

大紅ミカン生果実の臭化エチレンくん蒸による ミカンコミバエの殺虫及び薬害試験

末吉 澄隆・今村 哲夫*・戸高 健**
門司植物防疫所鹿児島支所名瀬出張所

大紅ミカンはミカンコミバエの寄主植物であるため、ミカンコミバエの発生地域である奄美群島・沖縄などの南西諸島から他の地域への移動が、農林省令によって禁止されている。このため、消毒によって移動を可能にするため、一連の解禁対策試験の一部として、奄美大島産大紅ミカンの臭化エチレン（以下「EDB」と略称）くん蒸による薬害及び殺虫試験を行った。

材料及び方法

供試果：鹿児島県大島郡住用村産大紅ミカン（1果約70g）を供試した。

供試虫：奄美大島本島において野外から採集し、当所定温室（26℃±2℃）で人工飼育中のミカンコミバエ成虫を用い、プラスチック製採卵器で採卵した卵を供試果に接種したもの、及び同成虫を用いて供試果に直接産卵させたものを、いずれも3令幼虫になるまで定温室で飼育してくん蒸試験に用いた。

卵の接種は、くん蒸予定日の7日前に、供試果側面の果皮のほぼ中央を一边約1.5cmのV字形に剥皮した後、じょうのうにメスで傷をつけ、その部分に各区について1果あたり50卵を接種した。剥皮した果皮には、ほぼ中央部に針で通気用の小穴をあけたのち、もとの位置にもどし切目をパラフィンで封じた。

一方、直接産卵は、くん蒸予定日の8日前にミカンコミバエ約4,000頭を飼育中の40×40×高さ50cmの飼育箱に供試果を入れ3時間産卵させた。

各供試果は、ポリ容器（27×17×高さ6cm）に収容しゴース布で覆い、定温室に保管した。なお、くん蒸時には、孵化した幼虫が3令幼虫に成育し、果実内に食入分散しているのを確認した。

くん蒸方法：気化・攪拌装置を具備するくん蒸ビン（内容積31.2l、32.2l、34.2l）を3基用いて、17℃下でEDB 8g/m³で2時間くん蒸した。各くん蒸ビンには、殺虫試験用果実各区20個と薬害試験用果実各区30個を入れ、更に、他の大紅ミカンを充てんし、収容比（t/m³）

第1表 ミカンコミバエ殺虫試験及び薬害試験結果

		殺 虫 試 験				薬 害 試 験		温 度	
		反 復	供 試 果 数	1果当り 接種卵数	切開調査 生存虫数	羽 化 虫 数	供 試 果 数	薬害の 有 無	投薬時 開放時 (°C) (°C)
卵 接 種 区	くん 蒸 区	1	20	50	0	0	30	無	17 17
		2	20	50	0	0	30	無	17 17
		3	20	50	0	0	30	無	17 17
	無処 理区	1	20	50	幼虫 蛹 134 6	71	30	—	— —
直 接 産 卵 区	くん 蒸 区	1	20	—	24	0	—	—	17 17
		2	20	—	7	0	—	—	17 17
		3	20	—	0	0	—	—	17 17
	無処 理区	1	20	—	幼虫 1,219	651	—	—	— —

* 現在 門司植物防疫所鹿児島支所溝辺出張所 ** 退職

が 0.25 となるようにした。

調査方法: くん蒸終了後, 供試果は各区ごとに浅く砂を敷いたポリ容器に入れ, 上部をゴース布で覆い, いずれも 26°C の定温室に調査時まで保管した。

供試虫の生死の判別は, くん蒸終了 3 日後に各果実を切開して調査した。

調査時の生存幼虫は, 無処理区を含めて各区ごとに新たな大紅ミカンの果実に移植し, 砂を浅く敷いたポリ容器に入れ上部をゴース布で覆って羽化まで調査を行い, 蛹化していたものは, 別のポリ容器に入れ羽化状況を調査した。

くん蒸後, 果実の葉害の発生, 腐敗の状況及び熟度の進行等について, 1 果ごとに 10 日目まで調査を行い, 調査終了時に食味調査を併せて実施した。

結 果

殺虫試験結果は, 第 1 表に示したとおりである。卵を

接種した区では, 全て殺虫できたが, 直接産卵させた区においては, 切開調査時に苦もん状態及び黒ずんでいる 31 頭の生存虫を認めた。これら生存虫は, 新たな果実に移植し定温下で保管したが, 蛹化前にすべて死亡した。

葉害試験結果は, 第 1 表に示したとおりで, 葉害, 腐敗とも認められなかった。熟度の進行は 5 日目より見られたが, 処理区と無処理区との間に差はなく, 食味調査においても変りはなかった。

考 察

大紅ミカン生果実を, 17°C 下で EDB 8 g/m³・2 時間くん蒸を行った結果, 各処理区とも果実内のミカンコミバエの幼虫は完全に殺虫され, また, 果実に対しても葉害は認められなかった。したがって本方法で実用化して差しつかえないものと考ええる。