




Impact de la rotation sur le nématode de la féverole

Journée d'Information Technique – Céréales et Protéagineux

Charlène BURIDANT

13 mars 2019





JIT - Céréales et protéagineux

Persistence du nématode dans le sol

Impact de la rotation sur le nématode de la féverole

- **Objectif :**
 - Evaluer la persistance du nématode *Ditylenchus dipsaci* dans le sol
- **A partir des 22 lots de semences détectés positifs** (enquête 2011-2014 sur les facteurs de risque de présence du nématode)
 - Récupérer la rotation des cultures et couverts
 - ◆ Effet nématicide de plantes (ex : moutarde) ou plante hôte (ex : féverole)
 - Récupération d'infos sur les parcelles
 - ◆ Type de sol, surfaces, localisation...
 - Analyses de sol à la recherche du nématode

13 mars 2019

JIT - Céréales et protéagineux

Persistence du nématode dans le sol



Impact de la rotation sur le nématode de la féverole

Rappel des principaux résultats de l'enquête, les principaux facteurs de risques (enquête 2011-2014)

- Retour fréquent de féveroles sur la parcelle (>2 féveroles en 10 ans – ou 2 féveroles rapprochées)
- Type de sol : argile et hydromorphe
- Climat au printemps : conditions fraîches et humides

- **Bibliographie**
 - Nématode peut persister dans le sol jusqu'à 10 ans en l'absence de plante-hôte
 - Certaines plantes peuvent agir sur cette persistance :
 - ◆ Plantes hôtes : oignon, féverole, avoine
 - ◆ Autres plantes hôtes (moins favorables) : trèfle blanc, tabac, phacélie, betterave, maïs
 - ◆ Non hôtes : pomme de terre, luzerne, tomate, fraise et blé tendre

13 mars 2019

JIT - Céréales et protéagineux

Persistence du nématode dans le sol

Impact de la rotation sur le nématode de la féverole

- **A partir des 22 lots de semences détectés positifs** enquête 2011-2014 sur les facteurs de risques de présence du nématode
 - 20 parcelles ont fait l'objet de prélèvements de sol (2016 à 2018)
 - Dont 3 avec deux prélèvements (zone plus humide, zone où des symptômes avaient été repérés sur féveroles)



→ Au total 23 prélèvements dont 6 positifs à *Ditylenchus dipsaci*

Code parcelle	Date du prélèvement	Quantification détection
SC-NEM-16	02/03/17	3 individus
SC-NEM-18	02/03/17	10 à 20 individus
SC-NEM-19 A	02/03/17	< 10 individus
SC-NEM-19 C	02/03/17	50 à 100 individus
SC-NEM-21	23/03/17	environ 50 individus
SC-NEM-22	23/03/17	moins de 10 individus

Même parcelle, zone C plus humide

Plus de nématodes dans la zone C

13 mars 2019

JIT - Céréales et protéagineux

Persistence du nématode dans le sol

Impact de la rotation sur le nématode de la féverole

- **A partir des 22 lots de semences détectés positifs**
enquête 2011-2014 sur les facteurs de risques de présence du nématode
- 20 parcelles ont fait l'objet de prélèvements de sol (2016 à 2018)
Dont 3 avec deux prélèvements (zone plus humide, zone où des symptômes avaient été repérés sur féveroles)

→ **Au total 23 prélèvements dont 6 positifs à *Ditylenchus dipsaci***
3 à 100 individus

Analyse de la rotation de chaque parcelle analysée
(rotation des cultures et Intercultures)

FNAMS 13 mars 2019 gnis 5

JIT - Céréales et protéagineux

Persistence du nématode dans le sol

Impact de la rotation sur le nématode de la féverole

- **Caractérisation des parcelles :**

Lieux

Départements		Aisne	Ardennes	Aube	Marne	Seine-et-Marne
Nombre de parcelles	Positives	3	2			
	Négatives	1		2	2	10

Type de sol

Type de sol		Limons battants de Brie	Limono-argileux (-20% d'argile)	Argilo-limoneux (20% et plus)
Nombre de parcelles	Positives	3	2	
	Négatives		13	2

FNAMS 13 mars 2019 gnis 6

JIT - Céréales et protéagineux

Persistence du nématode dans le sol

Impact de la rotation sur le nématode de la féverole

- **Caractérisation des parcelles :**

Année de détection du nématode sur la récolte

Année de détection		2011	2012	2013	2014
Nombre de parcelles	Positives			2	3
	Négatives	4	6	4	1

Prélèvements de sol en mars 2017, délai entre année de détection et prélèvement de sol :

- 3,5 ans pour les deux parcelles de 2013
- 2,5 ans pour les 3 parcelles de 2014

FNAMS 13 mars 2019 gnis 7

JIT - Céréales et protéagineux

Persistence du nématode dans le sol

Impact de la rotation sur le nématode de la féverole

- **Caractérisation des parcelles :**

Rotation - interculture

Rotation Interculture		Moutarde avant la féverole contaminée	Présence d'au moins une interculture	Présence d'au moins une moutarde	Présence d'au moins une avoine	Présence d'au moins une vesce	Présence d'au moins une phacélie
Nombre de parcelles	Positives	5	5	2			
	Négatives	1	10	9	7	4	2

FNAMS 13 mars 2019 gnis 8

JIT - Céréales et protéagineux

Persistence du nématode dans le sol

Impact de la rotation sur le nématode de la féverole

- Caractérisation des parcelles :

Rotation – Cultures

Rotation - Cultures		Avec féverole	Avec blé	Avec céréales	Avec blé	Avec colza
Nombre de parcelles	Positives	2	6	5	5	3
	Négatives	2	6	5	14	7

3 et 6 ans après la féverole contaminée

Prélèvements de sol mars 2017

Code parcelle	Dépt.	Type de sol	Rotation						
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
SC-NEM-1	77	Argilo-limoneux	Féverole (lot positif)	BTH puis moutarde anti-nématodes (1,5 mois, labour)	Bett.	BTH	Colza	BTH (pas de couvert après – dérogation)	Féverole (contrat de semences – analyse du lot : pas de nématode)
SC-NEM-15		Limono-argileux	Colza	BTH	Féverole (lot positif)	Colza	BTH	Méteil (dont féverole et avoine)	BTH

FNAMS 13 mars 2019 9

JIT - Céréales et protéagineux

Persistence du nématode dans le sol

Impact de la rotation sur le nématode de la féverole

- Conclusions
 - Quelques tendances apparaissent :
 - Plus le temps passe et moins on retrouve les nématodes
 - Type de sol : hydromorphe serait plus favorable ?
 - Le rôle de culture ou interculture n'est pas mis en évidence (ou pas en phase avec la biblio)

FNAMS 13 mars 2019 10