

葉ジソ(オオバ)のシソサビダニ防除薬剤 マッチ乳剤、アニキ乳剤、アフーム乳剤、サンマイト フロアブルおよびモレスタン水和剤の農薬登録

農業技術センター

[背景・ねらい]

高知県内の産地において地域を支える重要な品目となっている葉ジソでは、平成12年頃から原因不明のモザイク症が発生し、多発すると3割程度の減収を引き起こすなど大きな被害を及ぼしていた。平成25年に本障害がこれまで知られていなかったシソモザイクウイルスによって生じ、シソにさび症を起こすシソサビダニによって媒介されることが明らかとなった。しかし、本ウイルスは世界的にも報告のない新たなウイルスであり、シソサビダニについても生態や防除法などの知見がなく、生産現場では対策に苦慮していた。

そこで、シソサビダニに対する防除技術の一つとして、本種に対する有効薬剤の登録促進を図る。なお、これまでシソサビダニに対して使用できたのは、サビダニ類に対して登録のあるコロマイト乳剤のみであった。

[新技術の内容・特徴]

1. 葉ジソのシソサビダニに対する防除薬剤としてマッチ乳剤、アニキ乳剤、アフーム乳剤、サンマイトフロアブルおよびモレスタン水和剤が使用できる。
2. 適用と使用法
 - 1) マッチ乳剤(2016年6月22日適用拡大、表1、2)
使用時期と回数：収穫14日前まで、2回以内
希釈倍数：2,000倍
使用方法：散布(100～300L/10a)
 - 2) アニキ乳剤(2016年11月2日適用拡大、表1)
使用時期と回数：収穫前日まで、3回以内
希釈倍数：2,000倍
使用方法：散布(100～300L/10a)
 - 3) アフーム乳剤(2016年6月22日適用拡大、表1)
使用時期と回数：収穫7日前まで、2回以内
希釈倍数：2,000倍
使用方法：散布(100～300L/10a)
 - 4) サンマイトフロアブル(2017年7月26日適用拡大、表3)
使用時期と回数：収穫21日前まで、1回
希釈倍数：2,000倍
使用方法：散布(100～300L/10a)
 - 5) モレスタン水和剤(2018年10月24日適用拡大、表4)
使用時期と回数：収穫10日前まで、3回以内
希釈倍数：3,000倍
使用方法：散布(100～300L/10a)

[留意点]

1. 葉ジソは農薬登録における適用作物では中グループ「しそ科葉菜類」、作物名「しそ」に分類される。

2. アニキ乳剤は目に対して、アフーム乳剤は目および皮膚に対して刺激性があるので注意する。
3. アニキ乳剤はハスモンヨトウ、アフーム乳剤はハスモンヨトウ、ヨトウムシおよびハダニ類、サンマイトフロアブルおよびモレスタン水和剤はハダニ類にも適用登録されている。

[評価]

これまで防除が困難であったシソサビダニに対して農薬の適用登録拡大がなされたことから、生産安定の一助となる。

[具体的データ]

表1 葉ジソのシソサビダニに対するマッチ乳剤、アニキ乳剤、アフーム乳剤およびコロマイト乳剤の効果(2015)

供試薬剤	希釈倍数 使用条件	区制	直径1cmのリーフディスク16枚あたりの生存虫数(頭)												被害	
			処理前 (12月4日)			処理3日後 (12月7日)			処理7日後 (12月11日)			処理14日後 (12月18日)				
			若虫	成虫	合計	若虫	成虫	合計	若虫	成虫	合計	若虫	成虫	合計		
マッチ乳剤 ルフェスロン 5.0%	2,000倍 散布	I区	83	133	216	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	—
		II区	68	121	189	0	2	2	0	1	1	0	0	0		
		III区	515	603	1,118	0	1	1	0	2	2	0	2	2		
		合計	666	857	1,523	0	7	7	0	3	3	0	2	2		
		補正密度 指数 ^{a)}						1.5			0.7			0.3		
アニキ乳剤 レビメクテン 1.0%	2,000倍 散布	I区	55	103	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
		II区	53	131	184	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		III区	618	538	1,156	0	0	0	1	0	1	0	0	0		
		合計	726	772	1,498	0	0	0	1	0	1	0	0	0		
		補正密度 指数 ^{a)}						0			0.2			0		
アフーム乳剤 エマメクテン安息香酸塩 1.0%	2,000倍 散布	I区	163	236	399	0	0	0	1	1	2	1	0	1	—	
		II区	76	248	324	0	0	0	2	0	2	0	1	1		
		III区	305	359	664	0	1	1	0	0	0	0	0	0		
		合計	544	843	1,387	0	1	1	3	1	4	1	1	2		
		補正密度 指数 ^{a)}						0.2			1.0			0.3		
コロマイト乳剤 ミルベメクテン 1.0%	2,000倍 散布	I区	148	277	425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
		II区	83	138	221	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		III区	229	488	717	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		合計	460	903	1,363	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		補正密度 指数 ^{a)}						0			0			0		
無処理	—	I区	87	238	325	5	60	65	19	24	43	40	28	68	—	
		II区	106	252	358	43	132	175	57	122	179	123	78	201		
		III区	228	427	655	52	127	179	27	143	170	251	72	323		
		合計	421	917	1,338	100	319	419	103	289	392	414	178	592		
		補正密度 指数 ^{a)}						100			100			100		

注1) 所内施設圃場、2015年10月23日定植、葉ジソ(高知在来)、畝幅130cm、株間25cm。

2) 12月4日に所定濃度に希釈した薬液(クミテン5,000倍加用)を背負式手動噴霧器を用いて約370L/10a散布した。

3) 各区中央部の8株から、株あたり2枚のマーク葉から直径1cmのリーフディスクを各1枚ずつ計16枚採取し、実体顕微鏡下で寄生する虫数を成虫、若虫別に調査した。

a) 補正密度指数=(処理区の処理後虫数/処理区の処理前虫数)/(無処理区の処理後虫数/無処理区の処理前虫数)×100

表2 葉ジソにおけるルフェヌロン(マッチ乳剤)の残留(2015)

試料 (産地・品種等)	被験物質の 使用濃度・量	処理 (年/月/日)	試料採取 (年/月/日)	処理 回数	経過 日数 ^{a)}	残留濃度(ppm)		
						分析値①	分析値②	平均値
高知県南国市甘枝 (品種：高知在来)	無処理	—	2015/11/24 ^{b)}	0	—	<0.01	<0.01	<0.01
	2,000倍・ 200L/10a	2015/11/10, 11/17	11/24	2	7	4.01	3.89	3.95
			12/1	2	14	1.33	1.30	1.32
			12/8	2	21	0.34	0.33	0.34
愛知県長久手市 (品種：‘青シソ’)	無処理	—	2015/10/13 ^{b)}	0	—	<0.01	<0.01	<0.01
	2,000倍・ 200L/10a	2015/9/29, 10/6	10/13	2	7	5.14	4.90	5.02
			10/20	2	14	1.13	1.08	1.10
			10/27	2	21	0.21	0.19	0.20

注1) ルフェヌロンの残留農薬基準値(その他のハーブ)は5ppmである。

a) 経過日数は最終処理日からの日数である。

b) 無処理区の試料採取日を示す。

表3 葉ジソのシソサビダニに対するサンマイトフロアブル
およびコロマイト乳剤の効果(2016)

供試薬剤	希釈倍数 使用条件	区制	直径1cmのリーフディスク16枚あたりの生存虫数(頭)												葉害	
			処理前 (12月4日)			処理3日後 (12月7日)			処理7日後 (12月11日)			処理14日後 (12月18日)				
			若虫	成虫	合計	若虫	成虫	合計	若虫	成虫	合計	若虫	成虫	合計		
サンマイトフロアブル ピリダベン 20.0%	2,000倍 散布	I区	306	734	1,040	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	—
		II区	402	658	1,060	0	2	2	0	1	1	0	0	0	—	
		III区	76	287	363	0	1	1	0	2	2	0	2	2		
		合計	784	1,679	2,463	0	7	7	0	3	3	0	2	2		
		補正密度 指数 ^{c)}				1.5			0.7			0.3				
コロマイト乳剤 ミルベメクテン 1.0%	2,000倍 散布	I区	351	856	2,063	0	0	0	0	0	0	0	0	0		—
		II区	81	224	529	0	0	0	0	0	0	0	0	—		
		III区	81	357	795	0	0	0	1	0	1	0	0		0	
		合計	513	1,437	1,950	0	0	0	1	0	1	0	0		0	
		補正密度 指数 ^{c)}				0			0.2			0				
無処理	—	I区	87	238	325	5	60	65	19	24	43	40	28		68	—
		II区	106	252	358	43	132	175	57	122	179	123	78	201		
		III区	228	427	655	52	127	179	27	143	170	251	72	323		
		合計	421	917	1,338	100	319	419	103	289	392	414	178	592		
		補正密度 指数 ^{c)}				100			100			100				

注1) 所内施設圃場、2016年3月23日定植、葉ジソ(高知在来)、畝幅130cm、株間25cm。

2) 4月15日に所定濃度に希釈した薬液(クミテン5,000倍加用)を背負式手動噴霧器を用いて約450L/10a散布した。

3) 各区中央部の8株から、株あたり2枚のマーク葉から直径1cmのリーフディスクを各1枚ずつ計16枚採取し、実体顕微鏡下で寄生する虫数を成虫、若虫別に調査した。

a) 補正密度指数=(処理区の処理後虫数/処理区の処理前虫数)/(無処理区の処理後虫数/無処理区の処理前虫数)×100

表4 葉ジソのシソサビダニに対するモレスタン水和剤
およびコロマイト乳剤の効果(2017)

供試薬剤	希釈倍数 使用条件	区制	直径1cmのリーフディスク15枚あたりの生存虫数(頭)												葉害	
			処理前 5月15日			処理2日後 5月17日			処理8日後 5月23日			処理14日後 5月29日				
			若虫	成虫	合計	若虫	成虫	合計	若虫	成虫	合計	若虫	成虫	合計		
モレスタン水和剤 キノキサリン 25%	3,000倍 散布	I区	257	484	741	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	-
		II区	168	296	464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		III区	123	180	303	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	
		合計	548	960	1,508	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	
		補正密度 指数 ^{a)}						1.0			0			0		
コロマイト乳剤 ミルベメクテン 1.0%	2,000倍 散布	I区	158	110	268	0	1	1	0	0	0	0	2	2	-	
		II区	330	569	899	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		III区	63	140	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		合計	551	819	1,370	0	1	1	0	0	0	0	2	2		
		補正密度 指数 ^{a)}						0.1			0			0.0		
無処理	-	I区	244	273	517	162	319	481	216	781	997	282	2,168	2,450	-	
		II区	224	335	559	64	234	298	141	730	871	262	1,502	1,764		
		III区	105	265	370	41	131	172	65	409	474	133	447	580		
		合計	573	873	1,446	267	684	951	422	1,920	2,342	677	4,117	4,794		
		補正密度 指数 ^{a)}						100			100			100		

注1) 所内施設圃場、2016年10月17日定植、葉ジソ(高知在来)、畝幅130cm、株間25cm。

2) 2017年5月15日に所定濃度に希釈した葉液(クミテン5,000倍加用)を背負式手動噴霧器を用いて約770L/10a散布した。

3) 各区中央部の15株から、直径1cmのリーフディスクを株あたり1枚ずつ計15枚採取し、実体顕微鏡下で寄生する虫数を成虫、若虫別に調査した。

a) 補正密度指数=(処理区の処理後虫数/処理区の処理前虫数)/(無処理区の処理後虫数/無処理区の処理前虫数)×100

[その他]

研究課題名：オオバに発生した新ウイルス病およびシソサビダニの防除技術開発

(農業・食品産業技術総合研究機構、愛知県農業総合試験場、大分県農林水産研究指導センター、法政大学との共同研究)

研究期間：平成26～29年度

予算区分：受託(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「シソサビダニが引き起こすオオバのモザイク病およびさび症の防除体系確立」)・県単

研究担当：昆虫担当、農薬管理担当

分類：普及