

Département d'Agronomie

Licence (L3) : Production Végétale 2019-2020

Module : Cultures Maraichères

TD N°3 Protection Phytosanitaire des cultures maraichères

On regroupe sous le titre protection phytosanitaire l'ensemble des opérations qui visent à protéger les cultures contre leurs ennemis :

- Mauvaises herbes (ou adventices)
- Parasites animaux (insectes, nématodes, rongeurs, mollusques, oiseaux...)
- Champignons et maladies à virus ou bactériés

1- Lutte contre les adventices

Méthodes préventives: comme l'assainissement et nettoyage du matériel de travail du sol, l'entretien des pourtours des champs et l'utilisation de semences exemptes de mauvaises herbes (semences bien nettoyées ou certifiées).

Méthodes culturales: Il s'agit de toute pratique ou méthodes agronomiques qui relancent l'aptitude de la plante cultivée à combattre les mauvaises herbes. Parmi, ces pratiques on peut citer : La rotation des cultures, le recourt aux cultures de couverture destinées à étouffer les adventices, la localisation de l'azote en bande favorisant plus la culture que les mauvaises herbes, la réduction des interlignes et une densité de semis élevée.

Méthodes chimiques: Elle utilise des matières actives, d'origine parfois minérale mais surtout organique, toxiques

Types d'action des herbicides

- Destruction des membranes biologiques : elle supprime la sélectivité de la perméabilité de la membrane (cas des herbicides de contact ; ex : colorants nitrés, DNOC).
- Blocage de la photosynthèse : il s'effectue par destruction des chloroplastes. Exemples : triazines (atrazine, métribuzine, simazine) ; dérivés de l'urée (métribromuron).
- Perturbation de la croissance des dicotylédones : cas des phytohormones type 2,4 D, qui sont des analogues des hormones de croissance et qui induisent des proliférations anarchiques de cellules.
- Blocage de la division cellulaire : altération du fonctionnement des méristèmes (cas des herbicides agissant sur la germination). Exemple : carbamates, amides.
- Blocages divers : les cibles métaboliques sont variées. Exemple : le glyphosate empêche la formation d'un acide aminé

2- Lutte contre les ravageurs

Les ravageurs des cultures peuvent avoir différents impacts sur la récolte : diminuer les rendements, diminuer la conservation, affecter l'apparence et diminuer la qualité sanitaire des produits. Les principaux ravageurs des cultures maraichères sont classés ci-dessous :

- Insectes
- Acariens et myriapodes (mille-pattes)
- Nématodes : Petits vers ronds, translucides et ou de couleur claire, dont la majorité des espèces sont invisibles à l'œil nu. Ils attaquent principalement les racines des plantes.
- Mollusques (escargots et limaces)
- Rongeurs et oiseaux nuisibles
- Gibier

Les méthodes de prévention contre les insectes varient avec le type d'insecte.

- Rotation des cultures : Elle peut diminuer la pression ou retarder l'arrivée du ravageur ;
- Détruire et enfouir les résidus de cultures immédiatement après la récolte : les résidus de cultures peuvent servir de lieu de multiplication pour les insectes ;
- Conserver des contours de champs propres ;
- Retirer les débris des champs, lorsque c'est possible ;
- La technique des plantes-pièges. Le principe est d'attirer le ravageur vers une espèce ou un cultivar en particulier pour détourner son attention de la culture à protéger.

Nématodes : Il existe deux familles principales de nématodes

- Nématodes à galles : les plus courants qui infectent les cucurbitacées (melons, concombres), laitue, tomate aubergine, poivrons ;
- Nématodes à kystes : s'attaquent aux : pommes de terre, carottes, betteraves, tomates ;

Moyen de luttés : La meilleure façon d'éviter ou de contenir les infestations de nématodes est une bonne rotation des cultures. D'une manière générale, ne replantez pas les légumes de la même famille aux mêmes emplacements avant 4 ans ou plus.

Limaces : Les méthodes préventives consistent à éliminer toute matière organique en surface et à réduire le taux d'humidité autant que possible.

Oiseaux : Les méthodes de lutte sont complexes et visent en premier lieu à effaroucher les oiseaux, soit en utilisant le bruit, soit en utilisant des méthodes d'effarouchement visuel, ou encore en ayant recours à une combinaison des deux.

3- Lutte contre les maladies

Les stress de type biotiques sont dus à l'interaction de la plante avec d'autres organismes comme les champignons, les bactéries et les virus. Ces pathogènes en infectant les végétaux et particulièrement les cultures maraîchères vont affecter la croissance et le rendement et peuvent être à l'origine de leur mort.

Différentes méthodes de lutte existent : la lutte mécanique, la lutte biologique et la lutte au moyen de substances chimiques ou naturelles. Ces moyens de lutte sont complémentaires. Chaque méthode de lutte a ses avantages et ses inconvénients et certaines sont susceptibles d'avoir des effets secondaires sur la culture. La décision d'avoir recours à une méthode de lutte doit donc se faire en fonction d'un ensemble de critères tels que l'efficacité, la rentabilité et les impacts non-désirés.