

PROTECTION NATURELLE DES CULTURES ET DES RECOLTES

de

Berthold SCHRIMPF
Presbyterian Rural Training Centre MFONTA

<u>PROTECTION NATURELLE DES CULTURES ET DES RECOLTES</u>	1
<u>I. QU' ENTEND-ON PAR "PROTECTION NATURELLE DES RECOLTES ET DES CULTURES" ET POURQUOI EST-CE IMPORTANT ?</u>	1
<u>II. INTRODUCTION</u>	2
<u>III. INSECTICIDES À BASE DE PLANTES</u>	2
<u>1. L'huile de ricin (Ricinus comunis)</u>	3
<u>2. Le faux tabac (lobelia columnaris)</u>	3
<u>3. Le papayer (Carica papaya)</u>	4
<u>4. Mbou (Strychnos aculeata)</u>	4
<u>5. Le tabac (Nicotina tabacum ou rustica)</u>	4
<u>6. Le piment (Capsicum frutescens)</u>	5
<u>7. L'herbe à Jim (Datura stramonium)</u>	5
<u>8. Facteurs influençant l'efficacité</u>	5
<u>IV. STOCKAGE DU MAÏS</u>	6
<u>Méthode (cultivateurs de Ngondzen)</u>	6
<u>V. PIÈGES POUR LES RONGEURS</u>	7
<u>VI. LUTTE CONTRE LES CHENILLES MINEUSES</u>	7

Traduction en français :

SCAR (Service Chrétien d' Animation Rurale)
C.P 305-1000 Lausanne 9-Suisse

I. QU' ENTEND-ON PAR "PROTECTION NATURELLE DES RECOLTES ET DES CULTURES" ET POURQUOI EST-CE IMPORTANT ?

La protection naturelle des cultures se base sur la connaissance pratique acquise par les paysans depuis longtemps, ainsi que sur les résultats de la recherche.

Elle prend en considération des pratiques culturelles éprouvées, des méthodes biologiques de lutte et l'utilisation de produits naturels locaux. C'est une méthode qui respecte la santé des individus, bien adaptée et inoffensive pour l'homme, les animaux et l'environnement. De plus, c'est une méthode de lutte bon marché !

Les méthodes naturelles de protection des cultures sont particulièrement indiquées dans les pays en développement, car :

- elles sont basées sur des connaissances traditionnelles bien assimilées
- elles ne créent pas de déséquilibre sur l'environnement et l'écologie
- elles réduisent les risques d'empoisonnement des utilisateurs
- elles sont toujours à disposition et ne dépendent pas du marché
- elles sont bon marché et favorisent l'indépendance des paysans
- elles n'entament pas les réserves du pays en monnaie forte étrangère

II. INTRODUCTION

Les parasites provoquent de grandes pertes aux cultures des paysans, tant dans les champs que lors du stockage. Ces pertes sont souvent plus importantes que celles causées par les maladies. C'est pourquoi la présente étude s'intéresse avant tout à la lutte antiparasitaire, se réservant, néanmoins, la possibilité d'y inclure des expériences de lutte naturelle contre les maladies si il s'en trouve.

La lutte antiparasitaire représente le dernier recours du paysan pour qui la prévention doit garder la priorité, tel que :

- la rotation et l'association des cultures
- l'époque et l'espacement des semis
- des pratiques culturales appropriées, etc.

Les traitements ne doivent intervenir et être envisagés que lorsque la plante est attaquée ou si une attaque menace alors que les mesures préventives ne sont plus possibles.

Cette étude relate les expériences de fermiers du pays ainsi que celles effectuées au centre d'enseignement agricole de Mfonta au Cameroun. Elle désire encourager les paysans et les animateurs à essayer les méthodes enseignées, ainsi qu'à en expérimenter des nouvelles. Grâce à ces informations, les paysans et les animateurs devraient être en mesure de :

- préparer des insecticides tirés de plantes.
- protéger des charançons le maïs stocké grâce à de la cendre et à des feuilles de plantes.
- fabriquer des pièges et trappes contre les rongeurs.

promouvoir les méthodes de culture appropriées pour réduire les attaques parasitaires du maïs, du bananier et du caféier.

III. INSECTICIDES À BASE DE PLANTES.

Les insecticides à base de plantes peuvent être utilisés contre les chenilles qui mangent les feuilles, contre les hannetons, les sauterelles et toute sortes de petits insectes au jardin et dans les champs.

Les expériences faites à Mfonta montrent qu'il y a deux méthodes principales pour préparer l'insecticide qui sont efficaces et qui peuvent être utilisées facilement par les cultivateurs :

Méthode 1 :

Le matériel végétal ayant des propriétés insecticides est coupé et mis trempé dans de l'eau (le mieux est de le laver et de le presser). On ajoute deux cuillères à soupe de pétrole et on laisse reposer pendant trois heures ou même toute la nuit.

La solution est alors filtrée et diluée dans la quantité d'eau requise. On ajoute une poignée de savon (50 gr) qui favorisera une meilleure adhérence de la solution sur la plante et les insectes. Faire la pulvérisation immédiatement.

Méthode 2 :

Le matériel végétal ayant des propriétés insecticides est écrasé ou pulvérisé et dilué dans deux ou trois litres d'eau. On ajoute deux cuillères à thé de pétrole et on chauffe pendant dix à vingt minutes, mais sans bouillir. Filtrer à travers un tissu fin et diluer dans la quantité d'eau recommandée en ajoutant les 50 gr de savon. L'utilisation doit être faite immédiatement.

La plupart des insecticides agissent par contact sur les insectes, et doivent donc être appliqués à forte dose pour être sûr d'atteindre tous les insectes parasites.

Comme les rayons du soleil détruisent l'effet de ces insecticides, faites les préparations à l'abri du soleil et les pulvérisations en début ou en fin de journée ou par temps couvert. Voici quelques préparations d'insecticides.

1. L'huile de ricin (*Ricinus comunis*)

Prendre 4 verres (500 gr.) de graines décortiquées ou 5 verres (750 gr) de graines fraîches non décortiquées. Ecraser ou pulvériser ces graines et les faire tremper dans deux litres d'eau. Faire chauffer dix minutes et ajouter deux petites cuillères de pétrole et du savon. Filtrer et diluer cette décoction dans 10 litres d'eau.

Remarques :

Les graines de ricin sont très vénéneuses et ne devraient jamais être à la portée des enfants. Faire attention en préparant et en utilisant le produit.

Délai d'attente :

C'est le temps qu'il faut attendre entre le moment de l'application de l'insecticide et la possibilité de consommer le produit utilisé.

Ce délai varie suivant le produit utilisé.

Pour le ricin, le délai d'attente est de 4 à 5 jours.

2. Le faux tabac (*lobelia columnaris*)

Laver, écraser et faire tremper 1 kg de feuilles fraîches dans 10 litres d'eau.

Ajouter deux petites cuillères de pétrole.

Laisser tremper au moins trois heures.

Filtrer et utiliser tout de suite.

Délai d'attente :

Trois à quatre jours.

Le faux-tabac est une herbe poussant à une altitude supérieure à 1 500 mètres. Il ressemble au tabac, mais présente une tige creuse contenant un liquide jaunâtre.

3. Le papayer (*Carica papaya*)



Laver, écraser et faire tremper un kilo de feuilles fraîches dans dix litres d'eau avec la dose habituelle de pétrole et de savon.

Laisser reposer au moins deux heures, filtrer et utiliser tout de suite.

Délai d'attente :

Aucun.

4. Mbou (*Strychnos aculeata*).

Prendre deux fruits frais et utiliser l'intérieur qui sera lavé et dilué à 10 litres d'eau. Ajouter deux petites cuillères de pétrole et laisser reposer au moins trois heures.

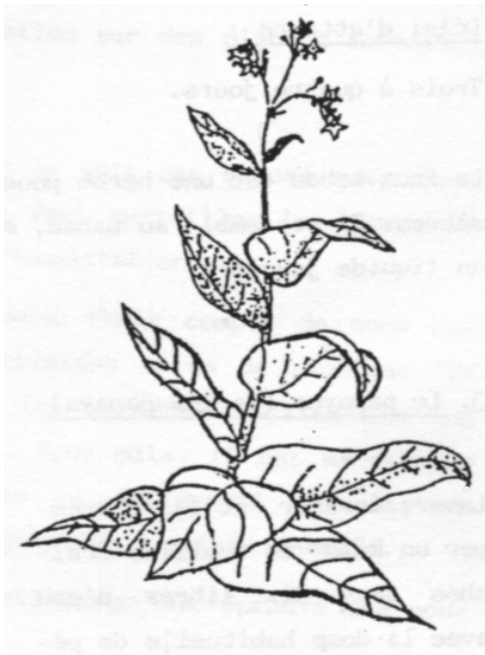
Filtrer et utiliser tout de suite

Le mbou est une liane qui pousse dans les basses forêts tropicales et qui donne un fruit semblable à l'égussi avec une enveloppe très dure.

Délai d'attente :

Trois à quatre jours.

5. Le tabac (*Nicotina tabacum* ou *rustica*)



Ecraser et faire tremper 300 à 500 grammes de feuilles sèches dans trois litres d'eau.

Ajouter deux petites cuillères de pétrole et faire chauffer pendant 10 à 20 minutes sans porter à ébullition. Filtrer et ajouter du savon. Diluer dans dix litres d'eau et utiliser tout de suite.

Délai d'attente :

Trois à quatre jours.

Remarque :

Ne jamais utiliser des feuilles de tabac malades pour la préparation du produit, parce que la maladie (spécialement la mosaïque virale du tabac) pourrait être facilement transmise à des plantes de même famille que le tabac, comme la tomate, le poivron ou l'aubergine.

La nicotine du tabac est connue pour être nocive et on prendra des précautions dans la préparation et l'utilisation du produit.

6. Le piment (Capsicum frutescens)



Prendre trois à quatre poignées (300 gr.) de fruits frais. Les écraser et faire tremper dans deux litres d'eau additionnées de deux cuillères de pétrole. Laisser reposer au moins six heures. Filtrer, ajouter du savon et diluer dans dix litres d'eau. Utiliser tout de suite.

Délai d'attente :
Aucun.

7. L'herbe à Jim (Datura stramonium).

C'est une plante herbacée envahissante pouvant atteindre un mètre de haut et même plus sous de bonnes conditions. Elle préfère les sols fertiles et se trouve souvent près des villages.



Il y a 2 méthodes de préparation :

a) Prendre 1 kg de feuilles, tiges, fleurs ou graines, les écraser et les faire tremper dans 10 litres d'eau additionnée de 2 cuillères à soupe de pétrole et de savon. Laisser reposer au moins 3 heures, puis filtrer et utiliser tout de suite.

b) Prendre 1 kg de feuilles, tiges, fleurs ou graines, les écraser et les mettre dans 5 litres d'eau additionnée de deux petites cuillères de pétrole. Chauffer pendant 10 minutes sans porter à ébullition, puis filtrer et ajouter du

savon. Diluer dans 10 litres d'eau et utiliser tout de suite.

Délai d'attente : 4 à 5 jours.

8. **Facteurs influençant l'efficacité.**

L'efficacité des insecticides dépend de différents facteurs, soit

a) les plantes utilisées.

L'efficacité insecticide varie d'une plante à l'autre suivant les conditions où elle a poussé (sol fertile ou non, en saison sèche ou saison des pluies, en altitude élevée ou basse).

Elle est aussi différente en fonction de l'âge de la plante.

Les variétés locales sont aussi de qualité variable : la variété de ricin avec un tronc rouge est plus efficace que celle ayant un tronc vert, par exemple. Il en va de même pour les différentes variétés de tabac, piment et autres.

b) la méthode d'application

Par temps sec, les applications sont plus efficaces. De ce fait on ne devrait jamais faire d'application sur des plantes mouillées ou lors de risque d'orage.

c) la préparation

Il est très important que le produit ne soit pas exposé aux rayons du soleil avant son application. Il faut surveiller les quantités préparées et la température lors de l'application

Les cultivateurs et les animateurs doivent tenir compte de tous ces facteurs lorsqu'ils utilisent des insecticides tirés de plantes. Ils doivent découvrir dans quels endroits les variétés locales ont les propriétés insecticides les plus fortes. Pour cela, il est nécessaire d'essayer différentes plantes récoltées en différents endroits et en utilisant différentes méthodes de préparation à petite échelle.

Voici comment des cultivateurs de Babanki Tungo ont éprouvé une nouvelle méthode d'application :

Les cultivateurs traitent les plantons de choux en pépinière avec un insecticide à base de "tabac sauvage" contre les pucerons. Mais cette méthode n'était pas très efficace et ils pratiquèrent de la manière suivante : lors de la transplantation, ils ont trempé les plantons (tiges et feuilles, mais pas les racines), dans la solution insecticide préparée dans un seau. Ainsi tous les parasites sont touchés et détruits.

Cet exemple montre que les cultivateurs ont développé eux-mêmes des méthodes meilleures pour protéger leurs cultures. Chacun peut faire de même, et c'est avec plaisir que nous recevrons nos expériences.

IV. STOCKAGE DU MAÏS.

Lors du stockage du maïs, il est toujours très important de s'assurer que le maïs est bien sec pour éviter les moisissures. Il devra aussi être protégé des rats et souris.

Mais en plus de ces dégâts, les pertes les plus importantes sont causées par les charançons, on peut utiliser deux méthodes naturelles :

a) utilisation de feuilles répulsives.

b) cendre ou feuilles sont mélangées avec les graines de maïs pour tuer les charançons.

Méthode (cultivateurs de Ngondzen)

Les épis de maïs sont bien séchés après la récolte et stockés dans des cribs en bambous ou on alterne des couches d'épis et des couches de feuilles de plantes odoriférantes

telle que le “plectranthus glandulosus” (kindzem), ou le “clausena anisata” (sejaf). L’odeur de ces feuilles repousse les charançons étant déjà dans les graines, la méthode ne serait pas efficace. Cette méthode est recommandée seulement pour les régions d’altitude, là où les charançons ne se multiplient pas trop vite à cause de la température plus fraîche. En région plus basse (Bamenda et alentours), les charançons attaquent les graines généralement déjà dans les champs et cette méthode n’est pas efficace.



V. PIÈGES POUR LES RONGEURS.

Expérimentés au Centre de Formation Rural de Mfonta.

Les rongeurs et particulièrement les rats sont responsables d’énormes dégâts provoqués aux récoltes au champ ou lors du stockage.

Nous les avons combattus avec succès avec un simple “seau-trappe”.

Méthode :

on peut utiliser un fût d’huile de 20 litres ou tout autre récipient similaire auquel on enlève le dessus. Il est mis dans le sol, le bord supérieur étant au niveau du sol. Le récipient est à moitié rempli d’eau et couvert d’un lit de fines tiges d’herbes et de feuilles sur lequel on dépose un appât (maïs ou arachides).

Si on n’a pas de fûts ou de récipients similaires. On peut creuser un trou dont on renforcera le fond avec de l’argile ou du ciment pour retenir l’eau.

Grâce à cette méthode, nous avons pu attraper jusqu’à six rats par piège et par nuit.

Evidemment, il faut contrôler ses pièges chaque jour et le recouvrir avec l’herbe et l’appât.

VI. LUTTE CONTRE LES CHENILLES MINEUSES.

Les chenilles mineuses sont des parasites qui vivent à l’intérieur des plantes et provoquent de nombreux dégâts, notamment aux caféiers, aux bananiers, maïs, sorgho, palmiers, etc.

C’est très difficile de lutter contre ces parasites qui sont bien protégés en vivant à l’intérieur des plantes. Il est donc important de prévenir leurs attaques par différentes méthodes culturales telles que celles citées ci-dessous.

Caféier

Les mineuses des caféiers viennent d'insectes dont les larves attaquent la base des tiges des jeunes plantes ainsi que les racines en faisant des trous et en dévorant l'intérieur. Si l'attaque est découverte assez tôt, elle ne provoque pas de dégâts trop importants. On voit les trous, avec des traces de sciures.

Les trous doivent immédiatement être bouchés avec de la boue, de la cire d'abeille ou du coton imbibé de pétrole. Il est aussi possible d'introduire un fil de fer dans le trou pour tuer les larves, mais le trou devra toujours être refermé par la suite. Généralement, il y a cinq larves par tige.

Bananiers

La mineuse du bananier provient aussi d'un insecte qui provoque le jaunissement des jeunes plants et l'affaiblissement des plants plus âgés qui tombent plus facilement par le vent.

Pour réduire ces attaques, voici ce qu'on peut faire :

- Pour éviter la multiplication des insectes, on coupe le tronc de bananiers dont on vient de cueillir le régime aussi bas que possible. On recouvre la souche de terre et on coupe le tronc en morceaux pour qu'il sèche plus vite.
- Les rejets détachés du pied-mère devraient être couverts et ne jamais être laissés sur place pendant la nuit, les insectes déposant leurs oeufs pendant la nuit.
- Ils doivent être préparés avec grand soin et être débarrassés des vieilles racines et de toutes parties nécrosées ou abîmées.
- On peut tremper les rejets dans de l'eau chaude (55-60°C) pendant 10 à 20 minutes avant de les planter. Cela détruira également les nématodes. Mais attention de ne pas brûler les rejets.
- Sarclage et fumure abondante, ainsi qu'élimination des rejets inutiles et des feuilles mortes sont essentiels.

Maïs



La pyrale du maïs est une sorte de papillon dont la larve vit à l'intérieur de la tige de la plante. A un stade plus avancé, on peut aussi les trouver dans les jeunes épis. Les dégâts sont particulièrement importants après une période sèche ou l'insecte et ses larves ne sont pas dérangés par les grandes pluies.

Toutes les plantes infectées devraient être enlevées et brûlées pour éviter une nouvelle attaque plus tard dans l'année.

Après la récolte du maïs, les tiges sèches devront être coupées en morceaux et enterrées assez profondément. Suite à une forte attaque, on ne devrait pas semer à nouveau du maïs sur le champ infesté. Respecter une bonne rotation des cultures, mettre du maïs seulement tous les deux ans sur un champ, permettront de maintenir la population des parasites à un niveau bas.