

平成19年度試験研究成果書

区分	指導	題名	りんどうのカンザワハダニに対する薬剤の残効期間		
<p>[要約] 優占種であるカンザワハダニを対象に主要薬剤の残効期間を検定した。エトキサゾール水和剤、クロルフェナピル水和剤、ミルベメクチン水和剤及びアセキノシル水和剤は、3週間の残効が期待できる。</p>					
キーワード	リンドウ	カンザワハダニ	薬剤残効期間	病害虫部	病理昆虫研究室

1 背景とねらい

現場からりんどうハダニ類に対する薬剤の残効期間に関する問い合わせが多い。また、多くの種類の雑草は寄主植物であるため、薬剤散布後に雑草からりんどうに移動侵入する場合は考えられる。そこで、移動侵入個体に対する薬剤の残効性について、優占種であるカンザワハダニを対象に検討した。

2 成果の内容

- (1)カンザワハダニの移動侵入個体に対し、エトキサゾール水和剤（商品名：バロックフロアブル）、クロルフェナピル水和剤（商品名：コテツフロアブル）、ミルベメクチン水和剤（商品名：コロマイト水和剤）及びアセキノシル水和剤（商品名：カネマイトフロアブル）は、3週間の残効が期待できる（表1～4）。
- (2)各薬剤の作用特徴は下表のとおりである（表1～4）。

薬 剤 名	倍率	雌成虫	卵	幼若虫	産卵数
エトキサゾール水和剤	2000倍	×			
クロルフェナピル水和剤	2000倍	～			少
ミルベメクチン水和剤	2000倍	×	×		微
アセキノシル水和剤	1000倍	×			少

防除効果 : 優れる、 : 有効、 : やや劣る、 × : 劣る

3 成果活用上の留意事項

- (1)エトキサゾール水和剤及びクロルフェナピル水和剤のカンザワハダニ卵に対する薬剤感受性の低下は認められていないことを前年明らかにしていることから、カンザワハダニ優占地域では3週間の残効が期待できると考える。
- (2)ミルベメクチン水和剤及びアセキノシル水和剤は前年農薬登録が取得されたことから、カンザワハダニ優占地域では3週間の残効が期待できると考える。
- (3)テブフェンピラド乳剤（商品名：ピラニカEW）2000倍のカンザワハダニ卵に対する薬剤感受性の低下は認められていないことを前年明らかにしている。しかし、今回の結果では残効は期待できなかった（表1～4）。そこで、防除試験を実施したところ、雌成虫に対する効果が劣った（表5）ことから雌成虫に対する薬剤感受性が低下していると考え。今後はりんどう主要産地での薬剤感受性検定を行う必要があるが、当面は多発圃場及び移動侵入が頻繁に起こりやすい雑草管理が不十分な圃場では使用しない。
- (4)薬剤散布後から葉の採取までは施設で行ったので、残効性に及ぼす降雨の影響については不明である。

4 成果の活用方法等

(1)適用地帯又は対象者等

カンザワハダニ優占地域（病害虫防除所の調査によると花巻地域以外が該当）

(2)期待する活用効果

効果の高い殺ダニ剤を選択することにより、りんどうの低コスト高品質栽培の一助となる。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H18-11-1000)りんどうの薬剤抵抗性ハダニ類の発生実態と効率的防除法の確立（H18～H20、県単）

6 参考資料・文献

- (1)りんどうハダニ類の薬剤感受性の実態（平成18年度試験研究成果、指導）
- (2)鈴木(2007) 岩手県のリンドウにおけるハダニ類の薬剤抵抗性の実態
北日本病虫研報58（印刷中）

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 雌成虫に対する各薬剤の残効性

供試薬剤	雌成虫放飼時期(試験1)					雌成虫放飼時期(試験2)				雌成虫に対する残効性評価		
	1-4	5-8	10-13	15-18	21-24	3-6	7-10	15-18	22-25	7日後	14日後	21日後
バロックフロアブル	100	106	86	107	72	100	105	105	87	×	×	×
コテツフロアブル	0	0	19	23	17	0	0	29	44			
コロマイト水和剤	32	89	78	120	78	35	38	86	56		×	×
カネマイトフロアブル	38	69	70	93	69	26	52	52	69		×	×
ピラニカEW	59	69	95	113	67	87	81	119	37	×	×	×
無処理	(92.5)	(87.5)	(92.5)	(75.0)	(90.0)	(76.7)	(70.0)	(70.0)	(53.3)			

雌成虫放飼時期は薬剤散布後の日数を示す。

数値は雌成虫生存率の対無処理比を示す。無処理の()は雌成虫生存率を示す。

評価は対無処理比で判定 : 0-10 : 11-30 : 31-50 × : 51-

表2 産卵数に及ぼす各薬剤の影響

供試薬剤	雌成虫放飼時期(試験1)					雌成虫放飼時期(試験2)				産卵数の評価		
	1-4	5-8	10-13	15-18	21-24	3-6	7-10	15-18	22-25	7日後	14日後	21日後
バロックフロアブル	88	78	98	70	54	93	92	24	27			
コテツフロアブル	4	6	29	33	25	17	29	15	23	微	少	少
コロマイト水和剤	1	4	4	12	14	3	3	5	1	微	微	少
カネマイトフロアブル	6	31	25	50	55	24	10	17	15	少	少	やや少
ピラニカEW	33	18	78	92	52	48	85	35	27	少		
無処理	(86.8)	(65.5)	(91.8)	(70.8)	(51.3)	(45.0)	(24.3)	(48.3)	(43.7)			

雌成虫放飼時期は薬剤散布後の日数を示す。

数値は産卵数の対無処理比を示す。無処理の()は10雌当たりの産卵数を示す。

評価は対無処理比で判定 微 : 0-10 少 : 11-30 やや少 : 31-50

表3 卵に対する各薬剤の残効性

供試薬剤	雌成虫放飼時期(試験1)					雌成虫放飼時期(試験2)				卵に対する残効性評価		
	1-4	5-8	10-13	15-18	21-24	3-6	7-10	15-18	22-25	7日後	14日後	21日後
バロックフロアブル	0	0	0	0	5	0	0	0	2			
コテツフロアブル	0	0	0	0	12	0	0	0	7			
コロマイト水和剤	104	95	92	94	92	80	124	78	55	×	×	×
カネマイトフロアブル	39	68	81	88	96	42	35	27	18			
ピラニカEW	82	90	96	100	98	75	110	95	108	×	×	×
無処理	(96.5)	(94.7)	(94.6)	(93.6)	(97.1)	(94.1)	(80.8)	(93.1)	(90.8)			

雌成虫放飼時期は薬剤散布後の日数を示す。

数値は孵化率の対無処理比を示す。無処理の()は孵化率を示す。孵化率には死亡孵化幼虫を含まない。

評価は対無処理比で判定 : 0-10 : 11-30 : 31-50 × : 51-

表4 各薬剤の成虫まで发育した割合

供試薬剤	雌成虫放飼時期(試験2)			
	3-6	7-10	15-18	22-25
バロックフロアブル	0	0	0	0
コテツフロアブル	0	0	0	0
コロマイト水和剤	0	0	0	0
カネマイトフロアブル	0	0	0	0
ピラニカEW	20	58	50	24
無処理	(63.8)	(44.1)	(45.2)	(63.0)

雌成虫放飼時期は薬剤散布後の日数を示す。

数値は成虫まで发育した割合の対無処理比を示す。無処理の()は成虫まで发育した割合を示す。

成虫まで发育した割合は成虫数 / 孵化幼虫数 × 100で算出。

表5 各薬剤の防除効果(試験3)

供試薬剤	散布前		散布3日後		散布7日後	
		+ L		+ L		+ L
カネマイトフロアブル	58	34	0	0	0	0
ピラニカEW	64	24	12	0	1	4
無処理	61	20	42	91	12	243

試験方法(試験3)

ポット植えインゲンに寄生葉を接種し、12/2に各供試薬剤をハンドスプーで散布

散布当日、散布3日後及び6日後に雌成虫、雄成虫及び幼若虫を調査

試験方法(試験1、試験2)

供試虫:八幡平市現地圃場で採集したカンザワハダニ

ポット植えインゲンに各供試薬剤をハンドスプーで散布 試験1:7/24、試験2:8/26

定期的に葉を採取 試験1:散布翌日、5日後、10日後、15日後、21日後 試験2:散布3日後、7日後、15日後、22日後

葉片に雌成虫を放飼し、25 で3日間産卵 試験1:20頭、2反復 試験2:10頭、3反復

生存雌成虫を計数後に除去し、産下卵を計数し、25 1 5~7日後に未孵化卵数および孵化個体の生死を調査

7日後に成虫数を調査(試験2のみ)

