

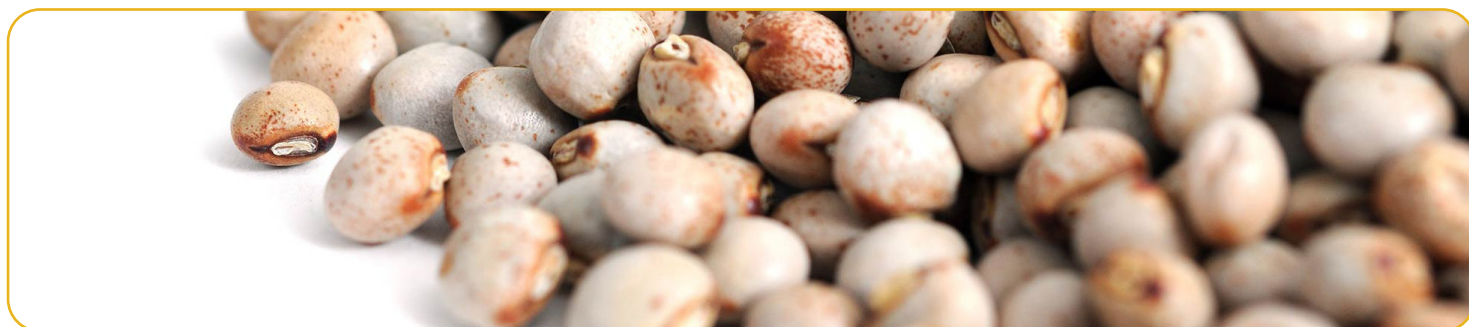
FICHE TECHNIQUE

A destination des techniciens animateurs et des producteurs de semences

Protection Intégrée du *Cajanus cajan* et du *Tephrosia vogelii*

Cible : Ravageurs des gousses et des graines (Champ et Stockage)

Focus Régions : Hautes Terres & Est de Madagascar



Note :

Le *Cajanus cajan* (pois d'Angole) et le *Tephrosia vogelii* sont deux légumineuses arbustives appartenant à la même famille Fabaceae. Cependant, la distinction principale réside dans le fait que le *Cajanus cajan* est une plante alimentaire qui doit être préservée des insectes afin de récolter ses graines. En revanche, le *Tephrosia vogelii* est une plante toxique non comestible, saturée de molécules insecticides (la roténone) et est utilisée pour la fabrication de biopesticides. Toutefois, afin d'assurer une production efficace et d'obtenir des semences de qualité, il reste essentiel d'effectuer des traitements phytosanitaires du *Tephrosia vogelii*, tout comme le *Cajanus cajan*, dans les champs et lors de la conservation.

Bailleurs du projet ALEFA AE

Partenaires techniques



1. Pourquoi traiter ?

La culture pure du *Cajanus* (***Cajanus cajan***), localement appelé Ambrevade (ou ***Ambatry***) ou du *Tephrosia* (***Tephrosia vogelii***), sur les collines (*Tanety*) crée une forte concentration de ressources propice aux explosions démographiques d'insectes. Sans intervention ciblée, les attaques combatives du champ jusqu'au stockage entraînent des pertes drastiques : diminution du rendement de 50% à 80%, perforation des graines les rendant impropres à la consommation, perte totale de la faculté germinative pour les futures semences, et destruction exponentielle des stocks dans les greniers par les bruches.

2. Connaître les ennemis de *Cajanus* et de *Tephrosia* (Ravageurs cibles et maladie)

2.1 Pour toutes les régions :

Les bruches ou petits coléoptères (***Callosobruchus spp.***) restent le danger universel numéro un pour les graines sèches. L'infestation commence au champ sur les gousses mûres où les adultes pondent.

Les larves pénètrent et dévorent l'intérieur de la graine. Elles continuent leur cycle de reproduction en stockage, ruinant les stocks en quelques semaines.

2.2 Sur les Hautes Terres (Analamanga, Vakinankaratra, Itasy, Amoron'i Mania...)

Les Chenilles foreuses de gousses (***Helicoverpa armigera***) : Très fréquentes et voraces sur les Hautes Terres. Elles profitent de la hausse des températures au début de la saison des pluies (novembre/décembre) pour perforer les gousses et manger les grains à l'intérieur au champ.

L'***Apoderus humeralis*** : Un petit coléoptère coupe-bourgeons typique des Hautes Terres. Bien qu'il cible principalement le haricot, il attaque aussi les jeunes feuilles et bourgeons de l'ambrevade.

2.3 Dans les régions Est (Atsinanana, Analanjirofo...)

La Mouche des gousses (*Melanagromyza obtusa*) & Punaises : Très fréquentes dans la région Est en raison de la forte humidité. Les asticots de mouches se développent cachés à l'intérieur des gousses, tandis que les punaises piquent les gousses, provoquant des avortements ou des déformations de grains favorables aux moisissures.

La Fusariose : Maladie fongique du sol favorisée par l'humidité de l'Est, provoquant le flétrissement et le jaunissement complet de la plante.

3. Calendrier d'actions et lutte intégrée

Stade de la culture	Période / Fréquence	Actions recommandées
Pré-semis	Avant plantation	Sélectionner des graines saines. Enrobage à l'urine de vache (fongicide naturel).
Semis et croissance	Début de saison de pluies	Ecartement 1m x 0.5m. Semer en courbes de niveau sur <i>Tanety</i> . Buttage des plants pour renforcer les racines.
Floraison et formation des gousses	Surveillance hebdomadaire (tous les 7 à 10 jours).	Intervenir dès l'apparition des premières fleurs et des jeunes gousses si vous observez plus de 2 à 3 chenilles ou mouches par ligne de culture. Pulvérisation préventive de l'extrait de Neem à l'aube ou au crépuscule.
Maturation (Gousses brunes)	Échelonnée au champ	Récolte rapide dès brunissement pour éviter les pontes de bruches sauvages au champ. N'attendez pas qu'elles sur-mûrissent sur pied.
Séchage post-récolte	Immédiat (durée : 3 à 5)	Séchage intensif sur bâche propre au soleil direct. Tue les œufs et jeunes larves cachés.
Stockage	Dès la mise en sac	Utiliser des sacs hermétiques certifiés PICS ou enrober les grains de cendre fine (ratio 1:1).

4. Gestion de la densité, espacement et taille sur *Tanety*

- **Alignement et Courbes de Niveau** : Tracer obligatoirement vos lignes perpendiculairement à la pente. Cela freine le ruissellement de l'eau, évite le lessivage des nutriments et stabilise le sol du *Tanety*.
- **Écartement Optimal** : Laisser 1 m à 1,50 m entre les lignes et 50 cm entre les poquets sur la ligne. Cette configuration aère le feuillage, permet aux rayons du soleil d'assécher rapidement la rosée du matin (réduisant le développement parasite) et maintient des couloirs de circulation dégagés pour la pulvérisation.
- **Technique du Démariage** : Semer 3 graines par poquet. Environ 2 à 3 semaines après la levée, ne conserver que le plant le plus vigoureux par poquet. Cela évite la compétition nutritionnelle et la formation de buissons étouffants.
- **Écimage et Taille de Contrôle** : Si le *Cajanus* ou le *Tephrosia* atteint une hauteur excessive (plus de 1,80 m) rendant le traitement des cimes difficile, pratiquer un écimage (coupe de la tige principale supérieure) juste avant la floraison générale. Cela stimule également les ramifications latérales où se formeront davantage de gousses accessibles.

5. Protocole de Préparation des produits naturels pour 1 are

5.1 Protocole de préparation de l'urine de vache pure

- **Quantité de semences** : 70 à 80 grammes de graines saines pour 1 are de culture avec un écartement optimisé contre les insectes (1m x 0,5m) à raison de 3 graines par poquet avant démariage.
- **Traitement pré-semis (optionnel)** : Pour protéger 1 are de la fusariose fréquente à l'Est, prévoir 30 à 40 millilitres d'urine de vache pure pour enrober rapidement 80 grammes de semences juste avant la mise en terre.

5.2 Recette préventive au champ

Les ingrédients :

- **Matière verte** : Faux neem « *Voandelaka* » ou *Tephrosia vogelii* 1,5 kg (doubler, soit 3 kg, en cas de forte attaque).
- **Mélange** : Ail : 150 grammes; Oignon : 150 grammes et Piment fort local (*Pilokely*) : 150 grammes (piments bien rouges et bien forts).
- **Eau potable** : 7,5 litres eau douce et 7,5 litres eau tiède.
- **Savon local (*Savony gasy*)** : 6 cuillère à café de savon râpé (comme fixateur).



Matière verte (Faux neem « *Voandelaka* » ou *Tephrosia vogelii*)



Ail, oignon, piment



Eau potable



Savon local

La préparation :

- **Le faux Neem ou le Tephrosia** : Piler les matières vertes et mettre les à macérer dans 7,5 litres d'eau pendant 7 jours à l'ombre.
- Piler ensemble les ails, les oignons et les piments (porter des gants ou un sac plastique pour les mains). Mettre les à macérer séparément dans 7,5 litres d'eau tiède pendant la même durée (7 jours).
- **Le filtrage et mélange** : Filtrer très finement les deux extraits à l'aide d'un tissu pour retirer les morceaux qui pourraient boucher le pulvérisateur. Mélanger les deux liquides dans un seau pour obtenir 15 litres de volume.
- **Le savon** : Ajouter le *savony gasy* préalablement fondu dans un fond d'eau tiède, puis mélanger énergiquement.
- **L'application** : Pulvériser en fin d'après-midi, à une dose de 10 L / are, tous les 7 à 10 jours, dès l'apparition des fleurs.



Les précautions et conseils :

- Faux Neem et *Tephrosia* ne doivent pas être mélangés ; s'ils doivent être stockés avant utilisation, ils doivent être **conservés** à l'abri de la lumière directe du soleil.
- Il est préférable d'utiliser les feuilles vertes et les jeunes tiges.
- Ne pas utiliser d'outils en métal lors de la préparation et de l'arrosage.
- Pour faciliter le filtrage, les ingrédients sont enveloppés dans un linge avant d'être placés dans le récipient pour le trempage.
- Outre les solutions savonneuses locales, des jus de Sisal, de figuier de Barbarie, de **Tsindaory** (une plante succulente), ainsi que l'eau de riz ou l'eau de manioc, peuvent également être utilisés pour favoriser l'adhérence du traitement aux cultures, augmentant ainsi son efficacité.
- Il vaut mieux produire les plantes de service nécessaires à la préparation de *Ady gasy*.

5.3 Méthode de protection pour la récolte et le stockage (Contre les Bruches)

Une fois les pois d'Angole récoltés, écosés et bien séchés, la menace principale est la bruche du *Cajanus*, qui peut réduire les grains en poussière en quelques semaines. Sur un *tanety* de 1 are bien entretenu en culture pure, le rendement moyen oscille entre 8 à 12 kg de grains secs.

➤ Méthode 1 : L'enrobage traditionnel à la cendre fine ou au sable :

Si vous n'avez pas d'huile de Neem, la cendre crée une barrière mécanique qui égratigne la carapace des bruches et les déshydrate.

- **Le dosage** : Mélanger 1 part de cendre de bois bien tamisée (très fine, sans morceaux de charbon) pour 4 parts de grains ou 1 part de sable bien sec pour 4 parts de grains.
- **L'application** : Mélanger directement la cendre aux grains dans un récipient de stockage (bidon ou sac hermétique). Les espaces vides entre les grains seront comblés, empêchant les bruches de bouger et de s'accoupler.

➤ Méthode 2 : L'enrobage à l'huile de Neem (La plus efficace)

L'huile de Neem crée une fine pellicule étanche autour du grain. Elle étouffe les œufs déjà pondus au champ et empêche les nouvelles larves de perforer la peau du grain.

- **Le dosage** : Compter 2 à 5 ml d'huile de Neem pure par kilo de grains secs (environ 1 cuillère à café d'huile par kilo).
- **L'application** : Verser les grains bien secs dans un grand récipient ou une bâche, ajouter l'huile et mélanger très longuement avec les mains (propres) pour que chaque grain devienne brillant. Laisser sécher à l'ombre une journée avant de mettre en sac.

Note :

Cette méthode donne un léger goût amer aux grains. Il suffira de bien les laver à l'eau tiède avant de les cuire.

➤ Méthode 3 : Les feuilles sèches de Neem ou d'Eucalyptus

Déposer un lit de feuilles de Neem ou d'eucalyptus bien sèches au fond du récipient de stockage, puis alterner une couche de grains, une couche de feuilles sèches. L'odeur persistante perturbe et repousse les bruches adultes.

Méthode 4 : Alternative hermétique

Sacs PICS ou sacs hermétiques à triple couche homologué Purdue, à renseigner auprès des Réseaux de projets Agricole et ONG, des DRASA ou chez Enduma ou les agences spécialisés en emballages et protection des cultures à Antananarivo.

En cas d'utilisation des sacs PICS (recommandés pour réduire la pénibilité), prévoir 10 à 15 sacs PICS de 50 litres pour stocker 1 tonne de *Cajanus* sans aucun produit chimique.

6. Traitement chimique du *Cajanus cajan* et du *Tephrosia vogelii*

L'usage chimique du *Cajanus cajan* (pois d'Angole) suit une règle essentielle de la gestion intégrée : la Deltaméthrine (Decis) doit être appliquée uniquement sur le terrain pour préserver la plante vivante, alors que le Pirimiphos-méthyl (Actellic) est réservé pour une utilisation post-récolte afin de protéger les graines entreposées.

a. Phase de Culture (Au Champ) : La Deltaméthrine :

Ce pyréthrianoïde de contact à effet de choc protège les organes reproducteurs de la plante contre les ravageurs majeurs.

Cibles principales : Thrips des fleurs et chenilles foreuses des gousses (*Helicoverpa armigera*).

Dosages selon la formulation :

Decis 2,5 EC : 10 ml à 15 ml pour 15 L d'eau (soit 3 à 4 ml/are).

Decis Expert (100 g/L) : Concentration élevée, appliquer environ 0,75 ml/are.

Stades critiques d'application :

Boutons floraux : Dès l'apparition des premières fleurs (mai-juin sur les Hautes Terres) contre les thrips.

Jeunes gousses : Dès la formation des premières gousses vertes contre les jeunes larves.

Fréquence maximale :

2 applications par cycle cultural, espacées de 10 à 14 jours si nécessaire.

Sécurité environnementale :

Pulvérisation exclusive en fin d'après-midi pour protéger les abeilles pollinisatrices.

Délai Avant Récolte (DAR) :

Interdiction de consommer les gousses (fraîches ou sèches) avant 21 à 30 jours post-traitement.

b. Phase de Stockage (Post-Récolte) : Le Pirimiphos-méthyl

Cet organophosphoré prévient la destruction des stocks de graines à l'intérieur des greniers.

Cible principale : Bruches des légumineuses (*Callosobruchus maculatus*).



Dosages selon la formulation :

Poudre de poudrage (Actellic 1 % ou 2 %) : 50 g de poudre pour 100 kg de graines sèches (1 quintal).

Formulation liquide (Actellic 500 EC) :

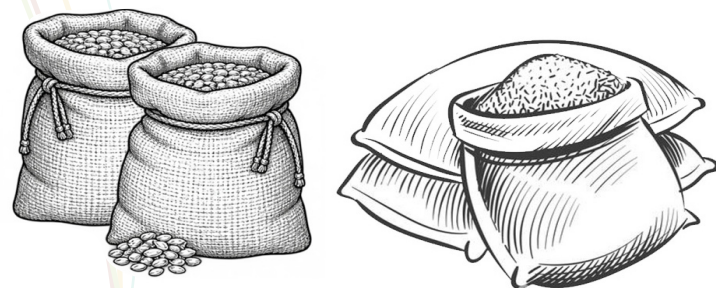
Mélange de 10 ml à 20 ml de produit dans 1 à 2 litres d'eau pour pulvériser uniformément sur 100 kg de grains, ou traitement par nébulisation des locaux de stockage selon les recommandations du fabricant.



Bonnes pratiques de stockage

Séchage préalable : Les graines doivent être parfaitement sèches (taux d'humidité < 12%) avant traitement.

Délai de consommation : Attendre au minimum 2 à 4 semaines après poudrage direct avant de consommer les graines, et laver soigneusement avant cuisson.



Bailleurs du projet ALEFA AE



Le présent projet est cofinancé par l'Agence française de développement



Cofinancé par l'Union européenne

"Les bailleurs mentionnés ne sauraient être tenus responsables du contenu rédigé dans le présent document."

Partenaires techniques



Contacts:

APDRA

038 14 747 29

GSDM

034 05 651 87

m.randriamitantsoa@yahoo.fr

Site et réseaux sociaux:

www.apdra.org

https://gsdm-mg.org/

APDRA pisciculture paysanne

Gsdm
https://www.manaboost.net



Telecharger le document en ligne :
scannez ici

