



CTEM
Chou 2018 – insecticides

Mars - juin 2018

Chou 2018 – insecticides

Objectifs de l'essai

- Vérifier l'efficacité en traitement curatif de 4 insecticides contre les chenilles ravageurs du chou en saison chaude

Produit commercial	IRAC	Dose de P.C.	Matière active	Dose de m.a.	Recommandations
AFFIRM	6	1,5 kg/ha	emamectin benzoate	14,25 g/ha	NON AUTORISE SUR CHOU. Sur laitue 3 applications max, DAR 3 jours. Dérivée de la fermentation de bactéries, agit par ingestion et paralyse le ravageur
DIPEL DF	11A	0,75 kg/ha	<i>B. thuringiensis</i> Var. <i>kurstaki</i>	24.10 ⁶ UI/ha	8 applications max. Ne pas traiter en présence d'abeilles. Agit par ingestion
BIONEEM	UN	1 l/ha	azadirachtin	300 ppm	USAGE INTERDIT EN FRANCE. DAR 15 Jours. Agit comme répulsif et perturbe la mue
SUCCESS 4	5	0,2 l/ha	spinosad	96 g/ha	2 applications max., DAR 3 jours. Neurotoxique agit par ingestion et contact

- **Dispositif expérimental**

- 5 modalités (1) : (A) AFFIRM ; (B) ; DIPEL DF ; (C) NEEM ; (D) SUCCESS NATURALYTE ; (E) Témoin non traité
- Parcelles élémentaires : 6 m² (1 m x 6 m) ; 1 ligne de semis
- Blocs de Fisher, 4 répétitions

Chou 2018 – insecticides

Matériel et méthode

- **Variables observées et mesurées**

- Stades de développement du chou
- 2 Applications des insecticides : 1^{er} traitement T₁ dès les premières apparitions des chenilles (2), (3), (4), (5), (6), (7) puis 2^{ème} traitement T₂ 8 jours après (8 JAT₁)
- Comptage des chenilles sur 3 choux marqués par modalité dans chaque répétition avant et après les traitements
- Rendements commercialisables, coût de l'essai, ANOVA

- **Conduite culturale**

- Semis (var. RESIST CROWN) en pépinière le 2/03
- Travail du sol : herse rotative, rotavator
- Plantation le 22/03 à Néra sur un sol sablo limoneux
- Densité de plantation : 0,4 m x 1 m (25 000 plants/ha)
- Fertilisation : 134N – 138P – 240K au total
- Traitement phytosanitaire : aucun
- Irrigation : ≈ 1 h tous les 2 jours en goutte à goutte (goutteurs tous les 20 cm avec un débit de 1,6 l/h)
- Récolte à 75 JAP



(2) Modalité TMOIN à -1 JAT₁



(3) Modalité SUCCESS 4 à -1 JAT₁



(4) Modalité AFFIRM à -1 JAT₁

Chou 2018 – insecticides

Résultats

- Evolution du nombre de chenilles vivantes sur les choux

Modalité	Traitement T ₁	Traitement T ₂	Récolte à 75 JAP	
	A 2 JAT ₁	(A 4 JAT ₂) à 12 JAT ₁	Rdt net t/ha	Rebus t/ha
SUCCESS 4	-90% ^b	(-100%) -100% ^b	15 ^a	6,6 ^a
DIPEL DF	-66% ^b	(-100%) -100% ^b	13,7 ^a	6,7 ^a
AFFIRM	-66% ^b	(-100%) -100% ^b	12,2 ^a	11,8 ^a
BIONEEM	-50% ^b	(+83%) -45% ^b	1,4 ^b	8 ^a
TEMOIN	+100% ^a	(+100%) +300% ^a	0 ^b	7,5 ^a

Les variables dont les lettres sont différentes, diffèrent au seuil 5%

- A 10 JAT₁,
 - 0 chenille : SUCCESS 4 > AFFIRM = DIPEL DF (8), (9), (10)
 - - 45% de chenilles : BIONEEM (11)
 - + 300% de chenilles : Témoin (12)



(5) Modalité DIPEL DF à -1 JAT₁



(6) Modalité BIONEEM à -1 JAT₁



(7) Modalité BIONEEM à -1 JAT₁

Chou 2018 – insecticides

Résultats

- **Corrélation entre les rdts nets et l'efficacité des produits**
 - t/ha > SUCCESS 4 > DIPEL DF > AFFIRM > BIONEEM > Témoin
- **Pas de phytotoxicité observée après les usages du BIONEEM**
- **Coût de l'essai 120 m² : 18 400 F**

120 m² irrigués

Travaux mécanisés : 1h	600 F
Approvisionnements	4 900 F
- Engrais	1 600 F
- Fournitures pépinière, semences	1 500 F
- Traitements modalités	100 F
- Irrigation (AEP)	1 700 F
Main d'œuvre : 8 h	12 900 F
- Semis	800 F
- Plantation	1 100 F
- Fertilisation	400 F
- Traitements modalités	1 600 F
- Récolte, tri, pesée	9 000 F
Charges opérationnelles / 120 m²	18 400 F

- Prix de revient modalité SUCCESS 4 : 103 F/kg
- Prix de revient modalité DIPEL DF : 113 F/kg
- Prix de revient modalité : AFFIRM : 127 F/kg
- Prix de revient modalité BIONEEM : 1 102 F/kg



(8) Modalité SUCCESS 4 à 30 JAT₁



(9) Modalité AFFIRM à 30 JAT₁



(10) Modalité DIPEL à 30 JAT₁

Chou 2018 – insecticides

Conclusion / Perspectives

- Une bonne efficacité des produits SUCCESS 4 (spinosad), DIPEL DF (*Bacillus thuringiensis var. kurstaki*), AFFIRM (emamectin benzoate)
- Une classification IRAC qui permet d'alterner sur le cycle les produits SUCCESS 4, DIPEL DF et AFFIRM (?)
 - Une combinaison qui permettrait au total 6 applications possibles dans le cycle
 - Une extension d'usage pertinente de l'emamectin benzoate (AFFIRM) sur chou contre les lépidoptères (?)
- Une efficacité relative du BIONEEM compte tenu de son mode d'action (vérifier les stades des ravageurs lors de l'application et identifier les espèces *Plutella xylostella*, *Crocidolomia binotalis*...)



(11) Modalité BIONEEM à 12 JAT₁



(12) Modalité TEMOIN à 30 JAT₁