

Fipronil bevitel számítás

Felhasznált adatok

Mért értékek tojásban: HUN: **0,42 mg/kg**, (max. belga érték: 1,2 mg/kg)

2010-2014 éves fogyasztási adatok: legmagasabb éves fogyasztás: 186 db tojás, az összes adat átlaga: 141 db tojás

→ „Kedvezőtlen” eset: évi 186 db, 70 g tömegű tojást fogyaszt a 60 kg-os fogyasztó (= **0,595 g/ttkg/nap**)

→ „Kedvezőbb” eset: évi 141 db, 63 g tömegű (M méretű) tojást fogyaszt a 70 kg-os fogyasztó = **0,348 g/ttkg/nap**)

2009. évi fogyasztási felmérés tojásfogyasztási adatai (g/ttkg) (tájékoztatásul)

	átlag	97,5 P
egész lakosság	0,714	2,749
gyerekek (0-17 éves)	1,002	4,000
felnttek (18-tól)	0,646	2,397

Akut bevitel becslése

Akut referencia dózis (ARfD): 0,009 mg/ttkg = **9 µg/ttkg** (patkány fejlődési neurotoxicitási vizsgálat)

→ Becsült akut bevitel:

			Bevitel (µg/ttkg)		ARfD (9 µg/ttkg) százalékában	
	Fogyasztás (g/ttkg) ↓	Szennyezettség (µg/g) →	0,42	1,2	0,42	1,2
KSH (kedvezőbb)	0,348		0,15	0,42	2%	5%
KSH (kedvezőtlen)	0,595		0,25	0,71	3%	8%
egész lakosság 97,5P	2,749		1,15	3,30	13%	37%
gyerekek 97,5P (0-17 éves)	4,000		1,68	4,80	19%	53%
felnttek 97,5P (18-tól)	2,397		1,01	2,88	11%	32%

Krónikus bevitel becslése

Elfogadható napi bevitel (ADI): 0,0002 mg/ttkg = **0,2 µg/ttkg** (2 éves patkány vizsgálat)

→Becsült krónikus bevitel:

	Fogyasztás (g/ttkg) ↓	Szennyezettség (µg/g) →	Bevitel (µg/ttkg)		ADI (0,2 µg/ttkg) százalékában	
			0,42	1,2	0,42	1,2
KSH (kedvezőbb)	0,348		0,15	0,42	73%	209%
KSH (kedvezőtlen)	0,595		0,25	0,71	125%	357%
egész lakosság átlag	0,714		0,30	0,86	150%	428%
gyerekek átlag (0-17 éves)	1,002		0,42	1,20	210%	601%
felnőttek átlag (18-tól)	0,646		0,27	0,78	136%	388%

Következtetés

Az akut bevitel nem éri el az akut referencia dózist, vagyis rövid távon egészségkockázat nem valószínűsíthető a szennyezett tojások fogyasztásából. A BfR értékelésében feltételezte, hogy a fipronil tartalmú termékek illegális alkalmazása hosszú ideig történt, ezért a hosszú távú kockázat becslés releváns. Számításaink szerint a krónikus bevitel az eddig ismert legmagasabb, 1,2 mg/kg szennyezettségnél és hazai fogyasztási adatoknál már elérheti az elfogadható napi bevitel értékét (ADI-t). A 0,42 mg/kg szennyezettség esetén, feltételezve, hogy egy 60 kg testtömegű fogyasztó évi 186 db, 70 g tömegű tojást fogyaszt el, a bevele az ADI 125%-át érné el. Évi 141 db, 63 g tömegű - M méretű - tojás fogyasztását feltételezve egy 70 kg-os fogyasztó bevele ugyanakkor már nem érné el az ADI-t (73%). A krónikus toxicitás az érintett erősen szennyezett tojások hosszú ideig történő fogyasztása esetén áll fenn!

-A fogyasztási adatok bizonytalansága (db éves fogyasztásból következtetés napi fogyasztásra, ill. régi, 2009. évi adatok) miatt a fenti eredmény közelítő jellegű.

-A felhasznált szennyezettségi érték igen magas, további mérési eredmények pontosítanák a számítást. Összehasonlításként, a BfR a krónikus becslésnél az alábbi fipronil tartalmakat vette figyelembe tojásnál (a magas percentilis is kisebb 0,42 mg/kg-nál).

	Total	Germany	Netherlands
Amount	290	9	281
Concentration (mg/kg egg)			
3 rd quartile (75 th percentile)	0.1075	0.041	0.11
Median (50 th percentile)	0.041	0.021	0.041
Arithmetical mean	0.0837	0.072	0.0841
1 st quartile (25 th percentile)	0.022	0.013	0.022

A fipronil az idegrendszerre mérgező hatást gyakorol patkányokban, egerekben, kutyákban és nyulakban végzett vizsgálatok alapján, azonban a hatás reverzibilis a felnőtt példányokban. Dózistól függően idegrendszeri toxicitást tapasztaltak a patkány utódjában, miután az anyaállat fipronilt fogyasztott. Májtoxicitást is megfigyeltek patkányokban és egerekben. A jelen tudásunk szerint a fipronil nem mutagén vagy karcinogén.