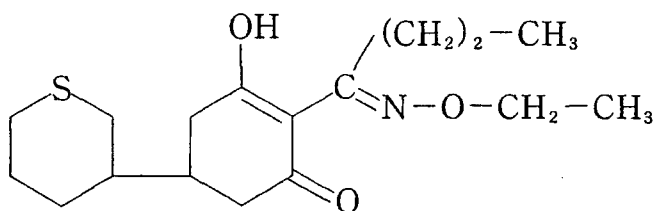


シクロキシジム

1. 品目名：シクロキシジム (cycloxydim)

2. 用途：除草剤 (シクロヘキサジエノン系)

3. 構造式



4. 吸収・分布・代謝・排泄

(1) 動物

SDラットを用いた経口 (10 mg/kg) 投与による試験において、血漿中濃度の T_{max} は 2~5 時間、 C_{max} は 4.3~6.2 $\mu\text{g eq./ml}$ と考えられる。投与 120 時間後における組織内濃度は肝 (0.08~0.18 $\mu\text{g eq./g}$)、腎 (0.07~0.11 $\mu\text{g eq./g}$) 等で血漿 (0.03~0.06 $\mu\text{g eq./g}$) 中に比べ高濃度である。主要な代謝反応はスルホキサイド生成である。投与後 5 日までに投与量の 72~86 % が

尿中に、12～26 %が糞中に排泄される。なお、静脈内 (10 mg/kg) 投与による試験において、54～67 %が胆汁中に移行する。

(2) 植物

てんさいを用いた試験において、土壌散布処理 119 日後、残留放射能は根部で親化合物に換算して 0.015 mg/kg である。未変化体は認められない。

大豆を用いた試験において、土壌散布処理 82 日後、残留放射能はさやに処理量の 3 % である。未変化体は認められない。

主要な代謝反応は酸化によるスルホキサイド、スルホン体、5-ヒドロキシ体及び N-脱エトキシ体による環状体の生成である。

(3) その他

上記を含め、別添 1 (省略) に示した試験成績が提出されている。

5. 安全性

(1) 単回投与試験

急性経口 LD₅₀ は、マウスで 5,000 mg/kg 超、ラットで 5,000 mg/kg と考えられる。

(2) 反復投与/発がん性試験

B6C3F1 マウスを用いた飲水 (10, 20, 60, 240 ppm) 投与による 24 カ月間の反復投与/発がん性併合試験において、検体投与に起因した影響は認められない。本試験における無毒性量は 240 ppm (32 mg/kg/day) と考えられる。発がん性は認められない。

Wistar ラットを用いた飲水 (100, 400, 1,600 ppm) 投与による 24 カ月間の発がん性試験において、400 ppm 以上の投与群で体重増加抑制及びトリグリセリドの低下等が認められる。本試験における無毒性量は 100 ppm (7 mg/kg/day) と考えられる。発がん性は認められない。なお、2,700 ppm 投与を加えた 18 カ月間の反復試験が行われているが、同様の所見である。

ビーグル犬を用いた混餌 (400, 1,600, 6,400 ppm) 投与による 12 カ月間の反復投与試験において、1,600 ppm 以上の投与群で肝比重量の増加、ハインツ小体の増加が認められる。本試験における無毒性量は 400 ppm (12 mg/kg/day) と考えられる。

(3) 繁殖試験

Wistar ラットを用いた飲水 (100, 400, 1,600 ppm) 投与による 2 世代繁殖試験において、1,600 ppm 投与群の親動物の体重増加抑制、児動物の出生児数の低下、生存率の低下、低体重、400 ppm 以上の投与群の親動物の摂餌量の

低下等が認められる。本試験における無毒性量は 100 ppm (9.7 mg/kg/day) と考えられる。

(4) 催奇形性試験

Wistar ラットを用いた強制経口 (100, 200, 400 mg/kg) 投与による催奇形性試験において、400 mg/kg 投与群で母動物においては、体重増加抑制、摂餌量の低下が、胎児動物においては、低体重、化骨遅延、椎骨の変異の増加及び異常が認められる。母動物に毒性が見られる用量において、弱い催奇形性が認められる。ラットの催奇形性試験における無毒性量は、母動物、胎児動物ともに 200 mg/kg/day と考えられる。

ヒマラヤウサギを用いた強制経口 (100, 200, 400 mg/kg) 投与による催奇形性試験において、400 mg/kg 投与群の胎児動物で胚死亡の増加が、200 mg/kg 以上の投与群で母動物の体重増加抑制、摂餌量低下が認められる。本試験における無毒性量は、母動物 100 mg/kg/day, 胎児動物 200 mg/kg/day と考えられる。催奇形性は認められない。

(5) 変異原性試験

細菌を用いた復帰突然変異試験、ラット肝初代培養細胞を用いた不定期 DNA 合成試験、チャイニーズハムスター培養細胞 (CHO) を用いた前進突然変異試験、チャイニーズハムスター骨髄細胞を用いた染色体異常試験、マウスを用いた小核試験の結果は、いずれも陰性と認められる。マウスリンパ腫培養細胞を用いた遺伝子突然変異試験の結果は S 9 mix 存在下の高用量で弱い陽性、また、チャイニーズハムスター培養細胞 (CHO) を用いた染色体異常試験の結果は S 9 mix 非存在下の高用量で弱い陽性と認められるが、上記の試験成績等から生体内において変異原性が発現する可能性は低く、特段問題とする程のものではないと考えられる。

(6) その他

上記を含め、別添 1 (省略) に示した試験成績が提出されている。

6. ADI の設定

以上の結果を踏まえ、次のように評価する。

無毒性量	7 mg/kg/day
動物種	ラット
投与量/投与経路	100 ppm/飲水
試験期間	24 カ月間
試験の種類	発がん性試験

(別添2)

農産物名	基準値案 ppm	参考基準値	
		国際基準値 ppm	外国基準値 ppm
大豆	2	2	0.05(西)
小豆類(はいんげん, ささげ※)	2	2	
えんどう	2	2	
そら豆	0.05		
上記以外の豆類	2	2	
ばれいしょ	2	2	
てんさい	0.2	0.2	
だいこん類(含ラディッシュ)の根	2	2	
だいこん類(含ラディッシュ)の葉	2	2	
かぶ類(根)	2	2	
かぶ類(葉)	2	2	
西洋わさび	2	2	
クレソン	2	2	
はくさい	2	2	
キャベツ(含芽キャベツ)	2	2	
ケール	2	2	
こまつな	2	2	
きょうな	2	2	
カリフラワー	2	2	
ブロッコリー	2	2	
上記以外のあぶらな科野菜	2	2	
レタス(含サラダ菜, ちしゃ)	0.2	0.2	
たまねぎ	0.5		0.5(伊)
ねぎ(含リーキ)	0.2	0.2	
にんじん	0.5	0.5	
セロリ	1		1(仏)
トマト	0.05		0.05(伊)
未成熟えんどう	1	1	
未成熟いんげん	1	1	
いちご	0.5	0.5	
ぶどう	0.5	0.5	
ひまわりの種子	0.5		0.5(伊, 仏)
なたね	2	2	

※：いんげん, ささげ, サルタニ豆, サルタピア豆, バター豆, ベギア豆, ホホワイト豆, ライマ豆及びレンズを含む。

注) 伊：イタリア, 西：スペイン, 仏：フランス

安全係数	100
ADI	0.07 mg/kg/day

7. 基準値案

別添2の基準値案のとおりである。基準値案の上限まで本農薬が残留したすべての農作物を摂食すると仮定した場合、国民栄養調査結果に基づき試算すると、摂取される農薬の量（理論最大摂取量）のADIに対する比は、13.7%である。