

奄美群島における数種生果実のEDBくん蒸試験

河村 泰 義(編)

門司植物防疫所国内課

「奄美群島における有害動植物の緊急防除に関する省令」により、ミカンコミバエの寄主となっている生果実は、同群島から他の地域へ移動が禁止されている。これらの生果実を、消毒によって移動を可能にするため、昭和43年から当所名瀬出張所において、横浜植物防疫所池上・川本技官、当所国際課尊田技官、名瀬出張所小林、中須、馬場、原田、中島、河村の各技官によって、各種生果実のEDBくん蒸による薬害、および殺虫試験を行なったので、とりまとめて報告する。

1. 殺 虫 試 験

材料および方法 供試果実：ボンカン、タンカン、スモモ、クダモノトケイソウ、バンジロウ、早生温州ミカン、キカイミカン、ケラジミカン（早生温州ミカンは、鹿児島県西桜島村産、キカイミカン、ケラジミカンは、同県喜界町産、その他は同県名瀬市産）。

供試虫：名瀬出張所において累代飼育中のミカンコミバエの幼虫および卵。

くん蒸箱およびくん蒸ビン：

内容積(m ³)	仕 様
1.000	ステンレス製箱前面ガラス窓・攪拌・気化・温度調節器付
0.308	鉄製5面ガラス二重張り・攪拌・気化装置付
0.250	ステンレス製前面ガラス張り・攪拌・気化・温度調節器付
0.030	ガラス製ビン・攪拌・気化装置付

EDBの薬量は、ボンカンは8, 10, 12 g/m³、タンカンは7, 8, 9 g/m³、ほかは6, 8, 10 g/m³とした。供試果は、1回につき各区10果を用い、3反覆とした。ただし、無処理区は2反覆のときもある。供試虫は、萎凋・腐敗しやすいスモモ、バンジロウには、くん蒸前日に各ステージのものを移植し、またカンキツ類、クダモ

ノトケイソウには、くん蒸予定日に所要のステージになるよう卵を移植した。移植方法は、果皮を一辺1~3cmの逆V字形に切りとり、果肉部に供試虫を移植したのち、切りとった果皮に通気孔をあけてからもとに戻し、パラフィンで切口を接着した。

くん蒸は、前記のくん蒸箱(ビン)を用い、蒸発皿にEDBを計量して入れ、ヒーターで気化させたのち、2時間くん蒸を行なった。くん蒸中は小型ファンにより、ガスの拡散均一化を計った。

殺虫効果の確認は、幼虫の場合くん蒸3日後、卵の場合は7日後にとり出して生死を判別した。そのときの生存虫は、再びもとのくん蒸した果実にもどし、砂を敷いたシャーレに収め、羽化の有無によって最終の判定をおこなった。

2. 薬 害 試 験

薬害試験は、殺虫試験と同時に、または他日これと同一方法で生果実をくん蒸し、その後直ちに果実をとり出し、7日目まで毎日調査を行なった。ただし、萎凋、腐敗しやすいスモモ、バンジロウは、無処理区の調査可能な時点までとした。

3. 結 果

殺虫試験の結果は、第1表に示すとおりである。すなわち、スモモ、クダモノトケイソウ、バンジロウ、早生温州ミカン、キカイミカン、ケラジミカンは6 g/m³で、ボンカン、タンカンは8~10 g/m³で殺虫効果が認められた。

薬害試験の結果は、ボンカン、タンカン、スモモ、クダモノトケイソウ、バンジロウ、早生温州ミカン、ケラジミカンについては全く薬害が認められなかった。しかし、キカイミカンは6 g/m³で、くん蒸後4日ごろから果皮に油浸状の褐色斑点が発生し、日時の経過にともない黒色化した。この薬害は、使用薬量の多いほど甚だしかった。

第1表 EDBによる生果実のくん蒸試験

	薬量 g/m ³	虫令	供試 虫数	羽化 虫数	死虫率 %		薬量 g/m ³	虫令	供試 虫数	羽化 虫数	死虫率 %					
ボンカン (44・1) 20℃	8	卵	1500	0	100	パンシロウ (45・8) 31.2℃	6	卵	1500	0	100	6	卵	1500	0	100
		2令	1500	0	100			2令	600	0	100		2令	600	0	100
		3令	1500	0	100			3令	600	1	99.8		3令	600	1	99.8
	10	卵	1500	0	100		8	卵	1500	0	100	10	卵	1500	0	100
		2令	1500	0	100			2令	600	0	100		2令	600	0	100
		3令	1500	0	100			3令	600	0	100		3令	600	0	100
	12	卵	1500	0	100		無処理	卵	1500	803	46.5	無処理	卵	1500	803	46.5
		2令	1500	0	100			2令	600	466	22.3		2令	600	466	22.3
3令		1500	0	100	3令	600		520	13.3	3令	600		520	13.3		
タンカン (45・1) 15℃	7	卵	1500	0	100	早生温州ミカン (45・10) 26.3℃	6	卵	1500	0	100	6	卵	1500	0	100
		2令	1500	0	100			2令	1500	0	100		2令	1500	0	100
		3令	1500	4	99.7			3令	1500	1	99.9		3令	1500	1	99.9
	8	卵	1500	0	100		8	卵	1500	0	100	8	卵	1500	0	100
		2令	1500	0	100			2令	1500	0	100		2令	1500	0	100
		3令	1500	1	99.9			3令	1500	0	100		3令	1500	0	100
	9	卵	1500	0	100		無処理	卵	1500	249	83.4	無処理	卵	1500	477	68.2
		2令	1500	0	100			2令	1000	174	82.6		2令	1500	552	63.2
3令		1500	0	100	3令	1000		177	82.3	3令	1500		490	67.3		
スモモ (45・6) 30℃	6	卵	1500	0	100	キカイミカン (45・10) 26.3℃	6	卵	1500	0	100	6	卵	1500	0	100
		2令	600	0	100			2令	1500	0	100		2令	1500	0	100
		3令	600	0	100			3令	1500	0	100		3令	1500	0	100
	8	卵	1500	0	100		8	卵	1500	0	100	8	卵	1500	0	100
		2令	600	0	100			2令	600	0	100		2令	1500	0	100
		3令	600	0	100			3令	600	0	100		3令	1500	0	100
	10	卵	1500	0	100		無処理	卵	1500	288	80.8	無処理	卵	1500	477	68.2
		2令	600	0	100			2令	600	444	26.0		2令	1500	552	63.2
3令		600	0	100	3令	600		402	33.0	3令	1500		490	67.3		
クダモノトケイソウ (45・7) 33.3℃	6	卵	1500	0	100	ケラジミカン (45・10) 26.5℃	6	卵	1500	0	100	6	卵	1500	0	100
		2令	1500	0	100			2令	1500	0	100		2令	1500	0	100
		3令	1500	0	100			3令	1500	1	99.9		3令	1500	1	99.9
	8	卵	1500	0	100		8	卵	1500	0	100	8	卵	1500	0	100
		2令	1500	0	100			2令	1500	0	100		2令	1500	0	100
		3令	1500	0	100			3令	1500	2	99.8		3令	1500	2	99.8
	10	卵	1500	0	100		無処理	卵	1500	0	100	無処理	卵	1500	0	100
		2令	1500	0	100			2令	1500	0	100		2令	1500	0	100
3令		1500	0	100	3令	1500		0	100	3令	1500		0	100		
無処理	卵	1500	493	67.8	無処理	卵	1500	673	55.1	無処理	卵	1500	673	55.1		
	2令	1500	375	75.0		2令	1500	445	70.3		2令	1500	445	70.3		
	3令	1500	354	76.4		3令	1500	1071	28.6		3令	1500	1071	28.6		