

EDITORIAL

EDITORIAAL

EDITORIALES

Artemisia annua, un espoir pour contrôler les principales maladies parasitaires en Afrique subsaharienne?

De nombreuses maladies parasitaires affectent la capacité de travail des agriculteurs africains et la santé de leurs animaux d'élevage. Parmi celles-ci, le paludisme est particulièrement néfaste. Selon différentes études, il serait à l'origine de plus de la moitié des hospitalisations en zones rurales; tout particulièrement au moment des récoltes. Les trypanosomiasés, humaine et animale, constituent un autre fléau qui affecte les ruraux et leur bétail. Il prévaut principalement en République démocratique du Congo mais touche également une bonne partie des autres pays d'Afrique subsaharienne. Il en va de même pour la bilharziose dont souffrent plusieurs dizaines de milliers de personnes sur le continent. La coccidiose quant à elle touche une proportion importante des élevages traditionnels de volaille dans la région.

Les statistiques montrent que plus de 80% des ménages africains ont recours aux plantes médicinales pour se soigner. Plusieurs centaines d'espèces végétales sont ainsi utilisées à des fins thérapeutiques par la population indigène.

L'armoise annuelle (*Artemisia annua* L.) est une nouvelle venue dans la pharmacopée locale. Utilisée depuis plus de 2000 ans en Chine pour soigner différentes pathologies, sa culture s'est développée à grande échelle au Kenya, en Tanzanie, en Ouganda et à Madagascar à partir de la fin des années 1990 pour extraire de ses tissus l'artémisinine, une molécule particulièrement efficace pour empêcher le développement des protozoaires vecteurs du paludisme. L'artémisinine a en outre une action anti-inflammatoire et antipyrétique; elle est active non seulement sur *Plasmodium falciparum*, mais également sur de nombreuses bactéries et virus et notamment le VIH. Elle a été utilisée avec succès dans la désinfection de l'eau et sur certaines parasitoses comme les leishmanioses ou les schistosomiasés. Enfin, elle a un rôle dans la limitation de la prolifération des cellules cancéreuses.

A. annua produit également une large gamme d'autres produits bioactifs (flavonoïdes, coumarines, stéroïdes, etc.) dont certains pourraient également jouer un rôle dans son action antiparasitaire.

Plusieurs associations prônent son utilisation directement sous forme d'infusion ou de poudre de tissus séchés. Les résultats d'essais cliniques réalisés *in vitro* ou sur des animaux de laboratoire ainsi que des études épidémiologiques réalisées, entre autres, au Cameroun, au Sénégal et en Ouganda, à partir d'infusions d'*A. annua* semblent confirmer le potentiel curatif de ce mode de traitement.

Compte tenu du coût élevé des médicaments pharmaceutiques et de la longue tradition d'utilisation de cette plante en Chine, ces résultats sont source d'espoirs pour le traitement en Afrique subsaharienne des principales maladies parasitaires, tant de l'homme que des animaux domestiques. Avant d'utiliser cette herbe, il faut cependant être conscient que, comme tout traitement curatif, elle peut entraîner une série d'effets secondaires. Ainsi, elle n'est pas recommandée pour les personnes qui prennent des médicaments antiépileptiques parce qu'elle peut provoquer des convulsions. Les personnes ayant des problèmes gastro-intestinaux doivent également éviter de l'utiliser car elle crée un excès d'acide dans l'estomac. Elle peut également induire des dermatites, une perte d'appétit, des maux d'estomac, des nausées et de la diarrhée. Son pollen peut causer des réactions allergiques. Les diabétiques et les femmes enceintes doivent tout particulièrement faire preuve de prudence et consulter un médecin avant de l'utiliser. Ces désagréments sont à mettre en balance par rapport à ses bienfaits potentiels.

Deux défis majeurs devraient de plus être relevés avant de pouvoir assister à l'emploi à grande échelle de l'armoise annuelle dans la pharmacopée traditionnelle africaine. Il s'agit de la sélection d'écotypes adaptés aux différentes zones agro-écologiques du continent et de la mise au point de techniques permettant sa culture dans chacune de celles-ci.

J'encourage les lecteurs intéressés par cette problématique de se faire par eux même une opinion en consultant les différents articles scientifiques cités par Weathers *et al.* (2014)*.

Bonne lecture.

Guy Mergeai
Rédacteur en chef

*Weathers PJ, Reed K, Hassanali A, Lutgen P, Engeu PO (2014), Chapter 4: Whole plant approaches to therapeutic use of *Artemisia annua* L. (Asteraceae). IN: *Artemisia annua*. - Pharmacology and Biotechnology. Eds., T Aftab, JFS Ferreira, MMA Khan, M Naeem Springer, Heidelberg, GDR pp. 51-74.

Artemisia annua, a hope for controlling the major parasitic diseases in sub-saharan Africa?

Many parasitic diseases affect the working ability of African farmers and the health of their domesticated animals. Among these, malaria is particularly harmful. According to various studies, it is the cause of more than half of the hospitalizations in rural areas, especially at harvest time. The trypanosomiasis, human and animal, is another scourge that affects rural people and livestock. It prevails mainly in the Democratic Republic of Congo but also affects a large part of other sub-Saharan countries. It is the same for schistosomiasis affecting tens of thousands of people on the continent. Coccidiosis for its part affects a large proportion of traditional poultry farms in the region.

Statistics show that over 80% of African households use medicinal plants to treat themselves. Hundreds of plant species are so used for therapeutic purposes by the indigenous population.

Annual wormwood (*Artemisia annua* L.) is a newcomer in the local pharmacopoeia. Used for over 2000 years in China to treat various diseases, its cultivation has developed on a large scale in Kenya, Tanzania, Uganda and Madagascar from the late 1990s to extract artemisinin from its tissues, a molecule particularly effective to prevent the development of protozoa vectors of malaria. Artemisinin has further anti-inflammatory and antipyretic activity and is active not only on *Plasmodium falciparum*, but also on many bacteria and viruses, including HIV. It has been successfully used in the disinfection of water and on certain parasitic diseases such as leishmaniasis and schistosomiasis. Finally, it has a role in the limitation of the proliferation of cancer cells.

A. annua also produces a wide range of other bioactive products (flavonoids, coumarins, steroids, etc.) some of which may also play a role in its antiparasitic action.

Several associations advocate its use directly in the form of infusion or powder of dried tissue. The results of clinical trials conducted *in vitro* or on laboratory animals, and epidemiological studies carried out, among others, in Cameroon, Senegal, and Uganda, using infusions of *A. annua* seem to confirm the curative potential of this mode of treatment.

Given the high cost of pharmaceutical drugs and the long tradition of using this plant in China, these results are a source of hope for the treatment in sub-Saharan Africa of human and livestock major parasitic diseases. Before using this herb, however, one should be aware that, like any cure, it can cause a series of side effects. *Artemisia annua* is not recommended for people who take anti-seizure drugs because the herb can cause seizures. People with gastrointestinal problems or ulcers also should avoid the herb because it creates excess acid in the stomach. Side effects of this herb can include dermatitis, a loss of appetite, stomach pain, nausea and diarrhea. The plant's pollen has been known to cause allergic reactions, which can include headaches. Patients who want to add *A. annua* to their healthcare regimen should consult their physician because of the associated risks and the herb's allergic properties. Diabetics and pregnant women also should exercise caution and consult their physicians before using this herb. These annoyances are to be weighed against its potential benefits.

Moreover, two major challenges should be addressed before seeing the use of *Artemisia annua* at a large scale in traditional African medicine. It is the selection of ecotypes adapted to the different agro-ecological zones in Africa, and of the development of cultivation techniques adapted to each of them.

I encourage readers interested in this issue to make up their mind about it by consulting the various scientific articles cited by Weathers *et al.* (2014)*.

Good reading.

Guy Mergeai
Editor-in-chief

*Weathers PJ, Reed K, Hassanali A, Lutgen P, Engeu PO (2014), Chapter 4: Whole plant approaches to therapeutic use of *Artemisia annua* L. (Asteraceae). IN: *Artemisia annua*. - Pharmacology and Biotechnology. Eds., T Aftab, JFS Ferreira, MMA Khan, M Naeem Springer, Heidelberg, GDR pp. 51-74.