

1.

Information de base de pesticides

Swjet 1b

Les principaux types de formulations des pesticides

FEUILLE DES FAITS

1. Information de base de pesticides

Sujet 1b : Les principaux types de formulations des pesticides

Qu'est-ce qu'une formulation?

La formulation décrit la forme dans laquelle le pesticide est fabriqué.

Pourquoi avons-nous besoin de formulations?

Les pesticides chimiques ne peuvent pas être utilisés dans leur forme originale de matières actives. La matière active doit être diluée avec de l'eau, de l'huile, de l'air, ou des solides inertes pour permettre à l'utilisateur d'appliquer le pesticide régulièrement sur la surface d'application.



Formulations des pesticides

Les pesticides peuvent être divisés dans deux principales formulations:

1. Les liquides
2. Les solides

1. Les formulations liquides

Les formulations liquides consistent en des concentrés émulsifiables, des concentrés Ultra-bas volume, des solutions, des aérosols et des gaz.

Les formulations liquides des pesticides les plus couramment utilisées sont:



Formulation	Concentration	Mélange	Avantages	Désavantages
Emulsion Concentrée (CE/EC)	Très Haute	D'habitude, mélangée avec de l'eau	- Haute concentration - Coût efficace - Facile à manipuler - A besoin de peu d'agitation	- Grande possibilité d'empoisonnement - Corrosif
Concentrés Solubles	Modérée	D'habitude, mélangés avec de l'eau	- Plus sécurisé à utiliser - Faciles à manipuler	- Ont besoin de plus d'agitation - Pourrait laisser des résidus visibles
Concentrés	Modérée	D'habitude	- Efficace pour le	- Ont besoin

Ultra Bas Volume (UBV)		déjà mélangé avec de l'huile et prêt pour l'application	contrôle des vecteurs et des criquets	d'équipement spécial pour appliquer
-------------------------------	--	---	---------------------------------------	-------------------------------------

3. Les formulations solides

Les formulations solides ou sèches sont constituées par les produits en poussières, en granules et en poudres.



Les formulations solides de pesticides les plus couramment utilisées sont:

Formulation	Concentration	Mélange	Avantages	Désavantages
Poussières	Basse	Prêt à l'emploi	<ul style="list-style-type: none"> - Demande un équipement simple - Facile à appliquer - Pas de mélange 	<ul style="list-style-type: none"> - Emporte facilement loin de la cible - Difficile à appliquer régulièrement - Grande possibilité d'inhalation
Granules (GR)	Basse	Prêt à l'emploi	<ul style="list-style-type: none"> - Simple application. - Pas de mouvement - Sans danger pour utiliser - Pas de mélange 	<ul style="list-style-type: none"> - pourrait avoir besoin d'eau pour être actif - Non-sélectif
Granules Dispersables à l'Eau (GE)	Modérée à basse	A Mélanger avec de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Facile à manipuler - Facile à mélanger et à mesurer 	<ul style="list-style-type: none"> - Résidu visible - Abrasif à l'équipement de pulvérisation - Peut facilement boucher les tuyaux
Poudres Mouillables (PH/PM)	Modérée à basse	A Mélanger avec de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Facile à manipuler - facile à mélanger et mesurer 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'inhalation pendant la manipulation - résidu visible - Abrasif à

				l'équipement de pulvérisation - Peut facilement boucher les tuyaux
--	--	--	--	---

La formulation est écrite dans la partie centrale de l'étiquette du pesticide.



INFORMATION ADDITIONNELLE

1. Information de base de pesticides

Sujet 1b: Les principaux types de formulations de pesticide

D'autres formulations sont :

Les liquides

- Suspension Concentrée (CS/SC)
- Fluides (FC)

Les Poudres

- Poudres Solubles (PS)
- Poudres Dispersables dans l'Eau (WS)
- Poudres pour Poudrage (DP/PP)

Les adjuvants

Quelques fois une substance doit être ajoutée pour améliorer l'effet du pesticide. Celle-ci est appelée un **adjuvant**. Un adjuvant est ajouté au mélange de pesticide, séparément de la formulation du pesticide, pour améliorer la performance du pesticide. Les adjuvants les plus couramment utilisés sont:

- **Humidifiant/ épandeurs/ adhésifs**: Aide le pesticide à se diffuser et s'attacher à la surface-cible.
- **Les anti-moussants**: Empêche le mélange de pesticide de devenir très mousseux.
- **Les retardants d'écoulement**: Attache les petites gouttes et amoindrit la possibilité d'écoulement.

INSTRUCTIONS

1. Information de base de pesticides

Sujet 1b : Les principaux types de formulations de pesticide

Matériels nécessaires :

- Tableau à Papier-Flip (Padex) avec papier- flip
- Marqueurs (1 noir, 1 bleu, 1 vert, 1 rouge)
- Cartes colorées
- Papier collant

Temps nécessaire : 1 heure

- Préparations :**
- Papier-Flip avec le titre: *Les principaux types de formulations de pesticide*
 - Petits sachets plastiques transparents:
 - 4 sachets de poudre de cacao (Milo) ou quelque chose ressemblant à la poudre
 - 4 sachets de café (Nescafé), sucre ou quelque chose ressemblant aux granules
 - 4 sachets de poudre pour bébé ou quelque chose ressemblant à la poussière
 - 4 bouteilles d'eau ou tout autre liquide
 - Cartes colorées avec les mots:
 - *Liquides*
 - *Poussière*
 - *Granules*
 - *Poudres*
 - *Solide/sec*
 - Paquet de cartes colorées avec les mots:
 - *Emulsion concentrée*
 - *Concentré Soluble*
 - *Concentré Ultra Bas Volume*
 - *Poussières*
 - *Granules*
 - *Poudre Mouillable*
 - *Granules dispersables dans l'eau*

Situer

- Attention :** Demandez aux participants quelles sont les formes de présentation des médicaments. Ils répondront : comprimés, liquides, poudres, etc. Demandez-leur pourquoi ils sont présentés sous ces formes. Pourquoi nous ne pouvons pas prendre des principes actifs qui sont dans les comprimés ou les poudres? Parce que quelque fois, les principes actifs sont très forts pour qu'on puisse les prendre sans qu'on les mélange avec quelque chose. Aussi, les formulations facilitent l'ingestion des médicaments dans des doses correctes et au bon endroit. Dites aux participants que c'est exactement la même chose avec les pesticides. Les pesticides se présentent aussi sous une forme de manière à ce que les doses correctes soient appliquées dans des endroits corrects.
- Titre :** Dites aux participants le titre au moment où vous montrez le papier-flip avec le titre: *Les Principaux Types de Formulations de Pesticide*.
- Crédibilité :** Expliquez votre expérience avec les pesticides.
- Objectifs :** Expliquer les principales formulations de pesticide et leurs avantages et désavantages.
- Bénéfices :** La compréhension des différents types de formulations de pesticide permettra aux participants de sélectionner les formulations correctes pour un problème spécifique.
- Direction :** Pendant cette session, nous nous focaliserons sur sept formulations principales de pesticides pour la protection des cultures, pas toute la gamme des formulations des pesticides.

Délivrer

Explication, Démonstration, Exercice, et Conseils :

1. Demandez aux participants: **Qu'est-ce qu'une formulation?** Ecrivez le mot sur le papier-flip en noir. Recueillez quelques réponses. Utilisez le marqueur rouge pour dessiner un carré autour de "FORM" dans **FORMULATION**. Demandez aux participants encore une fois: Qu'est-ce qu'une formulation? Guidez leur réponse à la forme dans laquelle un pesticide est fabriqué.
2. Référez-vous aux médicaments et répétez que les **matières actives** dans les pesticides ne peuvent pas être appliqués directement sur les cultures parce qu'ils sont, soit trop concentrés soit pas prêts à l'usage. Ainsi, les fabricants les mettent en formulations pour rendre le pesticide prêt à l'usage. Les formulations permettent aux plantes d'avoir les doses correctes aux bons endroits.
3. Dites-leur qu'il y a plusieurs **types de formulations**. Divisez les participants en quatre groupes et donnez à chaque groupe un sachet avec de la poudre, des granules, de la poussière et une bouteille de liquide.

4. Dites aux groupes que vous leur avez donné quatre types de formulations de pesticides. Dites-leur de discuter de quelle formulation ils ont. Ils devraient écrire leurs réponses dans leurs cahiers. Laissez-les travailler pendant quelques minutes.
5. **Discutez** les résultats. Demandez au premier groupe de tenir l'une des formulations et dites aux autres ce que c'est. Demandez si les autres groupes acceptent. S'ils acceptent, collez la carte avec le nom correspondant sur le mur (vous pouvez coller le sachet tout près de cette carte). Continuez avec le groupe suivant et demandez-leur une autre formulation. Continuez jusqu'à ce que toutes les formulations soient discutées et leurs noms soient collés sur le mur l'une à côté de l'autre. Assurez-vous que les cartes avec les mots *Granules*, *Poudre*, et *Poussière* sont placés l'un à côté de l'autre.
6. Dites aux participants que les formulations peuvent être catégorisées dans deux groupes: **liquide et solide ou pesticides secs**. Collez la carte avec les mots *Solide/Sec* ci-dessus *Granules*, *Poudre*, et *Poussière* et expliquez que ceux-ci sont des pesticides solides ou secs.
7. Expliquez que chaque catégorie contient plusieurs formulations. Commencez avec les **liquides**. Demandez si quelqu'un connaît une formulation de pesticides liquides (pas une marque). Dites-leur que vous mentionnez seulement les trois principaux qui sont utilisés en Afrique (collez la carte colorée quand vous mentionnez la formulation):
 - a. Emulsion concentrée (CE/EC)
 - b. Concentrés Solubles
 - c. Concentrés Ultra Bas Volume (UBV)
8. Discutez pour chaque formulation le niveau de concentration, comment le mélanger, et les avantages et désavantages. Essayez d'impliquer les participants en leur demandant des questions. N'entrez pas dans beaucoup trop de détails. Dites aux participants que cette information est dans un photocopié.
9. Continuez avec les **pesticides solides/secs** et mentionnez:
 - a. Poussières
 - b. Granules (GR)
 - c. Granules Dispersables dans l'Eau (WG)
 - d. Poudres Mouillables (WP/PM)
10. Discutez pour chaque formulation le niveau de concentration, comment les mélanger, les avantages, et les désavantages.
11. Demandez où trouver la formulation des pesticides sur l'**étiquette**. Ce sera écrit sur la case du centre dans la forme d'une abréviation.

Finir

Synthétiser : Donnez le résumé en utilisant les cartes sur mur.

Répondre : Demandez si quelqu'un a une question ou un commentaire.

Evaluation : Demandez aux participants qu'est-ce qu'une formulation. Demandez-leur pourquoi nous avons besoin de formulations des pesticides. Demandez-leur de nommer deux exemples de formulations sèches et deux exemples de formulations

liquides. Demandez-leur de nommer les désavantages d'une poudre poussiéreuse.

Prochaine Etape: Dans cette session, nous avons appris les différentes formulations de pesticides. Dans la session suivante, nous discuterons des différents types de pesticides.

Distribuez la **feuille des faits** à tous les participants.