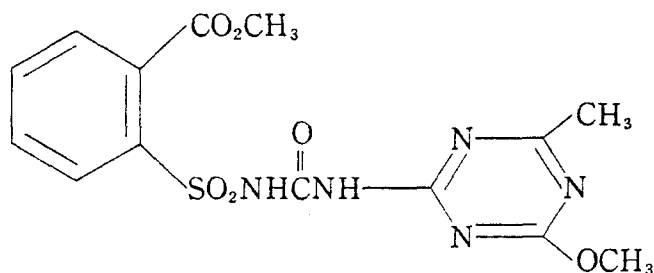


メトスルフロンメチル

1. 品目名：メトスルフロンメチル (metsulfuronmethyl)

2. 用途：除草剤（尿素系）

3. 構造式



4. 吸収・分布・代謝・排泄

(1) 動物体内における代謝

SD ラットを用いた経口 (16 mg/kg) 投与による試験において、血液中濃度の T_{max} は 15 分、 C_{max} は $8.6 \sim 10.1 \mu\text{g eq./ml}$ 、 $T_{1/2\beta}$ は 7~8 時間と考えられる。投与 15 分後における組織内濃度は腎 ($38 \sim 40 \mu\text{g eq./g}$) で血漿

(17~20 $\mu\text{g eq./g}$) 中に比べ高濃度である(腎への分布は、投与72時間後に0.03 $\mu\text{g eq./g}$ 以下である)。尿中の主要排泄物は未変化体(投与量の78~79%)である。主要な代謝反応は加水分解によるスルホンアミド及びトリアジンアミンの生成、メチルエステルの加水分解、サッカリンの生成である。投与後72時間までに投与量の78~94%が尿中に、6~11%が糞中に排泄される。

(2) 植物体内における代謝

大麦を用いた試験において、散布処理9週間後の残留放射能は、穀粒に処理量の1.3%である。穀粒において未変化体は認められない。主要な代謝反応は酸化とその後の抱合体化、又は加水分解によるサッカリンの生成である。

小麦を用いた試験において、散布処理9週間後の残留放射能は、穀粒に処理量の0.5%未満である。穀粒において未変化体は認められない。主要な代謝反応は酸化とその後の抱合体化、又はサッカリンの生成である。

(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、ラットともに5,000 mg/kg超と考えられる。

(2) 反復投与/発がん性試験

ICRマウスを用いた混餌(5, 25, 500, 2,500, 5,000 ppm)投与による90日間反復投与/18カ月間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5,000 ppm(666 mg/kg)と考えられる。

SDラットを用いた混餌(5, 25, 500, 2,500, 5,000 ppm)投与による104週間の反復投与/発がん性併合試験において、2,500 ppm以上の投与群で体重増加抑制、摂餌量低下が認められる。本試験における無毒性量は500 ppm(20.81 mg/kg)と考えられる。発がん性は認められない。

ビーグル犬を用いた混餌(50, 500, 5,000 ppm)投与による52週間の反復投与試験において、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5,000 ppm(127.37 mg/kg)と考えられる。

(3) 繁殖試験

SDラットを用いた混餌(25, 500, 5,000 ppm)投与による2世代繁殖試験において、5,000 ppm投与群のF₀及びF₁親動物で体重増加抑制が認められ

る。本試験における無毒性量は 500 ppm (34 mg/kg) と考えられる。

(4) 催奇形性試験

SD ラットを用いた強制経口 (40, 250, 1,000 mg/kg) 投与による催奇形性試験において、1,000 mg/kg 投与群で母動物の流涎、体重増加抑制が認められる。胎児動物においては、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、母動物 250 mg/kg、胎児動物 1,000 mg/kg と考えられる。催奇形性は認められない。

ニュージーランドホワイトウサギを用いた強制経口 (25, 100, 300, 700 mg/kg) 投与による催奇形性試験において、700 mg/kg 投与群で母動物の死亡、後脚硬直、食欲不振、胃内の毛球、胆嚢拡張が、300 mg/kg 以上の投与群で母動物の運動減少が、100 mg/kg 以上の投与群で母動物の流産、体重低下が認められる。胎児動物においては、700 mg/kg 投与群では母動物の死亡が多いため評価が困難である。300 mg/kg 以下の投与群では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、母動物 25 mg/kg、胎児動物 300 mg/kg と考えられる。催奇形性は認められない。

(5) 変異原性試験

細菌を用いた復帰変異試験, Rec-assay, ラットを用いた骨髓細胞での染色体異常試験, 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。

CHO 培養細胞を用いた染色体異常試験の結果は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	20.81 mg/kg/日
動物種	ラット
投与量/投与経路	500 ppm/混餌
試験期間	104 週間
試験の種類	反復投与/発がん性併合試験
安全係数	100
ADI	0.20 mg/kg/日

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、0.3%である。

(別添2)

食品規格（案）

メトスルフロンメチル	食品規格案 基準値案 ppm	参考基準値
		外国基準値 ppm
米	0.05	0.05 (イ)
小麦	0.1	0.1 (ア, カ)
大麦	0.1	0.1 (ア, カ)
ライ麦	0.02	0.02 (オ, スイ)
とうもろこし	0.02	0.02 (オ)
そば	0.02	0.02 (オ)
上記以外の穀類	0.02	0.02 (オ, スイ)
さとうきび	0.05	0.05 (ア)
レタス (含チシャ, サラダナ)	0.05	0.05 (ド)
りんご	0.05	0.05 (ド)
日本なし	0.05	0.05 (ド)
西洋なし	0.05	0.05 (ド)
べにばな (種子)	0.02	0.02 (オ)

注) ア:アメリカ, イ:イタリア, オ:オーストラリア, カ:カナダ, スイ:スイス, ド:ドイツ