

# Le ginseng\*

par Esther Couture

**A**CTUELLEMENT, AU CANADA, LE GINSENG fait partie des produits naturels les plus recherchés. Au fil du temps, on a attribué à cette plante de nombreuses vertus. On l'utilise, entre autres, pour traiter l'anémie, l'athérosclérose, la dépression, le diabète, la fatigue, l'hypertension et les ulcères<sup>1</sup>. Depuis plus de 2000 ans, on en vante également les propriétés aphrodisiaques et toniques<sup>2</sup>. Nous essayerons de voir ici s'il est encore juste, comme l'a longtemps fait la médecine chinoise, de préconiser l'utilisation du ginseng pour sa capacité de rétablir et d'accroître le bien-être<sup>3</sup>.

## Le ginseng

Lorsqu'on parle de ginseng, on fait en réalité référence à différentes plantes appartenant à une même famille, soit celle des araliacées<sup>3</sup>. Les trois espèces de ginseng les plus connues sont :

- le ginseng asiatique ou coréen (*Panax ginseng*) ;
- le ginseng américain (*Panax quinquefolius*) ;
- le ginseng sibérien (*Eleutherococcus senticosus*)<sup>3,4</sup>.

Contrairement aux deux autres, ce dernier n'appartient pas au genre *Panax* (du latin *panacea*, qui signifie remède universel), et n'est relié que de loin aux « véritables » espèces de ginseng. Il s'agit en fait d'une espèce totalement distincte sur le plan pharmacologique<sup>5</sup>.

## Pharmacologie du ginseng

Le ginseng est un agent « adaptogène », c'est-à-dire une substance inoffensive et sans action spécifique, mais ayant des propriétés dites de normalisation, qui améliorent la résistance à plusieurs types de stress<sup>1,2</sup>. Ces effets « adaptogènes » ne portent pas atteinte aux fonctions physiologiques<sup>3</sup>.

Les composantes du *Panax ginseng* qu'on tient pour actives sont les ginsenosides, appelées aussi panaxosides ou encore saponines, qui sont des glucosides triterpénoïdes<sup>6</sup>. Parmi les diverses espèces, on dénombre plus de 30 ginsenosides<sup>7</sup>. Ces plantes contiennent également d'autres composantes bioactives dont des huiles volatiles, des anti-

oxydants, des peptides, des polysaccharides, des alcools polyacétyléniques, des acides gras, des vitamines et des minéraux<sup>7</sup>. Il est sans doute réducteur d'attribuer aux ginsenosides l'ensemble de l'activité pharmacologique du ginseng. En ce qui concerne l'*Eleutherococcus*, ce ne sont pas les ginsenosides, mais plutôt deux « éléuthérosides » qui seraient à l'origine de son activité pharmacologique, soit l'éléuthéroside E, un ligand, et l'éléuthéroside B, un phénylpropanoïde<sup>8</sup>.

Le mécanisme d'action des différents types de ginseng n'est pas connu, mais des études effectuées *in vitro* et chez les animaux autorisent à penser que les ginsenosides peuvent diminuer la glycémie par modification du métabolisme des glucides<sup>9</sup>. Ils semblent aussi favoriser l'immunomodulation et agir sur le système nerveux central, l'appareil cardiovasculaire et le système endocrinien<sup>10,11</sup>. Le ginseng aurait également un effet modulateur sur l'axe hypothalamo-hypophysaire-surrénalien par induction de la corticostimuline<sup>5</sup>.

Selon les résultats obtenus par Gillis, Tamaoki et Chen, les effets antioxydants et protecteurs du ginseng seraient liés à une élévation du taux d'oxyde nitrique dans l'endothélium des poumons, du cœur, des reins et du corps caverneux<sup>11-13</sup>. L'étude de Tamaoki, réalisée à l'aide de tissus bronchiques humains, indique d'ailleurs que les ginsenosides stimulent la libération d'oxyde nitrique endogène par le tissu bronchique<sup>12</sup>. Cet oxyde active la guanylate cyclase, entraînant une élévation du taux d'acide guanosine monophosphorique (GMP) cyclique, qui mène à la bronchodilatation<sup>12</sup>.

## Efficacité

Vogler a publié récemment une méta-analyse sur l'efficacité du ginseng<sup>3</sup>, en puisant ses données dans des sources comme Medline, Embase, Biosis, CICOm et Cochrane Library. Son but était de recenser toutes les études à double insu, à répartition aléatoire, contrôlées par placebo, sans tenir compte de l'indication pour laquelle on

M<sup>me</sup> Esther Couture, pharmacienne, exerce dans une pharmacie communautaire à Sorel-Tracy.

\* Adapté de : Couture E. Le ginseng. *Québec Pharmacie* février 2002 ; 47 (2) : 106-8. Site : <<http://www.quebecpharmacie.org>>

évaluait l'efficacité des extraits de racine de ginseng. Son seul critère était la qualité des méthodes utilisées. Sur un total de 57 études, seulement 16 répondaient aux critères d'admission. Les études retenues portaient sur les effets du ginseng sur la performance physique, la performance psychomotrice, la fonction cognitive et l'immunomodulation. Parmi les divers éléments évalués par les sept études portant sur la performance physique, études qui ont duré de une à neuf semaines, on trouve l'absorption d'oxygène, la fréquence cardiaque, la force musculaire et les taux de lactate sérique. Toujours d'après la méta-analyse de Vogler, trois études font état, entre autres, d'une meilleure absorption d'oxygène et d'une élévation notable de la fréquence cardiaque. L'une d'entre elles évoque une élévation des taux de lactate sérique, et une autre une augmentation de la force des jambes. Quatre des sept études retenues n'ont décelé aucune différence statistiquement significative par rapport aux groupes témoins. Il s'avère que ces quatre études sont les plus récentes. Pour ce qui est de l'efficacité du ginseng sur le plan de la performance psychomotrice et de la fonction cognitive, Vogler a retenu cinq études. Parmi elles, il n'y en avait qu'une qui n'a pu montrer une différence significative entre les groupes évalués. L'une de ces études a révélé une différence significative en faveur du groupe prenant du ginseng à la suite d'un test arithmétique mental, et une autre une amélioration sur le plan de la mémoire sélective. Une étude effectuée auprès de personnes âgées signale une diminution de la performance à certains tests, comparativement au groupe prenant des acides aminés neurotropes et de la vitamine B<sub>12</sub>, mais une amélioration par rapport au groupe témoin. Pour ce qui est de l'immunomodulation, Vogler évoque une étude publiée en 1990, qui a révélé une augmentation du nombre de lymphocytes T et de l'activité des leucocytes chez les consommateurs de ginseng ; il ajoute toutefois qu'une étude plus récente n'a pas montré de changement sur le plan du système immunitaire.

Une étude à double insu et à répartition aléatoire à laquelle ont participé 82 adultes pendant huit semaines, qui avait pour objectif de vérifier si le ginseng améliore le bien-être psychologique de jeunes adultes en santé<sup>14</sup>, a révélé que, même à des doses deux fois plus élevées que celles qui sont recommandées, cette substance ne possède pas cette propriété.

Une autre étude, dont les résultats ont été publiés en 2000, portait sur une espèce de ginseng américain (*Panax quinquefolius* L) et sur son effet sur la glycémie postpran-

diale chez des sujets non diabétiques et chez des patients atteints du diabète de type 2<sup>9</sup>. Les auteurs ont observé une diminution de la glycémie postprandiale dans les deux groupes de sujets lorsque le ginseng était pris 40 minutes avant les repas. S'il était consommé en même temps que des aliments, on pouvait constater ce même effet chez les patients atteints du diabète de type 2, mais pas chez les non-diabétiques. Il faut préciser toutefois que cette étude a été réalisée auprès d'un très petit échantillon : 10 sujets non diabétiques et 9 patients atteints du diabète de type 2. De plus, les observations n'ont été effectuées qu'à quatre reprises, ce qui met en doute la valeur de l'étude. Les résultats obtenus devront donc être confirmés par une étude à plus grande échelle. Par ailleurs, selon certains groupes de chercheurs, cet effet hypoglycémiant n'est pas attribuable aux ginsenosides, mais plutôt à d'autres composés de la plante<sup>15</sup>.

Un article de synthèse, paru en 2001, portait sur l'évaluation objective du type d'effet, physique ou mental, de différents composés, dont le ginseng<sup>16</sup>. Il n'a pu apporter de résultats concluants démontrant les effets énergisants du ginseng.

En fait, la plupart des études portant sur le ginseng n'ont pas mené à des résultats concluants. Une méthodologie souvent inadéquate, l'utilisation de doses non standardisées, des échantillons trop petits et plusieurs autres lacunes engendrent des biais ou diminuent la puissance de ces études. Lieberman constate que les études ayant donné des résultats positifs ont souvent été menées sans groupe témoin approprié, tandis que les résultats négatifs proviennent d'études généralement bien contrôlées<sup>6</sup>.

De plus, les données actuelles ne permettent pas encore de définir les effets pharmacologiques spécifiques des divers constituants du ginseng. L'incertitude concernant l'identification des composés actifs et les difficultés rencontrées dans les processus de purification compliquent les études portant sur cette plante en particulier ou sur les autres produits naturels.

### Effets indésirables, contre-indications et interactions médicamenteuses

Les effets indésirables engendrés par l'utilisation du ginseng sont plutôt rares<sup>5</sup>. Toutefois, on a attribué un ou plusieurs cas de céphalées, de nausées, de vomissements, d'oppression thoracique et d'artérite cérébrale à la prise de doses élevées de *Panax ginseng*<sup>3</sup>. On a aussi signalé de la fatigue et des maux d'estomac à la suite de la consommation

d'*Eleutherococcus senticosus*. Citons par ailleurs des diarrhées, des saignements vaginaux, des mastalgies, un cas du syndrome de Stevens-Johnson ainsi qu'un épisode de manie<sup>3</sup>. On parle également d'un syndrome d'abus de ginseng se traduisant par de l'hypertension artérielle, de la nervosité, des insomnies, des éruptions cutanées et des diarrhées matinales<sup>3</sup>.

Le ginseng devrait être utilisé avec prudence par les personnes souffrant de problèmes de santé tels que les troubles cardiovasculaires, l'insomnie, la schizophrénie, le diabète et l'hypertension ou l'hypotension artérielles<sup>2</sup>. En raison du manque de données sur son innocuité, il est contre-indiqué pour les enfants et les femmes enceintes ou qui allaitent.

Le ginseng semble interagir avec la phénelzine (Nardil<sup>MC</sup>), un inhibiteur de la monoamine oxydase (IMAO). Cette association peut entraîner des céphalées, des tremblements et des symptômes de manie<sup>4</sup>. Les personnes qui prennent des IMAO ou des antipsychotiques devraient donc s'abstenir de consommer du ginseng<sup>2</sup>. Un cas de digoxinémie élevée a aussi été associé à la consommation concomitante de digoxine et de ginseng<sup>17</sup>. Le ginseng est également déconseillé aux personnes consommant des quantités importantes de stimulants, tels le café et le thé<sup>2</sup>. De plus, chez une personne qui prend de la warfarine (Coumadin<sup>MD</sup>), le ginseng entraîne généralement une hausse du rapport international normalisé (RIN) par une diminution de l'agrégation plaquettaire, et augmente ainsi le temps de saignement<sup>18</sup>. Le mécanisme de cette interaction n'a pas été élucidé. Enfin, il est préférable que les diabétiques ne consomment pas de ginseng, en raison du risque accru d'hypoglycémie qu'engendre la prise concomitante d'hypoglycémifiants oraux ou d'insuline.

## Posologie et présentation

La dose quotidienne de *Panax ginseng* recommandée est de 1 g de racine séchée ou de 200 mg d'extrait contenant entre 4 et 7 % de ginsenosides, en deux prises<sup>4,19</sup>. Pour ce qui est d'*Eleutherococcus*, la dose quotidienne recommandée est de 2 à 3 g de racine brute ou de 300 à 400 mg d'extrait<sup>4</sup>. On recommande d'arrêter de prendre l'agent pendant une ou deux semaines après chaque période d'utilisation de deux à trois semaines<sup>4</sup>.

Il est intéressant de noter que, dans près de 50 % des échantillons de ginseng analysés dans le cadre d'une étude, les concentrations étaient inférieures à celles qui étaient indiquées sur l'étiquette des divers produits<sup>7</sup>. Les explica-

tions possibles sont nombreuses. Il se peut que la hausse de la demande incite les producteurs à récolter la plante prématurément, ce qui en altère la qualité<sup>7</sup>. Il faut aussi tenir compte du fait que les ginsenosides sont difficiles à extraire, puisqu'ils ne sont présents qu'en faible quantité dans la racine<sup>19</sup>. De plus, pour réduire les coûts, plusieurs fabricants préfèrent des mélanges contenant une plus grande quantité d'*Eleutherococcus* que de *Panax ginseng*<sup>4</sup>.

Comme les produits qu'on trouve sur le marché contiennent du ginseng en concentrations variées, il faudrait adopter des mesures rigoureuses pour mieux en contrôler la qualité. Précisons toutefois que la standardisation de la concentration des ginsenosides ne peut suffire à elle seule à garantir l'activité pharmacologique de ces extraits<sup>7</sup>.

Les préparations commerciales de ginseng sont présentées sous forme de poudre, de solution, de comprimés, de capsules et de thé<sup>6,19</sup>. La teneur en ginseng et le type de plante varient d'une forme à l'autre et d'un fabricant à l'autre.

**P**OUR LE MOMENT, on ne peut recommander le ginseng puisque les données sur sa pharmacologie, son efficacité, ses effets indésirables, ses contre-indications et ses interactions sont rares ou peu concluantes. La réputation du ginseng est davantage basée sur l'enseignement traditionnel que sur des données scientifiques. En fait, les vertus qu'on attribue aux extraits de racine de ginseng restent à prouver. De façon générale, les préparations commerciales de ginseng sont mal définies et contiennent souvent plusieurs impuretés<sup>20</sup>.

Les irréductibles qui veulent absolument consommer du ginseng ne devraient pas souffrir de troubles cardiovasculaires, d'insomnie, de schizophrénie, de diabète ou d'hypertension ou d'hypotension artérielles. On déconseille par ailleurs le ginseng aux femmes enceintes ou qui allaitent, aux enfants, de même qu'aux personnes qui suivent une anticoagulothérapie à la warfarine. ☹

## Bibliographie

1. Borowitz SM. Alternative therapy: focus on herbal products. *Pediatric pharmacotherapy* 1998 ; 4 (5). [En ligne.] Adresse URL : <http://pediatrics.medscape.com/uva/PedPharm/public/index.PedPharm.html> (page consultée le 2 août 2001).
2. Allen LV, Berardi RR, DeSimone EM, et al. *Handbook of Non-prescription Drugs*. 12<sup>e</sup> éd. Washington : American Pharmacological Association, 2000 : 975.

3. Vogler BK, Pittler MH, Ernst E. The efficacy of ginseng. A systematic review of randomised clinical trials. *Eur J Clin Pharmacol* 1999; 55 (8) : 567-75.
4. Bratman S, Kroll DJ. The Natural Pharmacist. [En ligne.] Adresse URL : <http://www.tnp.com/professionals/monographs/substance/24/222/> (page consultée le 15 août 2001).
5. Muller JL, Clauson KA. Top herbal products encountered in drug information requests (Part 1). *Drug Benefit Trends* 1998; 10 (5). [En ligne.] Adresse URL : <http://medscape.com/SCP/DBT/public/journal.DBT.html> (page consultée le 2 août 2001).
6. Lieberman HR. The effects of ginseng, ephedrine and caffeine on cognitive performance, mood and energy. *Nutr Rev* 2001; 59 (4) : 91-102.
7. Harkey MR, Henderson GL, Gershwin ME, et al. Variability in commercial ginseng products: an analysis of 25 preparations. *Am J Clin Nutr* 2001; 73 (6) : 1101-6.
8. Awang DVC. Siberian ginseng toxicity may be case of mistaken identity. *Can Med Assoc J* 1996; 155 : 1237.
9. Vuksan V, Stevenpiper JL, Koo VY, et al. American ginseng (*Panax quinquefolius* L) reduces postprandial glycemia in nondiabetic subjects and in subjects with type 2 diabetes mellitus. *Arch Intern Med* 2000; 160 : 1009-13.
10. Scaglione F, Ferrara F, Dugnani S, et al. Immunomodulatory effects of two extracts of *Panax ginseng* C.A.Meyer. *Drugs Exp Clin Res* 1990; 16 (10) : 537-42.
11. Gillis CN. *Panax ginseng* pharmacology: a nitric oxide link? *Biochem Pharmacol* 1997; 54 (1) : 1-8.
12. Tamaoki J, Nakata J, Kawatani K, et al. Ginsenoside-induced relaxation of human bronchial smooth muscle via release of nitric oxide. *Br J Pharmacol* 2000; 130 (8) : 1859-64.
13. Chen X. Cardiovascular protection by ginsenosides and their nitric oxide releasing action. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 1996; 23 (8) : 728-32.
14. Cardinal BJ, Engels HJ. Ginseng does not enhance psychological well-being in healthy, young adults: Results of a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. *J Am Diet Assoc* 2001; 101 (6) : 655-60.
15. Ng TB, Yeung HW. Hypoglycemic constituents of *Panax ginseng*. *Gen Pharmacol* 1985; 16 (6) : 549-52.
16. Jelling JM, Batz F, Hitchens K. Pharmacist's Letter/Prescriber's Letter Natural Medicines Comprehensive Database. Stockton, CA : Therapeutic Research Faculty, 1999 : 422-8.
17. McRae S. Elevated serum digoxin levels in a patient taking digoxin and siberian ginseng. *Can Med Assoc J* 1996; 155 : 293-5.
18. Lambert JP. Des interactions naturelles. *Québec Pharmacie* 1999; 46 (8) : 792.
19. Take a look at ginseng. *Nursing* 2001; 31 (1) : 28-30.
20. Gui J, Garle M, Eneroth P, et al. What do commercial ginseng preparations contain? *Lancet* 1994; 344 : 134.