

Leçon numéro 2

Titre : Introduction à la Gestion des Pesticides

Buts/Objectifs

Décider quand utiliser les pesticides—et quand ne pas les utiliser.

Matériel demandé :

Obligatoire

Papier

Crayons de couleur ou marqueurs

Feuille de papier (format 8.5'' par 11'' ou plus large) avec description (et photos) sur la prise de décision quant à l'usage des pesticides (voir la section Méthodes).

Optionnel

Récipients de pesticides (vides, rincés et propres)

Méthodes

Préparez une série de feuille à l'avance : chaque feuille doit avoir une question (formateur écrit) qu'un agriculteur doit se poser avant de décider d'utiliser un pesticide.

Si possible, faites un dessin pour illustrer* la question inscrite sur chaque feuille. (Paysans en 8 groupes ; chaque groupe fait une illustration.)

Utilisez les remarques entre parenthèses pour guider les discussions ou rajouter des informations sur chaque étape.

Les étapes sont :

- La question: Vérifiez souvent vos plantes. Regardez s'il y a des signes d'attaques par des insectes ou des signes de maladie.

* La image/illustration: Dessinez un agriculteur dans un champ d'haricots verts, regardant ses plantes.

(la surveillance est très importante. Cela permet aux agriculteurs de cerner les problèmes avant qu'ils ne deviennent sérieux.)

- Si vous voyez un problème, trouvez en la cause.

* Dessinez une plante avec des points marron ou des feuilles mortes marrons.

(Est-ce qu'un insecte ou une maladie ont causé les dommages ? Ou, est-ce que ça a été causé par autre chose ? D'autres causes de problèmes peuvent venir d'un excès d'eau ou d'un manque d'eau, souvent de trop hautes températures, un manque de fertilisants ou la mauvaise qualité de fertilisants. Regardez plus attentivement s'il y a des signes d'insectes nuisibles ou maladies. Demandez de l'aide aux scientifiques ou techniciens IER ou OHVN pour identifier les organismes nuisibles.)

- Si un organisme nuisible cause le problème, identifiez-le !
- * Faites plusieurs dessins des insectes que l'on trouve communément sur les plantes.

(Un insecte peut causer des points marrons sur les feuilles. Néanmoins, les points marron peuvent être causés par une maladie. Les traitements contre les insectes sont très différents de ceux contre les maladies. Si vous voyez des insectes, identifiez les et soyez sûr qu'ils soient nuisibles avant d'employer des pesticides. Tous les insectes ne sont pas forcément nuisibles. Certains peuvent être pollinisateurs. D'autres peuvent se nourrir des insectes nuisibles. Ou encore, d'autres peuvent être dans les champs pour d'autres raisons, (ex. Recherche d'humidité).

- Est-ce que le problème causé par l'organisme nuisible est sérieux ? Devrais-je agir tout de suite ou observer et attendre ?

* Dessinez un agriculteur qui pense ou qui parle à un technicien FFS.

(Le contrôle des organismes nuisibles coûte cher et prend du temps. Le matériel coûte cher. Les agriculteurs doivent décider si le problème est suffisamment sérieux--ou va le devenir--pour justifier de perdre du temps et de l'argent pour le contrôler.)

- Est-ce que l'usage d'un pesticide est la meilleure solution pour contrôler la nuisance ?

Si oui, est-ce que j'ai le bon pesticide ?

* Dessinez un récipient de pesticide.

(Un seul pesticide ne contrôle pas tous les organismes nuisibles. Avant d'utiliser un pesticide, soyez sûr qu'il va contrôler l'organisme en question qui attaque vos plantes.)

- Est-ce qu'un pesticide sera efficace à ce stade du cycle de vie de l'organisme ?

* Dessinez un scarabée adulte et une larve.

(Soyez sûr que le pesticide va détruire l'organisme à ce stade précis de sa vie. La période d'application du pesticide peut être très importante pour l'efficacité. Par exemple, Neem ne tue pas les insectes tout de suite. Néanmoins, il les empêche de se nourrir. Neem les empêche aussi de devenir des adultes. Ainsi, il faut l'utiliser quand les insectes nuisibles sont encore immatures et très actifs pour se nourrir. Traiter des scarabées adultes avec Neem peut ne pas être d'une grande aide.)

- Puis-je utiliser les pesticides correctement et sans danger ?

* Dessinez un agriculteur qui utilise un pulvérisateur pour appliquer un pesticide sur des haricots verts. Soyez sûr de dessiner la personne avec un habit en manches longues et pantalon.

(A moins qu'un insecte mange Neem, l'insecte ne s'arrêtera pas vivre et de manger. Ainsi, quand Neem est appliqué sur les plantes, le liquide doit être appliqué sur toutes les parties de la plante. Si les feuilles de dessous ne sont pas couvertes avec Neem, certains insectes vont continuer à vivre et se nourrir. Avant d'utiliser un pesticide, soyez sûr d'avoir le bon équipement pour l'appliquer. Soyez sûr que vous pouvez le mélanger, le verser dans l'instrument qui sert à appliquer l'insecticide (ex : un pulvérisateur), et appliquez-le avec soin. Assurez-vous de porter des vêtements pour protéger votre peau.)

- Que faut-il faire pour éviter des futures manifestations de ces insectes ?
 - * Dessinez des pièges à vaséline dans un champ (morceau de plastique imprégné de vaséline.)
- (Est-ce que cet organisme nuisible revient chaque année ? Si c'est le cas, demandez s'il y a autre chose, autre que la pulvérisation, que vous pouvez faire tôt dans la saison pour contrôler ces nuisances et réduire leur nombre ?)

Demandez aux agriculteurs de prétendre qu'ils voient des plantes malades ou blessées. Demandez leur, sous forme de groupes, de mettre les actions à prendre inscrites sur les feuilles de papiers dans un ordre logique—de la première à la dernière.

Pendant le déroulement de ce travail, encouragez-les à discuter les raisons de leurs choix.

Résultats / Données

Voilà l'ordre 'correct' des actions à prendre :

1. Vérifiez souvent vos plantes. Assurez-vous qu'il n'y a pas de signes de dommages ou des symptômes de maladies.
2. Si vous voyez un problème, trouvez-en la cause.
3. Si un organisme nuisible en est la cause, identifiez-le !
4. Est-ce que le problème est sérieux ? Devrais-je agir tout de suite ou surveiller et attendre ?
5. Est-ce que l'usage de pesticides est le meilleur moyen de contrôler cet organisme ?
(Si oui, est-ce que j'ai le bon pesticide ?)
6. Est-ce que le pesticide sera efficace à ce stade du cycle de vie de l'organisme nuisible ?
7. Puis-je appliquer le pesticide correctement et sans danger ?
8. Qu'est-ce qu'il peut être fait pour empêcher des manifestations futures de cet organisme nuisible ?

Il serait également logique de mettre #8 en premier...et de donner ensuite #1-7.

Si les agriculteurs ont un ordre différent de celui proposé, discutez des raisons de leurs choix.

Pour les aider à comprendre l'ordre logique des étapes, comparez la pensée de l'agriculteur avec celle d'un docteur. Utilisez des exemples de maladies humaines et de médicaments. Pour soigner un malade correctement, le docteur doit savoir ce qui ne va pas ou la cause de la maladie. Si un docteur ne diagnostique pas correctement la maladie de la personne et lui donne le mauvais médicament, la personne peut ne pas guérir. Utilisez des exemples de maladies et médicaments utilisés au Mali.

Discussion

Revoyez et résumez les réponses des agriculteurs. Soyez sûr que tous leurs arguments et leurs questions sont enregistrés.

Les points importants de la leçon sont les suivants:

- Il n'est pas nécessaire de pulvériser des pesticides sur les plantes à cause de simples blessures.
- Dans la plupart des cas, il n'est pas bon d'utiliser des pesticides avec un calendrier pré-déterminé. Il est plus judicieux de surveiller les plantes et d'utiliser un pesticide seulement quand un organisme nuisible cause de sérieux dommages. Si vous devez absolument utiliser un pesticide, il est important de choisir le bon et de l'appliquer correctement et avec soins.

Conclusion(s)

Responsable FFS :

Dans cette leçon, nous avons abordé le sujet qui concerne de savoir comment un agriculteur peut décider si quelque chose doit être fait pour protéger les plantes contre les organismes nuisibles. Les pesticides constituent un moyen—mais pas le seul—pour protéger les plantes.

Dans les prochaines leçons, nous traiterons du comment réduire les dangers dus à l'utilisation de pesticides, et comment utiliser correctement les pesticides.

Notes

Voilà quelques informations sur Neem et Decis, et comment ils agissent pour contrôler les insectes nuisibles.

Neem (azadirachtin):

Le principal insecticide contenu dans l'arbre Neem est une substance naturelle appelée azadirachtin.

Un insecte doit se nourrir de Neem pour en être affecté. Pulvériser un insecte avec le Neem ne le tuera pas. Néanmoins, si un insecte mange une feuille couverte de Neem desséché, il ne se développera pas normalement. La plupart arrêtent de se nourrir. La mort est lente.

Les produits chimiques dérivants de la substance de l'arbre Neem sont similaires à des hormones naturelles d'insectes appelées 'ecdysones.' Ecdysones contrôle le déroulement de la métamorphose de l'insecte. En particulier, ces hormones contrôlent la mue. Les insectes doivent muer pour se développer. Le développement de l'insecte demande une combinaison spéciale de plusieurs hormones et autre changement physiologiques. Le Neem semble être un 'bloqueur de ecdysone'. Il bloque la

production de ces hormones vitales chez l' 'insecte' . Si les insectes ne peuvent pas muer, ils ne peuvent pas atteindre leur maturité. Ils ne se transformeront pas de la larve à la chrysalide. Ainsi, ils n'atteindront pas l'âge adulte, et ne se reproduiront pas.

Les insectes qui se nourrissent de plantes couvertes de Neem ne meurent pas avant plusieurs jours. Néanmoins, après l'ingestion de petites quantités, les insectes se mettent au repos et arrêtent de manger.

Decis (deltamethrin):

La Deltamethrin est un insecticide pyrethroid synthétique.

Deltamethrin peut empoisonner les insectes qui entrent en contact avec du Decis pulvérisé. Il peut également empoisonner les insectes qui se nourrissent de parties de la plante traitées avec du Decis.

Le Decis affecte le système nerveux de l'insecte. Il les paralyse. Il agit très vite, et empêche les insectes de manger. Quand le contact avec le produit empoisonné dure plus que quelques heures, les insectes meurent à cause de dommages irréversibles de leur système nerveux.

Références:

EXTOXNET : Extension Toxicology Network, un effort coopératif de l'Université de Californie-Davis, Université d'état d'Orégon, Université d'état du Michigan, Université de Cornell, et Université d'Idaho (USA).

*** Dessinez un agriculteur dans un champ d'haricots verts, regardant ses plantes.**

*** Dessinez une plante avec des points marron ou des feuilles mortes marrons.**

*** Faites plusieurs dessins des insectes que l'on trouve communément sur les plantes.**

*** Dessinez un agriculteur qui pense ou qui parle à un technicien FFS.**

*** Dessinez un récipient de pesticide.**

*** Dessinez un scarabée adulte et une larve.**

*** Dessinez un agriculteur qui utilise un pulvérisateur pour appliquer un pesticide sur des haricots verts. Soyez sur de dessiner la personne avec un habit en manches longue et pantalon.**

*** Dessinez des pièges à vaséline dans un champ (morceau de plastique imprégné de vaséline.)**