

Cycle de vie du petit carpocapse, période de traitement

Francine Pelletier
Institut de recherche et développement en agroenvironnement



Plan de la présentation



- Lépidoptères internes de la pomme
- Petit carpocapse
 - Description
 - Cycle de développement
 - Importance relative
 - Dépistage et moyens de lutte

Lépidoptères internes



Carpocapse de la pomme



Tordeuse orientale du pêcher (TOP)



Petit carpocapse



Morphologie des pièces génitales mâles



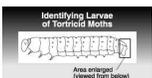
Chenilles



Carpocapse de la pomme



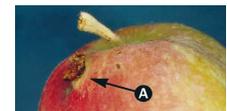
Tordeuse orientale du pêcher

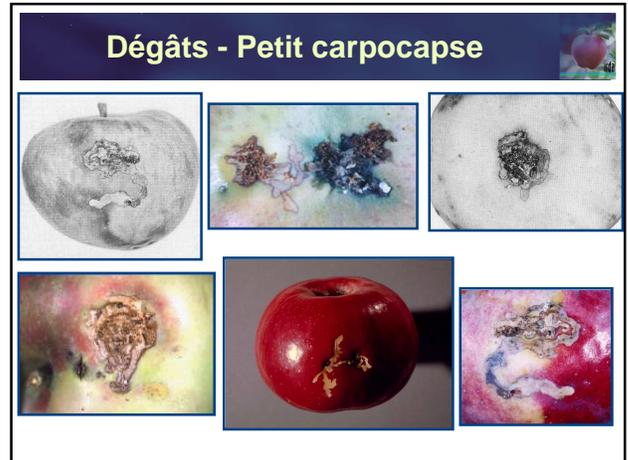
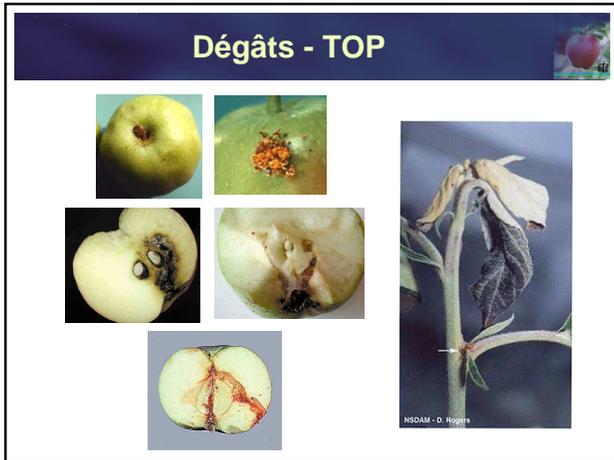


Petit carpocapse



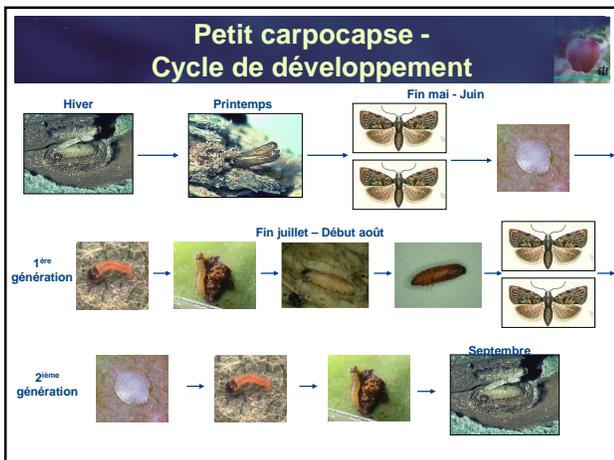
Dégâts - Carpocapse





Petit carpocapse - Description

- Ravageur en Amérique du Nord
- *Tordeuse des prunes* (plum moth) (Walsh 1868)
- *Petit carpocapse de la pomme* (Quaintance 1908)
- S'attaque aux fruits des Rosacées
 - Pomme, poire
 - Prune, cerise, pêche, abricot
 - Aubépine
 - Amélanchier



Petit carpocapse - Période d'activité

STADES	Débour- rement	Débour- rement avancé	Bouton rose	Floraison	Calice	Jun	Juliet	Août	Récolte
RAVAGEURS									
MAJEURS									
Carpocapse de la pomme									
Petit carpocapse de la pomme									

Légende: Stade nuisible présent, possible de dégâts. Activité décelable, peu ou pas de dégâts.

Petit carpocapse - Niveaux d'infestation

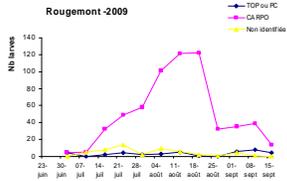
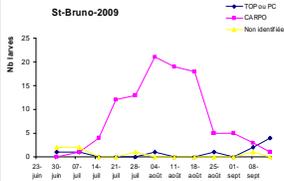
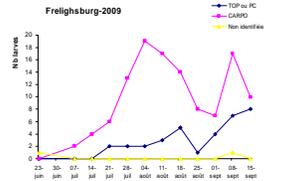
État / Province	Site	Dommages
New Hampshire (Turmel et Fisher 1978)	Vergers abandonnés	10,8% (Été) 22,4% (Récolte)
Québec (Freilighsburg) (Rivard et Mailloux 1974)	Essais contre punaise et mouche	1 à 2%
Michigan (Krawczyk et Johnson 1996)	Vergers commerciaux	aucun dommage (captures d'adultes)
	Vergers abandonnés	jusqu'à 5%
New York (Chapman et Lienk 1971)	Vergers abandonnés	jusqu'à 70%

Petit carpocapse – Importance relative

État	Site	Importance relative
New York (Weires et al. 1979)	Essais de programme de traitements réduits	→ 50% Petit carpocapse
New York (Reissig 2003)	Vergers commerciaux (10 vergers)	→ 72% TOP ou Petit carpocapse 28% Carpocapse
		→ 6-33% Petit carpocapse (selon site)

Échantillonnage des larves (2009)

- 3 vergers
 - Freilighsburg → 22,2%
 - Rougemont → 5,5%
 - Saint-Bruno → 8,5%
 - Observation 500 pommes/verger/sem
 - Identification des larves
- 12,1% : TOP ou Petit carpocapse



Dépistage

	Petit carpocapse	Carpocapse
Piège	Multiplier II	Multiplier I
Nb	1 / 12 ha	1 / 12 ha
Pose	Bouton rose	Floraison
Retrait	Mi-septembre	Mi-septembre
Seuil	200 à 300 captures / piège	1ère gén : 50 captures / piège
Remarques	Observation des dégâts sur fruits	

Méthode de lutte

Aucune mesure de lutte nécessaire

- Pas un ravageur économique
- Contrôlé par traitement visant le carpocapse



Mid-Atlantic Orchard Monitoring Guide (VirginiaTech)
Orchard Pest Management (WSU)
Tree Fruit Field Guide (NRAES)

Mesures préventives:

- Couper les Rosacées autour du verger

Efficacité potentielle des insecticides

Insecticides	Carpocapse de la pomme		Petit carpocapse		Carpocapse de la pomme		Petit carpocapse	
	Oeufs	Larves	Oeufs	Larves	Oeufs	Larves	Oeufs	Larves
3M-MEC LR	0	0			2	1		
ACTARA	1	1			4	4		
ADMIRE, ALIAS	1	1			3	3		
AGRI-MEK	-	-			2	3		
ALTACOR	3-4	4			3	4		
APM, AZINPHOS-M	0	4			0	-		
GUTHION, SNIPER	2	3			3	-		
ASSAIL	0	2			0	4		
BIOPROTEC, DIPEL, FORAY	2	3			2	3		
CALYPSO	3	3			0	3		
CONFIRM	0	3			2	2		
CYMBUSH, RIPCORD	0	3			2	0		
DECIS	0	4			4	4		
DELEGATE	0	2						
DIAZINON, DZN	0	0						
ENDOSULFAN, THIODAN, THIONEX	0	0						

1 : faible; 2 : passable; 3 : bonne; 4 : excellente; - : inconnue ou ne s'applique pas.

En résumé...



- Lépidoptères internes :
Similitude des larves et dommages
- Petit carpocapse :
Ravageur peu problématique mais présence généralisée
Confusion possible avec carpocapse
- Changement de stratégie de lutte :
impact possible sur petit carpocapse

Remerciements



- Informations transmises
- Sylvie Bellerose
 - Franz Vanoosthuysse
 - Daniel Cormier
 - Gérald Chouinard
- Assistance technique
- Martin Duquette



Développement



- 4 stades larvaires
- Seuil de développement : 8,5°C
- Temps développement à 25°C TOTAL : 26 jours
 - Œufs: 4 jours
 - L1: 3 jours
 - L2: 2 jours
 - L3: 3 jours
 - L4: 5 jours
 - Pupa: 9 jours
- Longévité adulte: 10,4 jours
- Pourcentage d'éclosion : 81,9%
- Pic d'activité accouplement : 16h00-20h00
- Pic d'activité oviposition : 15h00-23h00

Développement



- Larve néonate : pénètre dans pomme
- Larve mature : après 12 jours; quitte pomme et forme cocon
- Pupa : 9 jours
- Émergence de adulte
- Femelle (0-24h): émission phéromone et accouplement
(24h-): oviposition
- Taylor (1909) sous conditions vergers (Missouri)
- Œufs déposé isolément sur fruit ou face supérieure de feuille
 - Œufs : 5-6 jours
 - Larve : 17 jours dans fruit
 - Pupa : 12-16 jours

TOP



Somme des captures de *G. molesta* dans les vergers

verger	Localité	Nombre de mâles adultes				
		2003	2004	2005	2006	2007
1	Hemmingford	0	5	5	-	-
2	Hemmingford	1	0	2	-	-
3	Franklin	0	4	7	7	24
4	Franklin	6	10	27	-	-
5	Franklin	1	0	1	-	-
6	Franklin	3	1	0	-	-
8	Rockburn	1	0	0	-	-
9	Saint-Jean-Baptiste	-	1	0	-	-
10	Bedford	0	1	0	-	-
11	Rougemont	0	0	0	1	45
total		12	22	42	8	69