

## Que peut-on cultiver en hydroponie ?

### L'Arnica montana – Noucetta Kehdi – GHE

1996 – 2008, voilà 12 ans que nous avons créé GHE en Europe. Depuis lors nous nous sommes bien agrandis: aujourd'hui nos produits sont mondialement reconnus pour leur qualité, et notre technologie est décrite comme hautement efficace et écologiquement viable. Mais on continue à nous demander : « mais que peut-on cultiver en hydroponie ? »

Chez GHE, nous sommes des amoureux de plantes. Nous nous intéressons aux plantes alimentaires, bien sûr, mais nous sommes aussi spécialisés dans l'étude des plantes médicinales, des plantes rares et des plantes à haute valeur ajoutée. Depuis 1991 nous avons cultivé environ 360 variétés différentes dans nos serres, la plus grande partie en hydroponie. L'autre jour, en parcourant mes fichiers de photos, je me suis rendu compte de la valeur de cette collection. J'ai pensé qu'elle pourrait me permettre de décrire nos cultures hydroponiques et leur utilisation possible, en mettant en évidence les plus intéressantes et les plus accessibles à cultiver.

Mon premier choix est l'Arnica montana, parce qu'elle réunit toutes les qualités que nous recherchons dans une plante : elle est connue depuis les temps les plus anciens comme une médicinale d'une grande efficacité, elle est de plus en plus recherchée par les industries pharmaceutiques, cosmétiques et homéopathiques, elle est difficile à cultiver en agriculture intensive, et elle représente, lorsqu'elle est bien gérée, une récolte à haute valeur ajoutée. Enfin, c'est une plante en voie de disparition dans son milieu naturel.

Arnica montana est une belle plante avec des fleurs d'un jaune lumineux au printemps et en été, avec un superbe pic de floraison au solstice d'été. Du temps du paganisme, elle était utilisée pour attirer la force et protéger contre le « Malin ». On fumait aussi les feuilles comme « tabac des montagnes », mais il n'est pas clair si c'était pour un usage médicinal ou religieux.



Arnica montana est une petite plante rustique fleurissant de Mai à Août, selon son habitat. Elle a un système racinaire particulièrement vigoureux qui lui permet de s'adapter aux sols les plus arides. La plante entière est vert clair, couverte de petits poils glandulaires odorants. Elle est facilement identifiable par ses feuilles longitudinales, ses tiges de 20 à 40 cm, et ses fleurs d'un jaune orange très vif. Toute la plante est agréablement parfumée. On en utilise presque toutes les parties en médecine: les fleurs séchées (arnica flos), la tige fraîche de la plante en floraison (Arnica herba), la plante fraîche entière (Arnica planta tota), et la racine séchée (Arnica radix).

Arnica est une plante majeure dans la pharmacopée Européenne traditionnelle et moderne. Elle contient essentiellement des lactones sesquiterpéniques, des flavonoides, des huiles essentielles, et plusieurs autres composés, selon la partie de la plante utilisée. On l'utilise es-

sentiellement pour guérir les traumatismes, les ecchymoses, les oedèmes, les entorses musculaires, et les douleurs articulaires. Elle est aussi utilisée dans les douleurs cardiaques et pour activer le système immunitaire. Elle est anti-inflammatoire. Mais attention ! il faut l'utiliser très diluée et en quantité homéopathique car elle est très puissante et pourrait être toxique si elle était ingérée sans contrôle médical sérieux.

En Europe, Arnica montana pousse généralement en altitude. D'autres variétés poussent dans les plaines européennes, en Amérique du Nord et au Mexique. Recherchée par les guérisseurs depuis toujours, elle a été cueillie à l'état sauvage pendant des siècles. Nous en avons récolté tellement, et de façon tellement désorganisée et irrespectueuse, qu'on en trouve de moins en moins dans la nature. Dans certaines régions, elle a disparu entièrement, et sa cueillette est maintenant soumise à la loi sur la protection des espèces en danger.

Aujourd'hui les scientifiques recherchent des moyens de cultiver de l'arnica montana pour fournir une demande en constante augmentation, mais sans épuiser les ressources naturelles. En effet, en Europe seulement, nous utilisons 50 tonnes de fleurs séchées (équivalent à 250 – 300 tonnes de matière fraîche) par an, pour un prix estimé à 90 euros le kilo, et son prix continue à augmenter à cause de sa rareté. Aux USA, il existe une variété appelée Arnica chamissonis, qui possède des propriétés similaires, et dont des cultures commerciales



La récupération de racines d'une plante vivante permet de récolter sans tuer les plantes.

sont déjà à l'étude.

Nous avons donc décidé de cultiver de l'*Arnica montana* en hydroponie, d'en tester la faisabilité, ainsi que son efficacité thérapeutique, pour déterminer si notre méthode pourrait représenter une alternative viable au niveau commercial. Nous avons démarré avec quelques plantes, pour apprendre comment elles poussent et quel régime alimentaire elles préfèrent. Nos premiers résultats étaient satisfaisants, mais nous n'en avons pas obtenu assez pour pouvoir en analyser le contenu en principes actifs, comme nous le faisons toujours avec les plantes médicinales que nous cultivons (voir l'article sur « hydroponie et plantes médicinales » sur [eurohydro.com](http://eurohydro.com)). Nous avons cependant découvert que non seulement nos plantes étaient belles, vigoureuses et très parfumées, mais aussi que l'on pouvait en récolter les racines sans les tuer, ce qui représente une autre contribution précieuse de l'hydroponie au monde de l'agriculture.



Propagation par division



Les premières 2 rangées dans un Dutch Pot Aero System - 2008

Nos premiers tests ont été effectués dans des AeroFlos avec Flora Series, notre engrais à 3 composants, qui est un engrais exhaustif et adaptable, que l'on peut appliquer à tous types de plantes, aux différents stades de leur vie. Avec Flora Series, on peut en effet contrôler la croissance des plantes en leur fournissant le régime dont elles ont besoin de la manière et au moment où il le leur faut. Comme c'est une formule extrêmement précise, nous savons que nous pouvons obtenir une récolte de qualité avec un excellent apport en vitamines et sels minéraux, libre de métaux lourds, et par ce fait, appropriée à un traitement médical.

L'*Arnica montana* est connue pour aimer un sol acide, sans calcaire, pauvre en phosphate et en nitrate. Elle utilise beaucoup d'acide salicylique qui renforce les tiges et les feuilles, et les protège contre les prédateurs. Certains cultivateurs préconisent des pH entre 5.8 et 7.0, d'autres mettent la barre à 5.0 ou 5.5 au maximum. Nous travaillons généralement avec un pH de 5.5 à 6.2 sans souci.

Certains textes indiquent que les engrais sont mortels pour l'arnica. Ce n'est pas ce que nous avons expérimenté. Dans nos tests, nous appliquons notre formule générale : 13 ml/10L de FloraGro, 8 ml/10L de FloraMicro, et 5 ml/10L de FloraBloom pour la croissance, puis la même quantité de FloraGro et de FloraMicro, mais avec 7 ml/10L de FloraBloom pour la floraison. À cela nous ajoutons de l'acide fulvique pur (Diamond Nectar) et notre activateur de racines biologique (BioRoots), pour faciliter l'assimilation de minéraux et encourager le développement du système racinaire. Enfin, nous ajoutons de la poudre de silicate (Mineral Magic), pour fournir l'acide salicylique qu'elle apprécie tant. Nos premiers tests ont été tout à fait satisfaisants, les plantes étaient saines et vigoureuses, et ne présentaient ni faiblesse ni déficience. La propagation s'est faite facilement, surtout par division.

Nous avons lu que l'arnica est susceptible à quelques maladies et prédateurs, dont un oïdium appelé « *Sphaerotheca fuliginea* » qui attaque les feuilles du printemps à l'automne (mais ne semble pas trop affecter les plantes) et un pathogène appelé « *Entyloma arnicalis* » qui blesse les feuilles et retarde ou même arrête la croissance. En ce qui concerne les prédateurs, le plus nocif est le « *Tephritis arnicae* » qui pond ses œufs dans les fleurs et ralentit leur développement. Jusqu'ici nous n'avons encore remarqué que les habituelles cochenilles farineuses et les mouches blanches que nous évitons préventivement autant que possible, ou traitons immédiatement par la lutte intégrée.

Nos tests sont encore en cours, et cette année nous avons dédié 2 grands systèmes Dutch Pots Aero pour cultiver l'équivalent d'une petite opération commerciale : l'une avec Flora Series (engrais minéral) et l'autre avec BioSevia (engrais certifié biologique). Les deux récoltes seront analysées bien sûr. Si le contenu en principes actifs est aussi élevé que pour les autres cultures déjà testées, nous aurons un nouveau projet viable à proposer aux fermiers qui recherchent une alternative à leurs cultures traditionnelles. Ils obtiendraient ainsi de hauts rendements, des produits de qualité, et des récoltes à haute valeur ajoutée, tout en utilisant beaucoup moins d'engrais et beaucoup moins d'eau, deux paramètres essentiels dans une planète où la pollution du sol et le manque d'eau sont déjà de gros soucis.

Praticiens et patients semblent généralement préférer les plantes sauvages aux plantes cultivées. Ils les considèrent plus efficaces, et ils pourraient bien avoir raison, car des tests de culture d'arnica ont déjà montré une diminution de son effet thérapeutique. Notre travail sera donc non seulement de les cultiver, mais aussi d'en assurer l'efficacité. Jusqu'ici les plantes que nous avons cultivées avec nos produits ont montré deux



à trois fois plus de principes actifs que les contrôles en terre, plus de vitamines et de sels minéraux, et aucune trace de métaux lourds. Nous pourrions donc, avec un peu de chance, surmonter cette difficulté. Si nous y arrivons, et nous le saurons dans quelques mois, nous pourrions ajouter l'arnica montana à la liste des cultures hydroponiques potentielles que nous avons sélectionnées ces dernières années. Sinon, même si elle n'est pas aussi puissante que l'arnica montana, nous essayerons de cultiver de l'arnica chamissonis car cette variété est quand même considérée par la pharmacopée européenne comme médicalement équivalente à l'arnica montana.

Comme de nombreuses plantes médicinales, l'arnica peut être dangereuse. Si vous décidez d'en cultiver, il est important de se rappeler que c'est une plante puissante. Elle peut être toxique non seulement quand vous l'absorbez, mais aussi si vous la manipulez pendant de longues périodes (récolte, emballage, transport, etc.). En effet, ce n'est pas sans raison que les anciens l'appelaient « le fléau des loups », et l'utilisaient pendant leurs cérémonies shamaniques pour qu'elle leur confère puissance, audace, bravoure ainsi que la protection des dieux !

Pour plus d'information sur nos tests, contactez nous sur [info@eurohydro.com](mailto:info@eurohydro.com)