

Fiche technique T25

LES TECHNIQUES EN COURS D'ÉTUDES

Cette fiche présente une liste non exhaustive de techniques alternatives qui font actuellement l'objet de recherches concernant leur mode d'action, leur efficacité, leur contrainte ou leur mise en œuvre. Ces techniques sont des pistes intéressantes pour réduire l'utilisation de produits phytopharmaceutiques à l'avenir.

Augmentorium : structure en toile fermée disposée dans la parcelle. L'augmentorium possède une ouverture permettant d'introduire les produits récoltés infestés par un ravageur et une ouverture obturée par un filet à maille adaptée au ravageur visé. Les mailles permettent de laisser passer (entrée ou sortie) un auxiliaire, mais empêche la sortie du ravageur. L'augmentorium a un double effet : il permet d'éviter la dispersion des ravageurs contenus dans les fruits placés à l'intérieur, ceux-ci sont en effet piégés dans la structure ; il sert aussi à multiplier le nombre d'auxiliaires. En effet, si une partie des ravageurs placés dans l'augmentorium sont déjà parasités par l'auxiliaire, le développement des larves aura alors lieu dans l'augmentorium. Les auxiliaires adultes pourront ensuite sortir à travers les mailles du filet et aller parasiter d'autres ravageurs dans la culture.

Aspirateur d'insectes : outil permettant de prélever les ravageurs par aspiration sans endommager les cultures. Les meilleures efficacités ont été démontrées sur les insectes s'envolant facilement dès qu'ils sentent des vibrations ou une perturbation de leur environnement (ex : aleurodes). Le matériel d'aspiration est de taille très variable, allant d'outils portables pour un travail dans un abri à des automoteurs utilisés en plein champ.

Caractérisation de la sensibilité du matériel végétal aux bio-agresseurs : en grandes cultures, des niveaux de sensibilité sont donnés pour diverses maladies. Grâce à cette information, l'utilisation de variétés ayant des sensibilités différentes dans le temps, au cours des successions, et dans l'espace permet de retarder le contournement des résistances. Actuellement, les informations données par le CTPS pour les variétés des cultures légumières sont « résistantes » ou « non résistantes » aux bio-agresseurs. La caractérisation des sensibilités des cultures légumières dès l'inscription des variétés serait utile pour affiner le choix des variétés dans les systèmes économes en produits phytopharmaceutiques.

Densité de semis et de plantation : elle peut être adaptée pour limiter les pressions de bio-agresseurs en fonction des risques identifiés dans la parcelle. Dans le cas des adventices, la densité sera augmentée pour assurer un développement dense du peuplement exerçant une forte concurrence vis-à-vis des adventices. A contrario, pour limiter les bio-agresseurs aériens, une densité moindre sera privilégiée, réduisant la biomasse disponible aux bio-agresseurs et permettant une meilleure aération de la culture.

Évolution du matériel de culture : des pistes d'amélioration sont envisageables dans le domaine du machinisme agricole. Il est intéressant de suivre les dernières innovations des constructeurs. Par exemple, il existe dans certains pays des robots automatisés de désherbage mécanique ou des études sur des machines pour soulever les galles de nématodes.

Lâchers de mâles stériles : consiste à produire et élever des mâles stériles du ravageur visé (ex : mouches), puis de réaliser des lâchers inondatifs de ceux-ci sur les cultures. Les mâles stériles vont féconder les femelles qui pondront alors des œufs non viables. Cette technique permet de limiter le développement des populations de ravageurs.

Mélange de variétés et d'espèces : association d'espèces ou de variétés cultivées sur la même surface. Les espèces ou variétés ne sont pas nécessairement semées et récoltées en même temps, mais doivent cohabiter pendant une période significative de leur croissance. Les plantes peuvent être mélangées dans la parcelle (semis d'un mélange de graines ou semis/plantation en plusieurs fois) ou cultivées en rangs ou bandes alternés. Le choix des espèces ou des variétés est fonction des débouchés, des caractéristiques physiologiques afin de récolter le mélange dans de bonnes conditions, et des objectifs recherchés (éviter un bio-agresseur, limiter le salissement de la parcelle...).

Mycoherbicide : préparation pulvérisable au champ à base de champignons provoquant une maladie spécifique permettant le contrôle d'adventices.

Occultation : méthode de désherbage dont le principe est la couverture du sol avec un film opaque, avant la mise en culture, pour permettre la germination des adventices et leur destruction par absence de lumière.

Stimulateurs de défense des plantes (SDP) : substance qui permet à la plante d'enclencher au moins un mécanisme de défense contre un bio-agresseur. Les SDP sont de sources diverses (organismes vivants, végétaux, diverses molécules), d'origine naturelle ou de synthèse.

Stratégie push /pull : consiste à rendre la culture répulsive pour les ravageurs (push) tout en les attirant (pull) sur des zones où ils peuvent être gérés (destruction physique ou chimique), piégés ou simplement détournés de la culture au stade sensible. La répulsion ou l'attraction sont provoquées par l'application de produits (appâts, diffuseurs...), par la mise en place de plantes ou de couverts végétaux.