

Leçon numéro 5

Titre : Pesticides et Exposition

Buts / Objectifs

- Décrire comment les gens peuvent être exposés aux pesticides.
- Faire la liste des différentes façons par lesquelles les pesticides peuvent pénétrer dans le corps humain.
- Démontrer comment les gens peuvent être exposés aux pesticides (entrer en contact).
- Discuter de méthodes pour réduire ou éviter l'exposition aux pesticides.
- Identifier les moyens pour contrôler les risques liés aux pesticides.

Résumé de la leçon

Au cours de cette activité, les étudiants vont pratiquer des opérations courantes de manipulation de pesticides, mais le pesticide sera remplacé par un produit coloré non toxique. L'instructeur va donner les instructions aux étudiants, comme s'ils devaient utiliser un vrai pesticide... enlever le pesticide de son container, le mélanger, et le préparer pour son application (ex. le mettre dans un pulvérisateur). Le colorant va indiquer comment et quand la personne qui manipule le pesticide va être exposée.

Introduction / Discussion

Même les manipulateurs les plus attentionnés peuvent, quand ils manipulent des pesticides, contaminer des parties de leur corps, vêtements, équipement ou lieu de travail. Ceci est particulièrement le cas pendant l'opération de mixage-remplissage. Cette activité va montrer s'il y a contamination et quand cela arrive.

Cette leçon aide à montrer quand, où et comment l'exposition aux pesticides peut arriver. Ça aide également à montrer quels sont les ustensiles à utiliser pour réduire les risques d'exposition.

Les containers usagés ne doivent jamais être réutilisés. C'est souvent difficile et même impossible de rincer tout le pesticide du container. Si un container de pesticide usagé est réutilisé pour boire de l'eau ou mettre de la nourriture, cela peut causer à l'usager qui boit cette eau ou mange cette nourriture de tomber malade -- ou même en mourir! Dans cette leçon, montrez de bons exemples en utilisant les sacs et bouteilles de pesticides vides que l'on vous a donné... OU faites un 'faux' container de pesticide avec étiquette et utilisez-le seulement pour vos leçons.

Les utilisateurs ne devraient jamais mesurer des quantités de pesticides avec des containers qui peuvent être utilisés pour la nourriture ou boisson. Soyez sur, dans cette leçon, d'utiliser des verres à mesurer qui sont uniquement pour les pesticides.

Notez que le colorant et le produit fluorescente utilisés dans ces activités ne sont pas toxiques. Ils ne sont pas nocifs pour les personnes ni pour les plantes. Un simple lavage à l'eau les enlèvera.

Le colorant bleu ne se verra pas bien sur les vêtements ou les peaux sombres.
Le produit fluorescent ne se verra pas bien sur des vêtements ou surfaces blanches.

L'utilisation du produit fluorescent pour cette activité est très efficace. Les gens ne peuvent pas voir ce produit à la lumière normale, et sont souvent très surpris et choqués de constater qu'ils en ont autant sur eux, leur vêtement et leur équipement. Néanmoins, cette activité est plus délicate à mettre en place.

En voici quelques raisons :

#1 Vous devez avoir une pièce sombre et utiliser la lampe fluorescente spéciale pour voir le produit. Voici quelques façons de faire cela :

- Mettez les gens dans une pièce sombre et utilisez la lampe dans cette pièce.
- Rassemblez les gens sous un arbre, et ayez le plus de personnes possibles réunies autour pour que ce soit le plus sombre possible.
- Faites cette activité tard le soir. Faites aller les personnes dans la pièce sombre pour utiliser la lampe sur eux. Ensuite faites-les revenir sur le lieu de travail pour inspecter l'équipement utilisé et le lieu de travail lui-même.

#2 Nettoyez l'équipement utilisé pour enlever toutes traces de produit avant de répéter cette activité.

#3 Ayez des piles pour la lampe fluorescente.

#4 Utilisez le colorant avec modération. Il en suffit de très peu.

Matériels

Pour la manipulation de pesticides liquides :

- Un 'faux' container de pesticide
- Un 'faux' pesticide avec du colorant (eau + colorant)
- Verre à mesurer (*N'utilisez pas ceux qu'on trouve dans les cuisines !*)
- Eau
- Equipement pour appliquer le produit (pulvérisateur ou atomiseur)

Pour la manipulation de pesticides en poudre (à mélanger avec de l'eau):

- Un 'faux' container de pesticide
- Un 'faux' pesticide avec du colorant (poudre + colorant)
- Verre à mesurer (*N'utilisez pas ceux qu'on trouve dans les cuisines !*)
- Un seau pour mélanger et quelque chose pour remuer
- Eau
- Equipement pour appliquer le produit

Pour la manipulation de pesticides en poudre :

- Un 'faux' container de pesticide
- Un 'faux' pesticide avec du colorant (poudre + colorant)
- Equipement pour appliquer le produit

Autres ustensiles :

- Entonnoir
- Papier
- Crayons
- Vêtements de protection
(Vous pourriez avoir envie de dire aux agriculteurs d'utiliser des gants...ou alors vous pourriez attendre qu'ils en demandent par eux-même avant de leur en donner, ou encore attendre qu'ils disent qu'ils devraient en porter. Il peut être plus judicieux de les encourager à utiliser le pesticide comme ils le font normalement. Cette leçon va vraiment leur montrer qu'ils ont réellement besoin des vêtements de protection. La leçon suivante sera au sujet des vêtements de protection.)
- Lampe fluorescente avec piles
(Si vous utilisez la poudre fluorescente, vous aurez besoin de cette lampe spéciale. Si vous utilisez le colorant bleu, vous n'en aurez pas besoin.)
- Des vêtements de travail sur l'aire de travail.

Préparation du travail

Rassembler tout le matériel.

Préparer le 'faux' pesticide et mettez-le dans le 'faux' container.

- Mélangez une cuillère à café de colorant + quatre verres de poudre.
- Mélangez une cuillère à café de colorant + un litre (liquide)

A l'avance, soyez sur que vous savez comment montrer les traces de produit fluorescent aux étudiants. Ceci est très important si vous pensez utiliser le produit fluorescent. Vous devez avoir la lampe spéciale et pouvoir montrer les choses dans le noir.

Méthodes

1. Demandez aux étudiants (agriculteurs) quelles sont les activités qu'ils pensent être les plus dangereuses parmi les suivantes:

- Mélanger les pesticides et les mettre dans un pulvérisateur ou dans un applicateur.
- Appliquer les pesticides avec un pulvérisateur.
- Le nettoyage après utilisation de pesticides.

L'activité la plus risquée est la première (mélanger et mettre le pesticide). Ceci car :

- la personne doit manipuler le pesticide, et
- le pesticide est dans une forme concentrée.

(Néanmoins, si une personne n'a pas un bon et adéquat équipement, l'application peut être également très risquée).

2. Donnez aux étudiants le matériel nécessaire pour mélanger et préparer le pesticide pour son application sur des plantes.
3. Demandez-leur d'appliquer le 'faux' pesticide sur la plante, comme ils le feraient normalement.
4. Après qu'ils aient fini, ayez avec eux une discussion sur l'exposition aux pesticides. Posez-leur ces questions :

Comment est-ce qu'une personne peut être exposée aux pesticides ?

Voici quelques réponses possibles :

- renverser ou éclabousser du pesticide sur la peau, dans les yeux, dans la bouche ;
- se mettre du pesticide sur le corps au cours de l'application ;
- se mettre du pesticide sur les mains et ne pas se laver les mains avant de manger, boire ou fumer ;
- réutiliser un container de pesticide usagé pour la nourriture ou boisson ;
- porter des vêtements contaminés par des pesticides à cause d'éclaboussures ou fuites ;
- manger des légumes ou animaux qui ont des pesticides sur eux ou à l'intérieur.
- porter les vêtements qu'ont contaminé.
- nettoyer les appareils du pesticide au près d'in puits ou points d'eau.
- avoir en réserve les appareils du pesticide ou les pesticides chez vous (ex. dans la maison / des habitations) sans une boucle.

Comment les pesticides peuvent-ils pénétrer à l'intérieur du corps humain ?

Voici quelques réponses possibles :

- par la peau
- par la bouche
- par inhalation (en respirant)

(Il est également possible de se mettre du pesticide dans les yeux. Le pesticide peut entrer dans le corps de cette façon.)

Pensez-vous que les étudiants qui ont manipulé le 'faux' pesticide dans cette leçon ont pu être exposés ? Si c'est le cas, dites quand et comment cela a pu arriver.

Les réponses possibles dépendront de plusieurs choses—comment les étudiants qui ont manipulé le 'faux' pesticide ont travaillé, et à quel point ceux qui regardaient ont fait attention à ce qu'ils faisaient.

Notez que certains étudiants peuvent avoir du 'faux' pesticide sur leurs mains...et s'en mettre sur d'autres parties de leur corps ou sur leurs vêtements pendant la discussion.

5. Examinez les traces de contamination sur les étudiants et l'aire de travail

Utilisez la lampe fluorescente si vous avez utilisé le colorant fluorescent pour préparer le 'faux' pesticide. Si le colorant fluorescent a été utilisé, l'aire de travail et le matériel doivent être plongés dans le noir pour examiner l'exposition et la contamination.

Si vous avez utilisé le colorant bleu, les éclaboussures et les traces seront visibles sans lumière spéciale.

6. Faites une petite démonstration pour montrer comment les résidus de pesticides se transmettent. Choisissez deux ou trois personnes avec des mains propres. Demandez à une des trois personnes de se mettre du 'faux' pesticide en poudre sur les mains. Ensuite, demandez à cette personne de serrer la main d'une des deux autres personnes. Demandez alors à cette deuxième personne de serrer la main de la troisième. Demandez à chacun de se gratter leur épaule ou leur menton. Utilisez la lumière fluorescente pour leur montrer comment le 'faux' pesticide s'est transmis d'un endroit à un autre.

7. Discussion et Problème-Solution : Posez les questions suivantes aux étudiants :

Où, quand et pourquoi la contamination par les pesticides est-elle arrivée ?
Les réponses vont dépendre de l'activité.

Comment pouvez-vous éviter et réduire les risques d'exposition aux pesticides ?
Si vous manipulez des pesticides, voici les moyens de réduire ou éliminer l'exposition :

- #1. Travaillez en faisant attention, soigneusement !
- #2. Utilisez le bon équipement !
- #3. Portez des vêtements de protection. Soyez sûr qu'ils soient propres et en bonne condition.

Quand est-ce que vous pensez qu'un agriculteur a le plus de chances d'être exposé aux pesticides quand il traite les plantes ?

Réponses possibles :

- En mélangeant-transférant. Les agriculteurs doivent manipuler du pesticide concentré pour mesurer la quantité dont ils ont besoin. Ensuite, ils doivent le diluer et le verser dans un équipement d'application.
- En utilisant un équipement d'application manuel. Les agriculteurs doivent aller à proximité des aires à traiter. S'ils ont une grande aire à traiter, ils peuvent marcher à travers une aire qu'ils ont déjà traitée. S'ils touchent une partie d'une plante déjà traitée, du pesticide peut être transféré sur eux ou leur vêtement.

- En utilisant un équipement non conçu à cet effet. Les agriculteurs qui n'ont pas de pulvérisateurs peuvent être exposés aux pesticides en utilisant un équipement non adapté pour appliquer les pesticides sur les plantes.

Est-ce que l'utilisation d'un colorant bleu dans les pesticides peut aider l'agriculteur ?

Avantages : Montre les aires déjà traitées ; montre l'exposition.

Désavantage : Coût additionnel.

Décrire comment une manipulation non attentionnée du pesticide peut être dangereuse pour l'agriculteur.

L'agriculteur peut être exposé aux pesticides. L'agriculteur peut tomber malade.

Décrire comment une manipulation non attentionnée du pesticide peut être dangereuse pour la famille de l'agriculteur.

Des résidus sur les mains de l'agriculteur, pieds ou habits peuvent être transférés sur la peau, habits, dans la maison, dans la nourriture ou l'eau.

8. Résumé : Posez aux participants du cours les questions suivantes :

Donner les bonnes façons pour manipuler les pesticides :

Les réponses vont être très variées—mais doivent inclure :

- être prudent.
- utiliser un bon équipement pour manipuler le pesticide et l'appliquer sur la plante visée.
- Porter des habits pour se protéger en cas d'accident.

Qu'est ce qu'une personne ne doit PAS faire en manipulant des pesticides ?

Les réponses vont varier mais doivent comprendre :

- Ne pas se précipiter. Ne pas travailler de manière non attentionnée. Ne pas renverser ou éclabousser.
- Ne pas utiliser un équipement qui éclabousse ou qui fuit.
- Ne pas utiliser de pesticides si vous ne pouvez pas vous protéger contre une exposition accidentelle.

Pourquoi est-ce les utilisateurs de pesticides doivent porter des vêtements de protection ?

- La meilleure façon de se protéger est de travailler soigneusement et d'utiliser un équipement adapté. Néanmoins, des vêtements de protection vont éviter une exposition si vous avez un accident.

Discussion- Responsable FFS

1. Revoyez ce que les agriculteurs ont appris dans la dernière leçon.

Demandez aux agriculteurs de vous dire ce que les mots 'toxique' et 'toxicité' veulent dire.

Toxique = nocif (poison)

Toxicité = mesure de la nocivité de quelque chose.

Demandez aux agriculteurs de vous donner la définition d' 'exposition'.

Exposition = entrer en contact avec un pesticide.

Demandez aux agriculteurs de vous donner la définition de 'risque'

Risque = la possibilité de danger ; la chance de perte ou de blessure.

Demandez aux agriculteurs de vous dire ce qui cause le risque associé au pesticide

Risque = Toxicité*Exposition

2. Dites aux agriculteurs qu'ils peuvent réduire les risques liés à la manipulation des pesticides par :

- réduire la toxicité, et
- réduire l'exposition, le contact

Demandez-leur de vous dire comment faire pour réduire la toxicité du pesticide (rappel de la leçon #4) :

- Eviter l'utilisation de pesticides si possible. Si l'utilisation de pesticide est nécessaire, réduire l'usage.
- Choisissez des pesticides à faible toxicité. Si un pesticide doit être utilisé, choisissez ceux qui sont les moins toxiques pour les humains et les animaux.

Demandez-leur de vous dire comment réduire l'exposition aux pesticides (rappel de la leçon d'aujourd'hui) :

- Travaillez en faisant attention, travaillez soigneusement !
- Utilisez le bon équipement !
- Portez des vêtements de protection propres et en bonne condition.

3. Résumez et revoyez les réponses des agriculteurs. Demandez-leur s'ils ont des questions. Soyez sûr que tous leurs arguments et leurs questions sont enregistrés.

4. Dites aux agriculteurs que la prochaine leçon sera sur les vêtements de protection : quoi, quand, pourquoi et comment. (nous aurons également une leçon sur l'équipement d'application : quoi utiliser pour se protéger en appliquant les pesticides sur les plantes.)

5. Concluez la leçon en les remerciant pour leur temps et leur participation.

Notes

Pesticides et Exposition :

Les produits chimiques peuvent être absorbés par la peau et aller dans le sang. Une fois dans le corps humain, ces produits chimiques peuvent être nocifs.

Certains produits chimiques peuvent également provoquer des réactions (comme irritations ou rougeurs) sur la peau.

Les pesticides peuvent avoir de mauvais effets s'ils rentrent en contact avec la peau ou entrent dans le corps humain.

Chaque personne ne réagit pas de la même façon à l'exposition aux pesticides. Par exemple, certains individus peuvent être très sensibles à une certaine substance et d'autres n'ont qu'une petite voire aucune réaction à cette substance.

Beaucoup de pesticides peuvent être absorbés par la peau et aller dans le sang. Une fois à l'intérieur, beaucoup de pesticides peuvent causer de graves effets nocifs. La quantité de pesticide absorbée par la peau peut être assez importante pour causer une maladie et même la mort. De plus, certains pesticides blessent directement la peau.

Une fois que le pesticide entre dans le corps humain, il est en général absorbé dans le réseau sanguin. Une fois dans le sang, il peut circuler partout dans le corps. Un pesticide qui circule dans le sang peut provoquer des effets nocifs à des endroits différents de là où il y a eu contact. Par exemple, une personne qui mange ou boit accidentellement un pesticide paracuat causera des dommages à ces poumons.

Une fois que le produit chimique est absorbé dans le flux sanguin, il peut avoir plusieurs réactions :

Dans certains cas, le corps humain ne peut pas le transformer.

Dans d'autres, le corps peut le transformer en une autre forme, moins dangereuse.

Néanmoins, dans certains cas, le corps le transforme en quelque chose d'encore plus nocif.

Le corps peut se débarrasser des pesticides (par l'urine ou les selles).

Néanmoins, certains sont stockés dans le corps et peuvent y rester pendant plusieurs années.

Le devenir d'un pesticide dans le corps d'une personne dépend du produit chimique qui le constitue. Cela dépend également de la personne. Par exemple, l'âge, le sexe, la taille, le régime alimentaire et des expositions passées peuvent modifier la réaction d'une personne au pesticide.

L'important est la quantité et le nombre de fois qu'une personne est exposée.

Dans le cas d'une exposition, l'important réside dans la quantité et la toxicité.

Une importante toxicité et une grande quantité produisent les pires effets.

Quand une personne est exposée un grand nombre de fois, plusieurs facteurs modifient le résultat : toxicité, quantité et combien de fois. Si une personne est

exposée à répétition, le pesticide peut se retrouver dans le corps plus rapidement que le corps ne peut le transformer ou s'en débarrasser. Les effets toxiques peuvent ne pas se voir tout de suite, mais la personne tombera malade après une certaine période de temps.

Eviter l'exposition est la façon d'éviter le danger.