



Université Populaire Haguruka

Centre de formation coopérative et leadership

31, Avenue des Etats Unis, Quartier KIGOBE

BP 2695 BUJUMBURA

Telephone (00 257) 22 25 75 20 //22 25 93 38

info@adisco.org

www.adisco.org



EFFETS DE LA CATAIRE NON TRANSFORMEE SUR LA REPULSION DES MOUSTIQUES

Par SIBOMANA Rémy, BUKOBERO Libère, HARIYONGABO Hormisdas et NIYONKURU Deogratias
Bujumbura-Burundi, décembre 2017

Résumé

La cataire (Nepeta cataria) est une plante herbacée, aromatique, appartenant à la famille des Lamiaceae. Elle est reconnue pour ses vertus thérapeutiques et ornementales. Des études menées aux Etats-Unis en 2001 ont montré que la distillation de la cataire produit une huile essentielle très riche en nepetalactone, composé 10 fois plus efficace que le DEET habituellement utilisé pour la répulsion des moustiques. Cette propriété a été beaucoup exploitée dans différentes formulations anti-moustiques mais le constat est que ces produits manufacturés restent faiblement accessibles aux populations d'Afrique en général et du Burundi en particulier. C'est dans ce cadre que l'Université Populaire Haguruka vient de réaliser une étude sur l'action répulsive de la cataire en phase de végétation sur les moustiques. L'étude a été conduite dans les enceintes des bureaux d'ADISCO sis au quartier Kigobe, avenue des Etats Unis n°31 à Bujumbura durant la période de mai à octobre 2016. Les résultats de cette étude montrent que la cataire non transformée a une action répulsive non négligeable sur le moustique et du coup limite ses piqûres. Cette action répulsive est plus importante avant la phase de floraison. L'emploi de la cataire en phase de végétation, sans passer par des transformations, est une alternative écologique pour éloigner les moustiques, vecteurs du paludisme. Son utilisation en jardin de case ou comme plante ornementale aurait des effets réducteurs des populations de moustiques dans et autour des habitations, ce qui contribuerait à réduire le taux de mortalité dû au paludisme chez les ménages pauvres.

Mots clés : cataire, paludisme, moustique

Abstract

Catnip (Nepeta cataria) is an aromatic herb belonging to the Lamiaceae family. It is known for its therapeutic and ornamental properties. Studies conducted in the United States in 2001 showed that the distillation of the catnip produces an essential oil very rich in nepetalactone, which is 10 times more effective than the DEET usually used for repelling mosquitoes. This property has been much exploited in different anti-mosquito formulations, but the fact is that these manufactured products remain poorly accessible to the populations of Africa in general and Burundi in particular. It is in this context that the Haguruka Popular University has just carried out a study on the repellent action of the catnip during the vegetation phase on mosquitoes. The study was carried out in ADISCO offices located in the Kigobe district, Avenue of the United States N° 31 in Bujumbura from May to October 2016. The results of this study show that the unprocessed catnip has a repulsive action on the mosquito and the blow limits its bites. This repellent action is more important before the flowering phase. The use of the catnip in the vegetation phase, without prior transformations, is an ecological alternative to remove mosquitoes' vectors of malaria. Its use in home gardens or as an ornamental plant would have reducing effects on mosquito populations in and around houses, which would help reduce the malaria mortality rate among poor households.

Keywords : catnip, malaria, mosquito

Introduction

La cataire (*Nepeta cataria*) appelée aussi herbe aux chats est une plante qui pousse à l'état sauvage dans la plupart des régions des États-Unis, même si elle est également cultivée pour un usage commercial. La cataire est originaire d'Europe et a été introduite dans ce pays à la fin du XVIII^{ème} siècle (ACS, 2001). Elle a été utilisée à des fins ornementales et culinaires ainsi que dans la médecine traditionnelle (KIT *et al.*, 2005). Elle est commercialisée sous forme de comprimés, gélules ou extraits liquides comme un complément alimentaire qui améliore le fonctionnement du système immunitaire et le bien-être général en cas de rhumes et gripes (SOUMITRI *et al.*, 2001 ; ACS, 2001). Ses feuilles peuvent être mâchées pour soulager les maux de dents. En tisane, la cataire a été utilisée pour traiter les crampes intestinales et est censée aider à prévenir les fausses couches, les naissances prématurées et les nausées matinales chez la femme enceinte (KIT *et al.*, 2005).

En plus de ces usages médicinales, l'huile essentielle de la cataire contient le nepetalactone (MCELVAIN *et al.*, 1941 cités par PITERSON, 2001) à raison de 70-99% (WALLER *et al.*, 1969 cités par JEFF, 1990). C'est un composé 10 fois plus efficace que le produit habituellement commercialisé, le DEET¹, pour la répulsion des moustiques (ACS, 2001). Rappelons que le genre *Anopheles*, vecteur du paludisme le plus abondant aux alentours des habitations dans les régions intertropicales, constitue une menace pour les ménages pauvres.

La transmission du paludisme est élevée dans toute la zone intertropicale entre 30° de latitude Nord et 30° de latitude Sud (AUBRY et GAÜZERE, 2017). Pour l'année 2015, 90% des cas de paludisme observés dans le monde entier et 92% des décès dus à cette maladie sont survenus en Afrique (OMS, 2017). Au Burundi, sur une population totale estimée à 10.215.024 en 2016², le rapport de l'UNICEF publié en septembre 2016 montre que le paludisme a emporté 2.660 vies humaines sur 5.431.828 cas de maladie recensés du 1^{er} janvier au 22 septembre 2016.

La situation est ainsi au moment où le gouvernement avait mis en place une politique visant la réduction de la prévalence du paludisme à travers la sensibilisation de la population sur l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide et la mise à disposition aux établissements sanitaires des antipaludiques efficaces et sûrs (ISTEEBU *et al.*, 2013). D'autres intervenants comme Caritas, ACECI, ALUMA Burundi et autres se sont impliqués dans la lutte contre le paludisme avec des stratégies d'interventions différentes. Selon l'OMS (2017), la lutte anti vectorielle est le principal moyen de prévenir et de réduire la transmission du paludisme. Malgré les efforts fournis par l'organisation ACECI dans le sens de réduire les cas de transmission du paludisme à travers la promotion des produits répulsifs transformés à base de la cataire, le constat est que ces produits (lotions, sprays, savons, détergents, etc.) restent peu accessibles aux ménages pauvres. A côté du faible pouvoir d'achat de la population, il s'ajoute la complexité technologique pour la distillation de la cataire, l'hydrogénation et la formulation des produits. C'est pourquoi ADISCO à travers l'Université Populaire Haguruka (UPH)³ a lancé une étude visant l'examen des effets répulsifs de la cataire en phase végétative sur les moustiques.

Méthodologie

Des essais ont été conduits dans les enceintes des bureaux d'ADISCO sis au quartier Kigobe, avenue des Etats Unis n°31 à Bujumbura. C'est dans la plaine de l'Imbo, à une latitude Sud de 3°22,065', une longitude Est de 29°22,891' et une altitude de 829m, sur des ferralsols enrichis au fumier de vache bien décomposé. La région se caractérise par une pluviométrie moyenne annuelle de 800-1100mm/an et une température moyenne annuelle de 24,1°C (NZIGIDAMERA, 2012). La présence de moustiques dans cette

¹ N,N-diéthyl-3-méthylbenzamide

² <http://www.worldometers.info/world-population/burundi-population/>. Visité le 13/11/2017

³ Centre de recherche action et de formation en leadership et coopérative mis en place par ADISCO

région est quasi permanente. Après la revue documentaire sur la cataire, notre recherche a suivi la séquence des activités suivantes : semi des graines en germeoir, repiquage en pots suivi des observations. La période d'observation va de mai à octobre 2016.

L'expérimentation a été conduite à deux niveaux : à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments abritant les bureaux du siège d'ADISCO. A l'intérieur du bâtiment, les pots de la cataire ont été placés dans une salle de 35,72m³ et communiquant avec l'extérieur à travers une surface de 3,12m² (une porte et deux fenêtres sans treillis moustiquaire). Les pots de cataire sont placés à chaque fenêtre et un à l'intérieur de la salle. L'observation du comportement des moustiques se faisait toujours à fenêtres et porte ouvertes. Pour chaque répétition, l'observation et le comptage des moustiques se faisaient à la même heure, de 18h30min à 19h30min, la veille de l'essai, le jour de l'essai (une heure) et le lendemain de l'essai. Au total, l'étude a connu quatre répétitions réparties sur quatre semaines différentes (deux en début septembre et deux en fin octobre). À l'extérieur des bâtiments, le travail consistait à observer la fréquence des moustiques avant, pendant et après la pose des pots de cataire, dans un endroit où s'assoient les gardiens de nuit. Cela a aussi fait objet de quatre répétitions.

Résultats obtenus



Dans les conditions agro-écologiques qui régnaient lors des essais, la durée de germination a été de 16 jours, la mise en pot a eu lieu le 38^{ème} jour de la levée, la floraison a débuté au 115^{ème} jour après la levée.

A l'intérieur des bâtiments, que ce soit la veille ou le lendemain du jour d'utilisation de la cataire, il n'y a pas eu de différence entre le niveau de fréquence des moustiques : 8 à 15 moustiques ont été enregistrés dans la salle pour chaque répétition. Ces moustiques restent en mouvement de va et vient dans la salle, tout en cherchant à piquer l'expérimentateur le long de l'essai.

Par rapport aux jours témoins, les moments d'utilisation des pots de cataire ont été caractérisés par une faible présence des moustiques dans la salle et l'absence des piqûres de moustiques. Cependant, il s'est manifesté une différence de niveau de fréquence des moustiques entre les essais menés en début septembre et ceux menés en fin octobre. Un à quatre moustiques se sont observés dans la salle durant chaque essai conduit en septembre contre quatre à huit moustiques lors des essais menés en fin octobre. Dans tous les cas, un moustique qui entrainait dans la salle se retournait dans moins d'une minute sans faire de dégâts. Cette augmentation de la fréquence des moustiques est due à la réduction du dégagement d'une odeur caractéristique de la cataire. Cette odeur est sentie de loin en pleine phase de croissance et diminue progressivement aux stades avancés dès la floraison.

A l'extérieur des bâtiments, les conclusions ont été les mêmes sauf que là il a été impossible de quantifier la fréquence des moustiques. En absence des pots de cataire, les moustiques restent nombreux autour des gardiens de nuit avec de nombreux cas de piqûres. Cependant, lorsqu'on dépose autour quatre pots de cataire sur un diamètre de deux mètres, tous les moustiques quittent le lieu immédiatement. Les moustiques qui arrivent sous l'influence du vent passent sans aucune piqûre.

Conclusion

La présente étude avait comme objectif d'étudier les effets répulsifs de la cataire en phase végétative sur les moustiques. Des expérimentations basées sur l'appréciation de la fréquence des moustiques dans les lieux d'étude ont été conduites en collaboration avec les gardiens de nuit. Les résultats obtenus montrent que la cataire non transformée a des effets répulsifs sur les moustiques. Ces effets sont d'autant plus importants avant la floraison.

L'emploi de la cataire en phase de végétation, sans passer par des transformations, est une alternative écologique recommandable à toute catégorie de personnes exposées aux piqûres de moustiques et en particulier les gardiens de nuit. Son utilisation en jardin de case ou comme plante ornementale aurait des effets positifs sur la réduction des piqûres de moustiques, vecteurs du paludisme. Il serait important d'enrichir ce travail avec des aspects non couverts par cette étude comme la densité de cataire nécessaire pour assurer une répulsion optimale des moustiques.

Références bibliographiques

1. AMERICAN CHEMICAL SOCIETY (ACS). 2001. Catnip repels mosquitoes more effectively than DEET. Chicago. <http://www.sciencedaily.com/releases/2001/08/010828075659.htm> visité le 9 novembre 2017
2. AUBRY P. & GAÜZERE B.A., 2017. Paludisme. Centre René Labusquière, Institut de médecine tropicale, Université de Bordeaux, 33076 Bordeaux (France). 26p.
3. INSTITUT DE STATISTIQUES ET D'ÉTUDES ÉCONOMIQUES DU BURUNDI (ISTEEBU), MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE ET DE LA LUTTE CONTRE LE SIDA [Burundi] (MSPLS) & ICF INTERNATIONAL. 2013. Enquête sur les indicateurs du paludisme au Burundi. 2012. Bujumbura : Rapport final. 138p.
4. JEFF G. 1990. Catnip: Its uses and effects, past and present. *Can Vet J* 1990; V31: 455-456
5. KIT L. C., YADONG Q., MILA B. & JAMES E. S. 2005. Biological characteristics, nutritional and medicinal value of catnip, *Nepeta cataria*. Southern university agricultural research and extension center. CIRCULAR n° 302. Baton Rouge. 2p.
6. NZIGIDAMERA B. 2012. Description du Burundi : aspects physiques. Ministère de l'eau, de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, Bujumbura.10p.
7. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS). 2017. Paludisme. Aide-mémoire n° 94. Avril 2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/fr/> visité le 10 novembre 2017.
8. PETERSON, 2001. Insect repellents of natural origin: Catnip and osage orange. Iowa state university. Iowa. 136p.
9. SOUMITRI D., LAURA S. & TOM H. 2001. Catnap. Fact sheet n° 4. College of natural resources, Virginia Tech, Blacksburg, Virginia. VA 24061-0323. 6p.
10. UNICEF. 2016. Burundi humanitarian situation report - 30 september 2016. 6p.
11. <http://www.worldometers.info/world-population/burundi-population/> visité le 13 novembre 2017