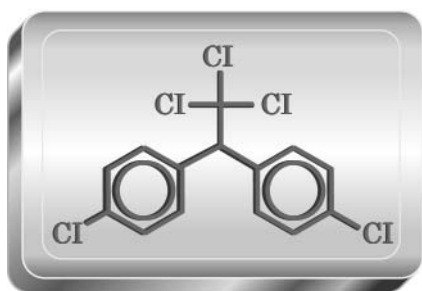


DDTa elikakatean

DDTa (Diklorodifeniltrikloroetanoa) pestizida eta intsektizida organokloratua da, 1950eko eta 1960ko hamarkadetan asko erabili zena. Gaur egun debekatuta dago mundu guztian, malaria dagoen zonalde endemikoetan izan ezik.

Oso erraz disolbatzen da koipeetan eta ezer gutxi uretan. Halaber, oso iraunkorra da ingurumenean.

Horren ondorioz, DDTa biometatu egiten da elikakatean, eta harraparietan landarejaleetan baino kontzentrazio handiagoak aurki daitezke.



DDT

Legeak ezarritako muga

Pentsuetako DDTaren presentziaren muga Batzordearen 574/2011 Araudiak (EE), Europako Parlamentuaren eta Batzordearen 2002/32/EE Zuzentarauko I. eranskina aldatzen duenak, ezartzen du, honako hauei dagokienez: nitritoen, melaminaren eta *Ambrosia spp.*-ren gehienezko edukiak, eta kokzidiostatiko eta histomonostato jakin batzuen transferentzia. Halaber, Zuzentarau horren bidez finkatzen dira I. eta II. eranskinak.

Produktua	Muga (ppm)
Lehengaiak eta pentsu konposatuak	0.05
Koipekiak eta olioak	0.5

¹ DDT, DDD [edo TDE] eta DDE isomeroen gehiketa, DDT gisa kalkulatuta.

Deskripzioa

DDTa (Diklorodifeniltrikloroetanoa) pestizida eta intsektizida organokloratua da, 1950eko eta 1960ko hamarkadetan asko erabili zena. Gaur egun debekatuta dago mundu guztian, malaria dagoen zonalde endemikoetan izan ezik.

Bitartekaria da dikofol pestizida eratzean, eta horren ezpurutasun gisa ager daiteke.

Oso erraz disolbatzen da koipeetan eta ezer gutxi uretan. Halaber, oso iraunkorra da ingurumenean.

Horren ondorioz, DDTa biometatu egiten da elikakatean, eta harraparietan landarejaleetan baino kontzentrazio handiagoak aurki daitezke.

Toxikologia

DDTaren *xurgatzea* < 1 mg/pisu biziko kg dosietan ia osoa da espezie guztietan, dietan koipea baldin badago.

DDTa DDE (diklorodifenildikloroetilenoa) eta DDD (diklorodifenildikloroetanoa) gisa *metabolizatzen* da. Biak dira konposatu lipofilikoak (DDEa batik bat) eta ehun adiposoan metatzen dira.

Nagusiki, gorozkien bidez *kanporatzen* da (batik bat, behazun-isuriaren ehuneko handiaren bidez). Neurri txikiago batean, gernuaren bidez ere kanporatzen da.

Iraizketa dago arrautzetan eta esnean.

DDTaren *batez besteko bizitza* 1 hilabetekoa da arratoietan, 6-14 hilabetekoa arrainetan eta 4 urtekoa gizakietan.

Hondakinak animalia-jatorriko produktuetan

Elikagaietako DDTen hondakin-mailak Europako Parlamentuaren eta Batzordearen 396/2005 Araudiak, 2005eko otsailaren 23koak, Landare- eta animalia-jatorriko elikagai eta pentsuetako plagizida-hondakinen gehienezko mugei buruzkoak, ezartzen ditu. Araudi horrek, halaber, Batzordearen 91/414/CEE Zuzentaraua aldatzen du.

Elikagaietarako DDTaren mugak **Plagiziden Europako Datu-basean** aurki daitezke.

ESNEA:

Hausnarkariek hartutakoaren proportzio jakin bat irazten dute esnera:

- p-p'-DDT: % 5
- p-p'-DDD: % 8
- p-p'-DDD: 26%

ARRAUTZAK:

Arrautzetara ere, hartutakoaren proportzio jakin bat irazten da:

- p-p'-DDT: % 34
- o-p'-DDD: % 3,5
- p-p'-DDE: % 42

HARAGIA ETA BESTELAKO EHUN JANGARRIAK:

Arrainak:

Arrain-haragi kutsatuan antzeman daitekeen DDT kopurua hartutakoaren % 20-95 bitartean dago (dietako DDT kontzentrazioaren arabera).

Ardiak:

Dietako edukia 2,2 aldiz biderkatzen da ardien ehundura adiposoan.

Broilerrak:

Dietako edukia 6-30 aldiz biderkatzen da ardien ehundura adiposoan.

Haragitarako behiak:

DDTa 0,7-0,9 aldiz biderkatzen da ehundura adiposoan. DDEa, berriz, 11-26 aldiz.

Animalien artean dituen ondorioak

Oro har, hauek eragiten ditu:

- Dardarak
- Ataxia
- Depresioa
- Inoiz edo behin, gorakoak.
- Katuetan dosi txikietan eta gainerako espezieetan dosi handietan konbultsioak.

ESNE BEHIAK/TXAHALAK:

Erditu baino lehenagoko 2 hilabeteetan dietan 600 mg/kg-ko dosiek ez zuten ondorio klinikorik eta ugaltzeari dagozkionik eragin.

ARDIAK:

- Dietan o-p'-DDT de 10mg/kg-ko dosiek ez zuten eraginik izan ugaltzean.
- Dietan 250 mg/kg-ko dosiak hartuta, gibelaren jarduera mikrosomala pizten zela atzeman zen.

TXAKURRAK:

- 10 hilabeteko epean astean 5 egunez 24 mg/pisu biziko kg-ko dosiak hartuta, ez zen ondorio klinikorik atzeman; baina, aldaketa histopatologikoak gertatu ziren gibelean.

HEGAZTIAK:

Arrautzatarako oiloak

- 0,5-18 mg/pisu bizi kg-ko dosietan atzeman zen arrautza-ekoizpena eta arrautzen oskolaren zabalera murriztu egin zirela.

Oilaskoak

- Dietan 5 mg/kg emanda, atzeman zen funtzio adrenokortikala eta glikogeno hepatikoa inhibititu egin zirela.

Galeper japoniarra:

- Dietan 5 mg/kg-ko dieta emanda, ikusi zen ugalkortasun-tasa eta arrautzen eklosio-tasa murriztu egiten zirela.

Ahateak:

- Dietan 10 mg/kg-ko dosiak hartuta, kalteak agertzen dira ugaltzean.

Pagausoak:

- Dietan 2 mg/kg-ko dosiak hartuta, neutrotransmisoreen kontzentrazioa murrizten da.
- Dietan 10 mg/kg-ko dosiak hartuta, odoleko estadiolaren kontzentrazioa, eta hezurretako eta arrautza-oskoletako kaltzioaren kontzentrazioa murrizten dira.

ARRAINAK:

DDTa oso toxikoa da uretako kontaktuan. Dietan ahotik 6,25 mg/kg hartuta, ez zen ondorioz atzeman "izokin koho"-an eta "chinook"-ean.

Gizakien artean dituen ondorioak

Intoxikazio larria:

- Langileei 0,05-0,2 mg/pisu biziko kg/egun dosiak emanda, ez zen aldaketarik gertatu funtzio hepatikoan.
- 21 hilabetez 0,31-0,61 mg/pisu biziko kg/egun dosiak hartuta, ez zen antzemateko moduko ondorioz ikusi.
- 6-10 mg/pisu biziko kg-ko dosi bakar batek honako hauek eragin zizkion pertsona hartzaileari:
 - izertza
 - goragalea
 - buruko mina.
- 16 mg/pisu biziko kg-ko dosi bakar batek konbultsioak eragin zizkion pertsona hartzaileari.

Intoxikazio kronikoa:

Ondorio kartzinogenikoekin lotu izan bada ere, laborategietan animaliekin eginiko azterlanetan ezin izan da tumoreak (bareko minbizia, mieloma anizkuna) eragiteko duen ahalmena frogatu, gizakien artean, dieta bidez hartzen denean.

- Alabaina, ezin da baztertu bareko minbizia jasateko arriskua handitzea DDTaren dosi altuekin kontaktu zuzena (lanbideak hala eskatuta) duten langileen artean.
- DDTa substantzia kantzerigenoa izan daiteke gizakientzat; beraz, IARCren 2B taldean sailkatuta dago.

Lehengaien kutsadura, kutsadura-bideak

Gaur egun munduko leku gehienetan (EB barne) debekatuta badago ere (malaria dagoen zonalde endemikoetan izan ezik, bertako etxebizitzan barruan erabil baitaiteke), 1950eko eta 1960ko hamarkadetan asko erabili zen. Bada, ingurumenean oso iraunkorra denez (COP), oraindik ere DDTaren deposituak daude ingurumenean.

Atmosferara isurtzean eta/edo lurruntzearen ondorioz irits daiteke, eta beste horrenbeste lurzoruari eta urari dagokienez. Serialki lurrundu daiteke eta distantzia luzeak ibil ditzake.

Barazkien artean, hosto handi eta argizaritsuko uztetan aurki daiteke, oraindik ere edo orain gutxi arte DDTaren sprayak erabili izan diren zonaldeetan hazi badira.

Animalietan, DDE eta DDD gisa metabolizatzen da, eta ehundura adiposoan metatzen da.

Ohikoagoa da animalia-organismoetan, landare-organismoetan baino.

Gehenez ere gomendatutako ingesta-baloreak

FAO eta OMEren Pestiziden Hondakinen Batzordeak (JMPR) honako behin-behineko eguneko ingesta toleragarri (IDTP) hau proposatu zuen, DDTari dagokionez: 0,01 mg/kg.

Produktuei/lehengaiei kutsadura kentzea

Gaur egun ez dago metodo baliagarririk DDTa duten produktuei edo lehengaiei kutsadura kentzeko.

Informazio osagarria

Legeria.

- Batzordearen 574/2011 Araudia (EE), aldatu egiten duena Europako Parlamentuaren eta Batzordearen 2002/32/EE Zuzentarauko I. eranskina, honako hauen gehieneko edukiei dagokionez: nitratoak, melamina eta Ambrosia spp. Halaber, aldatu egiten ditu zenbait kokzidiostatiko eta histomonostatoren transferentzia, eta finkatu egiten ditu I. eta II. eranskinak.
- 465/2003 Errege Dekretua, apirilaren 25ekoa, Animalien elikadurako substantzia gogaikarriei buruzkoa.
- PRE/1809/2006 Agindua, ekainaren 5ekoa, aldatu egiten duena Animalien elikadurako substantzia gogaikarriei buruzko apirilaren 25eko 465/2003 Errege Dekretuaren eranskina.
- PRE/1594/2006 Agindua, maiatzaren 23koa, aldatu egiten duena Animalien elikadurako substantzia gogaikarriei buruzko apirilaren 25ko 465/2003 Errege Dekretuko eranskina.
- PRE/890/2007 Agindua, apirilaren 2koa, aldatu egiten duena Animalien elikadurako substantzia gogaikarriei buruzko apirilaren 25ko 465/2003 Errege Dekretuko eranskina.
- PRE/1501/2009 Agindua, ekainaren 4koa, aldatu egiten duena Animalien elikadurako substantzia gogaikarriei buruzko apirilaren 25ko 465/2003 Errege Dekretuko eranskina.

- PRE/1501/2009 Agindua, ekainaren 4koa, animalientzako elikagaietako substantzia gogaikarriei buruzko apirilaren 25eko 465/2003 Errege Dekretuko eranskina aldatzen duena.
- PRE/2396/2009 Agindua, irailaren 8koa, aldatu egiten duena Animalien elikadurako substantzia gogaikarriei buruzko apirilaren 25ko 465/2003 Errege Dekretuko eranskina.
- PRE/296/2011 Agindua, otsailaren 14koa, aldatu egiten duena Animalien elikadurako substantzia gogaikarriei buruzko apirilaren 25ko 465/2003 Errege Dekretuko eranskina.
- PRE/450/2011 Agindua, martxoaren 3koa, aldatu egiten duena Animalien elikadurako substantzia gogaikarriei buruzko apirilaren 25ko 465/2003 Errege Dekretuko eranskina.
- Europako Parlamentuaren eta Batzordearen 396/2005 Araudia, 2005eko otsailaren 23koa, Landare- eta animalia-jatorriko elikagai eta pentsuetako plagiziden hondakinen gehieneko mugei buruzkoa, Batzordearen 91/414/EE Zuzentaraua aldatzen duena.

Estekak, iturriak, bibliografia.

- **EFSA.** EFSAko Elikakatearen Kutsatzaileen Panelaren iritza, DDTa animalien elikadurako substantzia gogaikarritzat jotzen duena. EFSA Journal (2006) 433:1-69 (Galdera zk. EFSA-Q-2005-182).
- **JMPR.** OMEko Pestiziden Hondakinen Adituen Batzordea. DDTaren ebaluazioa (2000).
- **IVIS.** (Veterinary Toxicology). V. Beasley. Toxicants associated with stimulation or seizures.
- **DG SANCO.** EBko plagiziden datu-basea.
- **ELIKA.** Pentsuen arriskuen mapa.
- **ELIKA.** Pentsuek eragindako elikadura-arriskuak.
- **ELIKA.** Animalien Elikadura Arloa.
- **ELIKA.** Legeriari buruzko datu-basea.
- **ELIKA.** Alerten Sarearen txostenak - RASFF.