



Quels sont les bienfaits des protéines de soja?

Alain Jalbert, pharmacien

La popularité relativement récente en Occident des protéines de soja invite le pharmacien à examiner davantage ses bienfaits potentiels. Les demandes de renseignements en pharmacie communautaire témoignent d'un intérêt important au sein de la population, surtout depuis que différents produits naturels et suppléments alimentaires à base de soja sont offerts en vente libre.

Le soja est une plante légumineuse de la famille des *fabacea*, semblable au haricot, dont les graines sont comestibles⁽¹⁾. Ces graines sont riches en protéines (50 %) et en calcium, fer, potassium, vitamines et fibres⁽²⁾. Comme aliment, les graines de soja peuvent être bouillies ou grillées. La farine et l'huile de soja sont incorporées aux aliments, aux boissons et aux condiments⁽²⁾. Les protéines de soja sont contenues en abondance dans les aliments suivants : fève de soja, farine de soja, tofu, tempeh, miso, lait de soja, etc. Ces aliments sont caractéristiques de la cuisine orientale et sont intégrés de plus en plus à nos plats nord-américains.

Les phytoestrogènes

La recherche a permis de découvrir un groupe de substances qui pourraient être la source des bienfaits que l'on accorde aux protéines de soja : les phytoestrogènes. Il s'agit en fait de produits d'origine végétale (d'où le préfixe phyto) qui, lorsque ingérés et transformés dans le tractus gastro-

intestinal, exercent une faible activité agoniste sur certains types de récepteurs œstrogéniques et une activité antagoniste sur d'autres récepteurs^(3, 4). Grossièrement, nous pourrions les comparer aux modulateurs sélectifs des récepteurs œstrogéniques (MSRE), dont le raloxifène (Evista^{MD}) est le représentant synthétique actuellement offert sur le marché⁽⁴⁾. Les phytoestrogènes retrouvés dans les protéines de soja se nomment isoflavones; les deux molécules les plus souvent citées sont la daidzein et la genistein^(2, 5, 6). Il est important de préciser que les phytoestrogènes englobent d'autres groupes de substances, moins populaires pour l'instant, dont les lignans (se retrouvent dans plusieurs aliments dont la graine de lin, certaines céréales dont le triticale et le blé, l'huile de graine de soja, les lentilles et l'ail) et les coumestans (contenus dans certaines substances dont l'alfalfa)⁽⁶⁾. Les isoflavones présentes dans le soja auraient également des propriétés antioxydantes, antiprolifératives et antiangiogéniques⁽⁶⁾.

Utilité des protéines de soja

La presse populaire attribue actuellement de multiples bienfaits aux protéines de soja : soulagement des symptômes de la ménopause, diminution de la cholestérolémie, effet cardioprotecteur, prévention et traitement de l'ostéoporose, prévention de certains cancers dont le cancer

du sein, de l'endomètre et de la prostate⁽²⁾.

Une revue sommaire de la documentation scientifique permet cependant de constater que les bienfaits des protéines de soja les plus probables, selon les études scientifiques actuellement disponibles qui possèdent un devis de recherche suffisamment puissant, se limitent au soulagement des bouffées de chaleur et à l'amélioration du profil lipidique (baisse des taux de cholestérol total, de LDL et de triglycérides)⁽⁶⁻⁹⁾. D'ailleurs, en octobre 1999, la *Food and Drug Administration* a autorisé les fabricants d'aliments à base de soja à inscrire sur leurs étiquettes qu'une alimentation faible en gras saturés et en cholestérol incluant 25 g de protéines de soja par jour pourrait contribuer à diminuer le risque de maladies cardiovasculaires. Pour pouvoir s'afficher ainsi, l'aliment doit contenir au moins 6,25 g de protéines de soja par portion, soit le quart des 25 g requis selon certaines études⁽¹⁰⁾. Les preuves scientifiques sont actuellement insuffisantes pour conclure que les protéines de soja exercent une activité propre à assurer une protection contre différents cancers et à prévenir ou traiter l'ostéoporose. Différentes études visant à évaluer les effets des protéines de soja sur la densité osseuse sont en cours. L'ipriflavone, un dérivé synthétique de l'isoflavone, est utilisée depuis dix ans en Europe (Italie) et au Japon pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose. Ce dérivé synthétique



À votre service sans ordonnance Les bienfaits des protéines de soja

n'exerce pas d'effet agoniste sur les récepteurs œstrogéniques. Le produit semble prometteur et une étude multicentrique européenne est actuellement en cours (*Ipriflavone Multicenter European Fracture Study*)^(5, 6). Ce produit a été commercialisé sous le nom d'Ostivone^{MD}.

Il est important de préciser que plusieurs bienfaits ont été attribués aux protéines de soja à partir de statistiques sur l'incidence de différents problèmes de santé retrouvés en Orient, région où ces protéines sont incorporées en abondance dans l'alimentation. En effet, la cuisine asiatique traditionnelle procure de 40 à 80 mg d'isoflavones par jour comparativement à 3 mg par jour dans le cas

de la cuisine nord-américaine⁽¹¹⁾. L'incidence du cancer du sein, des symptômes de la ménopause et de l'ostéoporose est moindre chez les Asiatiques^(3, 6, 11). Il faut cependant se demander si l'effet des protéines de soja constaté dans cette population fait partie d'un tout incluant un régime plus faible en gras et riche en fibres et si cet effet se reproduisait en isolant de ce contexte les protéines de soja⁽⁶⁾. De plus, il n'est pas encore clair si les bienfaits des protéines de soja sont dus uniquement aux isoflavones ou aussi à d'autres constituants non encore décelés⁽⁵⁾. Il faut donc être prudent avant d'attribuer aux seules isoflavones les bienfaits probables des protéines de soja⁽⁵⁾.

L'hormonothérapie de remplacement demeure actuellement la thérapie de premier recours pour le soulagement des symptômes de la ménopause, pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose et pour la protection à long terme contre les maladies cardiovasculaires. Ce traitement est cependant toujours au cœur d'un important débat sur le risque d'un cancer du sein à la suite d'un usage prolongé (plus de cinq ans). Une récente publication du JAMA continue d'alimenter la discussion dans les milieux médicaux⁽¹²⁾. Les effets indésirables de l'hormonothérapie sont bien réels et parfois difficiles à tolérer. Plusieurs femmes désirent ainsi connaître des solutions

Tableau I

Divers produits à base de protéines de soja

Produit	Compagnie	Contenu (par portion)	Commentaires
Naturade ^{MD} protéine à 100 % soja	Distributeur : Pure Source Natural Products	– Saveur naturelle : 28,4 g = 24 g de protéines de soja renfermant 79,4 mg d'isoflavones – Saveur de chocolat : 28,4 g = 16 g de protéines de soja = 57 mg d'isoflavones	Poudre Format de 16 oz et 32 oz Prix de détail approximatif : 24 \$/480 g (1,41 \$/portion)
Naturade Premium Soy ^{MD}	Distributeur : Pure Source Natural Products	– Saveur naturelle : 30 g = 25 g de protéines de soja – Saveur de chocolat : 28,4 g = 16 g de protéines de soja	Poudre Format de 16 oz et 32 oz Prix de détail approximatif : 25 \$/454 g (1,56 \$/portion)
Nutribon poudre pour boisson au soja avec aloès vera ^{MD}	La Racine de vie des Laboratoires Colba Inc.	11,5 g = 9-10 g de protéines de soja	Poudre Format de 400 g Saveur de caroube et de vanille Prix de détail approximatif : 12 \$/400 g (0,34 \$/portion)
Santé Soya ^{MD}	Naturmade	50 mg d'isoflavones par comprimé (teneur certifiée)	Format de 30 comprimés Prix de détail approximatif : 15,97 \$ (0,53 \$ par portion)
Soy Serenity ^{MD}	Nutrel Technologies Inc.	42,5 g = 22 g d'isolat de soja 60 mg d'isoflavones (teneur certifiée) Contient également plusieurs multivitamines et minéraux dont 280 mg de calcium	Poudre Format de 510 g Saveur de chocolat et de vanille Prix de détail : environ 21 \$/510 g (1,75 \$/portion)
Swiss Soja Proteine 90 % ^{MD}	Swiss Herbal Remedies Ltd./ Vita Health	20 g X 90 % = 18 g de protéines de soja	Poudre Format de 500 g Prix de détail approximatif : 13 \$/500 g (0,52 \$/portion)
Swiss Soja Proteine 90% non GMO ^{MD2}	Idem	Idem	Prix non disponible mais légèrement supérieur à 13 \$/500 g

Notes : 1. Les prix de détail ont été fournis par les différents fabricants et sont des prix suggérés.
2. Non GMO : protéines de soja non génétiquement modifiées.



de recharge. Les biphosphonates et le raloxifène sont des options possibles pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose.

Posologie

La dose recommandée pour la réduction du cholestérol sanguin se situe entre 25 et 50 g de protéines de soja par jour, ce qui procure de 20 à 150 mg d'isoflavones^(2, 5, 6). Pour la réduction de la gravité et de la quantité des bouffées de chaleur, la dose habituelle est de 20 à 60 g par jour de protéines de soja⁽²⁾. Les protéines de soja ne comportent pas de risques aux doses thérapeutiques⁽²⁾. Peu d'effets indésirables ont été signalés. Les personnes allergiques aux protéines bovines contenues dans le lait de vache doivent toutefois faire preuve de prudence en raison du risque d'une allergie croisée, qui serait assez fréquente⁽²⁾. Par ailleurs, comme l'effet des isoflavones durant la grossesse et l'allaitement est inconnu, on recommande de les éviter⁽²⁾. Les isoflavones pourraient théoriquement réduire l'effet des œstrogènes utilisés en hormonothérapie de remplacement par une compétition pour les récepteurs œstrogéniques⁽⁵⁾. Il serait donc préférable d'éviter leur usage concomitant tant qu'on ne disposera pas d'autres données. Même si l'on croit que les protéines de soja pourraient protéger du cancer du sein, cet effet n'est pas encore clairement démontré; les personnes atteintes d'un cancer du sein devraient donc les éviter⁽²⁾.

Voici le contenu en isoflavones de certains aliments dérivés du soja⁽⁵⁾ :

- 4 onces de tempeh cru = 61 mg
- 1/4 de tasse de farine de soja = 44 mg
- 4 onces de tofu cru = 38 mg
- 1/4 de tasse de protéines de soja = 28 mg
- 1 tasse de lait de soja = 20 mg

Il existe également sur le marché différents suppléments alimentaires

ou produits naturels à base de protéines de soja. Une liste non exhaustive est présentée au tableau I. On constatera que les suppléments alimentaires dont la teneur en isoflavones est certifiée coûtent plus cher.

Conclusion

Les produits à base de protéines de soja peuvent se révéler un choix intéressant pour les femmes qui désirent recourir à un produit naturel plutôt qu'à l'hormonothérapie de remplacement. Le pharmacien pourra leur recommander d'incorporer dans leur alimentation des aliments riches en protéines de soja ou d'utiliser un supplément à base de protéines de soja. L'utilisation d'un produit à base de protéines de soja renfermant une quantité certifiée d'isoflavones permet de s'assurer que cette teneur est la même d'un lot à l'autre. Cette certification n'est pas sans intérêt puisque les isoflavones seraient à l'origine de certains bienfaits attribués aux protéines de soja. Par contre, il ne semble pas souhaitable d'utiliser uniquement des isoflavones, car les bienfaits des protéines de soja pourraient provenir, en partie, d'autres ingrédients.

Le pharmacien doit insister sur le fait que les effets bénéfiques actuellement reconnus sont le soulagement des bouffées de chaleur (réduction importante de la fréquence des bouffées de chaleur à partir de la deuxième et de la troisième semaine d'utilisation) et l'amélioration du profil lipidique. De plus, l'apport en calcium et en vitamine D doit toujours être suffisant, peu importe la thérapie utilisée (pour les femmes post-ménopausées : calcium élémentaire : 1-1,5 g/j, vitamine D : 400-800 UI/j)⁽⁶⁾.

Cette chronique est sous la responsabilité de Chantal Leblanc, B.Pharm., avec la collaboration d'Éric Tremblay, B.Pharm.

Manuscrit soumis le 24 mars 2000.

Texte final remis le 29 mai 2000

et révisé par Chantal Leblanc.

Pour toute correspondance :

Alain Jalbert, B.Pharm.

Coordonnateur des opérations au laboratoire

Le Comptoir Wal-Mart,

Bureau régional

7445, boul. Langelier

Saint-Léonard (Québec)

HIS IV9

Tél. : (514) 255-0818

Références

1. Le Petit Robert 1, 1987, p. 1827.
2. Natural medicines comprehensive database. Monograp: Soy. (<http://www.naturaldatabase.com>).
3. **Tatro D.** Keeping up: Phytoestrogens. Druglink 1998; 2: 34-7.
4. **Ginsburg J, Prelevic GM.** Lack of significant hormonal effects and controlled trials of phytoestrogens. Lancet 2000; 355: 163-4.
5. **Allen JE.** Isoflavones and ipriflavone for osteoporosis. Detail Number: 160217. Pharmacist's Letter 2000; 16(2): 11-2.
6. **Rowe T.** Conférence canadienne de consensus sur la ménopause et l'ostéoporose. Tiré à part du Journal SOGC 1998; 20: 62-70.
7. **Albertazzi P, Pansini F, Bonaccorsi G, et al.** The effect of dietary soy supplementation on hot flushes. Obstet & Gynecol 1998; 91: 6-11.
8. **Scambia G, Mango D, Signorile PG, et al.** Clinical effects of a standardized soy extract in postmenopausal women: A pilot study. Menopause: The Journal of The North American Menopause Society 2000; 7: 105-11.
9. **Anderson JW, Johnstone BM, Cook-Newell ME.** Meta-analysis of the effects of soy protein intake on serum lipids. N Engl J Med 1995; 333: 276-82.
10. **Anon.** New health claim for soy protein and coronary heart disease. Detail Number: 151115. Pharmacist's Letter 1999; 15(11): 61-6.
11. **Levien TL, Baker DE.** Natural remedies for menopausal symptoms. Detail Number: 140601. Pharmacist's Letter 1998; 14(6): 31-6.
12. **Schairer C, Lubin J, Troisi R, et al.** Menopausal estrogen and estrogen-progestin replacement therapy and breast cancer risk. JAMA 2000; 283: 485-91.