

VI. 有用動植物等に及ぼす影響

1. 水産動植物に対する影響

(1) 原体

資料 No.	試験の種類 被験物質	供試生物	1 群当りの 供試数	試験 方法	試験 水温 (°C)	LC ₅₀ または EC ₅₀ [mg/L]* () 内は有効成分換算値				試験 機関 (報告年)	頁
						24 時 間	48 時 間	72 時 間	96 時 間		
A01 (GLP)	魚類急性 毒性試験 原体 ()	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水	22.0 ±1.0	>330 ()	>330 ()	>330 ()	320 () 290** ()**	(1990 年)	g-82
A02 (GLP)	魚類急性 毒性試験 原体 ()	ニジマス (<i>Salmo gaidneri</i>)	10	止水	15 ±1	86 ()	73 ()	73 ()	56 ()	(1990 年)	g-84
A03 (GLP)	ミジンコ類 急性遊泳 阻害試験 原体 ()	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	30	止水	20~21	36 ()	15 ()	—	—	(1990 年)	g-86
A04 (GLP)	藻類生長 阻害試験 原体 ()	緑藻 (<i>Pseudokirch- neriella subcapitata</i> ^{a)})	初期細胞濃 度: 1.01×10 ⁴ /mL	振と う培 養法	24 ±1	ErC ₅₀ (0~72 時間) : 0.51 () NOErC : 0.042 ()				(1990 年)	g-88

* : 平均実測値 (幾何平均) に基づく。 ** : 平均実測値 (移動平均) に基づく。 a) 旧学名 *Selenastrum capricornutum*

(2) 製剤

資料 No.	試験の種類 被験物質	供試生物	1 群当りの 供試数	試験 方法	試験 水温 (°C)	LC ₅₀ または EC ₅₀ [mg/L]**				試験 機関 (報告年)	頁
						24時間	48時間	72時間	96時間		
AF01 (GLP)	パラコート 24%液剤 *	ニジマス (<i>Oncorhyn- chus mykiss</i>)	10	止水	22.0± 1.0	72.2	42.8	42.8	42.8	(1994 年)	g-90
AF02 (GLP)	パラコート 24%液剤 *	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	5 匹 ×4 反復	止水	20~21	108	30.9	—	—	(1994 年)	g-92
AF03 (GLP)	パラコート 24%液剤 *	緑藻 (<i>Pseudokirch- neriella subcapitata</i> ^{a)})	初期細胞 濃度: 1.04×10 ⁴ cells/mL	振と う培 養法	21~25 ±1	ErC ₅₀ (0~72 時間) : 1.75 NOErC : 0.38				(1994 年)	g-94

* パラコートジクロリド (24%) 液剤 : グラモキソン S、 ** : 設定濃度に基づく a) 旧学名 *Selenastrum capricornutum*

水産動植物への影響に関する試験

1-1) 魚類急性毒性試験

コイ (*Cyprinus carpio*) を用いた急性毒性試験

(資料 No.A01)

試験機関:

報告書作成年: 1990年 [GLP対応] BL3800/B

被験物質 : パラコートジクロリド原体

供試生物 : コイ (*Cyprinus carpio*)、1群各 10匹

暴露終了時の体長; 平均 42 mm (37~47 mm)、体重; 平均 1.97g (1.50~2.47 g)

方法 :

暴露条件 ; 止水式 (96 時間暴露)

設定濃度 ; 0、0.75、1.5、3.0、25、50、100、200 および 400 mg/L

希釈水 ; 水道水 (24 時間貯留) を活性炭でろ過後、チオ硫酸ナトリウムで脱塩素し、8 時間貯水してから希釈水として使用した。

試験液の調製 ; 希釈水を入れた試験容器に被験物質を直接加えて攪拌し、各設定濃度の試験液を調製した。

環境条件 ; 40L 容のガラス製水槽に各設定濃度の試験液 30L を入れ、緩やかに通気した。飼育密度は魚体 0.66 g/L であった。

観察 ; 暴露開始後 24、48、72、96 時間の時点で、死亡の有無および症状を観察し、24、48、72、96 時間の LC₅₀ 値を Moving Average Angle 法で計算した。

試験液 pH : 7.3~7.8

溶存酸素濃度 : 7.6~9.2 mg/L (飽和状態の 60%以上)

試験水温 : 21.0~22.7°C

試験液硬度 : 55.6 mgCaCO₃/L

結果 : 測定濃度は、試験開始時で設定濃度の 73~106%、48 時間後で 90~109%、試験終了時 (96 時間後) で 80~93% であった。実測濃度の幾何平均値は設定濃度の 83~96% であった。平均実測濃度 (幾何平均) に基づく LC₅₀ 値等は表 1 に示す通りである。180 mg/L 以下では、毒性症状および死亡例は認められなかった。330 mg/L では、暴露 72 時間後までに、無活動、平衡失調、暗色化が認められ、30% が死亡し、96 時間後までに、上記症状に加えて浮上および衰弱が認められ、70% が死亡した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

表 1 LC₅₀ 値 (単位: mg/L)

試験濃度	設定濃度	0	0.75	1.5	3.0	25	50	100	200	400
	平均実測濃度	0	0.70	1.3	2.5	22	48	93	180	330
LC ₅₀ * [95%信頼限界]	24 時間後	>330 ()								
	48 時間後	>330 ()								
	72 時間後	>330 ()								
	96 時間後	320 [180 ~ 算出不能] ()								
		290 [250 ~ 330] ** () **								
NOEC *	180									
死亡例の認められなかった 最高濃度 *	180									

*: 平均実測濃度 (幾何平均) に基づく値 () 内は有効成分換算値
 **: 平均実測濃度 (移動平均) に基づく値 () 内は有効成分換算値

1-2) 魚類急性毒性試験

ニジマス (*Salmo qairdneri*) を用いた急性毒性試験

(資料 No.A02)

試験機関:

報告書作成年: 1990年 [GLP 対応] BL3801/B

被験物質 : パラコートジクロリド原体

供試生物 : ニジマス (*Salmo qairdneri*)、1群各 10匹

暴露終了時の体長; 平均 40 mm (37~43 mm)、体重; 平均 0.88g (0.66~1.08 g)

方法 :

暴露条件 ; 止水式 (96 時間暴露)

設定濃度 ; 0、1.75、3.13、6.25、12.5、25、50、100 および 200 mg/L

希釈水 ; 水道水 (24 時間貯留) を活性炭でろ過後、チオ硫酸ナトリウムで脱塩素し、8 時間貯水してから希釈水として使用した。

試験液の調製 ; 希釈水を入れた試験容器に被験物質を直接加えて攪拌し、各設定濃度の試験液を調製した。

環境条件 ; 40L 容のガラス製水槽に各設定濃度の試験液 20L を入れ、緩やかに通気した。飼育密度は魚体 0.44 g/L であった。

観察 ; 暴露開始後 24、48、72、96 時間の時点で、死亡の有無および症状を観察し、24、48、72、96 時間の LC₅₀ 値を Probit 法で計算した。

試験液 pH : 7.4~7.8

溶存酸素濃度 : 9.0~10.2 mg/L (飽和状態の 60%以上)

試験水温 : 14.5~15.2°C

試験液硬度 : 53.6 mgCaCO₃/L

結果 : 測定濃度は、試験開始時で設定濃度の 49~76%、48 時間後で 59~89%、試験終了時 (96 時間後) で 58~88% であった。実測濃度の平均値は設定濃度の 55~80% であった。平均実測濃度 (幾何平均) に基づく LC₅₀ 値等は表 1 に示す通りである。40mg/L 以下では死亡は認められなかった。78mg/L では 24、48、72 および 96 時間後に 10、80、80 および 100% が死亡し、150mg/L では 24 時間後に 100% が死亡した。一般症状としては、潜行、暗色化、速い呼吸、無活動が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

表 1 LC₅₀ 値 (単位: mg/L)

試験濃度	設定濃度	0	1.57	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200
	平均実測濃度	0	0.87	1.9	4.2	9.1	20	40	78	150
LC ₅₀ * [95%信頼限界]	24 時間後	86 [78~150] ()								
	48 時間後	73 [40~150] ()								
	72 時間後	73 [40~150] ()								
	96 時間後	56 [40~78] ()								
NOEC *		<0.87								
死亡例の認められなかった 最高濃度 *		40								

*: 平均実測濃度 (幾何平均) に基づく値、 () 内は有効成分換算値

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

オオミジンコ (*Daphnia magna*) を用いた急性遊泳阻害試験

(資料 No. A-03)

試験機関:

報告書作成年: 1990 年

[GLP 対応]

90JH010

被験物質 : パラコートジクロリド原体

供試生物 : オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群各 30 頭 (10 頭×3 反復)
試験開始時齢 ; 24 時間齢以内の個体

方法 :

暴露条件 ; 止水式 (暴露時間 48 時間、10 頭/200 mL 試験液)

設定濃度 ; 0、2.29、3.83、6.38、10.6、17.7 および 29.6mg/L

試験液の調製 ; 被験物質 52.1 μ L を希釈水 (人工調製水) 2L に加えて設定濃度 37.3 mg/L の試験液とし、これを希釈水で順次希釈して各設定濃度の試験液を調製した。

環境条件 ; 250 mL 容のガラス製ビーカーに試験液 200 mL を入れ、供試ミジンコを 10 頭ずつ入れ、1 濃度に容器 3 個を割り当てた。1 日 16 時間、約 800 Lux で照明した。

観察 ; 暴露開始 3、9、24 および 48 時間後に遊泳阻害あるいは外肢のかすかな動きだけがみられた場合に影響がみられたとした。

試験液の pH : 8.1~8.3

溶存酸素濃度 : >8.9 mg/L (飽和状態の 97%)

試験水温 : 20~21°C

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

結果 : 測定濃度は、試験開始時で設定濃度の 107~136%、試験終了時 (48 時間後) で 103~111% であった。実測濃度の平均値は設定濃度の 106~123% であった。
 平均実測濃度 (幾何平均) に基づく EC₅₀ 値等は表 1 に示す通りである。
 4.26mg/L 以下では遊泳阻害は認められなかった。7.10、13.0 および 18.8mg/L では 48 時間後に、それぞれ 2/30、5/30 および 26/30 頭に遊泳阻害が認められ、31.3mg/L では全頭で阻害が認められた。
 48 時間後の EC₅₀ 値は 15mg/L (95%信頼性限界 : 10~20mg/L) で、最大無影響量 (NOEC) は 7.10mg/L であった。

表 1 EC₅₀ 値

試験濃度* (原体 mg/L)	設定濃度	0	2.30	3.84	6.39	10.6	17.7	29.6
	平均実測濃度	—	2.54	4.26	7.10	13.0	18.8	31.3
EC ₅₀ ** [95%信頼限界]	24 時間	36 [28~62] ()						
	48 時間	15 [10~20] ()						
NOEC**	7.10							

* : 原体濃度に換算

** : 平均実測濃度 (幾何平均) に基づく、() 内は有効成分換算値

3) 藻類生長阻害試験

(資料 No.A-04)

試験機関:

報告書作成年: 1990年

[GLP 対応]

被験物質 : パラコートジクロリド原体

供試生物 : 単細胞緑藻(*Pseudokirchneriella subcapitata* 旧名 *Selenastrum capricornutum*) ATCC22662 株、
初期細胞濃度 約 1×10^4 個 cells/mL

方法 :

暴露条件 ; 振とう培養、96 時間暴露

設定濃度 ; 0、0.025、0.05、0.10、0.20、0.40、0.80 および 1.6mg/L

培地 ; Miller, W. E.ら(1978年)の文献を参照した。

試験培地の調製 ; 滅菌蒸留水に被験物質を加えた原液を滅菌培地に添加し、滅菌蒸留水で希釈して設定濃度の試験培地を調製した。

環境条件 ; 試験容器は、250 mL 容の発泡ポリウレタン栓付きホウ珪酸ガラス製三角フラスコとし、試験培地 100 mL に緑藻を入れ、連続照明下 (7030 ルックス) で振とう培養した。

観察 ; 各試験培地の細胞濃度を暴露開始 24 時間間隔で暴露終了時まで電子粒子計数装置で測定し、各濃度での生長阻害率を求めた。

試験培地の pH : 暴露開始時は 7.2~7.3、終了時には 7.5~10.0

培養温度 : 23.8~24.4°C

無処理区の生長率 (妥当性指数) : 72 時間後生物量増加率 ; 126 倍 (16 倍以上)、連別日間生長速度平均値の CV% ; 9.0% (35%以内)、連別 72 時間生長速度平均値の CV% ; 2.1% (7%以内)

結果 : 培地中の被験物質濃度の測定結果は、設定濃度に対して暴露開始時に 55~96%、96 時間暴露後には 26~60%であった。実測値の平均値は、設定濃度の 47~68%であった。72 時間後に濃度測定を行っていない為、試験開始時と 96 時間後の実測値の幾何平均値を用いて、申請者が ErC₅₀ 値を算出した。結果を表 1 に示す。
0~72 時間の ErC₅₀ 値は 0.51mg/L (95%信頼限界 : 0.44~0.60) であった。最大無影響量 NOErC は、0.042mg/L であった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

表 1 ErC₅₀ 値

試験濃度 (原体 mg/L)	設定濃度	0	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	1.6
	平均実測濃度	—	0.015	0.024	0.042	0.11	0.23	0.46	0.84
ErC ₅₀ * [95%信頼限界]	0~72 時間	0.51 [0.44~0.60] ()							
NOErC*	72h 時間	0.042 ()							

* : 平均実測濃度 (幾何平均) に基づく値、 () 内は有効成分換算値

(2)製剤

1) 魚類急性毒性試験

ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) を用いた急性毒性試験

(資料 No.AF-01)

試験機関 :

報告書作成年 : 1994 年 (BL5105/B)

[GLP 対応]

被験物質 : パラコートジクロリド 24%液剤

供試生物 : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)、一群各 10 匹

試験終了時の体長 ; 平均 50mm (43~59mm)、体重 ; 平均 1.76g (1.06~2.70g)

方 法 :

暴露条件 : 止水式 (暴露時間 : 96 時間、1 匹/20L 試験液)

試験濃度 : 5.6、10、18、32、56 および 100mg/L (設定濃度)

希 積 水 : 脱イオン水道水を用いた。

試 験 液 : 水槽に入れた希積水に所定量の製剤を添加して試験液を調製した。

環境条件 : 試験容器は、40L 容ホウ珪酸ガラス性水槽とし、20L の試験液を入れ、供試魚を 10 匹入れた。試験期間中は、試験液を僅かに曝気し、試験系は明期 16 時間および暗期 8 時間の周期とした。

観 察 : 死亡率および毒性徴候の観察は、24、48、72 および 96 時間に行った。

試験液 pH : 7.24~7.69

溶存酸素濃度 : 8.0~10.2mg/L

希積液硬度 : 48.7mgCaCO₃/L

試験水温 : 14.6~15.7°C

結 果 : 実測濃度は試験開始時で設定濃度の 93~102%、48 時間後で 84~97%、試験終了時 (96 時間後) で 89~95%であった。平均実測濃度は、設定濃度の 89~98%であった。設定濃度に基づいた LC₅₀ 値 (二項分布法) 等を表 1 に示す。

18mg/L 以下では、毒性徴候および死亡例は認められなかった。32mg/L では死亡例は認められなかったが、32mg/L 以上で毒性徴候が認められた。56 および 100mg/L では 48 および 24 時間後までに 100%死亡した。

毒性徴候としては、速い呼吸、疲弊呼吸、不規則呼吸、遊泳停止、不安定遊泳、スパイラル遊泳、無活動、アメンボ行動、浮上、平衡失調、潜行、ひきつり、筋緊張性痙攣、衰弱、鼻上げ、咳のような動き、暗色化が認められた。

96 時間後の LC₅₀ 値は 42.8mg/L であった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

表 1 LC₅₀ 値 (単位 : mg/L)

試験濃度	設定濃度	0、5.6、10、18、32、56、100
	平均実測濃度	0、5.0、9.4、17、31、55、98
LC ₅₀ * (95%信頼限界)	24h	72.2 (56.7 ~ 97.9)
	48h	42.8 (32.0 ~ 56.7)
	72h	42.8 (32.0 ~ 56.7)
	96h	42.8 (32.0 ~ 56.7)
NOEC *		18
死亡が認められなかった最高濃度 *		32

* : 設定濃度に基づく

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

オオミジンコ (*Daphnia magna*) を用いた急性毒性試験

(資料 No.AF-02)

試験機関 :

報告書作成年 : 1994 年 (RL5104/B)

[GLP 対応]

被験物質 : パラコートジクロリド 24%液剤

供試生物 : オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群各 20 頭 (24 時間齢以内の個体)

方 法 :

暴露条件 ; 止水式 (暴露時間 48 時間、5 頭/20mL 試験液)

試験濃度 ; 5.6、10、18、32、56、100 および 180mg/L (設定濃度)

希 積 水 ; Elendt's M4 培地。使用前 2 時間以上曝気。

試 験 液 ; 設定濃度 100 および 180mg/L 試験液は、被験物質を直接希積水に添加し調製した。また、設定濃度 100mg/L 試験液は、被験物質 200mg を 2000mL の希積液に溶解し、調製した。次に 100mg/L 試験液を希積水により各設定濃度 (5.6~56mg/L) となるよう希積し、所定濃度の試験液とした。

環境条件 ; 試験容器は、250mL 容のホウ珪酸ガラス製ビーカーを用い、試験液を 200mL とし、ミジンコ 5 匹を入れ、蓋を置いた。試験中は曝気しなかった。試験系は、明期 16 時間および暗期 8 時間の周期とした。

観 察 ; 遊泳阻害の有無を 24 および 48 時間後に観察した。

試験液 pH : 7.89~8.09

溶存酸素濃度 : 8.8~9.2mg/L

試験水温 : 19.8~20.1°C

結 果 : 実測濃度は、試験開始時に設定濃度の 87~100%、試験終了時 (48 時間後) に 95~110% であった。平均実測濃度は、設定濃度の 96~104%であった。設定濃度に基づく EC₅₀ 値等を表 1 に示す。

18mg/L 以下では、48 時間後まで遊泳阻害は認められなかった。32mg/L では 48 時間後までに 55%のミジンコで遊泳阻害が認められた。56mg/L では 24 時間後までは影響が認められなかったが、48 時間後には 100%のミジンコで遊泳阻害が認められた。100mg/L では 24 時間後で 30%、48 時間後で 100%に阻害が認められた。180mg/L では 24 時間後で 100%に遊泳阻害が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

48 時間後の EC₅₀ 値 (Moving average angle 法) は、30.9mg/L であった。

表 1 EC₅₀ 値 (単位 : mg/L)

試験濃度	設定濃度	5.6、10、18、32、56、100、180	
	平均実測濃度	5.8、9.9、18、32、54、99、180	
EC ₅₀ * (95%信頼限界)	24h	108	(97.9~124)
	48h	30.9	(23.7~40.7)
NOEC *	18		

* : 設定濃度に基づく

3) 藻類生長阻害試験

緑藻 (*Selenastrum capricornutum*) を用いた急性毒性試験

(資料 No.AF-03)

試験機関 :

報告書作成年 : 1994 年 (BL5103/B)

[GLP 対応]

被験物質 : パラコートジクロリド 24%製剤

供試生物 : 単細胞緑藻(*Pseudokirchneriella subcapitata* 旧名 *Selenastrum capricornutum*) ATCC22662 株、
初期細胞濃度 約 1×10^4 個 cells/mL

方 法 :

暴露条件 ; 振とう培養法 (暴露時間 : 72 時間)

設定濃度 ; 0.095、0.19、0.38、0.75、1.5、3.0、6.0 および 12mg/L

培 地 ; AAP 培地

試験培地の調製 ; 被験物質 200mg を滅菌培養液に添加し、最高設定濃度試験液 (12mg/L) を 1800mL 調製した。これより低い濃度の試験液は、12mg/L の試験液を滅菌培養液により各設定濃度となるように希釈し、所定濃度の試験液各 1000mL を得た。試験開始時に培養接種基 1.075mL を接種した。

環境条件 ; 試験容器は、250mL 容のホウ珪酸ガラス製円錐フラスコとし、緑藻を試験培地 100mL に入れ、ポリウレタン泡栓し、連続、白色蛍光灯 (8280 ルクス) 照明下、振とう培養した。

観 察 ; 各試験容器中の細胞濃度を暴露開始後 24 時間間隔で暴露終了時まで電子粒子計数装置で測定し、各濃度での生長阻害率を求めた。

試験液 pH : 7.1~9.3

培養水温 : 24.3~24.4°C

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

結果 : 濃度分析は行ったが、分析系の過誤により正確な結果は得られなかった。設定濃度に基づく EC₅₀ 値等を表 1 に示す。

0~72 時間の NOEbC は 0.19mg/L、EbC₅₀ 値は 0.57mg/L であった。

0~72 時間の NOErC は 0.38mg/L、ErC₅₀ 値は 1.75mg/L であった。

表 1 EC₅₀ 値 (単位 : mg/L)

設定濃度	0、0.095、0.19、0.38、0.75、1.5、3.0、6.0、12	
EbC ₅₀ (95%信頼限界)	0~72h	0.57 (0.23 ~ 1.13)
ErC ₅₀ (95%信頼限界)	0~72h	1.75 (0.67 ~ 4.64)
NOEbC	0~72h	0.19
NOErC	0~72h	0.38

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

2-1. 蚕

資料番号	試験名称及び被験物質	供試生物	一群当たりの供試数	試験方法(投与方法、投与量、試験条件等)	試験結果	試験の実施機関及び報告年
B05	蚕影響試験 24%液剤 ^{a)}	蚕 (支124号× 日124号)	218頭または220頭 (2回反復)	500mL及び1000mL/10a(散布水量150L)を夏期に1回土壌処理し、処理10、30及び45日後から採取した桑葉を1～3齢及び1～5齢に連続給餌した。	500mL及び1000mL/10a共に影響は認められなかった。	(1965年)
B06	蚕影響試験 24%液剤 ^{a)}	蚕 (5.4×2.4)	1000頭	300mL/10aを夏期に1回雑草茎葉散布し、処理4日後から採取した桑葉を全齢に連続給餌した。	影響は認められなかった。	(1969年)
B07	蚕影響試験 24%液剤 ^{a)}	蚕 春蚕期 (春月×宝鐘) 晩秋蚕期 (錦秋×鐘和) 4齢起蚕	300頭/2連	ハラコート300mL+トリフルリン(44.5%)300mL/10aを春期及び夏期に1回雑草茎葉散布し、各処理16～20日後から採取した桑葉を連続給餌した。	影響は認められなかった。	(1976年)
B08	蚕影響試験 24%液剤 ^{a)}	蚕 晩秋蚕期 (錦秋×鐘和) 2～5齢	300頭/2連	ハラコート300mL+トリフルリン(44.5%)300mL/10aを春期及び夏期に2回雑草茎葉散布し、処理89日後から採取した桑葉を連続給餌した。	影響は認められなかった。	(1976年)

a) ハラコートジクロリドとして24%

2-2. ミツバチ

資料番号	試験名称及び被験物質	供試生物	一群当たりの供試数	試験方法(投与方法、投与量、試験条件等)	試験結果	試験の実施機関及び報告年
B02	ミツバチ影響試験 (圃場試験) 24%液剤	ミツバチ	①不明 ②不明 ③約 40000頭	①人工餌場の周囲に製剤原液および希釈液(×10, 50, 100, 200, 500)をしみこませたろ紙を設置し、吸蜜個体数を3日後まで調査した。 ②ミカン園全体の下草に300倍液100L/10aを低圧散布し、処理後3時間とその後3日間にわたり各日10分間に訪花する個体数を調査した。 ③巣箱周辺の雑草に300倍液100L/10aを低圧散布、散布10分後より3日まで、巣箱前で10分間の出巢バチと帰巢バチの個体数を調査した。	散布による影響は認められなかった。また、本剤の臭気が忌避作用や行動異常を引き起こすことはなかった。	(1985年)

(つづく)

2-2. ミツバチ (つづき)

資料番号	試験名称及び被験物質	供試生物	一群当たりの供試数	試験方法 (投与方法、投与量、試験条件等)	試験結果	試験の実施機関及び報告年
B03	ミツバチ急性経口毒性および接触毒性試験 原体 ()	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>)	10 頭	原体 経口毒性: 0.72~144 μ g μ ラクトイオン/bee (8 濃度区) で給餌用管により摂取 接触毒性: 0.72~144 μ g μ ラクトイオン/bee (8 濃度区) で胸部に滴下	原体 経口毒性 LD ₅₀ (48hr) : 51 μ g μ ラクトイオン/bee 接触毒性 LD ₅₀ (48hr) : >144 μ g μ ラクトイオン/bee	(1987 年)
B04	ミツバチ急性経口毒性および接触毒性試験 200g μ ラクトイオン/L 液剤 ^{a)}	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>)	10 頭	経口毒性: 1~200 μ g μ ラクトイオン/bee (8 濃度区) で給餌用管により摂取 接触毒性: 1~200 μ g μ ラクトイオン/bee (8 濃度区) で胸部に滴下	経口毒性 LD ₅₀ (48hr) : 31 μ g μ ラクトイオン/bee 接触毒性 LD ₅₀ (48hr) : 72 μ g μ ラクトイオン/bee	(1987 年)

a)界面活性剤および着臭剤を含有した製剤

2.3. 天敵昆虫等

資料番号	試験名称及び被験物質	供試生物	一群当たりの供試数	試験方法 (投与方法、投与量、試験条件等)	試験結果	試験の実施機関及び報告年
B09 (GLP)	天敵昆虫等影響試験 (10% μ ラクトイオン液剤)	鞘翅目: ゴミムシ (<i>Pterostichus malanarius</i>) および クモ目: コモリグモ (<i>Pardosa sp.</i>)	30 頭	1kg μ ラクトイオン/ha で土壌散布後供試昆虫を放飼し、6 日後に生死、行動異常および摂食活性を評価	死亡あるいは亜致死的影响は認められず、また摂食活性に及ぼす影響も認められなかった。	(1987 年)
B10	天敵昆虫等影響試験 原体 ()	クモ目: ハリゲコモリグモ幼虫 (<i>Pardosa laura</i>)	20 頭	350mg/L に 5 秒間浸漬 8 日間死亡率 処理翌日と 5 日後捕食状況	8 日間死亡率 0%	(2003 年)
B11	天敵昆虫等影響試験 原体 ()	脈翅目: ヨツボシクサカゲロウ幼虫 (<i>Chrysopa septempunctata</i>)	20 頭	350mg/L に 5 秒間浸漬 9 日間死亡率と蛹化数観察	9 日間死亡率 0%	(2003 年)
B12	天敵昆虫等影響試験 原体 ()	鞘翅目: ナナホシテントウ幼虫 (<i>Coccinella septempunctata bruckii</i>)	20 頭	350mg/L に 5 秒間浸漬 11 日間死亡率と蛹化数観察	11 日間死亡率 75% 死亡個体以外は 11 日後に全て蛹化	(2003 年)

2-4 鳥類

資料 No.	試験の種類 被験物質	供試生物	1 群当りの 供試数	試験方法	LD ₅₀ (95%信頼限界)	試験機関 (報告年)
V02 (GLP)	鳥類影響試験 原体 ()	マラードマガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>)	雌雄 各 5 羽	単回強制 経口投与	LD ₅₀ : 166 mg/kg (129~219 mg/kg)	(1998 年)
V03 (GLP)	鳥類影響試験 原体 ()	マラードマガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>)	雌雄 各 12 羽	1 世代繁殖	30 ppm までは影響は みられなかった。	(1982 年)
V04 (GLP)	鳥類影響試験 原体 ()	ホワイトウズラ (<i>Colinus virginianus</i>)	雌雄 各 12 羽	1 世代繁殖	100 ppm までは影響は みられなかった。	(1982 年)

2-5 その他

英国で数年間にわたり、種々の土壌を用いて通常の使用量 (年 2 回処理でパラコートイオンとして 2kg/ha) あるいは極端に多い使用量で、1 回または繰り返し処理した場合に、土壌中に棲息するミミズおよび小型節足動物等にどのような影響がみられるかを詳細に調査した。その結果、植生あるいは耕起等による影響がみられたものの、パラコートがこれらの生物に直接的な影響を与えたとは考えられなかった。

[Report No. AR 2226A (1971 年)]

また、多量のパラコート (100kg イオン/ha) を処理した場合、土壌中に棲息するミミズの腸内に 111ppm の土壌に吸着したパラコートが含まれていたが、ミミズ体組織内からパラコートはほとんど検出されなかった。

[Report No. A 126393 (1966 年)]

VII. 使用時安全上の注意、解毒法等

1. 使用時安全上の注意事項

プリグロックスL、マイゼット

(1) 医薬用外毒物。取扱いには特に注意すること。

誤って飲み込んだ場合には、応急処置を誤ると生命にかかわるので、一刻も早く吐き出させ、安静にして直ちに医師の手当を受けさせること。

本剤使用中に身体に異常を感じた場合には、安静にして直ちに医師の手当を受けること。

(2) 本剤は眼に対して極めて強い刺激性があるので使用の際には必ず保護眼鏡を着用し、眼に入らないよう注意すること。

万一、眼に入った場合にはできるだけ早く十分に水洗し、眼科医の手当を受けること。

(3) 本剤は皮膚に対して刺激性があるので皮膚に付着しないよう注意すること。

付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。

(4) 散布液調製時及び使用の際は、保護眼鏡、防護マスク、不浸透性手袋、ゴム長靴、不浸透性防除衣などを着用すること。

作業後は身体を洗い流し、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。

(5) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。

(6) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。

(7) チューリップに使用する場合は専用器具以外は絶対に使用しないこと。

また、専用器具に薬液を入れたまま保管しないこと。

(8) 散布に際しては噴口にカバー等をつけるか泡散布によることが望ましい。

高圧によるミスト散布は絶対に行わないこと。

(9) 作業は朝夕の涼しい時間を選び、2時間程度で交代するなどして同一人が長時間継続して作業を行わないこと。

また、過労時には作業を行わないこと。

(10) 公園、堤とう等で使用する場合は、散布中及び散布後(少なくとも散布当日)に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。

(11) 危害防止上、薬剤を分割して他に与えないこと。

また、使用の場合も本剤及び薬液を防除機、攪拌容器など防除専用器具以外の容器には移しかえないこと。

(12) 使用後の空容器は圃場などに放置せず、必ず危険のない場所で処理すること。

(13) 使用残りの薬剤は鍵のかかる安全な場所に保管すること。

2. 解毒法および治療法

(1) 嚥下した場合の治療法

- ①直ちに嘔吐させ、多量の水で胃洗浄を十分に行う。
- ②天然ケイ酸アルミニウムを添加したマンニトール液（吸着剤の水懸濁液に硫酸マグネシウムなどの下剤を添加したものでも代用可）をできるだけ多く飲ませ、腸洗浄を行う。
- ③尿中の定性反応が（－）になるまで血液灌流（DHP）を行う。腎不全の恐れがある時は、血液透析（HD）を併用する。
- ④腎機能が正常な場合にはマンニトール、クロセミドなどを投与して強制利尿を行う。
- ⑤消化管の炎症・びらんなどには粘膜保護剤あるいは抗生物質製剤による対症療法を行う。肺障害の予防にはメチルプレドニゾロンのパルス療法が有効。

(2) 眼に入った場合の治療法

飛沫が目に入った場合は直ちに清水で10~15分洗眼する。

病変の癒痕化の予防および炎症を抑えるために、感染予防を十分に考慮した上で、早期からステロイド内服、ステロイド点眼を行う。

さらに二次感染を防止するために抗生物質を含んだ点眼薬を併用する。

(3) 皮膚についた場合の治療法

皮膚に付着したまま放置すると炎症を起こしたり水泡ができたりすることがあるので、付着したら直ちに石鹼と水で十分に洗い落とすこと。

皮膚に障害が現れた場合には、症状に応じて一般的な対症療法を行う。

3. 製造時、使用時等における事故例

報告例はない。