

5-ALFA-HYDROXY-LAXOGENÍN

NELEGÁLNA PRÍSADA V DOPLNKOCH VÝŽIVY

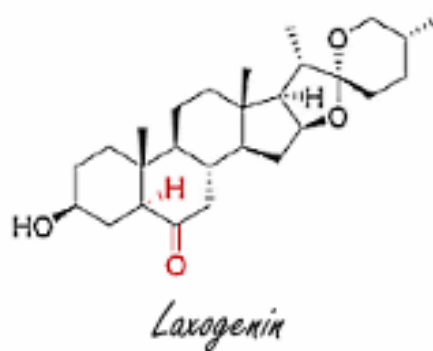
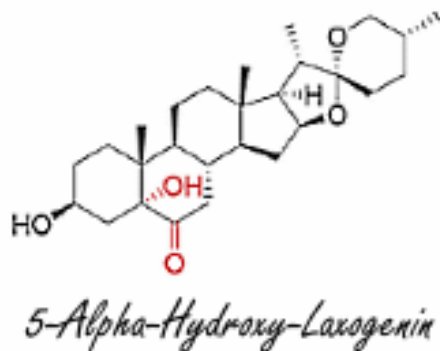
Pre súčasný trend nelegálneho pridávania vybraných zložiek do doplnkov výživy **upovedomuje Úrad pre kontrolu potravín a liečiv (FDA) športovcov a ďalšie osoby, ktoré podliehajú antidopingovým pravidlám, že do svojho zoznamu podozrivých zložiek výživových doplnkov pridal koncom roka 2019 zložku 5-alfa-hydroxy-laxogenín.**

Vytvorením tohto zoznamu chce FDA upozorniť spotrebiteľov na zložky, ktoré sa nezdajú byť legálne uvádzané na trh buď vo forme prísad viaczložkových doplnkov alebo v podobe samostatných doplnkov výživy. **Na vytvorenom zozname FDA sa okrem iných zložiek uvádzajú aj niektoré zo zakázaných látok, napr. oktopamín, higenamín alebo andarín.**

LAXOGENÍN vs. 5-ALFA-HYDROXY-LAXOGENÍN

Laxogenín patrí do triedy rastlinných hormónov nazývaných **brassinosteroidy**, ktoré majú podobnú štruktúru ako živočíšne steroidné hormóny. **Ich úlohou je stimulovať rast rastlín.** Samotný laxogenín sa môže extrahovať z viacerých ázijských rastlín, ale najviac zastúpený je v rastline Smilax Sieboldii. V súčasnosti sa laxogenín predáva v rôznych formách doplnkov výživy ako prostriedok na podporu rastu svalov. Pre tieto účinky u ľudí ale zatiaľ neexistujú žiadne vedecké dôkazy.

5-alfa-hydroxy-laxogenín sa pri predaji doplnkov výživy s jeho obsahom **často prezentuje ako anabolické činidlo rastlinného pôvodu.** Toto je však klamlivá reklama predajcov! Aj keď názov súvisí s rastlinným steroidom laxogenínom, neexistujú žiadne relevantné dôkazy o tom, že by bol 5-alfa-hydroxy-laxogénny derivát niekedy izolovaný z akýchkoľvek prírodných zdrojov. Na druhej strane, keď sa na etikete doplnkov uvádza ako účinná látka „**prírodný laxogenín**“, v skutočnosti väčšina z nich obsahuje len jeho **syntetický derivát: 5-alfa-hydroxy-laxogenín (laxosterón).**



PODOZRIVÉ DOPLNKY

Pozornosť 5-alfa-hydroxy-laxogenínu už nejaký čas venuje Americká antidopingová agentúra (USADA), nakoľko **je často uvádzaný na štítkoch produktov, ktoré sú tiež kontaminované alebo obsahujú zakázané látky**. Zo zoznamu vysokorizikových doplnkov výživy USADA malo na etikete uvedení laxogenín osem produktov, pričom štyri z nich mali na etikete uvedenú aj zakázanú látku, zatiaľ čo ďalšie štyri boli pozitívne testované na zakázaný stimulant, anabolický steroid alebo selektívny modulátor androgénneho receptora (SARM).

Na etiketách doplnkov môže byť 5-alfa-hydroxy-laxogenín uvedený pod rôznymi názvami, vrátane **5-laxogénínu, 5-alfa-laxogénínu** alebo ako „**prírodný laxogenín**“.



JE 5-ALFA-HYDROXY-LAXOGENÍN V ŠPORTE ZAKÁZANÁ LÁTKA?

5-alfa-hydroxy-laxogenín v súčasnosti nie je zakázaný, pretože nespĺňa minimálne dve z troch kritérií svetového antidopingového kódexu pre zaradenie do Zoznamu zakázaných látok. Zatiaľ neexistujú jasné dôkazy, ktoré by poukazovali na to, že 5-alfa-hydroxy-laxogenín má potenciál zvýšiť športový výkon. Ak však budú k dispozícii **nové výsledky štúdií**, ktoré preukážu, že 5-alfa-hydroxy-laxogenín zvyšuje výkonnosť športovcov, **Svetová antidopingová agentúra ho môže pridať na Zoznam zakázaných látok**.

MÔŽE SA 5-ALFA-HYDROXY-LAXOGENÍN LEGÁLNE PREDÁVAŤ V DOPLNKOCH VÝŽIVY?

Nie nemôže. Úrad pre kontrolu potravín a liečiv (FDA) nemá dostatok bezpečnostných informácií o tejto zložke, a preto ju pridal do svojho zoznamu podozrivých zložiek výživových doplnkov. To nemusí nevyhnutne znamenať, že zložka nie je bezpečná. Znamená to len to, že FDA podniká kroky na ďalšie preskúmanie a hodnotenie, avšak spotrebitelia by si ňu mali dať pozor.

AKÉ SÚ RIZIKÁ UŽÍVANIA 5-ALFA-HYDROXY-LAXOGENÍNU?

Bezpečnosť 5-alfa-hydroxy-laxogenínu nie je jasná, pretože **na ľuďoch sa jeho účinky doteraz netestovali a neexistujú ani dostatočné dôkazy na jeho prípadné lekárske použitie**. Užívanie 5-alfa-hydroxy-laxogenínu za predpokladaným účelom podpory rastu svalov a zvýšenia fyzickej výkonnosti tak môže vykazovať aj potenciálne nebezpečné vedľajšie účinky.

Existujú aj ďalšie dôvody, prečo sa tejto zložke vyhnúť:

- Doplnky s obsahom 5-alfa-hydroxy-laxogenínu môžu naznačovať aj **prítomnosť kontaminantov zo Zoznamu zakázaných látok**.
- FDA považuje používanie 5-alfa-hydroxy-laxogenínu v doplnkoch výživy za **nezákonné**.

ŠTÚDIE NA ZVIERATÁCH

V staršej ruskej štúdii (Syrov, V. N., Kurmukov, A. G.) bolo zistené, že **deriváty brassinosteroidov s podobnou štruktúrou ako laxogenín u potkanov zvýšili ich celkovú hmotnosť aj obsah bielkovín vo svaloch**, a to bez zvýšenia hladín pohlavných hormónov alebo napodobňovania ich účinkov.

Esposito, D. a kol. zistili, že aj **iné syntetické deriváty podobné rastlinným brassinosteroidom zvyšujú u potkanov príjem potravy, prírastok hmotnosti a zlepšujú aj fyzickú zdatnosť**. Je možné, že laxogenín/5-alfa-hydroxy-laxogenín ako aj ich deriváty v doplnkoch výživy u športovcov zvyšujú syntézu proteínov a majú anabolické účinky. Na potvrdenie týchto účinkov je ale nutné vykonať experimentálne vedecké štúdie na ľuďoch.

Referencie:

Cohen, P. A., et al. *Analysis of Ingredients of Supplements in the National Institutes of Health Supplement Database Marketed as Containing a Novel Alternative to Anabolic Steroids*. JAMA Network Open. 2020; 3(4): e202818. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.2818

Esposito, D., et al. *Anabolic effect of plant brassinosteroid*. The FASEB Journal. 2011; 25(10): 3708–3719. doi:10.1096/fj.11-181271

Syrov, V. N., Kurmukov, A. G. *Experimental study of the anabolic activity of 6-ketoderivatives of certain natural sapogenins*. Farmakol Toksikol. 1976;39(5):631-5. PMID: 1028596

Tello, C. *Laxogenin Review: 4 Uses + Dosage, Side Effects*. 2020; <https://selfhacked.com/blog/laxogenin/>