
ジメチルビンホス

1. 品目名：ジメチルビンホス (DIMETHYLVINPHOS)

2. 用 途：殺虫剤 (有機リン系)

3. 安全性

(1) 単回投与試験

急性経口 LD₅₀はマウスで 200~220 mg/kg, ラットで 155~210 mg/kg と考えられる。

(2) 反復投与/発がん性試験

CD-1 マウスを用いた混餌 (5, 40, 320 ppm) 投与による 97 週間の発がん

性試験において、320 ppm 投与群で脳コリンエステラーゼ活性低下等が認められる。本試験における無毒性量は 40 ppm (4.5 mg/kg) と考えられる。発がん性は認められない。

F 344 ラット×Wistar ラットの F₁世代を用いた混餌 (1, 3, 10, 100 ppm) 投与による 24 カ月間の反復投与試験において、100 ppm 投与群で肝、腎及び副腎重量増加、脳コリンエステラーゼ活性低下等が認められる。本試験における無毒性量は 10 ppm (0.405 mg/kg) と考えられる。発がん性にかかる所見は認められない。

ビーグル犬を用いた混餌 (50, 300, 1,800 ppm) 投与による 52 週間の反復投与試験において、1,800 ppm 投与群でアルカリホスファターゼの上昇、副腎重量の増加等が、300 ppm 以上投与群で甲状腺重量増加等が認められる。なお、300 ppm 以上の投与群で、血漿・赤血球コリンエステラーゼ活性の低下がみられるが、脳コリンエステラーゼ活性の低下は認められない。本試験における無毒性量は 50 ppm (1.8 mg/kg) と考えられる。

なお、ニワトリを用いた強制経口 (325 mg/kg, 21 日間隔で 2 回) 投与による急性遅発性神経毒性試験において、遅発性神経毒性は認められない。

(3) 繁殖試験

SD ラットを用いた混餌 (10, 50, 250 ppm) 投与による 2 世代繁殖試験において、250 ppm 投与群の F₁子動物で生存出産子数の減少、F₁及び F₂で離乳時平均体重の減少、行動発達・性成熟の遅延等が、50 ppm 以上投与群の F₁世代の親動物で飲水量の減少、妊娠期間中の体重増加抑制等が認められる。本試験における無毒性量は 10 ppm (0.7 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 (3, 10, 20 mg/kg) 投与による催奇形性試験において、10 mg/kg 以上の投与群母動物で体重増加抑制、摂餌量減少、副腎肥大等が、20 mg/kg 投与群胎児動物の体重の低値、化骨遅延等が認められる。本試験における無毒性量は 母動物 3 mg/kg, 胎児動物 10 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ホワイトウサギを用いた強制経口 (30, 90, 270 mg/kg) 投与による催奇形性試験において、270 mg/kg 投与群母動物で異常姿勢、体重増加抑制、摂餌量減少等が認められる。胎児動物では、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 90 mg/kg, 胎児動物 270 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，宿主経路復帰変異試験，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。Rec-assayの結果は陽性，CHL培養細胞を用いた染色体異常試験の結果は，構造異常で弱い陽性，倍数体で陽性と認められるが，上述の他の試験成績等から，生体内における変異原性は有しないものと考えられる。

(6) その他

上記を含め，別添1（略）に示した試験成績が提出されている。

4. 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	0.405 mg/kg/日
動物種	ラット
投与量/投与経路	10 ppm/混餌
試験期間	24 カ月
試験の種類	反復投与試験
安全係数	100
ADI	0.004 mg/kg/日

5. 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，10.5%である。

(別添2)

食品規格（案）

ジメチルビンホス	食品規格案 基準値案 ppm	参考基準値
		登録保留基準値 ppm
米（玄米）	0.1	0.1