



PROTOCOLE DE RECHERCHE

ESSAIS D'ADAPTATION DE LA PLANTE NEPETA CATARIA AU BURUNDI

La *Nepeta cataria* est une plante originaire de l'Europe et l'Asie, qui s'est également bien établie en Amérique du Nord. Sa capacité d'adaptation aux environnements agro-écologiques africains n'a pas encore été testée. En vue d'examiner la faisabilité d'utiliser cette plante pour produire un insectifuge performant au Burundi dans le cadre de la prévention de la malaria, des tests d'adaptation à différents endroits au Burundi sont à effectuer à court terme.

Le présent protocole de recherche présente d'abord les techniques culturelles utilisées ailleurs, et définit ensuite quelques variables qui peuvent permettre d'identifier les méthodes les plus adaptées à l'environnement du Burundi, tout en observant le degré d'adaptation de la plante en fonction de quelques paramètres agro-écologiques.

Guide pour la culture de l'herbe à chat *Nepeta cataria*

Choix du terrain et préparation du site

Cette plante à croissance facile tolère une grande variété de types de sols, mais elle donne les meilleurs résultats dans **un sol sablonneux bien drainé de fertilité moyenne**. Un site en plein soleil donne un arôme plus fort. Les plantes peuvent tolérer une ombre légère, mais ne poussent pas aussi abondamment ou donnent moins de fleurs que les plantes cultivées en plein soleil.

Rassurez-vous que le terrain de votre choix est suffisamment drainé. Le cas échéant, allégez le sol en incorporant une couche de 2 à 5 cm de sable pur sur une profondeur de 30 cm pour augmenter la capacité de drainage du sol avant de planter ou de semer. Si le sol est très pauvre, incorporez également quelques centimètres de compost ou autre matière organique appropriée.

Reproduction par semis

Certains préconisent le semis direct en ligne en pleine terre. Couvrez la semence avec une couche de quelques millimètres de terre, et humidifiez prudemment (trop d'eau emporte la semence). Gardez une distance entre les lignes de 1 à 1,5 m.



Gardez le sol humide jusqu'à la germination, qui se produit après 7 à 20 jours. Quand les jeunes plantes auront produit 5 paires de feuille, elles auront une taille de 15 cm, et il est temps de les éclaircir à une plante tous les 30 ou 40 cm. Ne gardez que les plantes les plus fortes, et s'il ne pleut pas, donnez de l'eau deux fois par semaine pendant deux semaines pour aider le système racinaire à se développer.

D'autres pensent qu'il est préférable de semer soit en pépinière, soit en sachets en polythène. Dans ces cas-là le repiquage se fait aux mêmes distances entre les plantes et entre les lignes, mais le besoin en main d'œuvre sera évidemment plus grand.

Cultiver l'herbe à chats à partir de boutures

Prenez des boutures d'une longueur de 10 cm de plantes saines et vigoureuses, et placez-les dans un environnement humide pour le développement de racines. Après une dizaine de jours, quand les racines sont bien visibles, plantez les boutures en ligne à une distance de 30 à 40 cm. Donnez de l'eau deux fois par semaine jusqu'à ce que les plantes aient bien pris.

Entretien des champs

Les besoins en entretien de la cataire, une fois bien en croissance, ne sont pas très grands. La plante atteint un taille jusqu'à 1,20 m et peut survivre plusieurs années avec un entretien simple. Pour les meilleurs résultats, suivez ces quelques suggestions:

- *Arrosage* – après son établissement, la plante résiste relativement bien les périodes sèches. Un arrosage peut être nécessaire si la plante montre des signes de manque d'eau après plusieurs semaines sans précipitation naturelle.
- *Mulching* – une couche de matière organique de 2 à 5 centimètres autour de la base des plantes augmente la rétention d'eau dans le sol et réduit le besoin d'arroser.
- *Engrais chimiques* – En principe la cataire se satisfait de la fertilité naturelle du sol. **Le projet préconise l'agriculture durable à intrants externes bas.** L'ajout de compost lors de la préparation de la terre, si nécessaire, peut suffire amplement. Une corrélation négative est soupçonnée entre le niveau de fertilité du sol (surtout la teneur en azote) et la teneur en huiles essentielles de la plante.
- *Mesures phytosanitaires* – La plante est très robuste et ne rencontre guère de problèmes de pestes ou de maladies, à l'exception d'attaques occasionnelles par des tétranyques ou des aleurodes.
- *Récolte* – La récolte se fait juste **avant** la floraison. Coupez les tiges près du sol et transportez-les endéans les 36h à l'extracteur. En quelques semaines la plante repoussera en vue de la récolte suivante.

- *Caractère invasif* – La Nepeta est une plante à caractère invasif. Il faut dès lors éviter qu'elle puisse se reproduire sans contrôle. Vu le grand nombre et la petite taille des semences, la plante a tendance à se répandre rapidement et risque d'influencer l'équilibre écologique et de nuire à la biodiversité. La production de semences doit se faire dans des circonstances bien contrôlées.

Essais d'adaptation de l'herbe à chat *Nepeta cataria*

Première phase

Dans cette première phase il importe de comprendre avec quelle facilité cette plante s'adapte à l'environnement burundais.

Les variables à comparer sont les suivantes :

- l'altitude : l'hypothèse de travail est que, plus élevée l'altitude, plus la plante aura du mal à s'adapter. Ce facteur risque d'influencer négativement la croissance au-dessus de 1.500 m.
- type de sol : teneur en argile et acidité. Sont préférés : des sols sablonneux avec un pH entre 5 et 7,5.
- le moment du semis. La logique normale est de semer en début des saisons des pluies (février et septembre). Toutefois, il se pourrait que cette plante qui tolère mal un sol trop humide donne mieux si elle est semée avec un décalage par rapport à la saison des pluies (avril et début novembre).
- la méthode de semis : semis direct, semis en pépinière ou semis en sachets.

Deuxième phase

Après que les essais d'adaptation auront permis d'identifier les zones les plus indiquées pour la culture de la *Nepeta cataria*, il y aura lieu de passer ensuite à des tests comparatifs pour optimiser les techniques culturales.

Cette deuxième phase permettrait d'aboutir à des conclusions plus significatives quant à la productivité de la plante en termes d'huiles essentielles si un extracteur était déjà opérationnel. Il faudra donc bien synchroniser cette deuxième phase avec le calendrier prévu pour la mise en place du premier extracteur.

La teneur en huiles essentielles peut varier, selon la littérature, de 0,02 à 0,8 % de la masse végétale. Evidemment, pour le projet DHN le défi sera d'identifier les méthodes culturales qui donnent la teneur en huiles essentielles la plus élevée possible.

Les variables à comparer seront :

- la méthode de propagation (par semis direct, repiquage ou bouturage)
- les densités de plantation
- le mulching
- l'utilisation de compost
- le moment de la récolte
- le nombre de récoltes d'une même plante

Protocole de recherche pour la première phase des essais d'adaptation

En vue d'une interprétation harmonisée des essais d'adaptation, tous les participants sont invités à suivre le même protocole :

Sur un même terrain :

- faire le semis en ligne direct, sur un terrain bien préparé en deux lignes parallèles, distantes de 1 m et longues de 3 m.
- faire le semis en pépinière, en terre un peu surélevée, d'une superficie de 30 cm x 30 cm, et protégée par un pare-soleil. Les jeunes plantes seront repiqués sur une ligne de 3 m, parallèle aux précédentes.
- faire le semis en sachets de polythène : au moins 20 sachets avec chacun une dizaine de graines. Les jeunes plantes seront repiquées sur une ligne de 3 m, parallèle aux précédentes.

Chaque essai comportera ainsi 4 lignes parallèles de 3 m chacune, distantes d'un mètre.

La récolte se fait lorsque les fleurs sont sur le point d'éclore.

Les essais prévoient trois récoltes sur les mêmes plantes pour observer leur capacité régénératrice dans l'environnement du Burundi. La durée entre deux coupes est une variable de recherche importante qui pèsera lourd sur la rentabilité.

Dans la mesure du possible, des répétitions de cet essai dans le même environnement devraient se faire aux moments suivants :

- début novembre 2010 : pour que la récolte ait lieu en saison sèche
- février 2011: début de la grande saison des pluies
- avril 2011: pour que la récolte ait lieu en saison sèche
- septembre 2011: début de la petite saison des pluies

Les activités et les observations doivent être minutieusement enregistrées sur une fiche appropriée (voir pièce jointe).

La distribution préalable des semences se fera à base d'un choix judicieux des sites pour les essais, répondant au mois à la diversité suivante (tout en essayant de trouver divers types de sols) :

	Nombre minimal de sites	Sites proposés
Altitude 800 – 1000 m	2	
Altitude 1000 – 1500 m	2	
Altitude 1500 – 2000 m	5	
Altitude > 2000 m	2	
TOTAL	11	

Besoin minimaux en semences par site par saison : 4 g.

Besoins minimaux en semences par saison : 44 g

Besoins en semences pour 4 saisons : 176 g

Protocole de recherche pour la deuxième phase des essais d'adaptation

Ce protocole sera élaboré après interprétation des conclusions de la première phase.