

ミョウガに発生するナミハダニ(黄緑型)に 対する殺虫剤の効果(情報)

農業技術センター

[背景・ねらい]

高知県の重要品目のひとつである施設栽培ミョウガでは、ハダニ類による被害が問題となっている。しかし、栽培後期には草丈がハウス天井部近くまで達するため、これらの害虫類の生息部位まで薬剤が十分到達せず、防除効果が安定しない事例が見られる。また、薬剤感受性の低下が顕著な個体群が確認されており、防除に苦慮している。

そこで、ミョウガに適用登録がある殺虫剤を中心に、ナミハダニ(黄緑型)に対する殺虫および産卵抑制効果を明らかにする。

[技術の内容・特徴]

1. ナミハダニ(黄緑型)に対して、ダニオーテフロアブルは供試した3個体群の補正死虫率が90%以上と殺虫効果が高かった。しかし、その他の殺虫剤はいずれの個体群の補正死虫率も60%以下で、殺虫効果が低かった。また、気門封鎖型殺虫剤の殺虫効果は低かった(表1)。
2. 殺虫剤処理後のナミハダニ(黄緑型)の産卵数は、コロマイト乳剤およびダニオーテフロアブルで非常に少なく、次いでアフーム乳剤で少なかった(表2)。コロマイト乳剤およびアフーム乳剤は補正死虫率が低く、生存虫が多かったにもかかわらず産卵数が少なかったことから、これらの薬剤はナミハダニ(黄緑型)に対して産卵抑制効果があると考えられた(表1、2)。

[留意点]

1. 須崎市および四万十町の個体群で試験をしたため、他の地域の個体群は殺虫剤に対する感受性が異なる可能性がある。
2. 室内試験での結果であるため、ほ場で薬剤を散布した場合は防除効果が異なる可能性がある。
3. カネマイトフロアブル、ダニオーテフロアブルはミョウガ(花穂)に適用登録がないため使用できない。なお、2021年11月末現在、ダニオーテフロアブルは適用拡大申請中である。

[評 価]

ナミハダニ(黄緑型)に対する殺虫剤の効果が明らかとなり、防除指導の参考となる。

[具体的データ]

表1 各種薬剤のナミハダニ雌成虫に対する殺虫効果(2018～2020)

IRAC コード	供試薬剤	希釈倍数	供試個体群(採集地、年)					登録 ^{a)}	
			須崎市 浦ノ内	須崎市 下分	須崎市 多ノ郷	四万十町 興津	四万十町 興津	みょうが (花穂)	野菜類
			2018年	2019年	2020年	2018年	2020年		
6	アフーム乳剤	2,000	23.7	9.6	5.7	40.5	58.3	○	—
6	コロマイト乳剤	1,000	18.4	19.8	45.7	12.1	35.4	○	—
13	コテツフロアブル	2,000	2.4	8.6	2.9	12.1	22.1	○	—
15	カスケード乳剤	2,000	NT	NT	8.6	NT	48.7	○	—
20B	カネマイトフロアブル	3,000	NT	25.2	41.2	NT	0	—	—
20D	マイトコーネフロアブル	1,000	10.3	0	11.4	15.7	20.0	○	—
21A	サンマイトフロアブル	1,000	5.1	0	14.3	13.0	22.9	○	—
21A	ダニトロンフロアブル	2,000	23.1	0	NT	10.3	NT	○	—
25A	スターマイトフロアブル	2,000	10.8	0	2.9	17.8	0.2	○	—
25A	ダニサラバフロアブル	1,000	15.4	0	0	0	2.6	○	—
25B	ダニコングフロアブル	2,000	NT	NT	2.9	NT	0	○	—
UN	モレスタン水和剤	3,000	0	0	NT	7.2	NT	○	—
未設定	ダニオーテフロアブル	3,000	NT	93.8	100	NT	100	—	—
気門封鎖型殺虫剤									
	アカリタッチ乳剤	1,000	NT	NT	28.6	NT	NT	—	○
	サフオイル乳剤	300	NT	NT	26.5	NT	NT	—	○
	サンクリスタル乳剤	300	NT	NT	20.7	NT	NT	—	○
	フーモン	1,000	NT	NT	50.1	NT	NT	—	○
	ムシラップ	500	NT	NT	38.3	NT	NT	—	○

- 注1) 0.6%寒天溶液をプラスチックシャーレ(直径6cm、深さ2cm)に入れ、固化させた後、直径2.5cmのインゲン初生葉のリーフディスクを置き、ナミハダニの雌成虫を10～14頭ずつ接種した。接種後、みずほ式回転薬剤散布塔を用い、圧力200mmHg/cm²で所定濃度に希釈した薬液(クミテン5,000倍加用)を4mLずつ処理した。
- 2) 3連制で試験を実施し、処理後は25℃、16L-8D条件下で保持し、2日後に実体顕微鏡下で生死を調査した。
- 3) 対照(イオン交換水、クミテン5,000倍加用)処理の死虫率は0～5.7%であった。
- 4) 数値は処理2日後の補正死虫率を示す。補正死虫率=(無処理区の生存率-処理区の生存率)/無処理区の生存率×100
- 5) NT:試験を行っていないことを示す。
- a) ○はみょうが(花穂)または野菜類で登録あり、×は登録なしを示す(2021年11月末現在)。

表2 殺虫剤処理後のナミハダニ産卵数(2018～2020)

IRAC コード	供試薬剤	希釈倍数	供試個体群(採集地、年)				
			須崎市 浦ノ内	須崎市 下分	須崎市 多ノ郷	四万十町 興津	四万十町 興津
			2018年	2019年	2020年	2018年	2020年
6	アフアーム乳剤	2,000	4.6 (15.5)	7.7 (33.9)	2.2 (20.2)	2.8 (13.7)	0.1 (1.0)
6	コロマイト乳剤	1,000	0.3 (1.0)	0.3 (1.3)	0.1 (0.9)	0.4 (2.0)	0.1 (1.0)
13	コテツフロアブル	2,000	19.0 (64.0)	8.6 (37.9)	13.7 (125.7)	11.4 (55.9)	8.6 (81.9)
15	カスケード乳剤	2,000	NT	NT	8.1 (74.3)	NT	0.3 (2.9)
20B	カネマイトフロアブル	3,000	NT	10.5 (46.3)	2.1 (19.3)	NT	13.1 (124.8)
20D	マイトコーネフロアブル	1,000	8.2 (27.6)	19.5 (85.9)	4.4 (40.4)	10.0 (49.0)	2.3 (21.9)
21A	サンマイトフロアブル	1,000	16.2 (54.5)	17.0 (74.9)	5.6 (51.4)	12.4 (60.8)	6.4 (61.0)
21A	ダニトロンフロアブル	2,000	8.7 (29.3)	17.7 (78.0)	NT	10.9 (53.4)	NT
25A	スターマイトフロアブル	2,000	22.7 (76.4)	16.7 (73.6)	4.5 (41.3)	17.9 (87.7)	5.3 (50.5)
25A	ダニサラバフロアブル	1,000	21.9 (73.7)	23.8 (104.8)	14.4 (132.1)	16.8 (82.3)	9.2 (87.6)
25B	ダニコングフロアブル	2,000	NT	NT	5.8 (53.2)	NT	6.4 (61.0)
UN	モレスタン水和剤	3,000	24.0 (80.8)	20.4 (89.9)	NT	21.1 (103.4)	NT
未設定	ダニオーテフロアブル	3,000	NT	0.5 (2.2)	0.8 (7.3)	NT	0.2 (1.9)
—	対照(クミテン5,000倍加用)	—	29.7 (100)	22.7 (100)	10.9 (100)	20.4 (100)	10.5 (100)

- 注1) 0.6%寒天溶液をプラスチックシャーレ(直径6cm、深さ2cm)に入れ、固化させた後、直径2.5cmのインゲン初生葉のリーフディスクを置き、ナミハダニの雌成虫を10～14頭ずつ接種した。接種後、みずほ式回転薬剤散布塔を用い、圧力200mmHg/cm²で所定濃度に希釈した薬液(クミテン5,000倍加用)を4mLずつ処理した。
- 2) 3連制で試験を実施し、処理後は25℃、16L-8D条件下で保持し、5日後(須崎市2020年、四万十町2020年)または6日後(須崎市2018年、須崎市2019年、四万十町2018年)に卵およびふ化幼虫数を調査した。
- 3) 数値は雌成虫1頭あたりの産卵数を示す。また、()は対照の産卵数を100とした場合の数値を示す。
- 4) NT:試験を行っていないことを示す。

【その他】

研究課題名：施設ミョウガにおける総合的害虫管理技術の確立

研究期間：平成30～令和2年度

予算区分：国補(内閣府地方大学・地域産業創生交付金事業)・県単

研究担当：昆虫担当

分類：情報