

ロイコマラカイトグリーン (CAS no. 129-73-7)

文献信頼性評価結果

示唆された作用							
エストロゲン	抗エストロゲン	アンドロゲン	抗アンドロゲン	甲状腺ホルモン	抗甲状腺ホルモン	脱皮ホルモン	その他*
-	-	-	-	○	○	-	○

○：既存知見から示唆された作用

-：既存知見から示唆されなかった作用

*その他：視床下部—下垂体—生殖腺軸への作用等

ロイコマラカイトグリーンの内分泌かく乱作用に関連する報告として、試験管内試験の報告において、視床下部—下垂体—甲状腺軸への作用を示すことが示唆された。

(1) 甲状腺ペルオキシダーゼへの作用

- Doerge ら(1998)によって、ロイコマラカイトグリーン(Chemsyn Science Laboratories) 5、15、30 μ M(=1,700、50,00、9,900 μ g/L)の濃度区でブタ由来甲状腺ペルオキシダーゼへの影響が検討されている。その結果として、IC₅₀値として約5 μ M(=1,700 μ g/L)の濃度でチロシンよう素化反応(チロシン→3-よう素チロシン、60秒)の阻害が認められた。

また、IC₅₀値として約17 μ M(=5,600 μ g/L)の濃度でカップリング反応(予めよう素化したサイログロブリン共存下、60分)によるサイロキシン及びトリヨードサイロニン産生阻害が認められた。

想定される作用メカニズム：視床下部—下垂体—甲状腺軸への作用

参考文献

- Culp SJ, Blankenship LR, Kusewitt DF, Doerge DR, Mulligan LT and Beland FA (1999) Toxicity and metabolism of malachite green and leucomalachite green during short-term feeding to Fischer 344 rats and B6C3F1 mice. *Chemico-Biological Interactions*, 122 (3), 153-170.
- Culp SJ, Mellick PW, Trotter RW, Greenlees KJ, Kodell RL and Beland FA (2006) Carcinogenicity of malachite green chloride and leucomalachite green in B6C3F1 mice and F344 rats. *Food and Chemical Toxicology*, 44 (8), 1204-1212.
- Doerge DR, Chang HC, Divi RL and Churchwell MI (1998) Mechanism for inhibition of thyroid peroxidase by leucomalachite green. *Chemical Research in Toxicology*, 11 (9), 1098-1104.
- Wan H, Weng S, Liang L, Lu Q and He J (2011) Evaluation of the developmental toxicity of leucomalachite green administered orally to rats. *Food and Chemical Toxicology*, 49 (12), 3031-3037.

(令和4年度第2回化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会 資料2-3より抜粋)