

各関係機関長 様

熊本県病害虫防除所長

タバココナジラミバイオタイプQ成虫の薬剤感受性検定の結果(技術情報第17号)について(送付)

このことについて、下記のとおり取りまとめましたので、業務の参考に御活用ください。

記

2020年に県内の冬春果菜類の栽培地域から採集したタバココナジラミバイオタイプQ成虫は、アグリメック、アニキ乳剤、ディアナSCに対して高い感受性を示した。また、ベストガード水溶剤、スタークル顆粒水溶剤、トランスフォームフロアブル、コルト顆粒水和剤及びベネビアODは感受性低下の傾向が認められた。

1 目的

タバココナジラミバイオタイプQは効果の高い薬剤が少ないことに加え、近年、一部の薬剤に対する感受性の低下が報告されている。そこで、県内各地の冬春果菜類の施設栽培ほ場で採集したタバココナジラミバイオタイプQ成虫に対して薬剤感受性検定を行い、その結果を防除対策の基礎資料とする。

2 材料及び方法

(1) 供試个体群

ア 採集地等について表1に示した。

イ 採集したタバココナジラミはキャベツ等を与えて25℃、16L-8Dの条件で累代飼育し、検定に供試した。

ウ 各个体群につき30個体を遺伝子診断した結果、すべてバイオタイプQであった。

エ 2004年に採集した合志个体群を薬剤感受性系統とし、2020年に採集した5个体群の各供試薬剤への感受性低下の程度を評価した。

表1 供試したタバココナジラミの採集地等

个体群名	採集年月	採集場所	採集植物
玉名	2020年6月	玉名市	トマト
八代①	2020年6月	八代市	トマト
八代②	2020年6月	八代市	メロン
宇城	2020年6月	宇城市	メロン
山鹿	2020年6月	山鹿市	スイカ
(感受性系統)			
合志	2004年11月	合志市	メロン

(2) 供試薬剤

供試薬剤を表2に示した。各薬剤のトマトにおけるタバココナジラミに対する登録濃度のうち最高濃度を常用濃度と設定し、常用濃度とその1/4濃度を供試した。また、供試した薬液には、展着剤としてポリアルキレングリコールアルキルエーテル剤（商品名：マイリノー）5,000倍を加用した。なお、無処理区は展着剤のみを加えた水道水を用いた。

(3) 検定方法

所定濃度の各薬液中にキャベツ葉を10秒間浸漬し、風乾後1区当たり約20頭の成虫を放飼した。120時間後に成虫の生死を調査し、得られた死虫率からAbbottの補正式を用いて補正死虫率を求めた。試験は1区当たり3反復で行った。

Abbottの補正式

$$(\text{補正死虫率}(\%)) = \{ (\text{無処理生存虫率} - \text{処理生存虫率}) / \text{無処理生存虫率} \} \times 100$$

表2 供試薬剤一覧

薬剤名	有効成分名・含量	IRACコード サブグループ	供試濃度
ベストガード水溶剤	ニテンピラム 10%	4A	常用濃度 1,000倍
			1/4濃度 4,000倍
スタークル顆粒水溶剤 アルバリン顆粒水溶剤	ジノテフラン 20%	4A	常用濃度 2,000倍
			1/4濃度 8,000倍
トランスフォームフロアブル	スルホキサフロル 9.5%	4C	常用濃度 1,000倍
			1/4濃度 4,000倍
ディアナSC	スピネトラム 11.7%	5	常用濃度 2,500倍
			1/4濃度 10,000倍
アグリメック	アバメクチン 1.8%	6	常用濃度 500倍
			1/4濃度 2,000倍
アニキ乳剤	レピメクチン 1%	6	常用濃度 1,000倍
			1/4濃度 4,000倍
コルト顆粒水和剤	ピリフルキナゾン 20%	9B	常用濃度 4,000倍
			1/4濃度 16,000倍
ベネビアOD	シアントラニリプロール 10.3%	28	常用濃度 2,000倍
			1/4濃度 8,000倍
ヨーバルフロアブル	テトラニリプロール 18.2%	28	常用濃度 2,500倍
			1/4濃度 10,000倍
グレーシア乳剤	フルキサメタミド 10%	30	常用濃度 2,000倍
			1/4濃度 8,000倍

3 結果及び考察

- (1) 各供試薬剤の補正死虫率は表3に示した。
- (2) アグリメックの補正死虫率は、常用濃度及び1/4濃度ともにすべての個体群で高かった。
- (3) アニキ乳剤の補正死虫率は、常用濃度ではすべての個体群で高かったが、1/4濃度ではすべての個体群でやや低い傾向であった。
- (4) ディアナSCの補正死虫率は、常用濃度及び1/4濃度ともにすべての個体群で概ね高かった。
- (5) グレーシア乳剤の補正死虫率は、常用濃度では八代②以外の個体群で高かったが、1/4濃度ではすべての個体群で低かった。
- (6) コルト顆粒水和剤の補正死虫率は、常用濃度及び1/4濃度ともに玉名、宇城及び合志個体群で高かったが、八代①、②及び山鹿個体群でやや低い傾向であった。
- (7) ベストガード水溶剤、スタークル顆粒水溶剤、トランスフォームフロアブル及びベネビアODは、常用濃度で合志個体群に高い補正死虫率を示したが、合志以外の個体群で補正死虫率は低かった。
- (8) ヨーバルフロアブルの補正死虫率は、常用濃度及び1/4濃度ともにすべての個体群で低かった。
- (9) 合志個体群と他の個体群の補正死虫率を比較し、感受性低下の程度を以下のとおり評価した。
- ア コルト顆粒水和剤は、一部の個体群で感受性低下の傾向が認められた。
- イ ベストガード水溶剤、スタークル顆粒水溶剤、トランスフォームフロアブル及びベネビアODは、すべての個体群で感受性低下の傾向が認められた。

表3 タバココナジラミバイオタイプQ成虫に対する各種薬剤の補正死虫率

供試薬剤	供試濃度	2004年		2020年			
		合志	玉名市	八代①	八代②	宇城	山鹿
		メロン	トマト	トマト	メロン	メロン	スイカ
ベストガード水溶剤	1,000倍	97	60	50	70	61	31
	4,000倍	72	15	11	0	29	11
スタークル顆粒水溶剤	2,000倍	97	24	0	7	5	27
	8,000倍	56	10	0	2	1	4
トランスフォームフロアブル	1,000倍	96	59	58	12	52	33
	4,000倍	20	28	1	0	10	8
ディアナSC	2,500倍	99	88	71	91	92	98
	10,000倍	98	86	60	79	87	100
アグリメック	500倍	100	100	100	100	100	99
	2,000倍	100	99	100	98	100	99
アニキ乳剤	1,000倍	98	88	99	88	99	95
	4,000倍	31	44	73	41	64	57
コルト顆粒水和剤	4,000倍	100	87	48	53	95	73
	16,000倍	100	86	27	50	99	68
ベネビアOD	2,000倍	82	51	34	57	38	60
	8,000倍	32	4	32	58	26	12
ヨーバルフロアブル	2,500倍	17	0	6	0	0	8
	10,000倍	3	11	7	10	2	4
グレーシア乳剤	2,000倍	92	90	88	55	90	96
	8,000倍	22	12	0	0	23	7

※網掛けは補正死虫率80%以上を示す。

4 防除対策

本調査では、県内の個体群において、一部の薬剤に対する感受性の低下が確認された。薬剤抵抗性の発達を回避するには、薬剤を用いた化学的防除法だけに頼らず、防虫ネット等の物理的防除法や天敵利用等の生物的防除法等を組み合わせた防除対策を行うことが重要である。

今後、気温の上昇に伴い、本害虫の活動が活発になり発生量が増えるため、以下の点に注意して防除を行う。

- (1) 多発すると、防除が困難になるとともに、栽培終了後に野外へ飛び出す危険性が高まるため、発生量が少ないうちに、アセチル化グリセリド乳剤^{注1}（商品名：ベミデタッチ）や気門封鎖剤も活用して初期防除を徹底し、施設内での発生量を低い水準に抑える。
- (2) 薬剤散布だけでなく、黄色粘着トラップや天敵利用等を組み合わせた防除を実施し、本害虫の密度低下を図る。なお、薬剤防除を実施する際は、薬剤抵抗性の発達を防ぐため、系統の異なる薬剤のローテーション使用を行う。
- (3) 薬剤への感受性が低下した本害虫が、施設外へ飛び出し、地域内にまん延することを防止するため、栽培終了後のハウス密閉処理等、施設外へ「出さない」対策を徹底する。また、トマトやウリ科野菜については、別紙を参考にウイルス病対策も併せて行う。

注1) アセチル化グリセリド乳剤の防除効果については、[農業研究成果情報 No. 902 \(令和2年\(2020年\)6月\)「アセチル化グリセリド乳剤はタバココナジラミ低密度時から散布すると防除効果が高い」](#)を参照する。

5 留意点

本検定は成虫に対しての結果であり、卵、幼虫等における薬剤感受性及びトマト黄化葉巻ウイルス等の媒介抑制効果については不明である。

熊本県病虫害防除所

(熊本県農業研究センター 生産環境研究所
病虫害研究室 予察指導係)

担当：中村、丹 096-248-6490

野菜のウイルス病まん延を防止しましょう

本県では「トマト黄化葉巻病」、「トマト黄化病」、「キュウリ・メロン黄化えそ病」、「キュウリ・メロン退緑黄化病」、「スイカ退緑えそ病」等のウイルス病が発生しています。これらの病気の原因となる各ウイルスは、コナジラミやアザミウマ等の微小害虫により媒介されます。

これら微小害虫は、気温が高くなると活動が活発になりますので、今後、ウイルスを持った虫（保毒虫）の施設外への拡散によるウイルス病の発生が懸念されます。

そこで、確実にウイルスの伝染環（つながり）を絶ち、地域におけるウイルス病の拡大を防ぐため、以下の2つの対策を必ず行いましょう。

1 保毒虫を「増やさない」対策

施設内で微小害虫を増やさないようにし、栽培終了後に保毒虫が野外へ飛び出す危険性を減らしましょう。

- (1) 発病株は重要な伝染源となるので、適正に処分する。
- (2) ハウス内に粘着トラップを設置し、害虫の密度を低下させる。
- (3) コナジラミ類の発生がみられるほ場では、継続した防除を行う。
- (4) トマト黄化葉巻病抵抗性品種であっても、トマト黄化葉巻ウイルス（TYLCV）に感染し伝染源となるため、コナジラミ類の防除を継続して行う。
- (5) ウリ類の連続栽培を行う場合は、保毒虫を次作に持ち越さないように防除を行う。

2 保毒虫を施設外に「出さない」対策

地域（野外）の保毒虫密度を高めないために、ハウス内から微小害虫を逃がさないようにしましょう。

- (1) 定期的に施設周辺を見回り、ハウスビニルや防虫ネットに破れが無いか点検し、必要に応じて修繕を行う。
- (2) 成虫に効果の高い剤を主体とした薬剤防除を行う。
- (3) 微小害虫の施設外への飛び出しを防ぐため、栽培終了後は必ずハウスを密閉してから一斉に植物を枯らす。
- (4) 悪天候等で作物の枯死に時間がかかると予想される場合には、古株枯死に使用できる薬剤^{注1}の併用も検討する。なお、使用にあたっては、必ずラベルなどで使用方法を確認し、遵守する。
- (5) 地域で取り決めた密閉処理期間を遵守し、微小害虫及びウイルスを完全に死滅させる。
- (6) 施設内の片付けは、密閉処理が終了してから行う。

注1) 令和3年（2021年）3月10日現在において、使用可能な薬剤は以下のとおり

- ・カーバムナトリウム塩液剤（商品名：キルパー）
- ・クロルピクリンくん蒸剤（商品名：クロピクフロー）
※クロルピクリンくん蒸剤のうち使用できるのはフロー剤のみ