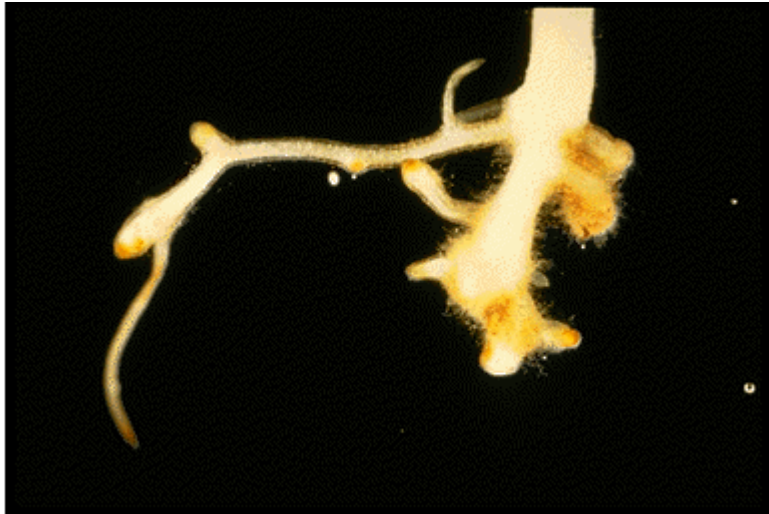


[http://ceimperial.ucanr.edu/Plant\\_Pathology\\_88/](http://ceimperial.ucanr.edu/Plant_Pathology_88/)





# NÅLNEMATODER (*Longidorus* spp)



# ROTSÅRSNEMATODER

*(Pratylenchus spp)*

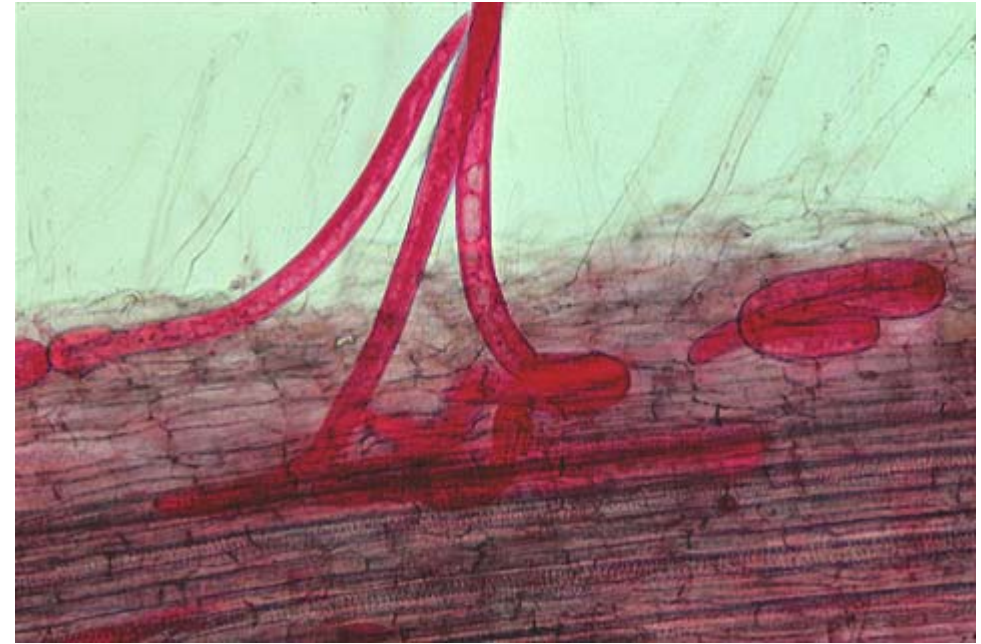
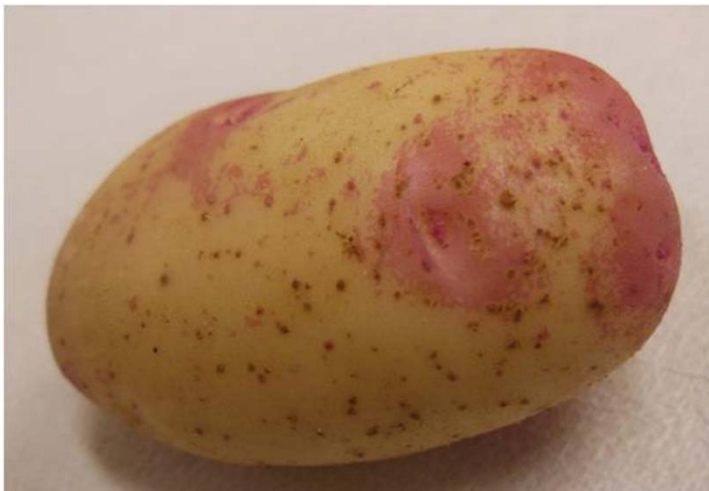


Foto: Hanny van Megen, JD Eisenback (Nemapix)

# ROTSÅRSNEMATODER

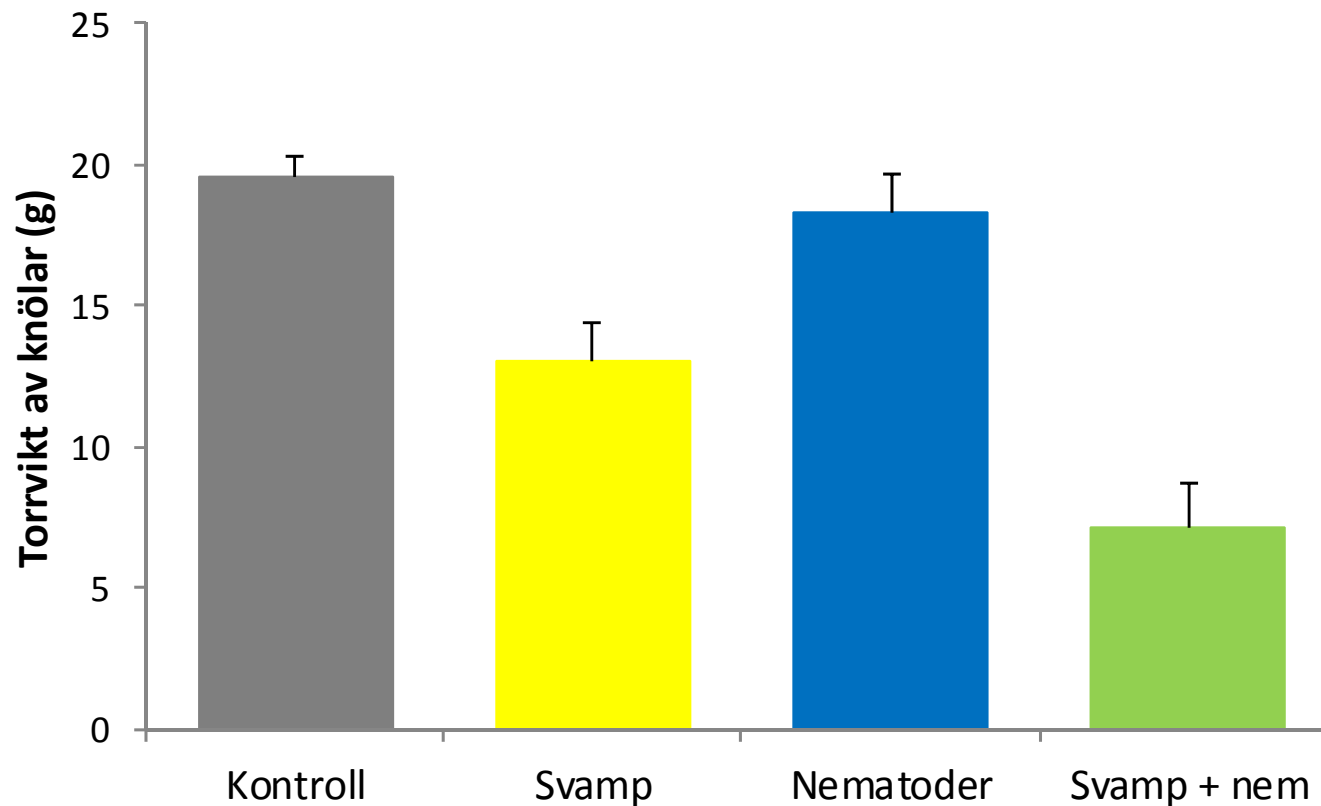
(*Pratylenchus* spp)





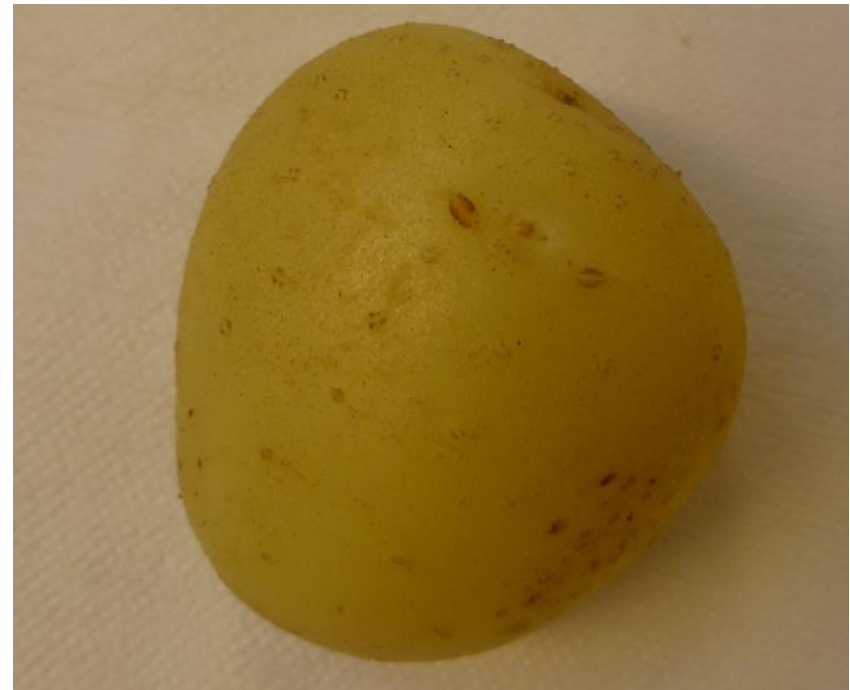
## Samband mellan groddbränna och frilevande nematoder

- *Rhizoctonia solani* tillsammans med rotsårsnematoden *Pratylenchus penetrans* ger lägre skörd av King Edward
- Olika potatissorter reagerar olika - vissa minskad skörd i nematodbehandlingen



## Samband mellan groddbränna och frilevande nematoder

- Möjlig effekt av svampätande nematoder på groddbränna och lackskorv
- Frilevande nematoder påverkar inte betningen

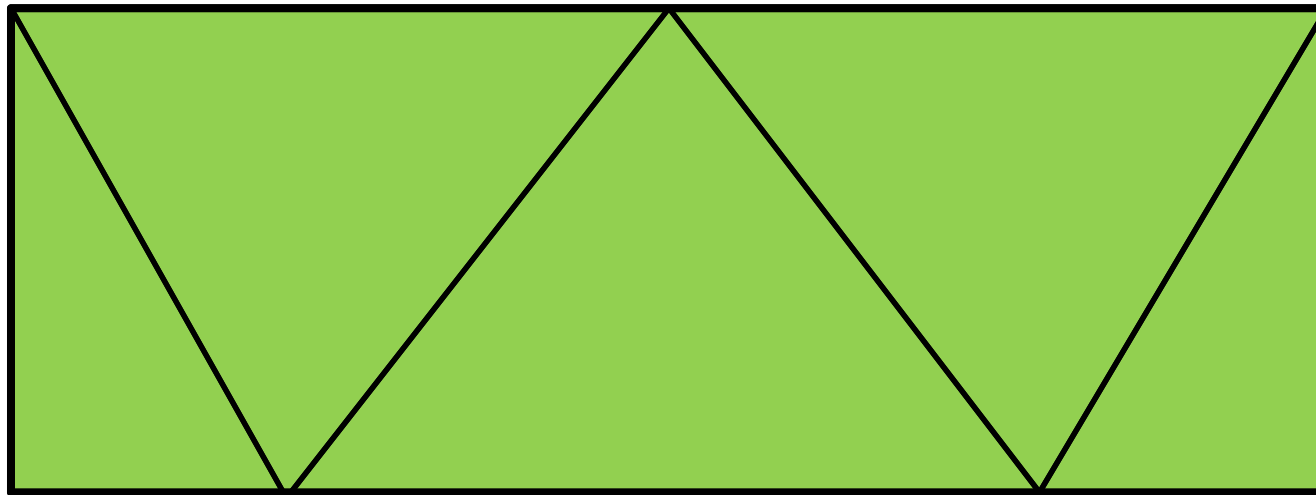




Vad kan man göra?

# Ta jordprov och skicka för nematodbestämning

- Provtagning vanligtvis som ett samlingsprov
- Jordprover insamlade i ett W eller X mönster över fältet





# Förebyggande



Friskt utsäde



Rengöra maskiner

# Andra åtgärder

- Ogräsbekämpning
- Svartträda
- Underhåll av markens naturliga födoväv



# Växtföljd



Värdväxter

Resistenta sorter

Mellangrödor

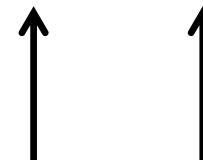
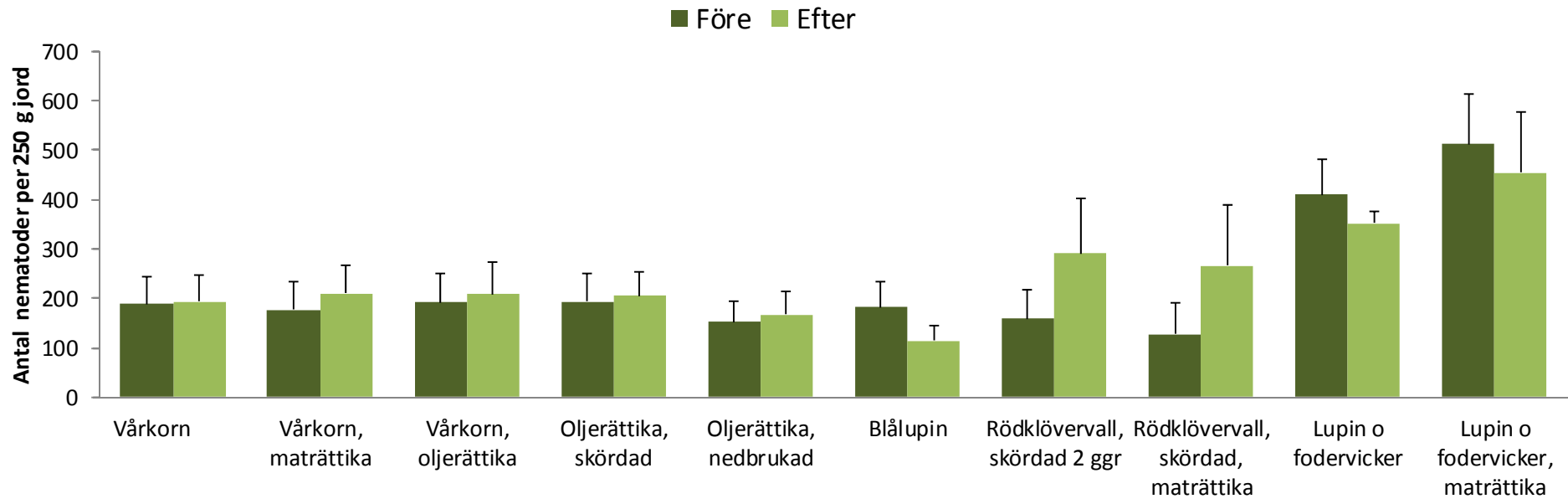
# Aaltjesschema

	Wortelsteeltjes							Vrijlevende wortelaaltjes												
	<i>Pratylenchus crenatus</i> Graanwortelsteeltje	<i>Pratylenchus fallax</i> Graswortelsteeltje	<i>Pratylenchus neglectus</i> Bietenwortelsteeltje	<i>Pratylenchus penetrans</i> Wortelsteeltje	<i>Pratylenchus thomel</i> Tanwortelsteeltje	<i>Pratylenchus vulpinus</i> Houtwortelsteeltje	<i>Pratylenchus convallis</i> Convallaria wortelsteeltje	<i>Helicotylenchus</i> spp.	<i>Hemicycliphora</i> spp.	<i>Longidorus elongatus</i>	<i>Paratrichodorus pachydermus</i> <i>Paratrichodorus pachydermus</i>	<i>Paratrichodorus teres</i> <i>Paratrichodorus teres</i>	<i>Paratylenchus bukowinensis</i> Speldsaaltje	<i>Rotylenchus uniformis</i>	<i>Trichodorus primitivus</i> <i>Trichodorus primitivus</i>	<i>Trichodorus similis</i> <i>Trichodorus similis</i>	<i>Trichodorus</i> spp. <i>Trichodorida</i> aaltjes	<i>Tylenchorynchus dubius</i>		<i>Xiphinema diversicaudatum</i>
	Z D ZV	Z ZV K	Z D ZV K	Z D ZV	Z D ZV K	Z	Z	Z D ZV K	Z D ZV K	Z	Z D ZV	Z D ZV	Z D ZV K	Z	Z D ZV	Z D ZV	Z D ZV	Z	Z	
Aardappel	•	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	•••	•	-	•	••	•••	?	•	?	Aardappel
Blauwmaanzaad	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	••	?	?	?	?	?	Blauwmaanzaad
Cichorei	?	?	?	••	?	?	?	?	?	?	••	••	?	?	-	••	?	?	?	Cichorei
Gierstmelde/Quinoa	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Gierstmelde/Quinoa
Haver	•••	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	?	••	-	••	?	?	?	•••	?	Haver
Hennep	?	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Hennep
Karwij	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Karwij
Luzerne	•	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	?	•	?	?	?	?	?	?	?	Luzerne
Mais	•••	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	?	•••	?	?	?	••	?	•••	?	Mais
Meekrap	?	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	?	?	Meekrap
Rogge	•••	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	•••	•••	-	•	?	?	?	•••	?	Rogge
Spelt	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Spelt
Suikerbiet	•	?	?	•	?	?	?	?	?	?	•••	•••	?	•••	••	•••	?	•	?	Suikerbiet
Teff	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Teff
Triticale	•••	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	?	?	-	?	?	?	?	?	?	Triticale
Ui	?	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	-	••	?	?	•••	?	?	?	?	Ui
Vlas	?	?	?	••	?	?	?	?	?	?	?	•	?	?	?	?	?	?	?	Vlas
Wintergerst	•••	?	?	••	?	?	?	?	?	?	?	••	-	•	?	?	?	•••	?	Wintergerst
Winterkoolzaad	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	•••	•••	••	•••	?	?	?	?	Winterkoolzaad
Wintertarwe	•••	?	?	••	?	?	?	?	?	?	•••	••	-	•	•••	?	?	•••	?	Wintertarwe
Zomergerst	•••	?	?	••	?	?	?	?	?	?	•••	••	-	•	••	?	?	•••	?	Zomergerst
Zomerkoolzaad	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	•••	•••	•	?	?	?	?	?	Zomerkoolzaad
Zomertarwe	•••	?	?	••	?	?	?	?	?	?	?	••	-	•	?	?	?	•••	?	Zomertarwe
Zonnebloem	?	?	?	•••	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Zonnebloem

# Stubbrotsnematoder gynnas av vall



Stubbrotsnematoder före och efter olika förfrukter

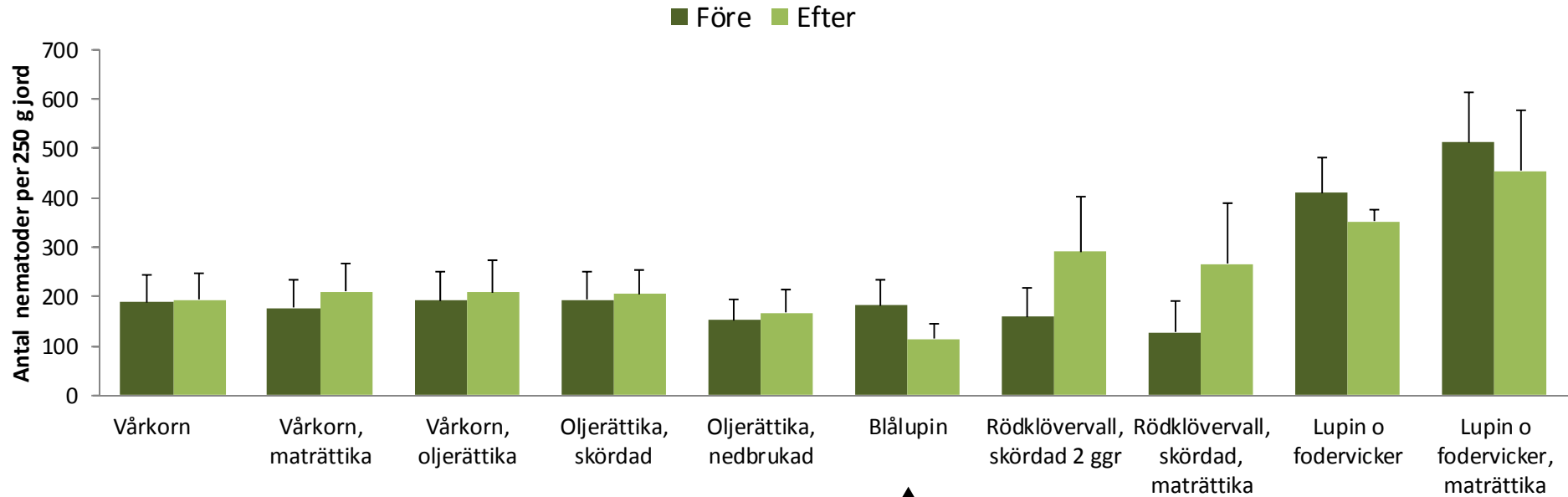


Provtagning av BoT-As fältförsök 2012-2014

# Stubbrotsnematoder reduceras av blålupin

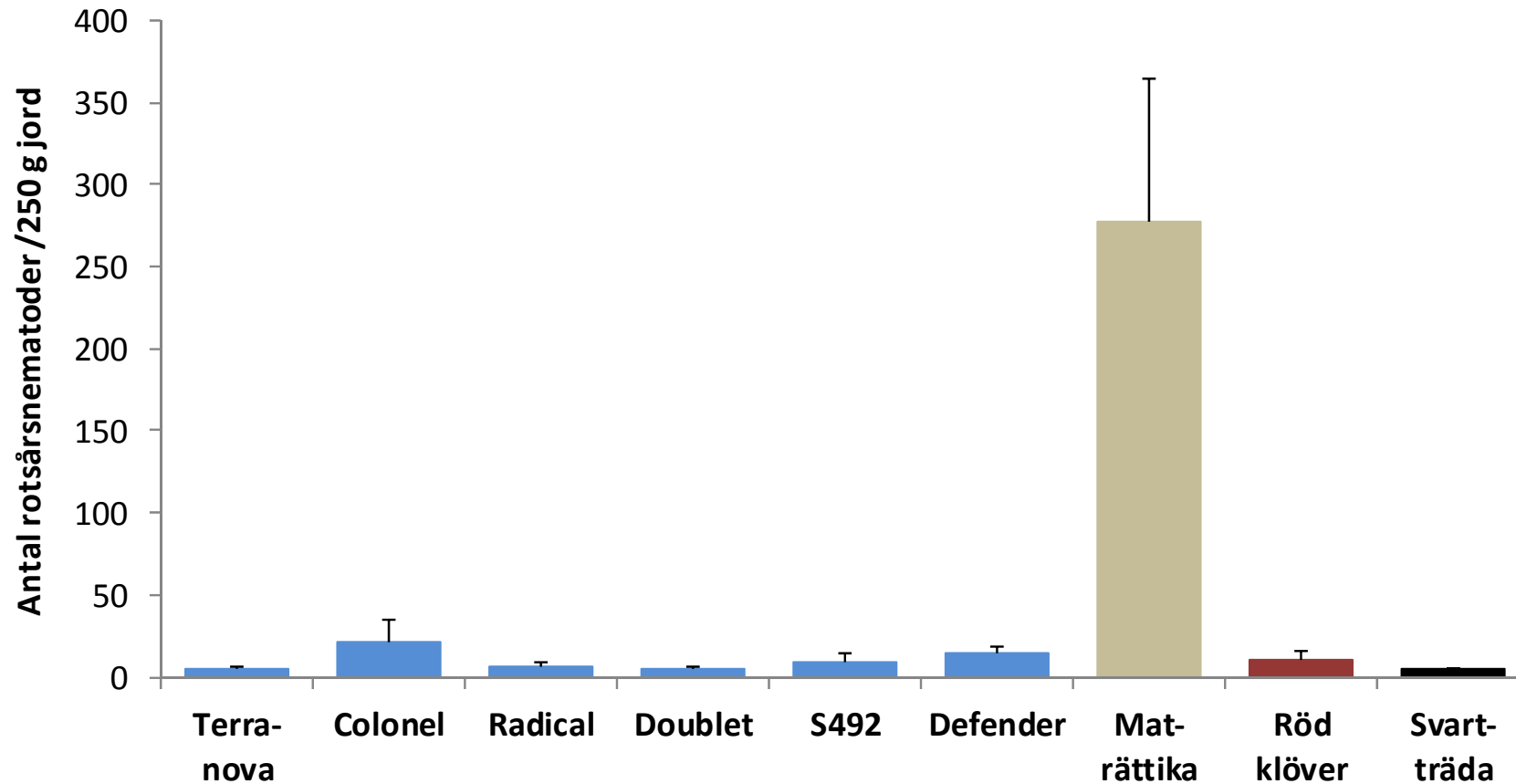


Stubbrotsnematoder före och efter olika förfrukter



Provtagning av BoT-As fältförsök 2012-2014

# Maträttika gynnar rotsårsnematoder



# Slutsatser

- Måste veta vilka nematoder man har i sitt fält!
- Ogräsbekämpning viktigt
- Oljerättika sanerar inte frilevande nematoder
- Undvik odla maträttika i fält med rotsårsnematoder



**TACK FÖR UPPMÄRKSAMHETEN!**

maria.viketoft@slu.se, 0733-327876