

Cho-less-terin

Code: FF1838 – 90 gélules



Cho-less-terin est un produit naturel pour aider au contrôle du cholestérol. Cette formule contient des extraits standardisés de levure de riz rouge, de guggul, de thé vert, ainsi que des bêta-glucanes et des stérols végétaux dans une matrice hautement biodisponible d'huile d'olive extra vierge. Seize études incluant au total 590 personnes souffrant d'hypercholestérolémie ont montré que les stérols végétaux seuls peuvent réduire le cholestérol total de 10 % en moyenne, et les LDL (lipoprotéines de basse densité) de 15 %. La synergie de composés actifs de **Cho-less-terin** peut réduire le cholestérol total jusqu'à 50 %.

Cho-less-terin aide à réduire la production de cholestérol LDL, qui est dangereux pour le foie, en interférant avec son absorption intestinale, mais aussi en inhibant l'oxydation du cholestérol qui conduit à l'athérosclérose (durcissement des artères). **Cho-less-terin** est une formule sécuritaire, efficace et sans les effets secondaires des statines, pouvant aussi être utilisé comme traitement adjuvant aux médicaments prescrits pour l'hypercholestérolémie.

Ingrédients : Huile d'olive extra vierge (*Olea europea*), extrait de gomme-résine de guggul (*Commiphora wightii*), stérols végétaux (0,8 g par dose journalière recommandée), extrait de fibre d'avoine (*Avena sativa*), extrait de feuille de thé vert (*Camellia sinensis*), extrait de levure de riz rouge (*Monascus purpureus*), lécithine de tournesol (gélifiant), cire d'abeille, extrait d'annatto (*Bixa orellana*) (épaississant), dioxyde de silicium (anti-agglomérant), gélule (agent d'enrobage : gélatine ; humectants : eau purifiée et glycérol).

Information nutritionnelle :	4 gélules (8 120 mg)
Guggul (3,5% de guggulstérol)	1 400 mg
Stérols végétaux	800 mg
<i>bêta</i> -Sitostérol	320 mg
Campestérol	160 mg
Stigmastérol	160 mg
Avoine (22% de <i>bêta</i> -glucanes)	600 mg
Thé vert (50% de polyphénols)	320 mg
Levure de riz rouge (0,5% de monacoline K – soit 1 mg)	200 mg
Huile d'olive extra vierge	2 334 mg

Format :
90 gélules

Dosage journalier recommandé :

2 gélules deux fois par jour avec de la nourriture. Ne pas dépasser la dose journalière recommandée (4 gélules). La consommation de plus de 3 g/jour de suppléments de stérols végétaux, de plus de 3 mg/jour de monacoline provenant de la levure de riz rouge, ou de plus de 800 mg/jour d'EGCG, doit être évitée.

Indications et utilisations :

Plusieurs études ont montré que les ingrédients de **Cho-less-terin** peuvent aider à réduire le cholestérol total et le LDL, ainsi que le rapport LDL/HDL. Ils peuvent donc diminuer le risque de maladies cardiovasculaires telles que l'insuffisance cardiaque, l'athérosclérose et les AVC.

Avertissements :

Ce produit n'est destiné qu'aux personnes ayant besoin de contrôler leur taux de cholestérol sanguin. Il ne doit pas être utilisé : à jeun, par les femmes enceintes ou allaitantes, par les enfants de moins de 18 ans et les adultes de plus de 70 ans, ou si vous utilisez déjà d'autres produits contenant du thé vert. Ne pas utiliser ce produit si vous prenez des médicaments anticholestérolémiant ou d'autres produits contenant de la levure de riz rouge. Ce produit doit être utilisé dans le cadre d'une alimentation équilibrée et variée, incluant la consommation régulière de fruits et de légumes pour aider à maintenir les niveaux de caroténoïdes. Si vous avez des problèmes de santé, consultez votre médecin au sujet de l'utilisation de ce produit.

GUGGUL : c'est le nom de la résine de l'arbre à myrrhe, *Commiphora wightii*, que l'on trouve en Inde et en Arabie. Cette gomme d'aspect jaune contient les isomères E et Z des guggulstérols qui sont les principaux composants actifs. Ils sont notamment des antagonistes efficaces du récepteur nucléaire Farnésioïde X (FXR) activé par les acides biliaires, et ils régulent l'expression des gènes impliqués dans le maintien de l'homéostasie des acides biliaires. Ces propriétés des guggulstérols permettent une augmentation du catabolisme et de l'excrétion du cholestérol^(1,2,3). Ainsi, les extraits de résine de l'arbre à myrrhe diminuent sensiblement le cholestérol LDL et les triglycérides^(4,5).

STÉROLS VÉGÉTAUX DE SOJA : CHO-LESS-TERIN contient un mélange de stérols végétaux aussi appelés phytostérols incluant le *bêta*-sitostérol, le campestérol et le stigmastérol. Étant chimiquement très similaires au cholestérol, ces phytostérols se retrouvent aux endroits où le cholestérol passe de l'intestin au sang, bloquant partiellement son absorption et diminuant ainsi le cholestérol sanguin.

- Les stérols végétaux peuvent : être utilisés dans le traitement de l'athérosclérose et des ulcères, inhiber les tumeurs mammaires et l'hyperplasie bénigne de la prostate, et moduler le système immunitaire. Ils sont tout particulièrement intéressants pour réduire le risque de maladies cardiovasculaires telles que l'insuffisance cardiaque, l'athérosclérose et les accidents vasculaires cérébraux ⁽⁷⁾.
- *bêta*-Sitostérol : un stérol capable de réduire à la fois le cholestérol total et le cholestérol LDL sans affecter le HDL (lipoprotéines de haute densité). Son activité réduit l'absorption du cholestérol dans l'intestin d'environ 50%. Ce mécanisme d'action entraîne une plus grande excrétion du cholestérol LDL et une circulation plus limitée dans le sang du cholestérol LDL ⁽⁶⁾.
- Campestérol : un stérol ayant une affinité pour le cholestérol LDL, et donc capable d'en réduire les niveaux sériques jusqu'à 10% ⁽⁷⁾.
- Stigmastérol : un stérol efficace pour diminuer le taux de cholestérol plasmatique, inhiber l'absorption intestinale du cholestérol et limiter la synthèse hépatique du cholestérol et des acides biliaires ⁽⁸⁾.

AVOINE : son principal composant actif est une fibre soluble (*bêta*-glucanes) qui est digérée en toute sécurité par le tube digestif sans toutefois passer dans le sang. Les *bêta*-glucanes forment une solution visqueuse dans l'estomac, puis voyage à travers les intestins en se liant aux acides biliaires et en abaissant les niveaux de cholestérol LDL sans réduire ceux de cholestérol HDL ^(9,10). C'est un inhibiteur naturel du cholestérol, simple, mais très efficace ⁽¹⁰⁾.

THÉ VERT : Les polyphénols, plus précisément les catéchines du thé vert, sont des antioxydants importants qui protègent le cholestérol LDL de l'oxydation et qui limitent son absorption dans les intestins, prévenant finalement l'athérosclérose ^(11,12). Différentes études ont confirmé que les extraits de thé vert sont plus efficaces que la vitamine C pour prévenir l'oxydation du cholestérol LDL ^(12,13).

LEVURE DE RIZ ROUGE : elle est traditionnellement préparée par une méthode de fermentation dans laquelle le riz sert de culture de croissance pour la levure *Monascus purpureus*. Le processus de fermentation aboutit à un produit de couleur rouge typique, qui est utilisé depuis des milliers d'années dans la cuisine asiatique comme épice et colorant alimentaire ⁽¹⁴⁾.

Ce superaliment naturel inhibe la HMG-CoA réductase (hydroxyméthylglutaryl coenzyme A réductase), une enzyme clef dans les étapes de la synthèse du cholestérol. L'inhibition de la biosynthèse du cholestérol permet à la fois de prévenir l'absorption du cholestérol lors de l'ingestion d'aliments, mais aussi d'augmenter l'élimination du cholestérol circulant ⁽¹⁵⁾. Différentes études ont montré qu'il s'agissait d'un moyen sûr et efficace de réduire le cholestérol total et le cholestérol LDL, le rapport LDL/HDL et la gravité de l'athérosclérose ^(15,16).

HUILE D'OLIVE EXTRA VIERGE : matrice pour les ingrédients actifs de CHO-LESS-TERIN, l'huile d'olive extra vierge est aussi une source naturelle de vitamines A, D, E et K. Riche en antioxydants, elle contribue au contrôle du cholestérol et à la santé cardiovasculaire ⁽¹⁷⁾. Son contenu en acides gras monosaturés et en phénols peut expliquer d'autres bénéfices sur les niveaux de cholestérol HDL et les dommages oxydatifs ⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

Références :

- 1) Urizar N.L., Moore, D. (2003). GUGULIPID: A Natural Cholesterol-Lowering Agent. *Annual Review of Nutrition*, 23 (1), 303–313.
- 2) Anurekha, J., & Gupta, V. B. (2006). Chemistry and pharmacological profile of Guggul: A review. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 5(4), 478-483.
- 3) Zhu, N., Rafi, M. M., DiPaola, R. S., Xin, J., Chin, C. K., Badmaev, V., ... & Ho, C. T. (2001). Bioactive constituents from gum guggul (*Commiphora wightii*). *Phytochemistry*, 56(7), 723-727.
- 4) Deng, R. (2007). Therapeutic effects of guggul and its constituent guggulsterone: cardiovascular benefits. *Cardiovascular drug reviews*, 25(4), 375-390.
- 5) Satyavati, G. V. (1988). Gum guggul (*Commiphora mukul*)--the success story of an ancient insight leading to a modern discovery. *The Indian journal of medical research*, 87, 327-335.
- 6) Jones, P. J., Raeini-Sarjaz, M., Ntanos, F. Y., Vanstone, C. A., Feng, J. Y., & Parsons, W. E. (2000). Modulation of plasma lipid levels and cholesterol kinetics by phytosterol versus phytostanol esters. *Journal of Lipid Research*, 41(5), 697-705.
- 7) Ito, N., Hakamata, H., & Kusu, F. (2010). Simultaneous determination of β -sitosterol, campesterol, stigmastérol, and brassicasterol in serum by high-performance liquid chromatography with electrochemical detection. *Analytical Methods*, 2(2), 174-179.
- 8) Batta, A. K., Xu, G., Honda, A., Miyazaki, T., & Salen, G. (2006). Stigmastérol reduces plasma cholesterol levels and inhibits hepatic synthesis and intestinal absorption in the rat. *Metabolism*, 55(3), 292-299.
- 9) Braaten, J. T., Wood, P. J., Scott, F. W., Wolynetz, M. S., Lowe, M. K., Bradley-White, P., & Collins, M. W. (1994). Oat beta-glucan reduces blood cholesterol concentration in hypercholesterolemic subjects. *European Journal of Clinical Nutrition*, 48(7), 465-474.
- 10) Queenan, K. M., Stewart, M. L., Smith, K. N., Thomas, W., Fulcher, R. G., & Slavin, J. L. (2007). Concentrated oat β -glucan, a fermentable fiber, lowers serum cholesterol in hypercholesterolemic adults in a randomized controlled trial. *Nutrition Journal*, 6(1), 1.

- 11) Kono, S., Shinchi, K., Ikeda, N., Yanai, F., & Imanishi, K. (1992). Green tea consumption and serum lipid profiles: a cross-sectional study in northern Kyushu, Japan. *Preventive medicine*, 21(4), 526-531.
- 12) Sagesaka-Mitane, Y., Miwa, M., & Okada, S. (1990). Platelet aggregation inhibitors in hot water extract of green tea. *Chemical & pharmaceutical bulletin*, 38(3), 790-793.
- 13) Stensvold, I., Tverdal, A., Solvoll, K., & Foss, O. P. (1992). Tea consumption. Relationship to cholesterol, blood pressure, and coronary and total mortality. *Preventive medicine*, 21(4), 546-553.
- 14) Heber, D., Yip, I., Ashley, J. M., Elashoff, D. A., Elashoff, R. M., & Go, V. L. W. (1999). Cholesterol-lowering effects of a proprietary Chinese red-yeast-rice dietary supplement. *The American journal of clinical nutrition*, 69(2), 231-236.
- 15) Wei, W., Li, C., Wang, Y., Su, H., Zhu, J., & Kritchevsky, D. (2003). Hypolipidemic and anti-atherogenic effects of long-term Cholestin (*Monascus purpureus*-fermented rice, red yeast rice) in cholesterol fed rabbits. *The Journal of nutritional biochemistry*, 14(6), 314-318.
- 16) Li, C., Zhu, Y., Wang, Y., Zhu, J. S., Chang, J., & Kritchevsky, D. (1998). *Monascus purpureus*-fermented rice (red yeast rice): a natural food product that lowers blood cholesterol in animal models of hypercholesterolemia. *Nutrition Research*, 18(1), 71-81.
- 17) Rink, C., Christoforidis, G., Khanna, S., Peterson, L., Patel, Y., Khanna, S., ... & Sen, C. K. (2011). Tocotrienol vitamin E protects against preclinical canine ischemic stroke by inducing arteriogenesis. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, 31(11), 2218-2230.
- 18) Khandouzi, Nafiseh, Ali Zahedmehr, and Javad Nasrollahzadeh. "Effect of extra-virgin olive oil on lipid profile and inflammatory biomarkers in patients undergoing coronary angiography: a randomized, controlled, clinical trial." (2020).
- 19) Covas, María-Isabel, et al. "The effect of polyphenols in olive oil on heart disease risk factors: a randomized trial." *Annals of internal medicine* 145.5 (2006): 333-341.
- 20) Tsartsou, Evangelia, et al. "Network meta-analysis of metabolic effects of olive-oil in humans shows the importance of olive oil consumption with moderate polyphenol levels as part of the mediterranean diet." *Frontiers in nutrition* 6 (2019): 6.