

カルボフラン (CAS no. 1563-66-2)

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

カルボフランの内分泌かく乱作用に関連する報告として、動物試験において、ほ乳類の生殖への影響を示すことが示唆された。

(1) 生殖影響

- Pant ら(1995)によって、カルボフラン 0.1、0.2、0.4、0.8mg/kg/day を 60 日間(週 5 日)経口投与された幼若雄 Druckrey ラットへの影響が検討されている。その結果として、0.2mg/kg/day 以上のばく露群で精巣上体中総精子数の低値、精巣上体中運動精子率の低値、精巣上体中精子総奇形率の高値、精巣上体絶対及び相対重量の低値、精囊絶対及び相対重量の低値、腹側前立腺絶対及び相対重量の低値、凝固腺絶対及び相対重量の低値、精巣中グルコース-6-P デヒドロゲナーゼ及びソルビトールデヒドロゲナーゼ活性の低値、精巣中 γ -グルタミルトランスぺプチダーゼ及び乳酸デヒドロゲナーゼ活性の高値、0.4mg/kg/day 以上のばく露群で精巣相対重量の低値が認められた。
- Pant ら(1997)によって、カルボフラン 0.2、0.4mg/kg/day を出産日から離乳日まで 21 日間経口投与された雌 Druckrey ラットの 90 日齢雄仔動物への影響が検討されている。その結果として、0.4mg/kg/day のばく露群で精巣上体中総精子数の低値、精巣上体中運動精子率の低値、精巣上体中精子総奇形率の高値、精巣中ソルビトールデヒドロゲナーゼ活性の低値、精巣中乳酸デヒドロゲナーゼ及び γ -グルタミルトランスぺプチダーゼ活性の高値が認められた。

参考文献

- Baligar PN and Kaliwal BB (2002) Reproductive toxicity of carbofuran to the female mice: effects on estrous cycle and follicles. *Industrial Health*, 40 (4), 345-352.
- Beard AP, McRae AC, and Rawlings NC (1997) Reproductive efficiency in mink (*Mustela vison*) treated with the pesticides lindane, carbofuran and pentachlorophenol. *Journal of Reproduction and Fertility*, 111 (1), 21-28.
- Beard AP and Rawlings NC (1998) Reproductive effects in mink (*Mustela vison*) exposed to the pesticides Lindane, Carbofuran and Pentachlorophenol in a multigeneration study. *Journal of Reproduction and Fertility*, 113 (1), 95-104.
- Jayatunga YNA, Dangalle CD, and Ratnasooriya WD (1998a) Hazardous effects of carbofuran on pregnancy outcome of rats. *Medical Science Research*, 26 (1), 33-37.
- Jayatunga YN, Dangalle CD, and Ratnasooriya WD (1998b) Effects of mid-term exposure to carbofuran on pregnancy outcome of rats. *Medical Science Research*, 26 (10), 679-683.
- Pant N, Prasad AK, Srivastava SC, Shankar R, and Srivastava SP (1995) Effect of oral administration of carbofuran on male reproductive system of rat. *Human and Experimental Toxicology*, 14 (11), 889-894.
- Pant N, Shankar R, and Srivastava SP (1997) *In utero* and lactational exposure of carbofuran to rats: effect on testes and sperm. *Human and Experimental Toxicology*, 16 (5), 267-272.
- Petit F, Le Goff P, Cravedi JP, Valotaire Y, and Pakdel F (1997) Two complementary bioassays for screening the estrogenic potency of xenobiotics: Recombinant yeast for trout estrogen receptor and trout hepatocyte cultures. *Journal of Molecular Endocrinology*, 19 (3), 321-335.
- Rawlings NC, Cook SJ, and Waldbillig D (1998) Effects of the pesticides carbofuran, chlorpyrifos, dimethoate, lindane, triallate, trifluralin, 2,4-D, and pentachlorophenol on the metabolic endocrine and reproductive endocrine system in ewes. *Journal of Toxicology and Environmental Health Part A*, 54 (1), 21-36.
- Saldana TM, Basso O, Hoppin JA, Baird DD, Knott C, Blair A, Alavanja MC, and Sandler DP (2007) Pesticide exposure and self-reported gestational diabetes mellitus in the Agricultural Health Study. *Diabetes Care*, 30 (3), 529-534.
- Waring CP and Moore A (1997) Sublethal effects of carbamate pesticide on pheromonal mediated endocrine function in mature male Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) parr. *Fish Physiology and Biochemistry*, 17 (1-6), 203-211.