

LES PHYTO-ŒSTROGÈNES

Dr Jean-Marc ROBIN

Les incidences de l'ostéoporose, des maladies cardiovasculaires et des cancers du sein, de l'utérus et de la prostate, en Asie sont moindres qu'en occident. Cela repose sur le fait que les Asiatiques consomment 30 à 50 mg/j de phyto-œstrogènes dès l'enfance contre 5 mg/j par les occidentaux. Les phyto-œstrogènes protègent la peau, l'os et les vaisseaux et sont neurostimulants, légèrement hypolipémiants et hypotenseurs.

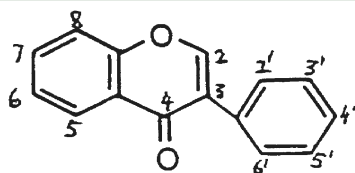
Définition

Les phyto-œstrogènes sont des composés actifs se trouvant à l'état naturel dans certaines plantes, ayant une constitution chimique similaire à celle des hormones stéroïdes endogènes dérivant de l'estrane (œstradiol, œstriol, œstrone) et secrétées principalement par l'ovaire, et accessoirement par les surrénales et les testicules. Les phyto-œstrogènes sont caractérisés par la présence d'un noyau phénolique et de groupements hydroxyles, dans une position stéréochimique analogue à celle du β-œstradiol. Ainsi, ils sont dotés de propriétés synergiques ou antagonistes des œstrogènes endogènes.

Les œstrogènes exercent leur action sur les récepteurs œstrogéniques des organes génitaux féminins. L'œstradiol et l'œstrone, agissent surtout sur les corps jaunes, tandis que l'œstriol stimule surtout le développement du col de l'utérus, de la vulve et du vagin. Les œstrogènes favorisent l'anabolisme protéique, la rétention hydrique et sodée. Les ratios d'activité entre l'œstradiol, l'œstrone et l'œstriol sont 1000/103/1.

Tableau 1 : formules chimiques des isoflavones

Positions des substitués de H				
Désignation	5	6	7	4'
Aglycones Génistéine Daidzéine	OH		OH OH	OH OH
Dérivés méthoxylés Biochanine A Formononétine Glycitéine	OH	OCH3	OH OH OH	OCH3 OCH3 OH
Glucosides simples Génistéine Daidzine Glycitéine	OH	OCH3	O-glucose O-glucose O-glucose	OH OH OH



Formes chimiques, Sources, et métabolisme

Les phyto-œstrogènes, par leur ressemblance de structure avec les œstrogènes, regroupent essentiellement quatre catégories de flavonoïdes : les isoflavones, les coumestanes, les stilbènes et les lignanes. Dans les compléments alimentaires, les principales sources de phyto-œstrogènes utilisées, sont le soja essentiellement, le trèfle rouge, le kudzu et la luzerne (tableau 2). Des plantes œstrogénomimétiques y sont parfois associées, en particulier l'actée à grappe noire et la sauge (tableau 3).

Isoflavones

Structures chimiques

Les isoflavones sont des phénols hétérocycliques isomères des flavones : la liaison de l'hétérocycle C avec le noyau phénolique B n'est plus en position 2 mais en position 3 (tableau 1). Leur formule présente une structure proche de l'œstradiol, et plus particulièrement du diéthylstilbestrol et du tamoxifène. Les isoflavones les plus abondantes dans la nature sont la génistéine (4',5,7-dihydroxyisoflavone) et la daidzéine (4',7-dihydroxyisoflavone). Ces deux génines sont présentes surtout sous la forme de glucosides simples, de malonyl-glucosides et d'acétyl-glucosides. Trois dérivés méthoxylés sont moins abondants : la biochanine A, la formononétine et la glycitéine (7,4'-dihydroxy-6-méthoxyisoflavone).

Sources

La graine de soja (*Glycine maxima*) est celle qui contient le plus d'isoflavones. C'est une graine jaune à ne pas confondre avec le haricot mungo dont les germes sont appelés abusivement « pousses de soja ». Originaire d'Asie, le soja est une légumineuse cultivée depuis plus de trois mille ans en Chine, au Japon et en

Tableau 2 : Les plantes œstrogéniques utilisées dans les compléments alimentaires

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Soja (graine)	<i>Glycine soja</i>
Houblon	<i>Humulus lupulus</i>
Kudzu	<i>Pueraria lobata</i>
Luzerne	<i>Medicago sativa</i>
Mouron rouge	<i>Anagallis arvensis</i>
Trèfle rouge	<i>Trifolium pratense</i>
Thé vert	<i>Thea sinensis</i>

Tableau 3 : Autres plantes œstrogénomimétiques traditionnellement utilisées en phytothérapie

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Actée à grappes noires	<i>Cimicifuga racemosa</i>
Avoine	<i>Avena sativa</i>
Réglisse	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Sauge officinale	<i>Salvia officinalis</i>
Sauge sclérée	<i>Salvia sclarea</i>
Saule blanc	<i>Salix alba</i> (châtons)
Souci	<i>Calendula officinalis</i>

Corée. Le haricot de soja représente une source appréciable de protéines (40 %), de glucides (30 %), de lipides (18 %) et de minéraux (18 %).

Les préparations alimentaires à base de soja sont très variées. En Extrême-Orient, le soja est une des bases de l'alimentation. Il y est présent soit sous forme de produits fermentés soit non fermentés (tableau 4). En occident, le soja est commercialisé sous forme de flocons, de farine, de jus, de fromage, de yaourt, de saucisses, de pâté, de sauce, de nouilles... Du soja est principalement extrait de la génistéine et de la daidzéine. 1000 mg de graines

