

8. 徳島県立農林水産総合技術支援センター

8-1 試験方法

1) 試験圃場

所在地 : 徳島県名西郡石井町石井字城ノ内

栽培形態 : 露地

面積 : 水稻 480 m²/区、ほうれんそう 24 m²/区

土壌の理化学性

- | | | |
|------------------------|---------------|--------------|
| ・土壌群 | : 灰色低地土 | |
| ・土性 | : CL (埴壌土) | |
| ・炭素含量 | : 水稻作付け前 1.9% | 後作物作付け前 1.8% |
| ・pH (H ₂ O) | : 水稻作付け前 6.4 | 後作物作付け前 6.3 |
| ・仮比重 | : 水稻作付け前 0.9 | 後作物作付け前 0.9 |

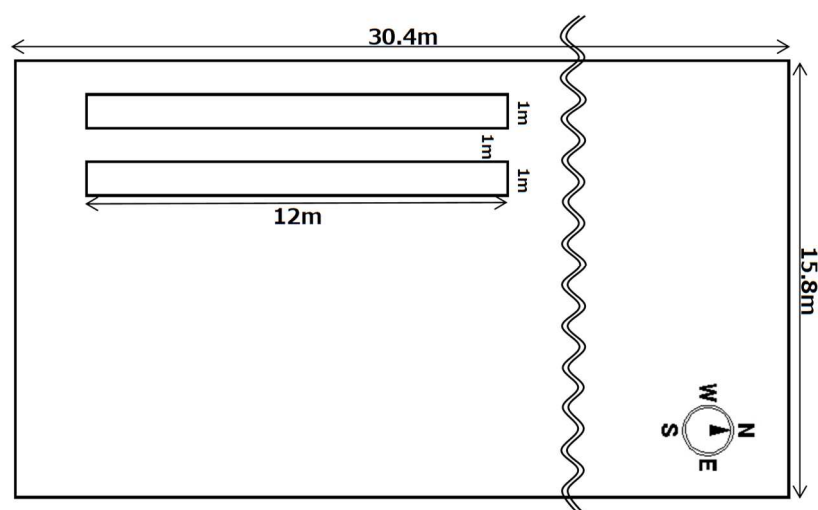


図 8-1 試験圃場の見取り図

2) 供試農薬の概要

徳島県の水稲栽培において、育苗箱への使用量の多い箱施薬と栽培後期での斑点米カメムシ類、ウンカ類の防除に近年使用量の増えている薬剤を選定した。

表 8-1-1 調査対象農薬の概要（イミダクロプリド）

農薬名（商品名）	イミダクロプリド粒剤（フルサポート箱粒剤）
有効成分・含有量	イミダクロプリド・2.0%
物理的・化学的性状*	logPow 0.57 土壌半減期（水田状態圃場試験） 火山灰壌土 70 日、沖積埴壌土 1 日
作物における農薬登録の有無	有り（イミダクロプリド）
残留基準値	ほうれんそう 15 ppm
処理月日・回数	5/3・1 回
処理量	50 g/1 箱（育苗箱）・散布（400 g/4.8 a）

*農薬抄録より引用

表 8-1-2 調査対象農薬の概要（チフルザミド）

農薬名（商品名）	チフルザミド粒剤（フルサポート箱粒剤）
有効成分・含有量	チフルザミド・3.0%
物理的・化学的性状*	logPow 4.10 土壌半減期（水田状態圃場試験） 細粒灰色低地重埴土 7 日、火山灰壌土 335 日、 沖積埴土 17 日、火山灰埴壌土 98 日
作物における農薬登録の有無	無し
残留基準値	ほうれんそう 0.01 ppm（一律基準）
処理月日・回数	5/3・1 回
処理量・処理方法	50 g/1 箱（育苗箱）・散布（400 g/4.8 a）

*農薬抄録より引用

表 8-1-3 調査対象農薬の概要（トリシクラゾール）

農薬名（商品名）	トリシクラゾール粒剤（フルサポート箱粒剤）
有効成分・含有量	トリシクラゾール・4.0%
物理的・化学的性状*	logPow 1.41 土壌半減期（水田状態圃場試験） 沖積、埴土 150 日、河海成沖積、埴土 120 日 沖積、埴壌土 40 日、火山灰、砂壌土 10 日
作物における農薬登録の有無	無し
残留基準値	ほうれんそう 0.01 ppm（一律基準）
処理月日・回数	5/3・1 回
処理量・処理方法	50 g/1 箱（育苗箱）・散布（400 g/4.8 a）

*農薬抄録より引用

表 8-1-4 調査対象農薬の概要（ジノテフラン）

農薬名（商品名）	ジノテフラン粒剤（スタークル豆つぶ）
有効成分・含有量	ジノテフラン・12.0%
物理的・化学的性状*	logPow -0.549 土壌半減期（水田状態圃場試験） 火山灰土 2 日、沖積土 8 日
作物における農薬登録の有無	有り（ジノテフラン）
残留基準値	ハウレンソウ 15 ppm
処理月日・回数	7/19、26、8/2・3 回
処理量・処理方法	250 g/10 a・散布

*農薬抄録より引用

3) 供試作物

表 8-2 供試作物

作物	品種名	選定理由・特性	備考
ほうれんそう	プロGRESS	9 月下旬播種として代表的な品種であり、耐湿度が高くあるので、秋雨期でも安定生産が可能	播種月日：9/27 栽培完了日：11/9

8-2 分析結果

8-2-1 溶媒抽出による分析結果

表 8-3-1 農薬成分の検出状況（イミダクロプリド）

試料名	試験区	農薬処理後 経過日数 （播種後 経過日数）	残留量 (mg/kg)		
			1	2	平均*
ほうれんそう	無処理区	— (43 日)	<0.01	<0.01	<0.01
	試験区	190 日 (43 日)	<0.01	<0.01	<0.01
土壌	4/11(田植え前)	— (—)	<0.01	<0.01	<0.01
	8/28(稲刈り後)	117 日 (—)	<0.01	<0.01	<0.01
	9/27(播種時) 0-10cm	147 日	<0.01	<0.01	<0.01
	10-20cm	(0 日)	<0.01	<0.01	<0.01
	10/4	154 日 (7 日)	<0.01	<0.01	<0.01
	10/12	162 日 (15 日)	<0.01	<0.01	<0.01

土壌	11/1	182 日 (35 日)	<0.01	<0.01	<0.01
	11/9(収穫時)	190 日 (43 日)	<0.01	<0.01	<0.01

*平均値は JIS Z8401-2019 規則 A に従い算出

表 8-3-2 農薬成分の検出状況(チフルザミド)

試料名	試験区	農薬処理後 経過日数 (播種後 経過日数)	残留量 (mg/kg)		
			1	2	平均*
ほうれんそう	無処理区	— (43 日)	<0.01	<0.01	<0.01
	試験区	190 日 (43 日)	<0.01	<0.01	<0.01
土壌	4/11(田植え前)	— (—)	<0.01	<0.01	<0.01
	8/28(稲刈り後)	117 日 (—)	0.03	0.03	0.03
	9/27(播種時)	0-10cm 10-20cm	147 日 (0 日)	0.04 0.03	0.04 0.03
	10/4	154 日 (7 日)	0.05	0.04	0.04
	10/12	162 日 (15 日)	0.05	0.04	0.04
	11/1	182 日 (35 日)	0.05	0.04	0.04
	11/9(収穫時)	190 日 (43 日)	0.04	0.04	0.04

*平均値は JIS Z8401-2019 規則 A に従い算出

表 8-3-3 農薬成分の検出状況(トリシクラゾール)

試料名	試験区	農薬処理後 経過日数 (播種後 経過日数)	残留量 (mg/kg)		
			1	2	平均*
ほうれんそう	無処理区	— (43 日)	<0.01	<0.01	<0.01
	試験区	190 日 (43 日)	<0.01	<0.01	<0.01
土壌	4/11(田植え前)	— (—)	<0.01	<0.01	<0.01
	8/28(稲刈り後)	117 日 (—)	0.06	0.05	0.06

土壌	9/27(播種時)	0-10cm	147 日	0.05	0.05	0.05
		10-20cm	(0 日)	0.05	0.04	0.04
	10/4		154 日 (7 日)	0.05	0.05	0.05
	10/12		162 日 (15 日)	0.05	0.05	0.05
	11/1		182 日 (35 日)	0.07	0.07	0.07
	11/9(収穫時)		190 日 (43 日)	0.05	0.04	0.04

*平均値は JIS Z8401-2019 規則 A に従い算出

表 8-3-4 農薬成分の検出状況(ジノテフラン)

試料名	試験区	農薬処理後 経過日数 (播種後 経過日数)	残留量 (mg/kg)		
			1	2	平均*
ほうれんそう	無処理区	— (43 日)	<0.01	<0.01	<0.01
	試験区	99 日 (43 日)	<0.01	<0.01	<0.01
土壌	4/11(田植之前)	— (—)	<0.01	<0.01	<0.01
	8/28(稲刈り後)	26 日 (—)	0.01	0.01	0.01
	9/27(播種時)	0-10cm	56 日	<0.01	<0.01
		10-20cm	(0 日)	<0.01	<0.01
	10/4	63 日 (7 日)	<0.01	<0.01	<0.01
	10/12	71 日 (15 日)	<0.01	<0.01	<0.01
	11/1	91 日 (35 日)	<0.01	<0.01	<0.01
	11/9(収穫時)	99 日 (43 日)	<0.01	<0.01	<0.01

*平均値は JIS Z8401-2019 規則 A に従い算出

8-3 考察

土壌に散布した各農薬成分量は、イミダクロプリド 16.66 g/10 a、チフルザミド 24.99 g/10 a、トリシクラゾール 33.32 g/10 a およびジノテフラン 30 g×3 回/10 a である。田植前の土壌の仮比重が 0.9 であることから、表層 (0~10 cm) の土壌は 90 t/10 a となり、処理時の土壌中の理論濃度は、イミダクロプリド 0.19 mg/kg、チフルザミド 0.28 mg/kg、トリシクラゾール 0.37 mg/kg およびジノテフラン 1 mg/kg となる。

稲刈り後の土壌からは、イミダクロプリド<0.01 mg/kg、チフルザミド 0.03 mg/kg、トリシクラゾール 0.06 mg/kg およびジノテフラン 0.01 mg/kg 検出され、農薬成分の投下量に対してイミダクロプリド算出不能、チフルザミド 10.7 %、トリシクラゾール 16.2 %、ジノテフラン 1 %の検出であった。

logPow が低いイミダクロプリド (0.57)、ジノテフラン (-0.549) は、田面水の移動に伴い水田から流亡したため、稲刈り後の土壌からの検出が少なくなったと推察される。対して、logPow が 1 より大きいチフルザミド (4.10)、トリシクラゾール (1.41) は、土壌中半減期も長期間にわたることから試験期間中をとおして、一定の検出が見られた。しかしながら、後作物であるほうれんそうからは、各成分とも検出しておらず、水田に使用された農薬の後作物への移行によるリスクは少ないと考えられる。

今後、チフルザミド、トリシクラゾールの 2 剤は試験期間中の減衰が見られなかったため、次年度も同じ薬剤を処理し、土壌中での積み上げと作物への移行について継続した試験を実施予定である。

8-4 後作物作付け実態に関する情報調査結果

表 8-4 後作物作付け実態に関する情報

後作物名	前作物名	施設・露地の別	後作物の作型 または栽培時期	前作物から後 作作付けまで の期間	備考
ブロッコリー	水稲	露地	9～3 月	2～3 週間	
カリフラワー	水稲	露地	9～3 月	2～3 週間	
レタス	水稲	露地	10～3 月	4 週間	12 月以降はトンネル栽培
にんじん	水稲	トンネル	11～4 月	4 週間	
ほうれんそう	水稲	露地	9～3 月	2～3 週間	