

Les médiateurs chimiques

UTILISATION DE MEDIATEURS CHIMIQUES DANS LE CADRE DE STRATÉGIES DE PROTECTION INTÉGRÉE

Définition

Les médiateurs chimiques utilisés en agriculture comprennent les phéromones d'insectes et les kairomones. Ils permettent :

- le suivi des vols des insectes ravageurs
- le contrôle des populations d'insectes :
 - ▷ Méthode de confusion sexuelle
 - ▷ Piégeage (Monitoring)

Avantages

SUR LE PLAN HUMAIN & ENVIRONNEMENTAL

- Très faible toxicité pour les mammifères et les organismes aquatiques.
- Absence de résidus à la récolte.
- Absence de toxicité pour les abeilles et autres pollinisateurs.

SUR LE PLAN AGRONOMIQUE

- Très grande spécificité d'action, seuls les insectes cibles sont affectés.
- Utilisation possible en lutte intégrée et en agriculture biologique.
- Mode d'action différent de celui des insecticides, pas d'effet létal direct sur les espèces nuisibles. La méthode n'est pas destructive, le ravageur cible est maintenu en dessous du seuil de nuisibilité, et le maintien de la biodiversité est facilité.
- Méthode strictement préventive, interruption du cycle du ravageur avant son stade nuisible.
- Faible apport de substance active, comparé à l'apport cumulé d'un programme d'applications insecticides.
- Respect de l'entomofaune et de l'acarofaune utiles : conséquences positives en matière de pullulations d'autres ravageurs (acariens phytophages en particulier).
- **Méthode de protection durable**, à priori faiblement exposée au risque de résistance.
- **Alternance permettant de diminuer la pression de sélection et de préserver l'efficacité des insecticides disponibles.**
- Indépendance des conditions climatiques et de l'irrigation (pas de renouvellement de traitement).
- En général, une seule application. Réduction du nombre de passages tracteur et de la contrainte liée au positionnement des interventions phytosanitaires. Meilleure gestion des temps de travaux par rapport aux époques de forte charge.
- Dans certains cas et lorsque le parcellaire le permet, gestion collective de la lutte au niveau d'une commune ou d'une région.





Solutions et modes d'action

- **Confusion sexuelle des lépidoptères** Dans les cultures, les femelles des Lépidoptères ravageurs émettent un mélange phéromonal pour attirer le mâle et s'accoupler. L'apport de phéromones de synthèse dans l'atmosphère de la parcelle désoriente le papillon mâle, empêche l'accouplement et permet ainsi de rompre le cycle du ravageur avant l'apparition du stade nuisible.
- **Piégeage (Monitoring)** Placement de capsules attractives de phéromones dans des pièges englués pour provoquer la colonisation du piège et rompre le cycle du ravageur.

Cultures concernées et spécificités

Principales utilisations :

- les **vergers de pommiers, poiriers, noyers** (en 2010, 50% des surfaces de vergers de pommiers et poiriers ont été protégées contre le carpocapse en remplaçant en moyenne 5 à 6 interventions insecticides sur ce ravageur),
- les **vergers de pêchers** (50% des surfaces en 2010),
- la **vigne**.

Le contrôle des ravageurs par lutte chimique nécessite des applications répétées d'insecticides qui ont conduit à l'apparition de résistances. Selon les ravageurs et les situations, la méthode de confusion sexuelle est utilisée seule ou associée à un nombre limité d'interventions insecticides ciblées pendant les périodes de plus haut risque (les pics de vol). Elle consolide et pérennise la qualité de cette protection.

Exemples d'utilisation de médiateurs chimiques (cf Index Phytosanitaire ACTA)



Pommiers, poiriers, cognassiers, noyers, nashis :

lutte contre le carpocapse des pommes et des poires (*Cydia pomonella*) avec le diffuseur de phéromones E8 E10-DODÉCADIÈNE-1-OL (Codlémone) sur poirier, cognassier, nashi, pommier et E8-E10-DODÉCADIÈNE-1-OL + 1-DODÉCANOL + 1-TÉTRADÉCANOL sur poirier, cognassier, nashi, pommier, noyer



Pêchers :

lutte contre la tordeuse orientale (*Cydia molesta*) avec le diffuseur de phéromones ACÉTATE DE 8-DODÉCÉNYLE



Vigne :

lutte contre les vers de la grappe (*Lobesia botrana* et *Eupoecilia ambiguella*) avec le diffuseur de phéromones Z9-DODÉCÉNYLACÉTATE + E7-Z9-DODÉCADIÉNYLACÉTATE



A NOTER

Conditions d'applicabilité

Conditions d'applicabilité de la méthode de confusion sexuelle : nécessité d'appliquer sur une surface minimale bien définie pour chaque ravageur et de respecter un certain potentiel d'infestation à ne pas dépasser, prise en compte des risques de contamination venant de l'extérieur de la zone confusée, et dans certains cas le risque de résurgence à terme d'autres insectes (la méthode est spécifique). Ce dernier point est pris en compte avec le développement en cours de spécialités associant plusieurs phéromones.

