



**République du Bénin**

**Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la  
Pêche**

**Institut National des Recherches Agricoles du  
Bénin**

**01 BP 884 Recette Principale Cotonou 01**

**Tél. : (+ 229) 21 30 02 64 / 90 04 18 31**

**E-mail : inrabd4@intnet.bj**

**MAEP**



## **Fiche technique**

**Technique pour réussir la production de semences de  
*Aeschynomene histrix*, une légumineuse herbacée**

**Dr André B. ABOH**

**Mounirou OLAFA**

**Dr Ir. Marcellin EHOUSOU**

**Dr Ir. Guy A. MENSAH, Maître de Recherche**

**Dépôt légal N° 4554 du 5 mars 2010, 1<sup>er</sup> trimestre  
Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin ISBN 978 – 99919 – 337 – 2 – 6**

## Préface

*Aeschynomene histrix* est une légumineuse herbacée introduite de la Côte d'Ivoire au Bénin en 1989. Cette plante dispose d'énormes potentialités en matière de contrôle des adventices et d'amélioration de la fertilité de sol à travers la jachère améliorée. Le fourrage de cette légumineuse est apprécié par les ruminants, l'aulacode, le lapin et la volaille. L'utilisation de ce fourrage, améliore significativement le gain de poids chez ces animaux.

La vulgarisation au Bénin de *Aeschynomene histrix* est récente et encore timide, à cause du manque ou/et du coût élevé de sa semence. L'une des solutions à la diffusion de cette technologie est de placer la production de semence en amont à la vulgarisation. Cette approche qui pourrait accélérer l'auto-diffusion de cette plante exige au préalable des connaissances techniques des formateurs, des semenciers et des producteurs. C'est ce qui justifie l'élaboration de cette fiche technique. Les données et informations contenues dans ce document proviennent en grande partie des résultats des travaux de recherche effectués depuis quelques années et des apports de la littérature. Ces travaux de recherche conduits pour l'essentiel par l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) grâce aux financements du Gouvernement du Bénin et du Fond Internationale pour le Développement Agricole (FIDA) a permis de mettre au point des innovations techniques adaptées à la culture et l'exploitation de cette légumineuse à but multiple. Ce document de référence qui arrive à une période importante de relance de l'agriculture s'inscrit dans le souci de mieux informer les acteurs concernés sur les techniques de production des graines de *Aeschynomene histrix*. Le document combine à la fois des textes et des illustrations (dessins et photos) et, par conséquent le destine à divers groupes socio-professionnels. C'est un outil de vulgarisation par excellence, facilement utilisable par les producteurs, les semenciers, les agents d'encadrement et les formateurs.

Mon profond espoir est que les techniques décrites combleront l'attente de tous les acteurs en vue d'une production agro-pastorale compétitive et durable.

Dr. Delphin O. KOUDANDE  
Maître de Recherche au CAMES  
Directeur Scientifique de l'Institut National des  
Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

## **Introduction**

Les producteurs béninois associent les cultures vivrières à l'élevage des ruminants, de volaille, de lapins et d'aulacodes. L'alimentation animale notamment en saison sèche et la baisse de la fertilité des sols constituent les principales contraintes rencontrées par ces producteurs. Dans le cadre de l'intégration agriculture-élevage, *Aeschynomene histrix*, est une légumineuse herbacée qui a été introduite de la Côte-d'Ivoire au Bénin en 1989 par l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) pour l'alimentation des animaux et la régénération des sols (Ehouinsou et Aboh, 1998). Cette légumineuse a une pérennité biennale et se reproduit à partir des graines. La plante fleurit à partir d'octobre et fructifie de novembre à janvier. Les graines sont petites et enfermées dans une gousse. Cette espèce persiste dans les champs grâce au stock des graines. Sa teneur en protéines brutes varie entre 13 et 16 %. Elle est bien consommée par l'ensemble des espèces animales élevées par les producteurs (Ehouinsou *et al.*, 2006 ; Ehouinsou *et al.*, 2004a). La plante a la capacité d'éliminer les mauvaises herbes comme *Imperata cylindrica* et *Cyperus sp* (Aboh *et al.*, 2005). Les techniques de semis en culture pure ou en association avec le maïs ont été mises au point (Ehouinsou & Aboh, 1998 ; Ehouinsou *et al.*, 2004b). Depuis 1993, elle a été vulgarisée en milieu réel chez les agro-éleveurs, mais la production de semences de qualité constitue une contrainte à son adoption dans certaines régions. Les techniques de production de semences de qualité de cette espèce sont décrites dans la présente fiche technique.

## **Installation de la culture de *A. histrix* pour la production de semences**

### **Pourquoi produire les semences de *A. histrix* ?**

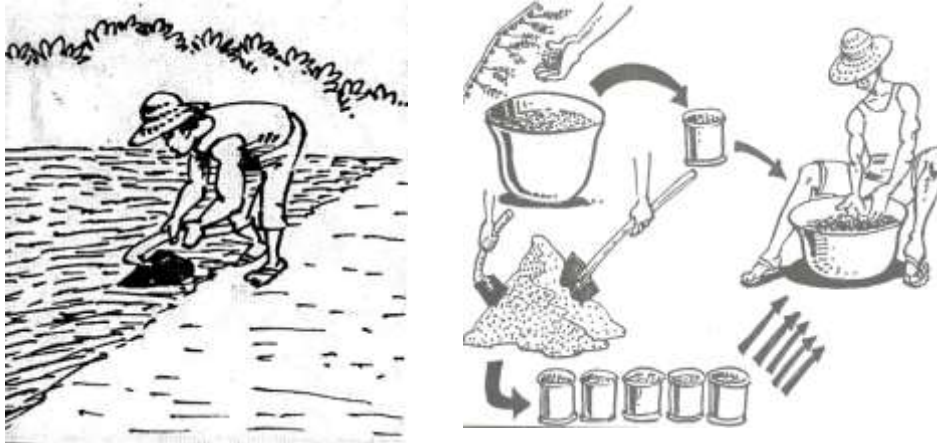
*Aeschynomene histrix* est une légumineuse fourragère qui est bien consommée par les animaux. Sa culture est installée pour produire de semences afin d'étendre, de renouveler les jardins de fourrages sans acheter les semences, d'installer la jachère améliorée ou de vendre les semences aux producteurs qui n'en disposent pas. La culture de cette légumineuse peut être appliquée dans toutes les zones agro-écologiques du Bénin. Elle convient aux terres appauvries (Ehouinsou *et al.*, 2004b).

### **Comment installer la culture de *A. histrix* ?**

L'installation de *A. histrix* se fait au début de la saison des pluies, aux mois de mars-avril au Sud et au Centre du Bénin et mai-juin au Nord du Bénin. La préparation du sol se fait selon la technique habituelle du producteur pour les cultures vivrières. Il s'agit notamment du simple sarclage ou du labour à plat (figure 1). Le matériel de semis est composé des semences de *A. histrix*, du sable fin sec, d'un petit bol (par exemple une petite boîte de tomate) et d'une petite bassine. Les semences de *A. histrix* sont très fines. Pour un hectare, il faut 5 kg de semences de *A. histrix*. Avant de semer les graines, il faut les mélanger au sable fin afin d'éviter de les gaspiller. Le mélange se fait de la façon suivante (figure 2) :

- remplir à ras le petit bol (par exemple la boîte de tomate) avec les semences de *A. histrix*,

- verser le contenu dans la grande bassine,
- remplir à ras 5 à 10 fois le petit bol avec du sable fin et verser les contenus dans la bassine,
- mélanger de façon homogène le contenu de la grande bassine.



**Figure 1 :** Labour et préparation de semences pour le semis de *A. histrix* par un paysan

Les semences de *A. histrix* sont ainsi apprêtées pour le semis qui se fait suivant la technique de « semis en ligne continue ». Cette technique consiste à :

- tracer à l'aide d'un bâton des lignes ayant un trou peu profond (1 cm). L'intervalle entre les lignes est de 50 cm.
- prendre une poignée du mélange semence et sable fin ; en marchant courbé, faire une trainée dans le trou de la ligne.
- éviter de fermer le trou afin de faciliter la germination des graines de *A. histrix*.



**Figure 2 :** Semis en ligne de *A. histrix* par un paysan

### **Comment entretenir le champ semencier ?**

En général, deux à trois sarclages sont recommandés en année d'installation et pas de sarclage les autres années. Le premier sarclage obligatoire s'effectue 15 jours après le semis. Le deuxième sarclage s'effectue 15 à 30 jours après le premier. La dose d'engrais recommandée est de 100 kg de tri-super phosphate (TSP) à l'hectare en année d'installation après le premier sarclage.

### **Production des semences de qualité de *A. histrix***

#### **Qu'est-ce qu'une semence ?**

Une semence est un matériel végétal utilisé pour reproduire une plante. Ce matériel végétal peut être la graine ou un fragment de la plante tel que la bouture. La graine est utilisée pour la reproduction de *A. histrix* (figure 3). La semence pour être de qualité doit avoir une grosseur appréciable, une viabilité et une bonne longévité en stockage. Elle doit être aussi dépourvue d'éléments grossiers (tiges, cailloux etc.), de maladies et avoir un fort pourcentage de germination de 80 à 90 %.



Figure 3 : Semences de *A. histrix*.

### **Comment reconnaître la fructification de *A. histrix* ?**

Les plants de *A. histrix* donnent des fleurs jaunes-oranges au mois d'octobre à novembre qui se transforment au bout de 3 à 6 semaines en fruits. Les fruits sont des gousses renfermant des graines.

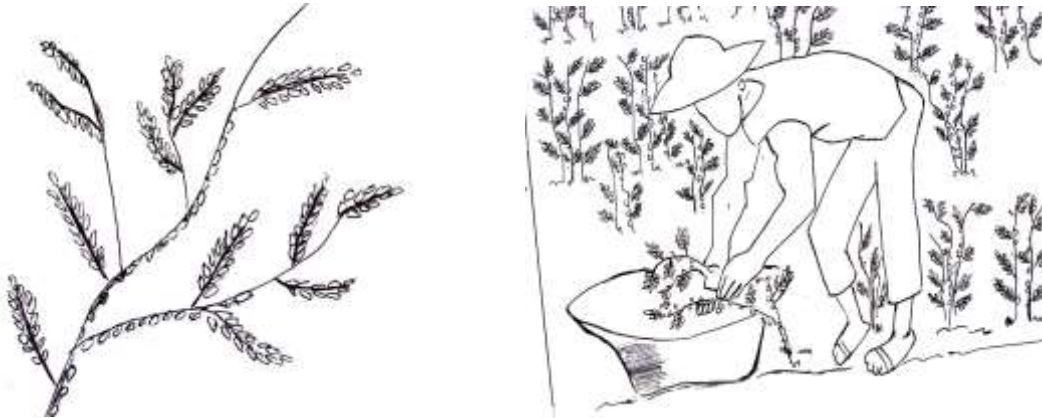
### **Pourquoi et comment récolter les graines mûres ?**

Les graines non mûres ne germent pas. A titre indicatif, la maturité des graines s'étend de mi-novembre à Janvier. Elles sont très petites et tombent facilement à la maturité. La pratique de récolte de graines mûres consiste à (figure 4):

- déposer au début du champ sous les plants, une bassine d'une ouverture de 45 cm de diamètre environ.
- faire coucher les branches et les tiges des plants dans la bassine.

- frotter avec les mains, les tiges et branches pour détacher les gousses et graines mûres dans la bassine.
- déplacer la bassine sous les plants non récoltés et répéter les mêmes opérations décrites ci-dessus.
- la récolte est répétée 1 fois par semaine jusqu'à épuisement des gousses sur les branches.

Après la récolte des gousses et graines, il faut passer aux opérations post-récoltes.



**Figure 4** : Plant de *A. histrix* en fructification et récolte des graines par un paysan dans un champ

### **Séchage et battage des gousses**

Les opérations post-récolte débutent par le séchage qui est une étape décisive afin d'éviter la putréfaction des graines. Ils visent à diminuer le taux d'humidité des graines afin de maintenir leur viabilité pour une longue période en stock. Un taux d'humidité de 10 à 15 % facilite un long stockage à la température ambiante.

Le séchage se fait à la température ambiante sur une bâche ou une aire de séchage construite en maçonnerie. Le produit de récolte est étalé au soleil à une épaisseur de 3 à 5 cm pendant 4 à 7 jours avec un retournement tous les 2 jours.

Le séchage est suivi du battage et a pour but d'ouvrir les gousses sans endommager les graines. Lorsque le séchage est bien réalisé, on remplit au  $\frac{3}{4}$  un sac d'emballage avec les gousses, puis on tape à l'aide d'un bois sur tous les côtés du sac contenant les gousses.



## Vannage des produits issus de battage

Cette opération vise à débarrasser les semences des débris et autres graines afin d'obtenir des semences propres et saines. Lorsque cette opération est mal soignée elle déprécie la qualité des semences produites et entraîne une mauvaise levée étant donné que la quantité prévue par hectare n'est plus respectée à cause des débris qui augmenteraient le poids. La pratique du vannage se réalise sur une aire de séchage et consiste à (figure 5) :

- prendre dans une bassine le produit issu du battage et remuer plusieurs fois afin que les graines se déposent au fond de la bassine.
- les débris (gousses ouvertes, feuilles, fragments de tige) qui sont à la surface au-dessus des graines sont ensuite ramassés et déposés par terre à côté.
- l'opérateur portant un cache-nez se place ensuite devant une bassine vide (déposée à terre) en regardant dans une direction perpendiculaire à celle du vent, et prend le produit pré-vanné à l'aide d'un bol qu'il soulève jusqu'à la hauteur de la tête puis verse progressivement le contenu du bol dans la bassine posée à terre ou sur une table.

Cette dernière étape est répétée 3 à 5 fois jusqu'à obtenir des graines propres, débarrassées de matières inertes.

Le rendement en semences d'un champ de *A. histrix* est de 65 kg/ha en première année de production, 420 kg/ha en deuxième année de production et 260 kg/ha en troisième année de production.



**Figure 5 :** Vannage des graines de *A. histrix* récoltées

## Stockage des semences

Après le vannage, il est conseillé de mettre les semences dans des sacs d'emballage (sacs vides de maïs) qui seront stockés dans une salle bien aérée pendant 6 à 12 mois. Les semences sont protégées contre les souris, les rats, les insectes et autres prédateurs. Toutefois, avec cette méthode de conservation et stockage, les graines perdent progressivement leur viabilité. Il faut mentionner sur le sac d'emballage les indications suivantes : Date de récolte, Nom de l'espèce, Cultivar/N° d'accession, Taux de germination.

## Test de germination

C'est un test qui vise à déterminer le nombre de graines qui peuvent germer en donnant des plantules viables afin d'éviter des déceptions de dernières heures. Pour faire le test de germination, il faut prélever au hasard dans tous les sacs de semences, 5 échantillons de 50 graines en moyenne. Les graines de chaque échantillon (50 graines) sont alignées dans une boîte de pétri contenant le papier filtre ou papier absorbant. Le contenu de la boîte de pétri est humidifié quotidiennement. La germination est suivie et notée quotidiennement pendant 7 jours. Les pourcentages de graines germées, de graines mortes et de graines dures seront déterminés. Ce qui permet d'ajuster la quantité effective de semence nécessaire pour la superficie.

## Conclusion

La technique de production de semences de *A. histrix* décrite peut être exploitée par les producteurs pour étendre leurs champs. Les techniciens de la vulgarisation peuvent aussi exploiter la fiche pour appuyer les producteurs. Pour ce faire l'accent doit surtout être mis sur la récolte, le vannage et les conditions de stockage afin d'obtenir des semences de qualités.

## Références bibliographiques

1. **ABOH A. B.**, M. EHOUSOU & M. OLAAFA, 2005. *Aeschynomene histrix*, une légumineuse fourragère pour contrôler *Imperata cylindrica* au Sud-Bénin. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin* 47 : 1-6.
2. EHOUSOU M. & **ABOH B. A.**, 1998. Adaptabilité de *Aeschynomene histrix* à la production fourragère dans les savanes du Nord-Bénin, *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin* 22 : 31-42.
3. EHOUSOU M., OLAAFA M. & **ABOH A.**, 2004a. *Aeschynomene histrix* et *Stylosanthes scabra Seca* : deux Légumineuses pour améliorer les jachères, compléter les rations des ruminants et produire des déjections-litières pour la fertilisation des sols. Actes de l'atelier de formation sur l'introduction des plantes fourragères dans les systèmes de production en Afrique de l'ouest PROCORDEL / CIRDES, Cotonou, du 19 au 21 Janvier, pp 110-122.
4. EHOUSOU M., OLAAFA M. & **ABOH B. A.**, 2004b. Période de semis d'*Aeschynomene histrix* et de *Stylosanthes scabra Seca* dans des systèmes d'association de cultures de maïs avec *Aeschynomene* ou *stylosanthes*. Actes de l'atelier de formation sur l'introduction des plantes fourragères dans les systèmes de production en Afrique de l'ouest PROCORDEL / CIRDES, Cotonou, du 19 au 21 Janvier, pp 77-81.
5. EHOUSOU M., OLAAFA M. & **ABOH B. A.**, 2006. Une technique efficace pour nourrir les petits ruminants et fertiliser le sol : Association des cultures de *Aeschynomene histrix* et de maïs. Référentiel technico-économique pour la production agricole, INRAB/MAEP, 47p.