
	<p style="text-align: center;">République du Bénin</p> <p style="text-align: center;">Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche</p> <p style="text-align: center;">Institut National des Recherches Agricoles du Bénin</p> <p style="text-align: center;">01 BP 884 Recette Principale Cotonou 01 Tél. : (+ 229) 21 30 02 64 / 90 04 18 31 E-mail : inrabdg4@intnet.bj</p>	
---	---	---



Fiche Technique

Utilisation de *Aeschynomene histrix*, une légumineuse herbacée pour contrôler *Imperata cylindrica* et produire du fourrage

Dr André B. ABOH
Mounirou OLAAFA
Dr Ir Guy A. MENSAH, Maître de Recherche (CAMES)

Dépôt légal N° 4552 du 10 janvier 2010, 1^{er} trimestre,
Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin ISBN 978 – 99919 – 337 – 0 – 2

Préface

La présente fiche technique sur l'utilisation de *Aeschynomene histrix* est une nouvelle contribution à la connaissance des meilleures techniques de contrôle de *Imperata cylindrica* par les plantes de couvertures au Bénin pour une production agro-pastorale durable et compétitive. Les données et informations techniques contenues dans la fiche technique proviennent des **acquis** de recherches effectuées en station et en milieu réel, des apports de littérature et des savoirs endogènes. Ces travaux de recherches, conduits pour l'essentiel au Laboratoire de Recherches Zootechnique, Vétérinaire et Halieutique (LRZVH) de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB), grâce au financement du Gouvernement du Bénin **constituent** l'ossature technique de la fiche technique. Sa conception qui combine à la fois des textes et des illustrations (dessins, photos), le destine à divers groupes cibles. C'est un outil de vulgarisation par excellence facilement exploitable par les formateurs, les agents d'encadrement et les producteurs. Cette fiche technique s'articule en 5 points : i) description du matériel végétal, ii) préparation et technique de semis de *A. histrix*, iii) entretien du champ ensemencé, iv) germination et développement de *A. histrix*, v) contrôle de *I. cylindrica* par *A. histrix*.

Je remercie les auteurs pour avoir conçu **et réalisé** cette fiche technique. Mon profond espoir est que son contenu soit bien compris par chacun des acteurs concernés pour l'application effective de la technologie afin d'assurer une production agro-pastorale durable.

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

Introduction

La majorité des ruminants en Afrique tropicale sont élevés sur le pâturage naturel. Durant la saison sèche, le pâturage naturel disponible est généralement riche en fibre, pauvre en nutriments essentiels tels que les protéines, l'énergie, les éléments minéraux et les vitamines qui sont indispensables pour accroître la fermentation microbienne du rumen et améliorer les performances des animaux (Osuji et al 1995). Plusieurs légumineuses dont *A. histrix* ont été évaluées au Bénin et dans la sous région pour la production de fourrages, l'amélioration de la jachère dans le système agropastoral (Peters *et al.*, 1993 ; Muhr *et al.*, 1999 ; Ehouinsou *et al.*, 2004a ; Ehouinsou *et al.*, 2004b) et le contrôle des adventices (Aboh *et al.* 2005).

L'adventice *Imperata cylindrica* communément appelé chiendent, constitue une préoccupation majeure des producteurs. En effet, le chiendent est une mauvaise herbe, agressive des cultures qui entraîne des baisses de rendement de maïs grain allant jusqu'à 43 % (Ibewiro *et al.*, 1997). Sa présence dans les champs de culture augmente le temps des travaux et le coût de production. Son fourrage a un faible taux de matière azotée totale et est riche en silice et en fibre. Ainsi, *I. cylindrica* est peu apprécié par les herbivores domestiques. Les pratiques paysannes de travail des champs infestés consistent au labour pour le semis des céréales, la fauche dans les plantations et l'arrachage des plants pour la couverture des maisons. Tous les efforts sont souvent vains car l'adventice réapparaît plus vigoureuse et plus agressive après sa destruction. La présente fiche technique décrit la méthode de mise en place de *Aeschynomene histrix* dans des champs infestés afin d'éliminer de façon efficace et durable *Imperata cylindrica*.

Description du matériel végétal

Aeschynomene histrix est une légumineuse herbacée qui a été introduite de la Côte d'Ivoire en 1989 par l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB). Elle dispose de petites feuilles et peut atteindre 2 m de hauteur. 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. L'espèce persiste dans les champs grâce au stock des graines au sol. Elle a été introduite pour l'alimentation des animaux et la régénération des sols. Sa teneur en protéine brut varie entre 13 et 16 % (Ehouinsou et Aboh, 1998). Elle est bien consommée par plusieurs espèces animales comme les ruminants, la volaille, le lapin et l'aulacode.

Choix du site et préparation du sol

L'abondance de chiendent sur les sols infestés varie de 70 à 90 pieds/m². La préparation de ce sol infesté se fait par un labour à la houe, par un sarclage, par une fauche de chiendent au coupe-coupe ou par un arrachage de *Imperata cylindrica* à la main.

Préparation de Semis de *A. histrix*

Le matériel de semis est composé des semences de *A. histrix*, du sable fin sec, d'un petit bol ou d'une petite bassine. Une quantité de 6 kg /ha de semences de *A. histrix* est suffisante. Avant de semer, il faut ajouter du sable fin à raison de 5 à 10 fois la quantité de semences nécessaire à la superficie à aménager (figure 1). L'ensemble (semences et sable fin sec) est mélangé de façon homogène dans une bassine. Les semences de *A. histrix* sont ainsi apprêtées pour le semis.



Figure 1 : Préparation de semences de *A. histrix* pour le semis

Pratique de semis de *A. histrix*

Le semis 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. Pour un hectare, il faut 6 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 un 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.

Les semences de *A. histrix* sont ainsi apprêtées pour le semis qui se fait suivant la technique de « semis à la volée ». Cette technique consiste à prélever le mélange sable et semences dans un bol, puis à l'épandre de façon homogène sur toute la parcelle préparée (Figure 2).



Figure 2 : Graines de *A. histrix* (à gauche) et semis à la volée de *A. histrix* par un paysan (à droite)

Entretien du champ ensemencé

Le sarclage du champ ensemencé n'est pas nécessaire. De même, l'apport d'engrais est à éviter. Les plants de *A. histrix* sont fauchés à 17 mois d'âge pour l'utilisation choisie par le producteur (alimentation animale ou engrais vert).

Germination et développement de *A. histrix*

Les techniques de préparation de sol n'influencent pas la levée de *A. histrix* qui germe avec une densité variant de 104 à 146 plants/m². Cette densité diminue progressivement jusqu'à la densité de 29 à 32 plants/m² au bout de 17 mois. A âge égal pour *A. histrix* et *I. cylindrica*, la taille moyenne de la légumineuse est supérieure ou similaire à celle de chiendent quel que soit le mode de préparation de sol. La production de biomasse de *A. histrix* est de 13 à 18 t/ha de matière sèche avec un rapport feuilles / tiges de 46 %.

Contrôle de chiendent par *A. histrix*

Au bout de 17 mois après le semis de *A. histrix*, la densité de *I. cylindrica* devient pratiquement insignifiante (2 à 4 plants/m²). Ce qui correspond à des taux de mortalités de plants de chiendent variant entre 93 et 97 % par rapport à la densité initiale. L'arrachage et le labour contrôlent mieux le chiendent. L'espace aménagé évolue d'une formation mixte de *A. histrix* – chiendent en une formation mono-spécifique à dominance *A. histrix* plus riche en matière azotée totale.

Conclusion

Aeschynomene histrix aide à contrôler efficacement le chiendent dans les jachères. Compte tenu de la pénibilité du labour des champs de chiendent, la fauche ou l'arrachage des plants de chiendent est à conseiller avant l'implantation de *A. histrix* à la volée, selon que le paysan voudrait ou non utiliser les pailles de chiendent à d'autres fins.

Références bibliographiques

1. **Aboh A. B.**, M. Ehouinsou & 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. Ehouinsou 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. Ehouinsou M., Olaafa M. & **Aboh B. A.**, 2004a. 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, du 19 au 21 Janvier, Cotonou-Bénin, pp 77-81.
4. Ehouinsou M., Olaafa M. & **Aboh A.**, 2004b. *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, du 19 au 21 Janvier, Cotonou-Bénin, pp 110-122.

5. Ibewiro B., Vanlauwe B., Sanginga N. & Merck X., 1997. Nitrogen contributions of roots to succede maize in herbaceous legume cover cropping systems in tropical derived savanna. In soil fertility management in West Africa land use systems. Proceeding of the regional workshop, University of Hohenheim 4-8 march 1997, Niger. Weikersheim Margraf 1998. pp. 123-128.
6. Muhr L., Tarawali S.A., Peters M. & Schultze-Kraft R., 1999. Forage. Legumes for improved fallows in agropastoral systems of subhumid west africa: Establishment, herbage yield and nutritive value of légumes as dry season forage. *Tropical Grasslands*, 33: 222-233.
7. Osuji P O, Fernandez-Rivera S and Odenyo A 1995. Improving fibre utilization and protein supply in animals fed poor-quality roughages: ILRI Nutrition Research and Plans. In: Rumen Ecology Research Planning (editors. Wallace R J and Lahlou-Kassi A). Proceedings of a workshop held at ILRI, Addis Ababa, pp 1 – 22.
8. Peters M., Tarawali S.A. & Alkamper J., 1993. Evaluation of tropical pasture legume for fodder banks in subhumid Nigeria. 2 accession of *Aeschynomene histrix*, *Centrosema acutifolium*, *C. pascuorum*, *Stylosanthes guianensis* and *hamata*. *Tropical Graslands*, 33: 75-79.