

V. 残留性及び環境中予測濃度算定関係

1. 作物残留性試験

1) 分析法の原理および操作概要

分析法①：試料を 18N 硫酸で煮沸抽出し、放冷後濾過。濾液を pH8～9 に調整した後、イオン交換樹脂で精製し、還元試薬を加えて、分光光度計で定量する。

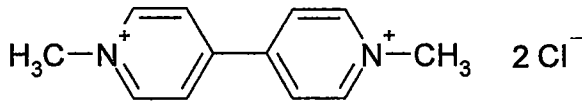
分析法②：試料を硫酸酸性下で加熱還流抽出し、中和する、もしくは、沸騰水に浸し濾過、放冷後、硫酸を加え pH1 に調整した後、強酸性陽イオン交換樹脂カラムクロマトグラフィーで精製し、高速液体クロマトグラフィー（UV 検出器）で定量する。

分析法③：試料に水および硫酸を加え酸性下で加熱還流後、pH8-9、もしくは pH1 に調整した液を陽イオン交換樹脂カラムクロマトグラフィーで精製し、水酸化ナトリウム溶液およびフェリシアン化カリウム溶液を加え、蛍光誘導体化（酸化）後、ジクロロメタンまたはクロロホルムに転溶し、高速液体クロマトグラフィー（蛍光検出器）で定量する。

分析法④：試料に塩酸を加え加熱還流後、抽出液をアルカリ性または中性とし、強陰イオン交換ミニカラム、強陽イオンミニカラムまたはシリカゲルミニカラムにより精製した後、高速液体クロマトグラフィー（質量分析検出器）で定量する。

分析法⑤：試料を硫酸酸性下で加熱還流抽出。陰イオン交換ミニカラムまたは陽イオン交換ミニカラムで精製後、LC-MS/MS で定量する。

2) 分析対象の化合物

分析対象の化合物	化合物名	分子式	分子量
パラコート (原体)	1, 1'-ジメチル-4, 4'-ビピリジリウムジクロリド	C ₁₂ H ₁₄ Cl ₂ N ₂	257
[A]			

(3-1) 残留試験結果

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-72	水稻 [玄米] 平成 14 年度	液剤 (5%) 1回目：耕起 前、本田処理 2500 mL/10a		0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				5	4	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	水稻 [稲わら] 平成 14 年度	2回目：耕起前 日、本田処理 2500 mL/10a 3~5回目：収穫 前、畦畔処理 5000 mL/10a		0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				5	5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				0	—	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
				5	4	0.03	0.03	<0.05	<0.05
CR-54	水稻 (耕起前) [玄米] 昭和 61 年度	液剤 (5%)		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				1	131	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	水稻 (耕起前) [稲わら] 昭和 61 年度	1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				1	111	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	0.02	0.02	0.02	0.02
				1	131	0.03	0.03	0.02	0.02
CR-87	水稻 (露地・畦畔) [玄米] 平成 16 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.003	<0.003
				5	1	/	/	<0.003	<0.003
	水稻 (露地・畦畔) [稲わら] 平成 16 年度	2000mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.003	<0.003
				5	1	/	/	<0.003	<0.003
				0	—	/	/	<0.01	<0.01
				5	1	/	/	0.02	0.02
CR-88	水稻 (露地・畦畔) [稲わら] 平成 16 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.01	<0.01
				5	1	/	/	<0.01	<0.01
	水稻 (露地・畦畔) [稲わら] 平成 16 年度	2000mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.01	<0.01
				5	1	/	/	<0.01	<0.01
				0	—	/	/	<0.01	<0.01
				5	1	/	/	0.02	0.02

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果				
						公的分析機関		社内分析機関		
						パラコート [A]				
						最高値	平均値	最高値	平均値	
CR-120 (GLP)	水稻 (乾田直播) [玄米] 平成 25 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.01	<0.01			
				2	151	<0.01	<0.01			
					0	—	<0.01	<0.01		
					2	148	<0.01	<0.01		
	水稻 (乾田直播) [稲わら] 平成 25 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 雑草茎葉散布			0	—	<0.01	<0.01		
					2	151	<0.01	<0.01		
				0	—	<0.01	<0.01			
				2	148	<0.01	<0.01			
CR-71	水稻 (畦畔) [玄米] 平成 8 年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
				3	14	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
					0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
					3	14	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	水稻 (畦畔) [稲わら] 平成 8 年度				0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
					3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				0	—	<0.01	<0.01	0.01	0.01	
CR-107	小麦 [脱穀した種子] 平成 19 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 播種後出芽前： 全面処理 収穫前：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				4	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
					0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
					4	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-55	小麦 [脱穀した種子] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
				1	295	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
					0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
					1	188	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	小麦 [青刈り] 昭和 61 年度				0	—	<0.003	<0.003	<0.01	<0.01
					1	236	<0.003	<0.003	<0.01	<0.01
				0	—	0.007	0.007	<0.01	<0.01	
				1	170	0.009	0.009	<0.01	<0.01	

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-81	大麦 (露地) [脱穀した種子] 平成16年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 雑草茎葉散布 1回目：播種後出 芽前、全面処理 2~4回目：畦間 処理		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-74	大麦 (露地) [脱穀した種子] 平成9年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				2	199	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				2	171	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-08	大麦(栃木) 小麦(岡山) [脱穀した種子] 昭和46年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03		
				1	219	<0.03	<0.03		
				0	—	<0.03	<0.03		
				1	222	<0.03	<0.03		
CR-09	大麦(栃木) 小麦(岡山) [青刈り] 昭和46年度 小麦 [麦わら] 昭和46年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.08	<0.08		
				1	182	<0.08	<0.08		
				0	—	<0.08	<0.08		
				1	181	<0.08	<0.08		

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用量より申請者が判断した。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-94	未成熟 とうもろこし (露地) [種子] 平成16年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-95	乾燥 とうもろこし (露地) [種子] 平成16年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	42	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-121	はとむぎ [脱穀した 種子] 平成29年度	液剤 (5%) 1000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.003	<0.003
				2	60			0.004	0.004
				2	74			<0.003	<0.003
				2	88			<0.003	<0.03
				0	—	/	/	<0.003	<0.003
				2	60			<0.003	<0.003
				2	74			<0.003	<0.003
				2	89			<0.003	<0.003

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。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-92	だいず (露地) [乾燥子実] 平成16年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 播種後出芽前： 全面処理 収穫前：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-108	いんげんまめ (露地) [乾燥子実] 平成15年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	1	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	1	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-76	ばれいしょ (露地) [塊茎] 平成16年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-44	ばれいしょ (露地) [塊茎] 昭和61年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				1	99	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				1	113	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-29	ばれいしょ [塊茎] 昭和46年度	液剤 (24%) 北海道：300mL/10a 岩手：200mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.028	<0.028	/	/
				1	129	<0.028	<0.028		
				0	—	<0.028	<0.028		
				1	98	<0.028	<0.028		
CR-75	さといも (露地) [塊茎] 平成15年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用方法より申請者が判断した。

(単位 : ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-66	かんしょ [塊根] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	27	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	30	0.004	0.004	<0.003	<0.003
CR-70	やまのいも [塊根] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	30	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	31	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-97	やまのいも (むかご) (露地) 平成 17 年度	液剤 (5%) 1000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.005	<0.005
				3	7	/	/	<0.005	<0.005
				0	—	/	/	<0.005	<0.005
				3	7	/	/	<0.005	<0.005
CR-114	こんにゃく (露地) [球茎] 平成 18 年度	液剤 (5%) 1000mL/10a 1回目: 植付前全面処理 2回目: 萌芽前全面処理 3~5回目: 生育期畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	4	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-82	さとうきび (露地) [茎] 平成 16 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	4	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-119	だいこん (露地) [根] 平成16年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	0			—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	4			3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	0			—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	4			3	0.009	0.008	<0.005	<0.005	
CR-105	だいこん (露地) [つまみ菜] 平成17年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 播種前：全面処理 播種後：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.005	<0.005
				4	3	/	/	<0.005	<0.005
	0			—	/	/	<0.005	<0.005	
	4			1	/	/	<0.005	<0.005	
CR-106	だいこん (露地) [間引き菜] 平成17年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 播種前：全面処理 播種後：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.005	<0.005
				4	3	/	/	<0.005	<0.005
	0			—	/	/	<0.005	<0.005	
	4			1	/	/	<0.005	<0.005	
CR-83	はくさい (露地) [茎葉] 平成16年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 定植前：全面処理 収穫前：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	0			—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	5			3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-33	はくさい (露地) [可食部] 昭和 51 年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	25	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	30	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
CR-65	キャベツ (露地) [葉球] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	30	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	27	0.008	0.008	0.004	0.004
CR-21	キャベツ [可食部] 昭和 48 年度	液剤 (24%) 栃木：1200mL/10a 愛知：400mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.03	<0.03		
				3	5	<0.03	<0.03		
				0	—	<0.03	<0.03		
				3	5	<0.03	<0.03		
CR-23	キャベツ [可食部] 昭和 48 年度	液剤 (24%) 8000mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.03	<0.03		
				1	52	<0.03	<0.03		
				0	—	<0.03	<0.03		
				1	79	<0.03	<0.03		
CR-20	キャベツ [可食部] 昭和 46 年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.05	<0.05		
				1	1	<0.05	<0.05		
				1	5	<0.05	<0.05		
				0	—	<0.05	<0.05		
				1	1	<0.05	<0.05		
				1	5	<0.05	<0.05		
CR-112	カリフラワー (露地) [花蕾] 平成 19 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用方法より申請者が判断した。

(単位 : ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-46	カリフラワー (露地) [花蕾] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	24~26	0.005	0.005	0.003	0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
3	67	0.004	0.004	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003		
CR-89	ブロッコリー (露地) [花蕾] 平成 16 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
CR-47	ごぼう (露地) [根部] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	29	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
3	30	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003		
CR-84	レタス (露地) [茎葉] 平成 16 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 定植前: 全面処理 収穫前: 畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
CR-64	レタス (露地) [茎葉] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	30	0.006	0.006	0.006	0.006
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
3	30	0.004	0.004	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003		
CR-78	ふき (露地) [葉柄] 平成 16 年度	液剤 (5%) 1000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.005	<0.005
				2	21	/	/	<0.005	<0.005
				2	42	/	/	<0.005	<0.005
				0	—	/	/	<0.005	<0.005
				2	21	/	/	<0.005	<0.005
2	42	/	/	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		

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。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-90	たまねぎ (露地) [鱗茎] 平成17年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 日植調： 畦間処理 兵庫： 定植前：全面処理 収穫前：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-42	たまねぎ [鱗茎] 昭和53年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	31	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	35	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
CR-91	ねぎ (露地) [茎葉] 平成16年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 定植前：全面処理 収穫前：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-35	ねぎ (露地) [可食部] 昭和51年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	31	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	27	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
CR-110	にんにく (露地) [鱗茎] 平成19、20年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.005	<0.005
				3	3	/	/	<0.005	<0.005
				0	—	/	/	<0.005	<0.005
				3	3	/	/	<0.005	<0.005

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用法より申請者が判断した。

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。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果					
						公的分析機関		社内分析機関			
						パラコート [A]					
						最高値	平均値	最高値	平均値		
CR-118	アスパラガス (露地) [若茎] 平成 21、22 年度	液剤 (5%) 1000mL/10a 雑草茎葉散布		0 3 3 3	— 13 17 24			<0.005	<0.005		
								<0.005	<0.005		
								<0.005	<0.005		
								<0.005	<0.005		
								0	—	<0.005	<0.005
								3	6	<0.005	<0.005
								3	10	0.007	0.006
3	17	0.007	0.006								
CR-100	アスパラガス (露地) [茎] 平成 17 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	1	0.011	0.010	0.007	0.006		
CR-77	アスパラガス (露地) [茎] 平成 16 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
CR-39	アスパラガス [可食部] 昭和 51 年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02		
				2	23	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02		
				0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02		
				3	5	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02		
CR-85	にんじん (露地) [根] 平成 16 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 千葉： 定植前：全面処理 生育期：畦間処理 三重： 生育期：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用方法より申請者が判断した。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-24、 25	にんじん (露地) [根] 昭和48年度	液剤 (24%) 400mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03	/	/
				3	5	<0.03	<0.03		
				0	—	<0.03	<0.03		
				2	113	<0.03	<0.03		
				3	5	<0.03	<0.03		
CR- 26	にんじん (露地) [根] 昭和48年度	液剤 (24%) 800mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03	/	/
				1	104	<0.03	<0.03		
				0	—	<0.03	<0.03		
				1	140	<0.03	<0.03		
CR- 96	パセリ (施設) [茎葉] 平成17年度	液剤 (5%) 1000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	/	/
				3	7	<0.005	<0.005		
				0	—	<0.005	<0.005		
				3	7	<0.005	<0.005		
CR- 93	セリ (露地) [茎葉部] 平成17年度	液剤 (5%) 1000mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.005	<0.005
				3	60			<0.005	<0.005
				0	—			<0.005	<0.005
				3	51			<0.005	<0.005
CR- 113	ミニトマト (施設) [果実] 平成19年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用方法より申請者が判断した。

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。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-36	トマト (露地) [可食部] 昭和51年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	13	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	14	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
CR-51	ピーマン (露地) [果実] 昭和63年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	15	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	14	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-86	なす (施設) [果実] 昭和16年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 定植前：全面処理 定植後：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-69	なす (露地) [果実] 昭和61年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	14	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	14	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-27	なす [可食部] 昭和46年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.05	<0.05	/	/
				1	1	<0.05	<0.05		
				1	5	<0.05	<0.05		
				0	—	<0.05	<0.05		
				1	1	<0.05	<0.05		
				1	4	<0.05	<0.05		
CR-68	きゅうり (露地) [果実] 昭和61年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	17	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	14	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用方法より申請者が判断した。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-52	かぼちゃ [果実] 昭和63年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	14	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	14	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-98	すいか (施設) [果実] 平成18年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 定植前：全面処理 定植後：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-32	すいか [可食部] 昭和51年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	15	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	18	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
CR-99	メロン (施設) [果実] 平成18年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 定植前：全面処理 定植後：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				4	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-43	メロン (露地) [果実] 昭和61年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				1	101	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				1	97	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-50	ほうれんそう (露地) [茎葉] 昭和63年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	14	<0.003	<0.003	0.004	0.004
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	15	<0.003	<0.003	0.005	0.005

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用量より申請者が判断した。

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。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-34	ほうれんそう [可食部] 昭和 51 年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.03	<0.03	0.03	0.03
				3	30	<0.03	<0.03	0.03	0.02
				0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				1	70	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
CR-109	しょうが (露地) [塊茎] 平成 19 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-111	たけのこ (露地) [幼茎] 平成 20 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-116	えだまめ (露地) [さや] 平成 20 年度	液剤 (5%) 1000mL/10a 発芽前：全面処理 発芽後：畦間処理 雑草茎葉散布		0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				4	3	0.01	0.01	<0.01	<0.01
				4	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01
				4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				4	3	0.02	0.02	<0.01	<0.01
				4	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01
4	13	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				
CR-80	うど (露地) [可食部] 平成 15 年度	液剤 (5%) 2000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.005	<0.005
				3	34	/	/	<0.005	<0.005
				0	—	/	/	<0.005	<0.005
				3	71	/	/	<0.005	<0.005

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。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果						
						公的分析機関		社内分析機関				
						パラコート [A]						
						最高値	平均値	最高値	平均値			
CR-102	温州みかん (施設・無袋) [果肉] 平成17年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
				5	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
	温州みかん (施設・無袋) [外果皮] 平成18年度			0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
				5	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
	CR-63			温州みかん (露地・無袋) [果肉] 昭和61年	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
							5	27	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
温州みかん (露地・無袋) [果皮] 昭和61年		0	—	<0.003			<0.003	<0.006	<0.006			
		5	27	<0.003			<0.003	<0.006	<0.006			
CR-15		温州みかん (無袋) [果肉] 昭和48年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}				0	—	<0.03	<0.03		
							5	3	<0.03	<0.03		
	温州みかん (無袋) [果皮] 昭和48年度	0			—	<0.03	<0.03					
		5			3	<0.03	<0.03					
	温州みかん (無袋) [果肉] 昭和48年度	0			—	<0.03	<0.03					
		5			6	<0.03	<0.03					
温州みかん (無袋) [果皮] 昭和48年度	0	—	<0.03	<0.03								
	5	6	<0.03	<0.03								

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用量より申請者が判断した。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-14	温州みかん [果肉] 昭和46年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.05	<0.05	/	/
				1	1	<0.05	<0.05		
				1	7	<0.05	<0.05		
				0	—	<0.05	<0.05		
	温州みかん [果皮] 昭和46年度			1	1	<0.05	<0.05		
				1	7	<0.05	<0.05		
				0	—	<0.05	<0.05		
				1	1	<0.05	<0.05		
1	7	<0.05	<0.05						
CR-103	大粒かんきつ (露地・無袋) [果実全体] 平成17年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-104	小粒かんきつ (露地・無袋) [果実全体] 平成17年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.005	<0.005
				5	1	/	/	<0.005	<0.005
				0	—	/	/	<0.005	<0.005
				5	1	/	/	<0.005	<0.005
CR-59	りんご [果実] 昭和61年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	31	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	31	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-12	りんご (有袋) [果肉、果皮] 昭和48年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	/	/	<0.02	<0.02
				5	24	/	/	<0.02	<0.02
				0	—	/	/	<0.02	<0.02
				5	18	/	/	<0.02	<0.02

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用量より申請者が判断した。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-60	なし (露地・無袋) [果実] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	29	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-13	なし (有袋) [果実] 昭和 46 年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.05	<0.05	/	/
				1	1	<0.05	<0.05		
				1	7	<0.05	<0.05	/	/
				0	—	<0.05	<0.05		
				1	1	<0.05	<0.05		
				1	7	<0.05	<0.05		
CR-48	びわ (露地、有袋) [果実] 昭和 62 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	31	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-62	もも (露地・無袋) [果肉] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	29	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	5			30	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
	もも (露地・無袋) [果皮] 昭和 61 年度			0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	29	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
0		—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003			
5	30	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003				
CR-31	もも (有袋) [果肉] 昭和 51 年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				5	10	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				5	27	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
CR-73	うめ (露地・無袋) [果実] 平成 15 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用量より申請者が判断した。

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。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-58	うめ (露地・無袋) [果実] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	30	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	35	<0.003	<0.003	0.003	0.003
CR-57	おうとう (露地) [果実] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 1000~2500mL /10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	28	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-117	いちご (施設) [果実] 平成 21、22 年度	液剤 (5%) 1000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-28	いちご (露地) [可食部] 昭和 46 年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.05	<0.05		
				1	131	<0.05	<0.05		
				0	—	<0.05	<0.05		
				1	203	<0.05	<0.05		
CR-56	ぶどう (露地) [果実] 昭和 61 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	30	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	30	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用方法より申請者が判断した。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-10	ぶどう [可食部] 昭和46年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.05	<0.05	/	/
				1	1	<0.05	<0.05		
				1	8	<0.05	<0.05		
				0	—	<0.05	<0.05		
				1	1	<0.05	<0.05		
1	7	<0.05	<0.05						
CR-61	かき (露地・無袋) [果実] 昭和61年	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	32	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	30	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
CR-101	キイフルーツ (露地・無袋) [果肉] 平成18年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				6	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				5	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CR-49	キイフルーツ (露地・無袋) [果肉] 昭和62、63年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	31	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	30	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.006	<0.006
5	31	<0.003	<0.003	<0.006	<0.006				
CR-45	くり (露地・無袋) [果実] 昭和61年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	37	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				5	31	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.006	<0.006
5	30	<0.003	<0.003	<0.006	<0.006				
CR-16	くり [果肉] 昭和48年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.01	<0.01	/	/
				5	8	<0.01	<0.01		
				0	—	<0.01	<0.01		
				5	4	<0.01	<0.01		

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用量より申請者が判断した。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-115	茶 (露地) [荒茶] 平成 18 年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
				3	7	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
				0	—	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
				3	7	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
CR-53	茶 [荒茶] 昭和 60 年度	液剤 (10%) 500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
				1	7	0.05	0.05	0.05	0.04
				0	—	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
				1	14	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
	茶 [浸出液] 昭和 60 年度			0	—	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
				1	7	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
CR-18	茶 [製茶] 昭和 48 年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.06	<0.06		
				3	7	<0.06	<0.06		
				0	—	<0.06	<0.06		
				3	7	<0.06	<0.06		
CR-17	茶 [製茶] 昭和 46 年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.05	<0.05		
				1	1	<0.05	<0.05		
				1	5	<0.05	<0.05		
				0	—	<0.05	<0.05		
				1	1	<0.05	<0.05		
				1	5	<0.05	<0.05		
CR-79	みょうが (露地) [花穂] 平成 16 年度	液剤 (5%) 1000mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0	—			<0.005	<0.005
				2	30			<0.005	<0.005
				2	60			<0.005	<0.005
				0	—			<0.005	<0.005
				2	31			<0.005	<0.005
				2	60			<0.005	<0.005

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用法より申請者が判断した。

(3-2) 残留試験結果：参考資料

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-07	参考にした理由：								
	水稲 [玄米] 昭和47年度	液剤 (24%)		1	314	<0.03	<0.03		
	水稲 [稲わら] 昭和47年度	400mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		1	314	<0.06	<0.06		
CR-06	参考にした理由：								
	水稲 [玄米] 昭和48年度	液剤 (24%)		2	138	<0.03	<0.03		
	水稲 [稲わら] 昭和48年度	8000 mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		2	138	<0.06	<0.06		
CR-03	参考にした理由：								
	水稲 [玄米] 昭和47年度	液剤 (24%) 400mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03		
				1	314	<0.03	<0.03		
				0	—	<0.03	<0.03		
			1	322	<0.03	<0.03			

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用量より申請者が判断した。

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。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-05	参考にした理由：								
	水稻 [玄米] 昭和47年度	液剤 (24%) 800mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03		
				1	314	<0.03	<0.03		
			0	—	<0.03	<0.03			
			1	322	<0.03	<0.03			
	水稻 [稲わら] 昭和47年度			0	—	<0.06	<0.06		
				1	314	<0.06	<0.06		
水稻 [青刈り] 昭和47年度			0	—	<0.06	<0.06			
		1	264	<0.06	<0.06				
CR-01	参考にした理由：								
	水稻 [玄米] 昭和46年度	液剤 (24%) 400mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.03	<0.03		
				1	122	<0.03	<0.03		
			0	—	<0.03	<0.03			
			1	130	<0.03	<0.03			
CR-04	参考にした理由：								
	水稻 [稲わら] 昭和47年度	液剤 (24%) 400mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0	—	<0.06	<0.06		
				1	314	<0.06	<0.06		
			0	—	<0.06	<0.06			
			1	322	<0.06	<0.06			
水稻 [青刈り] 昭和47年度			0	—	<0.06	<0.06			
		1	264	<0.06	<0.06				
		0	—	<0.06	<0.06				
		1	229	<0.06	<0.06				

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用方法より申請者が判断した。

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。

(単位 : ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-02	参考にした理由 :								
	水稻 [稲わら] 昭和46年度	液剤 (24%) 400mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0 1	— 122	<0.08 <0.08	<0.08 <0.08		
資料 番号 なし	参考にした理由 :								
	さといも (露地) [球茎] 昭和61年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0 3	— 31	<0.003 0.004	<0.003 0.004	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
				0 3	— 32	0.005 0.036	0.005 0.036	<0.003 0.024	<0.003 0.024
	CR-41	こんにゃく (露地) [根部] 昭和50年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布		0 3	— 7	<0.03 <0.03	<0.03 <0.03	<0.01 <0.01
				0 3	— 7	<0.03 <0.03	<0.03 <0.03	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
CR-37	参考にした理由 :								
	だいこん (露地) [根部] 昭和51年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布		0 3	— 31	<0.03 <0.03	<0.03 <0.03	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
				0 3	— 30	<0.03 <0.03	<0.03 <0.03	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
	だいこん (露地) [葉部] 昭和51年度	雑草茎葉散布		0 3	— 31	<0.03 0.04	<0.03 0.04	<0.04 0.05	<0.04 0.04
			0 3	— 30	<0.03 <0.03	<0.03 <0.03	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04	
参考 資料 4	参考にした理由 :								
	たまねぎ [鱗茎] 昭和63年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0 3	— 28			<0.003 0.032	<0.003 0.030
				0 3	— 30			<0.003 <0.003	<0.003 <0.003

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用方法より申請者が判断した。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
CR-38	参考にした理由：								
	たまねぎ [鱗茎] 昭和51年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
				3	31	0.18	0.17	<0.02	<0.02
				0	—	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
			3	35	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02	
CR-67	参考にした理由：								
	にんじん (露地) [根部] 昭和61年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				3	31	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
				0	—	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
			3	32	0.043	0.042	0.009	0.008	
参考資料 3	参考にした理由：								
	しろうり (露地) [果実] 昭和63年度	液剤 (5%) 1500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.003	<0.003
				3	13	/	/	<0.003	<0.003
				0	—	/	/	<0.003	<0.003
			3	14	/	/	<0.003	<0.003	
参考資料 1	参考にした理由：								
	なつみかん (露地) [果肉] 昭和63年度	液剤 (5%) 2500mL/10a 雑草茎葉散布		0	—	/	/	<0.003	<0.003
				5	34	/	/	<0.003	<0.003
			0	—	/	/	<0.003	<0.003	
			5	31	/	/	<0.003	<0.003	
	なつみかん (露地) [果皮] 昭和63年度			0	—	/	/	<0.006	<0.006
				5	34	/	/	<0.006	<0.006
			0	—	/	/	<0.006	<0.006	
	5		31	/	/	<0.006	<0.006		
なつみかん (露地) [果実全体] ^{a)} 昭和63年度		0	—	/	/	<0.004	<0.004		
		5	34	/	/	<0.004	<0.004		
	0	—	/	/	<0.004	<0.004			
	5	31	/	/	<0.004	<0.004			

a) 果肉と果皮の重量比に基づいて申請者が算出。

(単位：ppm)

資料 No.	作物名 [分析部位] 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 または使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
						公的分析機関		社内分析機関	
						パラコート [A]			
						最高値	平均値	最高値	平均値
参考 資料 2	参考にした理由：								
	いちご (千葉：施設) [果実] 平成元年度	液剤 (7%) 150mL/10a 畦間 雑草茎葉散布		0 3	— 28			<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
				0 3	— 128			<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
CR- 11	参考にした理由：								
	ぶどう (有袋) [果肉、果皮] 昭和48年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0 5	— 7			<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
				0 5	— 1			<0.01 <0.01	<0.01 <0.01
CR- 40	参考にした理由：								
	ホップ [乾花] 昭和51年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布		0 3	— 15	0.09 0.16	0.09 0.15	0.11 0.20	0.10 0.19
				0 3	— 5	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05
CR- 19	参考にした理由：								
	桑 [葉] 昭和46年度	液剤 (24%) 300mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0 1	— 50	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05		
				0 1	— 41	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05		
CR- 30	参考にした理由：								
	牧草 [茎葉] 昭和46年度	液剤 (24%) 500mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0 1	— 92	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05		
				0 1	— 92	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05		
	牧草 [茎葉・風乾] 昭和46年度	液剤 (24%) 500mL/10a 雑草茎葉散布 ^{a)}		0 1	— 50	<0.06 <0.06	<0.06 <0.06		
			0 1	— 50	<0.06 <0.06	<0.06 <0.06			

a)使用方法について、報告書に明確な記載はないが、本剤の使用方法より申請者が判断した。

2-A. 家畜代謝試験

(1) ヒツジ体内における代謝試験

(資料No.LM-01)

試験機関：

報告書作成年：1972年

報告書番号：AR2359A

供試標識化合物：

構造式：

化学名；1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウム=ジクロリド

(以下 標識パラコートジクロリド)

供試動物：ヒツジ2頭 性別および月齢の記載なし 体重73.5 kgおよび60.5 kg

試験方法：

投与； 標識パラコートジクロリド を
非標識パラコートジクロリド で希釈して水に溶解し、 の
投与液に調製し、ヒツジ1頭の第1胃内に単回経口投与した (23.27mg/kg相
当)。また、 標識パラコートジクロリド を
非標識パラコートジクロリド で希釈して、水に溶
解し、 の投与液に調製し、他の1頭に単回皮下投与した (0.915mg/kg相
当)。

試料の採取；経口投与の場合は尿および糞を、皮下投与の場合は尿を、各々投与後10
日間採取した。

放射能の測定；尿および糞の一部をシンチレーションカウンターを用いて計数し、パラコートの排泄率を調べた。同様に、尿および糞の一部を分光光度計により分析し、各排泄物中に存在するパラコートの含有量を調べた。また、1～4日目の尿および2～6日目の糞（経口投与の場合のみ）を分離精製後、ペーパークロマトグラフィーで代謝物を同定すると同時に、サンプルオキシダイザーで燃焼処理し、シンチレーションカウンターによって各代謝物を定量した。

結 果：

糞尿中への排泄率の変化を表1に示す。

表1 累積排泄率の変化（投与量に対する割合、%）

投与量	試料	投与後日数									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
単回経口投与 (第1胃内投与) 23.27 mg/kg	尿	1.66	2.79	3.47	3.67	3.79	3.85	3.88	3.91	3.93	3.95
	糞	0.8	22.8	44.8	71.8	86.8	94.3	98.6	99.9	100.4	100.7
単回皮下投与 0.915 mg/kg	尿	69.6	76.3	79.2	80.8	81.8	82.5	83.1	83.7	84.2	84.6

経口投与においては、1～4日目までに尿中に排泄された総放射能は投与量の

3.67%で、そのうちの大部分（97～98%）が未変化のパラコート [A] であり、その他に

が少量ずつ生成していることが確認された。また、2

～6日目の糞中の代謝物生成パターンも同様で、パラコート [A] が約98%であった。

皮下投与においては、1～4日目までの尿中への放射能の排泄パターンは、経口投与の場合と類似しており、パラコート [A] が97%で、

が痕跡程度であった。

以上の結果から、経口投与および皮下投与のいずれの場合も、投与したパラコートは未変化のパラコートとして糞および尿中に排泄され、10日以内にほぼ全量が体外に排泄された。また、いずれの投与経路でも、代謝物として

が検出されたが、量的にわずかであることから、パラコートもしくはその代謝物が家畜の組織中に残留するおそれはないものと考えられる。

(2) 乳牛における代謝試験

(資料No.LM-02)

試験機関：

報告書作成年：1972年

報告書番号：AR2374A

供試標識化合物：

構造式：

化学名； 1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウム=ジクロリド
(以下 標識パラコートジクロリド)

供試動物：フリージアン種雌ウシ1頭 年齢の記載なし 体重 475 kg

試験方法：

投 与； 標識化合物を非標識パラコートジクロリドで希釈してパラコートジクロリドとして を水溶性のりで封入した濾紙製の箱2個に入れ、ボールガンを用いて単回経口投与した（パラコートイオンとして約8mg/kg）。

試料の採取； ウシに糞および尿の分別捕集装置を付け、糞、尿および乳汁を投与後9日間にわたり採取した。

放射能の測定； 採取した糞、尿および乳汁の一部について、シンチレーションカウンターを用いて放射能を計数し、排泄率を求めた。同様に、採取した糞、尿および乳汁の一部を分光光度計で分析し、各排泄物中に存在するパラコートの量を測定した。

採取した糞および尿を分離精製し、標準化合物との共クロマトグラフィーにより代謝物を同定、LSCで定量し、同時に同位体希釈法により、各代謝物の生成比を求めた。

採取した乳汁は同位体希釈法により代謝物を同定して生成比を求めると同時に、ラクトースを分離、抽出してラクトースに取り込まれた放射能を測定した。

結果：糞、尿および乳汁中への累積排泄率を表1に示す。

表1 投与後の糞、尿および乳汁中への累積排泄率（投与量に対する割合、%）

試料	投与後日数（日）					
	1	2	3	4	5	9
糞	25.9	75.4	89.4	92.7	94.8	95.6
尿	0.31	0.57	0.65	0.68	0.69	0.71
乳汁	0.0009	0.0019	0.0024	0.0027	0.0029	0.0032

投与放射能のほぼ全量が9日以内に体外に排泄された。大部分（95.6%）が糞中に排泄され、尿中には0.7%、乳汁中には0.0032%とごくわずかに排泄されたにすぎなかった。

1～4日目の糞中に存在した放射能の86～97%が により抽出された画分であった。分離精製した各画分を分析した結果、糞中放射能の95%以上が未変化のパラコートと同定された。

尿中に排泄された総放射能に占める代謝物の割合を表2に示す。

表2-a 尿中代謝物の割合（%TRR；燃焼法）

画分	代謝物	試験日				
		1日目	2日目	3日目	4日目	5日目
I、IV	パラコート [A]	92	80	81	63	59

表2-b 尿中代謝物の割合（%TRR；同位元素希釈法）

画分	代謝物	試験日		
		1日目	2日目	3日目
I	パラコート [A]	90	70	62.5

1～5日目の尿中の主要放射性化合物はパラコート [A] で、代謝物として
が少量生成していることが確認された。

乳汁中に排泄された総放射能に占める代謝物の割合を表3に示す。

表3 乳汁中代謝物の割合 (%TRR)

代謝物	試験日		
	1日目	2日目	3日目
パラコート [A]	15	17.5	9

乳汁中への排泄はきわめてわずか (0.0032%、パラコートイオンとして0.00
5 ppm) であったが、1～3日目の乳汁中にはパラコート [A]
の他に、
も検出された。

以上の結果から、経口投与したパラコートのほぼ全量が9日以内に未変化体として糞中に
検出され、一部が胃腸管から吸収されたが、その大半は尿中に排泄された。また、乳汁
中にパラコート関連物質が確認されたが、その量はきわめて少ないものであった。した
がって、パラコートもしくはその代謝物が家畜の組織中に残留するおそれはないものと
考えられる。

(3) ニワトリ体内における代謝および残留試験

(資料No.LM-03)

試験機関：

報告書作成年：1976年

報告書番号：AR2676A

供試標識化合物：

構造式；

化学名；1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウム=ジクロリド

(以下 標識パラコートジクロリド)

供試動物：Warren種雌ニワトリ4羽（1羽は対照）、約15ヶ月齢、体重の記載なし

試験方法：

投与； 標識パラコートを鶏用粉末飼料に の濃度で添加した後、ゼラチンカプセルに充填し、4.52 mg（ ）の用量で10日間連続して強制経口投与した。

試料の採取；糞を毎日採取し、秤量した。卵も毎日採取し、直ちに卵黄および卵白を分離し、凍結保存した。ニワトリは最終投与4時間後に屠殺し、腹部脂肪、皮下脂肪、腎臓、肝臓、心臓、胸筋、脚部の筋肉および砂嚢を採取した。

試料の調製；毎日採取した糞に水を加えて十分混合し、濃塩酸で還流抽出した。腎臓、肝臓、心臓、胸筋、脚部の筋肉および砂嚢はホモジナイズし、脂肪は酢酸エチルで還流抽出し、減圧濃縮した。卵黄および卵白はそのままに溶解した。

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。

放射能の測定； 糞および脂肪の抽出液、卵黄および卵白の放射能は、液体シンチレーションスペクトロメーター（LSS）を用いて計数した。腎臓、肝臓、心臓、胸筋、脚部の筋肉、砂囊、糞の固形残渣および脂肪の結合組織の放射能は、燃焼法で、LSSで計数した。糞の抽出液中の はクロマト
グラフィーにより同定し、オートラジオグラムあるいはペーパークロマトグラムを燃焼処理して放射能を計数した。また、同位体逆希釈法により、組織中の放射能を同定した。

結 果：

放射能回収率； 屠殺時まで投与した放射能の99%が糞中に排泄された。

糞中代謝物； 全放射能のうち、パラコート [A]

に由来する放射能の割合は、それぞれ96.6 %であった。

組織中分布； 各組織中分布を表1に示す。組織中への残留は少なかったが、腎臓、肝臓で比較的高かった。ニワトリ4の腹部脂肪中に認められた放射能は他の試料ではみられない高値であったため、この個体に特異的な異常であると考えられた。

表1 各組織中残留量（パラコートイオン換算、 $\mu\text{g/g}$ ）

組織	ニワトリ2	ニワトリ3	ニワトリ4
胸筋	0.008	0.009	0.008
脚部の筋肉	0.047	0.044	0.030
腎臓	0.087	0.128	0.123
肝臓	0.060	0.085	0.070
肺	0.020	0.026	0.041
心臓	0.030	0.034	0.026
砂囊	—	0.079	0.079
皮下脂肪	0.006	0.002	0.003
腹部脂肪	0.006	0.002	0.046

組織中代謝物の同定； 各組織中代謝物の同定を行った結果を表2に示す。尚、未同定が パラコートイオン/g以上の組織では、パラコート [A]
の分析も行った。

表2 各組織中残留物の同定 (残留量に対する割合、%TRR)

組 織	放射能の同定	
	パラコート [A]	
肝臓	80.1	
腎臓	86.0	
脚部の筋肉	98.1	
肺	86.0	
心臓	86.9	
砂囊	97.9	
ニワトリ4の腹部脂肪	82.6	

組織中に残留する放射能の大部分はパラコート [A] であった。

卵内分布 ; 卵内残留量を表3に示す。試験8日に最も高い残留が認められた。卵黄は卵食用部分の36.3%を占めるので、8日後のニワトリ2の残留は全卵中0.067 µg/gの残留に相当した。8日目の卵黄を同位体逆希釈法により分析した結果、残留放射能の102.6%がパラコート [A] であった。

表3 卵内分布 (パラコートイオン換算、µg/g)

採卵日 (日)	ニワトリ2		ニワトリ3		ニワトリ4	
	卵 黄	卵 白	卵 黄	卵 白	卵 黄	卵 白
1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—
2	—	—	—	—	<0.001	<0.001
3	0.0125	<0.001	0.0264	<0.001	—	—
4	0.0053	<0.001	—	—	0.055	<0.001
5	—	—	—	—	0.038	<0.001
6	0.101	0.0014	0.1364	0.0013	—	—
7	—	—	—	—	0.056	<0.001
8	0.1812	0.0014	—	—	0.107	0.0010
9	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—

以上の結果から、ニワトリの卵および組織中へのパラコートの残留移行は少なく、残留化合物の大部分はパラコート [A] で一部が であることが明らかになった。

(4) ニワトリ体内およびその卵における代謝および残留試験

(資料No.LM-04)

試験機関：

報告書作成年：1974年

報告書番号：AR2511A

供試標識化合物：

構造式：

化学名；1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウム=ジクロリド
(以下 標識パラコートジクロリド)

供試動物：雌ニワトリ（月齢および体重の記載なし）

試験1；1羽

試験2；1群2羽

試験方法：

添加餌；乾燥牛糞から作ったペレット約200gに、
含有する 液（
添加した。 標識パラコートジクロリド 585 µgパラコートイオン）

試験1；10個の添加ペレット を単回強制経口投与した。

試験2；投与2週間前に、ペレットに添加した保存ペレットと投与開始前日に添加した新鮮ペレットを調製し、それぞれ卵中の残留量が一定値に達するまで（“保存ペレット”は18日間、“新鮮ペレット”は20日間）毎日 /ペレット（飼料中6 ppmに相当）の用量で強制経口投与した。

試料の採取；試験1では毎日糞を採取した。試験2では、卵を毎日採取し、投与期間終了2時間後および3日後にニワトリを屠殺し、心臓、肝臓、肺、砂嚢、筋肉、脂肪、腎臓および卵巣を採取した。

試料の調製；試験1では、糞に少量の水を加えて十分混合し、2N塩酸で還流し、抽出液を濾別した。試験2では、卵黄および卵白を分離し、それぞれ水で希釈した。脂肪は 溶液に溶解した。

放射能の測定；試験1では、糞抽出液の放射能を、液体シンチレーションスペクトロメーター（LSS）を用いて、計数した。全回収率を得るために固体残渣を燃焼した。試験2では、卵黄および卵白および脂肪の放射能を、LSSで計数した。心臓、肝臓、肺、砂嚢、筋肉、腎臓および卵巣は燃焼法により、LSSで計数した。糞抽出液の分析；試験1の1および2日目の糞抽出液をペーパークロマトグラフィーにかけた。

結果：

試験1；最初の3日間の糞を合わせた抽出液中より、投与した放射能の99.8%が回収された。燃焼法でその他の1.37%の放射能が測定され、投与した放射能の全回収率は101%であった。1および2日目の糞中の放射能の少なくとも98%はパラコート [A] であった。

試験2；

卵の分析 – 卵中残留量の変化を表1に示す。

卵白中に存在する放射能は無視でき、卵黄中の放射能は保存ペレットでは最高約0.02 $\mu\text{g/g}$ 、新鮮ペレットでは0.03～0.04 $\mu\text{g/g}$ に達していた。従って、パラコートが牛糞により強く結合していると考えられる保存ペレットでは、卵中への取り込みは、より少なかった。

卵白中の放射能は同定しなかった。6～12日目および15日目の卵黄を合わせた分析の結果を表2に示す。保存および新鮮とも残留放射能の90%以上がパラコート [A] であった。15日目に採取した卵は、保存中の代謝の有無をみるために室温に放置した。その結果、14日間の保存中に放射能のより一層の代謝はみられなかった。

組織中分布 – 各組織中残留量を表3に示す。残留量は、最終投与2時間後より3日後の方が有意に低かった。これは放射能が組織中に蓄積されず、また存在する少量の放射能は急速に排泄されることを示していた。特に腎臓において顕著であった。

以上の結果から、パラコートの大部分は速やかに糞中に排泄され、組織中にも蓄積されないことが示された。卵中の残留もきわめて少量であった。また、保存ペレットで新鮮ペレットより卵黄中の放射能が有意に低いことから、パラコートは飼料に結合して吸収され難くなるものと思われる。又、残留放射能は事実上すべてパラコート [A] とみなされ、代謝されないものと考えられる。

表1 卵中の残留量の変化 (パラコートイオン換算、 $\mu\text{g/g}$)

卵黄		保 存		新 鮮		卵白		保 存		新 鮮	
試験日	ニトリ1	ニトリ2	ニトリ3	ニトリ4	試験日	ニトリ1	ニトリ2	ニトリ3	ニトリ4		
1	0.0034	0.0011	0.0012	—	1	ND	ND	0.0002	—		
2	—	ND	0.0027	0.0022	2	—	ND	0.0003	0.0003		
3	0.0030	0.0056	0.0051	0.0025	3	0.0010	0.0008	0.0007	0.0006		
4	0.0057	0.0075	0.0057	0.0072	4	0.0003	0.0007	0.0005	0.0010		
5	0.0124	0.0176	0.0161	—	5	0.0005	0.0004	0.0007	—		
6	0.0161	0.0162	0.0104	0.019	6	0.0003	0.0001	0.0008	0.0011		
7	—	0.0117	0.0179	—	7	—	0.0003	0.0007	—		
8	0.0151	0.0138	0.0189	0.0215	8	0.0003	0.0002	0.0009	0.0008		
9	—	0.0230	0.0206	0.0251	9	—	0.0023	0.0014	0.0015		
10	—	0.0133	0.0242	0.0257	10	—	0.0001	0.0006	0.0010		
11	0.0180	0.0183	0.0187	0.0265	11	0.0004	0.0002	0.0009	0.0033		
12	0.0139	0.0150	—	0.0318	12	0.0004	0.0004	—	0.0012		
13	—	0.0154	0.0616	—	13	—	0.0003	0.0011	—		
14	0.0117	0.0153	0.0237	0.0293	14	0.0003	0.0003	0.0012	0.0013		
15	*0.0135	0.0148	0.0231	0.0316	15	*0.0005	0.0015	0.0014	0.0015		
16	0.0146	0.0114	—	—	16	0.0002	0.0002	—	—		
17	0.0170	0.0120	—	—	17	0.0003	0.0002	—	—		
18	0.0203	0.0147	0.027	0.0387	18	0.0007	0.0003	0.0019	0.0019		
	投与完了					投与完了					
19		0.0138	0.025	0.0327	19		0.0001	0.0017	0.0015		
20		0.0168	0.026	0.0350	20		0.0004	0.0013	0.0013		
21		0.0107	—	—	21		0.0003	—	—		
22			0.025	0.0332	22			0.002	0.0025		
			投与完了					投与完了			
23				0.0334	23				0.0011		
24				0.0307	24				0.0020		
25				0.0300	25				0.0005		

ND：検出不能

*：計数前に14日間室温に放置した

—：産卵なし

表2 6～12および15日目の卵黄中の残留パラコートの割合 (%)

保 存 (ニワトリ1&2)		新 鮮 (ニワトリ3&4)	
6～12日後	15日後*	6～12日後	15日後*
96.7	95.7	92.1	95.7

*：計数前に14日間室温に放置した

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3 組織中分布 (パラコートイオン換算、 $\mu\text{g/g}$)

組 織	保 存		新 鮮	
	2時間	3日	2時間	3日
	ニワトリ1	ニワトリ2	ニワトリ3	ニワトリ4
心 臓	0.008	0.014	0.007	0.003
肝 臓	0.022	0.018	0.030	0.005
肺	0.014	0.014	0.055	0.006
砂 嚢	0.018	0.009	0.014	0.005
筋 肉	0.063	0.006	0.006	0.004
脂 肪	0.007	0.002	0.003	0.003
腎 臓	0.135	0.002	0.060	0.003
卵 巢	0.054	0.009	0.024	0.004

(5) ブタ体内における代謝および残留試験

(資料No.LM-05)

試験機関：

報告書作成年：1976年

報告書番号：AR2694A

供試標識化合物：

構造式：

化学名； 1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウム=ジクロリド

(以下 標識パラコートジクロリド)

供試動物： Large white×Welsh種の雄ブタ2頭、約14週齢、平均体重 43.3 kg、1頭は対照

試験方法：

投与； 標識パラコートジクロリドをペレット状の飼料にパラコートイオンとして の濃度で添加し、1日2回合計 (、2.3mg/kg相当) の用量で、7日間投与した。

試料の採取； 投与後、血液中の放射能レベルのピークをみるために血液を第1回投与後は1時間毎に6時間まで、その後は朝の投与前および血中濃度が最高になる投与2時間後に採取した。糞および尿は投与前日から屠殺時まで採取した。

動物は投与7日目の朝の投与2時間後に屠殺し、肝臓、腎臓、筋肉(後肢上部および前肢上部)、脂肪(皮下および腹腔内)、心臓、血液、肺および脳を採取した。

試料の調製； 血液は の混液に加え、過酸化水素で脱色し、さらにシンチレーター溶液を含むベンゼンおよび1M塩酸を含むキシレンを混液に加えた。

毎日採取した糞を十分混合し、2M塩酸で還流抽出した。肝臓、腎臓、筋肉、脂肪、心臓、肺および脳はホモジナイズし十分混合した。脂肪は酢酸エチルで還流抽出し、不溶性の結合組織を濾別後、抽出液をロータリーエバポレーターで濃縮した。

放射能の測定；血液、尿、糞の抽出液および脂肪の抽出液の放射能は液体シンチレーションスペクトロメーター（LSS）を用いて計数した。肝臓、腎臓、筋肉、心臓、肺、脳、糞の固体残渣および脂肪の結合組織の放射能は燃焼法により測定した。また、同位体逆希釈法により、組織中の代謝物を同定した。

結果：血液中の放射活性の経時変化を表1に示す。血液中の放射活性は投与2時間後に最高に達し、その後ゆるやかに減衰した。又、投与前後の血中濃度は各試験日で同様の傾向を示した。

表1 血中濃度の経時変化

試験日	投与後時間	血液中の放射能量 (dpm/mL)
1	1	445
	2	880
	3	785
	4	730
	5	730
	6	740
2	投与前	995
	2	1590
3	投与前	450
	2	1540
4	投与前	305
	2	1625
5	投与前	550
	2	1580
6	投与前	510
	2	1520
7	投与前	345
	2	1950

糞および尿中の放射能回収率；投与した放射能は、屠殺時までには糞、尿および消化管内容物中よりそれぞれ、69、3.4および13.4%の割合で回収された。

分布；各組織中の分布を表2に示す。

腎臓、肝臓で残留量が多かった。肝臓を除く組織中残留はほぼ総てがパラコート [A] であった。肝臓中残留の約70%がパラコート「A」、
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2 組織中分布

組 織	放射能残留量 (パラコートイオン換算、 $\mu\text{g/g}$)	パラコートと同定された放射能 の割合(%)
後肢上部筋肉	0.03	94
前肢上部筋肉	0.06	106
皮下脂肪	0.02	115
腹腔内脂肪	0.06	102
肝臓	0.20	73
腎臓	0.46	109
心臓	0.12	104
肺	0.12	105
脳	0.02	108
血液	0.07	104

以上の結果から、パラコートジクロリドのブタ組織中への残留は極僅かで、残留化合物の多くはパラコート [A] で、代謝物としては、
が検出された。

(6) ブタ体内における代謝および残留試験

(資料No.LM-06)

試験機関：

報告書作成年：1976年

報告書番号：AR2692A

供試標識化合物：

構造式；

化学名；1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウム=ジクロリド
(以下 環標識パラコートジクロリド)

供試動物：Large white×Welsh種の雄ブタ2頭 約14週齢 平均体重 35.8 kg
1頭は対照

試験方法：

投与； 標識パラコートをペレット状の飼料にパラコートイオン換算で5
の濃度で添加し、1日2回合計 (2.8mg/kg相当) の用量
で、7日間投与した。

試料の採取； 糞および尿は、投与前日から屠殺時まで採取した。
動物は、投与7日目の朝の投与後に屠殺し、肝臓、腎臓、筋肉(後肢上部
および前肢上部)、脂肪(皮下および腹腔内)、心臓、肺、脳および血液
を採取した。

試料の調製； 毎日採取した糞を十分混合し、濃塩酸で還流抽出した。肝臓、腎臓、筋
肉、心臓、肺および脳は室温で一夜乾燥させた。脂肪は、酢酸エチルで還
流抽出し、不溶性の結合組織を濾別後、抽出液を減圧濃縮した。

放射能の測定； 尿および糞の抽出液および脂肪の抽出液の放射能は、液体シンチレー
ションスペクトロメーター(LSS)を用いて計数した。肝臓、腎臓、筋肉、
心臓、肺、脳、糞の固体残渣および脂肪の結合組織の放射能は、燃焼法に

より測定した。

また、同位体逆希釈法により、組織中の代謝物を同定した。

結 果：

回収率；屠殺時まで投与した放射能は、糞および尿中にそれぞれ72.5および2.8%の割合で排泄された。

分 布；各組織中の残留量を表1に示す。

肝臓、心臓、脳および血液を除く組織中の放射能のほぼすべてがパラコートに由来するものであった。心臓、脳および血液中のパラコート以外に由来する放射能はごく少量であった。しかしながら、肝臓組織中の全放射能の
に由来していた。

表1 各組織中残留量

組 織	放射能残留量 (パラコートイオン換算、 $\mu\text{g/g}$)	パラコート [A] の割合 (%)	
肝臓	0.10	69.6	
腎臓	0.38	100.6	
心臓	0.08	81.3	
肺	0.10	94.3	
脳	0.03	62.3	
後肢上部筋肉	0.05	92.6	
前肢上部筋肉	0.05	94.9	
腹腔内脂肪	0.01	105.7	
皮下脂肪	0.01	105.2	
血液	0.06	71.2	

以上の結果から、パラコートはブタ組織中への残留移行が少なく、残留化合物の大部分はパラコートであることが明らかになった。

2-B. 家畜残留試験

(1) ヤギ体内における残留試験

(資料No.LR-01)

試験機関：

報告書作成年：1976年

報告書番号：AR2680A

供試標識化合物：

構造式；

化学名；1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウム=ジクロリドイオン
(以下 標識パラコートジクロリド)

供試動物：ヤギ雌（授乳中期） 年齢の記載なし

試験区；1匹（体重61.4kg）、 対照区；1匹（体重53.6kg）

試験方法：

投与； 標識パラコートジクロリドを非標識パラコートジクロリドで希釈し、イオンとして、 飼料ペレットの添加飼料（約1.7 mg/kg相当）を調製し、1日2回、7日間給餌した。

試料の採取； 糞および尿を投与2日前から毎日採取した。乳は、毎日午前および午後に搾乳した。動物は最終投与4時間後に屠殺し、肝臓、腎臓、前肢および後肢の筋肉、皮下および腹腔内脂肪、心臓、血液、肺、脳、消化管およびその内容物を採取した。

試料の調製； 糞は毎日の糞の半分を7日分合わせて十分混合し、その一部を濃塩酸で還流煮沸して抽出し、冷却、濾過後、残渣を酸洗し乾燥した。濾液および洗液をプールした。消化管およびその内容物をホモジナイズし、糞と同様の方法で抽出した。肝臓、腎臓、前肢および後肢の筋肉、心臓、肺および脳をホモジナイズし、乾燥させた。脂肪は酢酸エチルで還流煮沸して抽出し、不溶性の結合組織は濾別し、抽出液を減圧濃縮した。血液は 中で可溶化し、過酸化水素で脱色した。

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。

放射能の測定；尿は水を加え、乳はそのまま、糞、消化管および消化管内容物の濾液および洗液は、それぞれ合せて水を加え、又、血液は可溶化後Insta-Gel中で液体シンチレーションカウンターにより計数した。肝臓、腎臓、前肢および後肢の筋肉、心臓、肺および脳は燃焼法により計数した。脂肪の濃縮液は溶液中で直接計数し、不溶性の結合組織は燃焼法により計数した。また、乳、組織中代謝物を同位体逆希釈法により同定した。

結果：

放射能の回収率；糞および尿中への排泄率はそれぞれ投与量の50.3および2.4であった。回収率が低かったため、消化管および内容物をさらに分析し、33.2%を回収した。

乳汁中残留；乳汁中残留を表1に示す。

表1 乳汁中残留

試験日*		放射性残留物 (パラコートイオン換算、 $\mu\text{g/g}$)
1	夕	0
	朝	<0.001
2	夕	0.0010
	朝	0.0013
3	夕	0.0018
	朝	0.0026
4	夕	0.0030
	朝	0.0038
5	夕	0.0048
	朝	0.0051
6	夕	0.0064
	朝	0.0064
7	夕	0.0083
	朝	0.0092

*：試験1日は、午前10時から翌日の午前10時までとした。したがって、第1日の夕方の乳汁は朝の試料よりも先に採取したものである。

最高濃度は投与7日の午前中の乳汁 (0.0092 $\mu\text{g/g}$) で、これは1日当たりの投与量の0.003%に相当する。また、残留の75.7%はパラコート [A] である事が確認された。

組織中残留；組織中残留結果を表2に示す。

表2 組織中残留量

組 織	残留量 (パラコートイオン換算、 μg/g)	残留量中割合 (%)		
		パラコート [A]		
心臓	0.16	118		
脳	0.13	106		
肝臓	0.56	48.1		
腎臓	0.74	94.5		
筋肉 (前肢)	0.08	90		
筋肉 (後肢)	0.12	99.7		
血液	0.06	81.7		
脂肪 (腹腔内)	0.03	49		
脂肪 (皮下)	0.02	120.5		
肺*	1.72、1.16、0.99、 1.92、1.12	101.5		

*：屠殺時の嘔吐による肺への逆流に起因した高濃度と考えられる

肝臓および腹腔内脂肪以外のすべての試料における放射能は、パラコート [A] に由来するものであった。肝臓および腹腔内脂肪では、パラコートの代謝物である が少量存在していた。 肺における残留が高かったのは、屠殺時に嘔吐物が肺に逆流したためと考えられる。この高濃度の放射能はすべてパラコート [A] に由来するものであった。

パラコートを授乳中期の雌ヤギに飼料中に100 μg/g相当混入して7日間投与した結果、乳汁中に検出された放射能の最高値は0.0092 μg/g (1日当り投与量の0.003%相当) であり、そのうち76%はパラコートと同定された。

肝臓および腹腔内脂肪では、が少量検出されたが、 それ以外の組織では、パラコート [A] 以外の代謝物はほとんど認められなかった。

(2) 乳牛における残留および毒性試験

(資料No.LR-02)

試験機関：

報告書作成年：1974年

報告書番号：AR2465A

供試動物：フリージアン種雌ウシ、1群2頭、年齢および体重の記載なし

観察期間：95日間

試験方法：

薬剤の処理；パラコートイオンとして0.45、1.1および2.2 kg ai/haの用量でパラコートジクロリドを牧草地（4エーカー）に散布した。

投与；飼料中の濃度がパラコートイオンとして、25、80および170 ppmとなるように、検体を処理した牧草から作製した乾燥牧草ペレットにサイレージを加えて飼料を調製し95日間毎日給餌した。投与開始71日後に雌ウシを1頭追加し、検体を170 ppmの用量で31日間投与し、その後無処理ペレットを12日間給餌した。

観察検査項目：

毒性試験；一般状態を毎日観察した。投与終了時に剖検を実施した。

残留試験；

試料の採取 - 検体処理15～60分後各処理区から無作為に40サンプルの牧草を採取し、それぞれの一部を分析に供した。乳汁は、毎週1回（午前と午後別々に）採取した。動物は、最終投与後屠殺し、肝臓、腎臓、腎周囲脂肪組織、心筋、胸筋（前部）および内転筋（後肢）を採取した。

パラコート分析 - 牧草ペレット、乳汁および脂肪中のパラコートイオンの吸光度を分光光度計で測定した。肝臓、腎臓、心筋、胸筋（前部）および内転筋（後肢）中のパラコートイオンは比色分析によって測定した。

結果：

毒性試験；飼料摂取量は十分であり、乳汁生産量はわずかに低下したが、これは冬期の乳汁の高生産量を維持するには栄養価が不十分であったためと思われる。剖検では、投与に関連した異常は認められなかった。

残留試験；乳汁中の残留は低用量群で0.0002 (<0.0001～0.0006) ppm、中用量群で0.0003 (<0.0001～0.001) ppm、高用量群で0.0003 (<0.0001～0.0005) ppm

と検出量は低かった。組織中の残留は、表1に示す通り、腎臓で若干認められ、高用量群でより高かった。高用量投与後、無処理飼料を給餌した牛では残留量は低く、投与の中止により組織中残留も急速に減少するものと考えられた。

表1 乳牛組織中のパラコートイオン残留量 (ppm、2連平均)

動物	肝臓	腎臓	心筋	胸筋/内転筋	腎脂肪
低用量A	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
低用量B	<0.01	0.13	<0.01	<0.01	<0.01
中用量A	<0.01	0.15	<0.01	<0.01	<0.01
中用量B	<0.01	0.21	0.01	<0.01	<0.01
高用量A	<0.01	0.22	<0.01	<0.01	<0.01
高用量B	0.09	0.21	0.03	0.02	0.02
投与後無処理	0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
無処理対照	0.02	0.02	0.01	0.01	<0.01

以上の結果から、パラコートを25、80および170 ppmの用量で95日間雌ウシに摂取させた場合も毒性学的な影響は何ら認められず、また乳汁および組織中にも有意な残留は認められなかった。したがって、標準量のパラコートを処理した牧草を乳牛に摂取させても健康阻害の危険性はなく、また乳汁および肉への汚染の危険性もないものと考えられる。

(3) 乳牛における残留試験（乳汁）※追加提出

(資料No.LR-03)

試験機関：

報告書作成年：1964年

報告書番号：IHR/164

供試標識化合物：

構造式；

化学名；1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウム 塩
(以下 標識パラコート 塩)

供試動物：乳牛3頭（2頭がフリージアン種、1頭がガンジー種）
体重 495～585 kg

試験方法：

投与； 標識パラコート 塩（ 、 ）と非標識パラコートジクロリド（ 、 ）を の水に溶解し、試験1日午前10時に単回経口投与した。投与量（ ）は 、8 mg/kgとなるように設定した。

試料の採取；尿、糞および乳汁を1日2回、8日間採取した。ただし、試験1日は、各個体について1回のみ、8日は乳牛1については1回のみ採取した。

放射能の測定；乳汁中の残留放射能について、シンチレーションカウンターを用いて測定した。尿および糞については、分析は行わなかった。

結果：各個体における乳汁中の残留量を表1に示す。

各個体で認められた乳汁中の残留量の最高値は、それぞれ0.009ppm、0.037ppmおよび0.046ppmであり、いずれも試験2日または3日に認められた。

いずれの個体および測定値においても、乳汁中の残留量は0.1ppm未満であった。

表1. 乳汁中の残留量^{申請者注} (ppm)

試料採取日	乳牛1	乳牛2	乳牛3
1日 p.m.	0.002	-0.001	-0.001
2日 a.m.	0.002	0.011	0.009
2日 p.m.	0.006	0.037	0.046
3日 a.m.	0.003	0.011	0.023
3日 p.m.	0.009	0.012	0.033
4日 a.m.	0.003	0.004	0.013
4日 p.m.	0.002	0.002	0.008
5日 a.m.	0.007	0.000	0.007
5日 p.m.	0.002	0.002	0.006
6日 a.m.	0.000	0.001	0.005
6日 p.m.	0.002	-0.001	0.002
7日 a.m.	0.001	0.000	0.004
7日 p.m.	0.001	-0.001	0.004
8日 a.m.	0.003	-0.001	0.001
8日 p.m.		-0.001	0.002

申請者注：報告書中では、g/million Lで記載されているため、申請者がppm単位に変換した。

(4) ニワトリにおける残留試験 ※追加提出

(資料No.LR-04)

試験機関：

報告書作成年：1988年 []

報告書番号：RJ0703B

供試化合物：パラコートジクロリド ()

供試動物：ISA種雌ニワトリ、30週齢、投与開始時体重 1290g~2395g
対照群および高用量群 30羽、低用量群および中用量群 20羽

試験方法：

投与； パラコートジクロリドをパラコートイオンとして0、6、13および30ppmの濃度で飼料に混入し、35日間摂食させた。

群分け； 各群を10羽ごとのグループに分け、グループごとに屠殺時期を設定した。各群の屠殺スケジュールおよびグループ番号を表1に示す

表1. 群分け (屠殺動物数)

屠殺日	投与量 (ppm)			
	0	6	13	30
試験35日/36日 ^{a)} (投与最終日)	10 (A1)	20 (B1、B2)	20 (C1、C2)	10 (D1)
試験42日 (回復7日)	10 (A2)	0	0	10 (D2)
試験49日 (回復14日)	10 (A3)	0	0	10 (D3)

括弧内はグループ番号

a) 全例を試験35日 (投与最終日) に屠殺予定であったが、屠殺動物数が多かったため、試験36日に屠殺した動物もあった。

試料の採取；卵は毎日採取した。試験22日目から49日目までに採取したA3群及びD3群の卵については、採取後、卵黄と卵白に分離した。また、全ての群について2日目から21日目まで及びA1、A2、B1、B2、C1、C2、D1、D2群の22日目から屠殺日までの卵黄と卵白については混合して保存した。屠殺日に各ニワトリから肝臓、腎臓、筋肉、腹部脂肪、皮膚および皮下脂肪を採取した。

分析： 各試料を 溶液中でホモジナイズし抽出後、遠心分離で上清を採取し、これを3回繰り返した。上清をグラスファイバーフィルターでろ過し、陽イオン交換カラムで精製後、溶出液中のパラコートをHPLC（UV検出器）で定量した。なお、脂肪試料については、陽イオン交換カラムでの精製前に、 で分配した。

結果：

卵中残留；全卵における残留濃度を表2に、卵白および卵黄における残留濃度を表3に示す。
 6 ppm投与群では、試験35日の試料で0.01mg/kgが検出された以外に、残留は認められなかった。13 ppm投与群では、試験28日に0.02mg/kgの濃度でプラトーに達し、30 ppm投与群では、プラトーの濃度が0.04 mg/kgであった。
 投与終了後の回復期間には、卵中の残留濃度の減少が認められ、投与終了時（試験35日）に0.03～0.04 mg/kgであった濃度は、投与終了から一週間後（試験42日）には0.005mg/kg未満まで減少した。
 30ppm投与群の卵について、卵白と卵黄に分けて残留濃度を分析したところ、パラコートは卵黄により多く認められた。

表2. 全卵における残留濃度（mgパラコートイオン/kg）

試料採取日	投与群（ppm）、グループ番号									
	0			6		13		30		
	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3
-1日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
3日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.03	<0.005	<0.005
7日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.04	0.02	0.02
14日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.05	0.02	0.03
21日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.05	0.02	0.04
28日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02	0.02	0.06	0.02	0.04
35日	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	<0.005	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04
42日 ^{a)}		<0.005	<0.005						<0.005	<0.005
49日 ^{a)}			<0.005							<0.005

検出限界=0.005 mgパラコートイオン/kg

a) 試験35日が最終投与日であることから、試験42日は回復7日目、試験49日は回復14日目

表3. 卵白および卵黄における残留濃度 (mg パラコートイオン/kg)

試料採取日	投与群 (ppm)			
	0		30	
	卵黄	卵白	卵黄	卵白
22日	<0.005	<0.005	0.19	<0.005
28日	<0.005	<0.005	0.12	<0.005
32日	<0.005	<0.005	0.13	<0.005
35日	<0.005	<0.005	0.12	<0.005
39日	<0.005	<0.005	0.10	<0.005
42日 ^{a)}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
46日 ^{a)}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
49日 ^{a)}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

検出限界=0.005 mg/kg

a) 試験35日が最終投与日であることから、試験42日は回復7日目、試験46日は回復11日目、試験49日は回復14日目

組織中残留；各組織における残留濃度を表4に示す。

6 ppm投与群では、腎臓に0.01~0.02mg/kg が認められた以外に、残留は認められなかった。

13ppm投与群では、腎臓、筋肉ならびに皮膚および皮下脂肪に<0.005~0.06 mg/kg の残留が認められた。その他の組織では、いずれも残留は認められなかった。

30ppm投与群では、投与終了日に屠殺した群において腹部脂肪以外の組織に<0.005~0.14mg/kgの残留が認められた。また、7日および14日間の回復期間後にも、筋肉においては<0.005~0.04mg/kgの残留が認められたが、その他の組織では、いずれも残留は認められなかった。

組織中の残留は、腎臓 > 肝臓 および筋肉 > 皮膚および皮下脂肪 > 腹部脂肪の順に高かった。

表 4. 組織中の残留濃度

表4-1 筋肉

投与群 (ppm)	試料採取日	グループ番号	残留濃度 (mgパラコートイオン/kg)
0	35/36日	A1	<0.005、<0.005
	42日 ^{a)}	A2	<0.005、<0.005
6	35/36日	B1	<0.005、<0.005
		B2	<0.005、<0.005
13	35/36日	C1	0.01、0.01
		C2	<0.005、<0.005
30	35/36日	D1	0.02、0.05、0.02、0.05、0.04、0.04、0.02、0.03、0.03
	42日 ^{a)}	D2	0.02、0.02、0.02、0.02、0.01、0.01、<0.005、0.02、0.02
	49日 ^{a)}	D3	0.02、0.01、0.04、0.02、0.02、0.02、0.01、0.02、0.02、<0.005

検出限界=0.005 mg/kg

a) 試験35日が最終投与日であることから、試験42日は回復7日目、試験49日は回復14日目

表4-2 肝臓

投与群 (ppm)	試料採取日	グループ番号	残留濃度 (mgパラコートイオン/kg)
0	35/36日	A1	<0.005、<0.005
	42日 ^{a)}	A2	<0.005、<0.005
6	35/36日	B1	<0.005、<0.005
		B2	<0.005、<0.005
13	35/36日	C1	<0.005、<0.005
		C2	<0.005、<0.005
30	35/36日	D1	0.04、0.10、0.06、0.04、0.04、0.04、0.05、0.08、0.04
	42日 ^{a)}	D2	<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005
	49日 ^{a)}	D3	<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005、<0.005

検出限界=0.005 mg/kg

a) 試験35日が最終投与日であることから、試験42日は回復7日目、試験49日は回復14日目

表 4-3 腎臓

投与群 (ppm)	試料採取日	グループ番号	残留濃度 (mgパラコートイオン/kg)
0	35/36日	A1	<0.005
	42日 ^{a)}	A2	<0.005
6	35/36日	B1	0.02、0.01
		B2	<0.005、<0.005
13	35/36日	C1	0.06、0.04
		C2	0.06、0.06
30	35/36日	D1	0.13、0.14
	42日 ^{a)}	D2	<0.005、<0.005
	49日 ^{a)}	D3	<0.005、<0.005

検出限界=0.005 mg/kg

a) 試験35日が最終投与日であることから、試験42日は回復7日目、試験49日は回復14日目

表 4-4 腹部脂肪

投与群 (ppm)	試料採取日	グループ番号	残留濃度 (mgパラコートイオン/kg)
0	35/36日	A1	<0.005、<0.005
	42日 ^{a)}	A2	<0.005、<0.005
6	35/36日	B1	<0.005、<0.005
		B2	<0.005、<0.005
13	35/36日	C1	<0.005、<0.005
		C2	<0.005、<0.005
30	35/36日	D1	<0.005、<0.005
	42日 ^{a)}	D2	<0.005、<0.005
	49日 ^{a)}	D3	<0.005、<0.005

検出限界=0.005 mg/kg

a) 試験35日が最終投与日であることから、試験42日は回復7日目、試験49日は回復14日目

表 4-5 皮膚および皮下脂肪

投与群 (ppm)	試料採取日	グループ番号	残留濃度 (mgパラコートイオン/kg)
0	35/36日	A1	<0.005、<0.005
	42日 ^{a)}	A2	<0.005、<0.005
6	35/36日	B1	<0.005、<0.005
		B2	<0.005、<0.005
13	35/36日	C1	0.02、<0.005
		C2	<0.005、<0.005
30	35/36日	D1	<0.005、0.02、0.02、0.03、0.03、0.02、0.03、<0.005、0.01
	42日 ^{a)}	D2	<0.005、<0.005
	49日 ^{a)}	D3	<0.005、<0.005

検出限界=0.005 mg/kg

a) 試験35日が最終投与日であることから、試験42日は回復7日目、試験49日は回復14日目

(5) ブタにおける残留および毒性試験 ※追加提出

(資料No.LR-05)

試験機関：

報告書作成年：1975年

報告書番号：AR2572A

供試動物：ブタ（ケンボローハイブリッド×ランドレース種）、
対照群 雌雄各1匹、投与群 雌雄各2匹、開始時体重 23.2～41.0kg

観察期間：35日間

試験方法：

投与；飼料中のパラコート濃度がパラコートイオンとして0、15、50および150ppmとなるように飼料に混入し、1日2回、2kg/匹/日を30日間摂食させた。なお、飼料中のパラコート濃度を分析したところ、実際の飼料中濃度は0、8、47および147 ppmであった。

観察検査項目：

毒性試験；一般状態を毎日観察した。体重を投与開始時および屠殺時に測定した。屠殺時には心臓、肝臓、肺、腎臓、脾臓、食道、舌および胃を剖検し、心臓、肺、肝臓、腎臓および脾臓については、病理組織学的検査も実施した。

残留試験；

試料の採取 - 試験21日に対照群を含む各群1例、試験30日（投与終了日）に投与群各群1例、試験36日（6日間の回復期間後）に残りの全例（対照群1例、投与群各群2例）を屠殺し、以下の組織を採取した。

脂肪（皮下脂肪及び腹部脂肪を合わせたもの）、心臓、腎臓、肝臓、肺、筋肉（肩から腰にかけての背肉および後肢筋肉を合わせたもの）

パラコート分析 - 各組織は で脱タンパク後、陽イオン交換カラムで精製し、比色分析法により測定した。なお、脂肪については、抽出段階に および を用いた。

結果：

毒性試験；一般状態および体重に投与の影響は認められなかった。また、全群において、与えた飼料を全て摂食したことが確認された。

剖検および病理組織学的検査では、いずれの群においても、投与の影響は認められなかった。

残留試験；各組織における残留量を表1に示す。

低用量群では、いずれの組織についても残留は低いもしくは認められなかった（ $<0.01\sim 0.05\text{ppm}$ ）。中用量群では、腎臓で $0.04\sim 0.09\text{ppm}$ の残留が認められたが、その他の組織では、 $<0.01\sim 0.03\text{ppm}$ と低かった。高用量群では、腎臓、心臓、肺および筋肉でそれぞれ 0.40ppm 、 0.22ppm 、 0.15ppm 、 0.10ppm の残留が認められたが、6日間の回復期間後にはいずれの組織においても残留は 0.03ppm 以下まで減少しており、蓄積性は認められなかった。その他の組織では、 $<0.01\sim 0.05\text{ppm}$ と低かった。

表1. 各組織における残留量 (ppm)

組織	投与群 (ppm)	試料採取日		
		21日	30日	36日 ^{b)}
肝臓	150	0.05	<0.01	<0.01、<0.01
	50	<0.01	0.03	<0.01、<0.01
	15	<0.01	<0.01	0.01、<0.01
	0	<0.01		<0.01
腎臓	150	0.40	0.33	0.03、0.01
	50	0.09	0.04	<0.01、<0.01
	15	<0.01	<0.01	<0.01、<0.01
	0	<0.01		<0.01
心臓	150	[0.19、0.22] ^{a)}	0.12	0.02、0.03
	50	0.03	0.03	<0.01、<0.01
	15	0.05	<0.01	<0.01、<0.01
	0	0.03		<0.01
肺	150	<0.01	[0.08、0.15] ^{a)}	0.02、0.02
	50	<0.01	0.02	<0.01、<0.01
	15	<0.01	<0.01	<0.01、0.01
	0	0.04		<0.01
筋肉	150	[0.10、0.09] ^{a)}	0.04	0.02、0.01
	50	0.02	0.02	<0.01、0.01
	15	<0.01	<0.01	<0.01、0.01
	0	<0.01		<0.01
脂肪	150	[0.03、0.03] ^{a)}	[0.02、0.01] ^{a)}	<0.01、<0.01
	50	[0.01、0.01] ^{a)}	<0.01	<0.01、<0.01
	15	<0.01	<0.01	<0.01、<0.01
	0	<0.01		<0.01

各個体ごとの残留量 (ppm) で示す。残留量は回収率にて補正したが、対照群の値では補正していない。

検出限界=0.01 ppm

a) 申請者注：同じ個体で2度分析を実施したと考えられるため、各分析結果を記載した。

b) 6日間の回復期間後

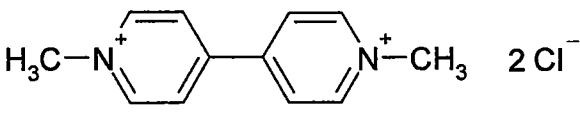
以上の結果から、パラコートを15、50および150ppmの用量で30日間ブタに摂取させた場合、毒性学的な影響は認められなかった。50ppm投与群では腎臓に、150ppm投与群では、腎臓、心臓および肺に残留が認められたが、いずれも6日間の回復期間後には減少が認められ、蓄積性はないと考えられた。

2-C. 土壌残留

1) 分析法の原理と操作概要

試料を 18N 硫酸で煮沸抽出し、冷却後濾過。濾液を pH8~9 に調整した後、イオン交換樹脂で精製し、還元発色試薬を加えて分光光度計で 396nm における吸光度を定量する。

2) 分析対象の化合物

分析対象の化合物	化学物名	分子式	分子量
パラコートジクロリド	1,1'ジメチル4,4'-ビピリジリウムジクロリド	$C_{12}H_{14}Cl_2N_2$	257.2
			

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。

3) 残留試験結果

畑地土壌

①圃場試験／畑地土壌

推定半減期（圃場試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期
栃木県農業試験場	火山灰・壤土	約 40 日
愛知県農業総合試験場園芸研究所	砂壤土	約 5 日

分析機関：

資料作成年：1974 年

試料調整及び採取場所 年度	供試薬剤 処理量	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)	
				最高値	平均値
栃木県農業試験場 カンラン圃場 火山灰・壤土 昭和 48 年	液剤 (24.0%) 800cc/10a 1 回 雑草茎葉散布	0	—	0.04	0.04
		1	1	11.4	11.0
		1	6	8.45	8.26
		1	52	4.84	4.68
愛知県農業総合 試験場園芸研究所 カンラン圃場 砂壤土 昭和 48 年		0	—	0.79	0.72
		1	0	25.6	23.8
		1	7	9.07	8.83
		1	110	1.52	1.42

②容器内試験／畑地土壌

推定半減期（圃場試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期
武田薬品工業株式会社 京都薬用植物園	火山灰土	>270 日 a)

a) 申請者が算出

分析機関：

資料作成年：1973 年

試料調整及び採取場所 年度	供試薬剤 処理量	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)	
				最高値	平均値
武田薬品工業 株式会社 京都薬用植物園 火山灰土 昭和 46~47 年	液剤 (24.0%) 1.54ppm	0	—	<0.05	<0.05
		1	0	1.44	1.42
		1	30	1.38	1.35
		1	60	1.37	1.30
		1	90	1.38	1.35
		1	120	1.28	1.24
		1	150	1.37	1.35
		1	180	1.39	1.31
		1	210	1.43	1.40
		1	240	1.38	1.33
		1	270	1.41	1.38

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。

水田土壌

①圃場試験／水田土壌

推定半減期（圃場試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期 ^{a)}
日本植物調節剤研究協会研究所 (400cc/10a)	沖積・壤土	約 20 日
日本植物調節剤研究協会研究所 (8000cc/10a)	沖積・壤土	>369 日
農林省九州農業試験場 (400cc/10a)	沖積・埴壤土	>320 日
農林省九州農業試験場 (8000cc/10a)	沖積・埴壤土	>320 日

a)申請者が算出

分析機関：

資料作成年：1974 年

試料調整及び 採取場所 年度	供試薬剤 処理量	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)		
				最高値	平均値	
日本植物調節剤 研究協会研究所 水田 沖積・壤土 昭和 47～48 年	液剤 (24.0%) 400cc/10a 1 回 散布	0	—	0.03	0.03	
		1	0	15.0	14.8	
		1	7	14.5	12.7	
		1	30	5.32	4.90	
		1	105	5.86	5.54	
		1	177	5.27	4.78	
		1	217	7.01	6.86	
		1	267	3.97	3.84	
	液剤 (24.0%) 8000cc/10a 1 回 散布	0	0	11.9	11.8	
		1	105	12.5	11.2	
		1	267	16.0	15.7	
		1	369	14.4	12.5	
		農林省 九州農業試験場 水田 沖積・埴壤土 昭和 47～48 年	0	—	0.60	0.60
			1	0	1.07	1.04
1	7		0.62	0.61		
1	30		0.58	0.57		
1	145		1.02	0.98		
1	189		1.28	1.22		
1	222		1.91	1.62		
1	320		1.80	1.60		
液剤 (24.0%) 8000cc/10a 1 回 散布	0	—	0.59	0.57		
	1	0	5.73	5.49		
	1	7	6.15	6.08		
	1	30	6.52	6.32		
	1	145	8.09	7.98		
	1	189	6.33	5.82		
	1	222	6.55	6.46		
	1	320	5.57	5.40		

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。

②容器内試験／水田土壌

推定半減期（圃場試験）

土壌採取場所	供試土壌	推定半減期 a)
武田薬品工業株式会社 京都薬用植物園	沖積土	>270 日

a)申請者が算出

分析機関：

資料作成年：1973 年

試料調整及び採取場所 年度	供試薬剤 処理量	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)	
				最高値	平均値
武田薬品工業株式会社 京都薬用植物園 水田 沖積土 昭和 46～47 年	液剤 (24.0%) 1.54ppm	0	—	<0.05	<0.05
		1	0	1.43	1.40
		1	30	1.48	1.41
		1	60	1.45	1.42
		1	90	1.60	1.45
		1	120	1.52	1.42
		1	150	1.45	1.43
		1	180	1.44	1.37
		1	210	1.52	1.44
		1	240	1.43	1.41
1	270	1.32	1.26		

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。

3. 水質汚濁性試験

(1) 分析法の原理と操作概要

パラコートの分析方法

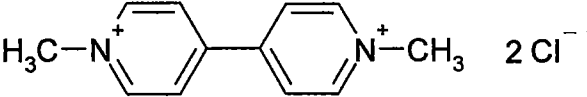
試料を陽イオン交換ミニカラムで精製し、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (LC/MS/MS) で定量する。各分析対象の定量限界は 0.001 mg/L 以下。

分析回数

実施したいずれの試験も分析を 2 回行い、結果の表には 2 回の分析における最高値および平均値を示した。

(2) 分析対象の化合物

有効成分のパラコートを分析した。

分析対象 化合物	化合物名	分子式	分子量
パラコート	1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジニウムジクロリド	C ₁₂ H ₁₄ Cl ₂ N ₂	257.2
			

(3) 水質汚濁性試験結果

1) 田面水

分析機関：

試料調製 および 採取場所	被験物質の処理 方法 濃度・量	使用 回数	経過 日数	分析値 (mg/L)	
				パラコート	
				最高値	平均値
(灰色低地土・埴壤土) 平成 21 年	ジクワット・パラコート液剤 (パラコートジクロリド 5.0%)	0	—	<0.001	<0.001
		1	0*	0.006	0.006
		1	1	<0.001	<0.001
		1	2	<0.001	<0.001
		1	3	<0.001	<0.001
		1	5	<0.001	<0.001
		1	7	<0.001	<0.001
		1	10	<0.001	<0.001
		1	14	<0.001	<0.001
(多湿黒ボク土・埴壤土) 平成 21 年	1000mL/10a 2.89mL/2.89m ² (153.2 mg ai /2.89m ²)	0	—	<0.001	<0.001
		1	0*	0.004	0.004
		1	1	<0.001	<0.001
		1	2	<0.001	<0.001
		1	3	<0.001	<0.001
		1	5	<0.001	<0.001
		1	7	<0.001	<0.001
		1	10	<0.001	<0.001
		1	14	<0.001	<0.001

* 処理 3 時間後

2) 浸透水

分析機関：

試料調製 および 採取場所	被験物質の処 理方法 濃度・量	使 用 回 数	経 過 日 数	分析値 (mg/L)	
				パラコート	
				最高値	平均値
(灰色低地土・埴壤土) 平成 21 年	ジクワット・パ ラコート液剤 (パラコート ジクロリド 5.0%)	0	—	<0.001	<0.001
		1	7	<0.001	<0.001
		1	14	<0.001	<0.001
(多湿黒ボク土・埴壤 土) 平成 21 年	1000mL/10a 2.89mL/2.89m ² (153.2 mg ai /2.89m ²)	0	—	<0.001	<0.001
		1	7	<0.001	<0.001
		1	14	<0.001	<0.001