

短 報

ジャガイモガトビコバチの放飼後における分散

和 気 彰・池 原 秀 幸

神戸植物防疫所国内課

ジャガイモガ発生諸県では 1963 年以来天敵ジャガイモガトビコバチ *Copidosoma koehleri* BLANCHARD の放飼が試みられているが、この寄生蜂の生態についてはいまだ明らかでない点が多い。分散に関する知見もその一つで、自動力に乏しい微小な本種の分散が気流に支配されるであろうということは推測の域を出ず、実際にどの程度の飛散距離を期待できるかは全く明らかにされていない。分散がどのように行われるかを知ることは放飼の効果を知る上に必要な事柄の一つであり、ひいては現行放飼基準の検討にも役立つと考え、その手がかりをつかむためにこの試験を行なった。

試験方法

試験場所：当所明石隔離ほ場（放飼時に立毛中の作物なし）

試験月日：第 1 回 1965 年 9 月 27 日放飼
第 2 回 " 11 月 2 日 "

供 試 虫：同隔離ほ場内昆虫実験室にて累代飼育中のジャガイモガトビコバチおよびジャガ

イモガで、放飼時それぞれ羽化後および産卵されてから時間以内のもの。

ほ場のほぼ中央に位置する 1 地点から東西南北の方向にそれぞれ 2, 5, 10, 20m, 東西方向にのみさらに 30, 40 および 50m 離れた地点に、ジャガイモガ卵の付着卵数が比較的揃っているとみられる綿布（1 枚に第 1 回 1,000 卵、2 回目 500 卵程度付着）を 1 枚ずつ配置、寄主卵の乾燥を防止するため各卵布は濡れ砂を満した径 17 cm のシャーレに張り、屋根形に組んだ 2 枚の瓦で覆った。このように十字状に設置した卵布列の中央交叉点にて、ブルード別雌雄比を 5:4 としたジャガイモガトビコバチ成虫 200 ブルード分（約 5,000 頭）をほぼ地表面から放った。

放飼してから第 1 回では 4 日後、第 2 回には 5 日後卵布を回収し、寄主卵を卵布別にジャガイモ塊茎を食飼とする室内飼育に移した。塊茎から脱出して結繭した寄主幼虫が蛹化する時期に繭をとかして寄生率を調べ、さらに得られたブルードは羽化させて性別を調査した。

卵布設置期間中の気象概況は第 1 表のとおり。

第 1 表 寄主卵配置期間中の気象概況

回	項目	放飼日	1 日後	2 日後	3 日後	4 日後	5 日後
第 1 回	天 候	曇	曇	快晴	晴	晴	—
	風 向	W	NW-WNW	NW	SW-NW	WNW-NNW	—
	風 力	0~1	1~2	0~2	1	0~2	—
	温 度			8.3 ~ 25.2°C (期間中)			—
	湿 度			66 ~ 81% R.H. (")			—
第 2 回	天 候	晴	晴	晴	晴	晴	快晴
	風 向	不定	WNW	ENE	NW	不定	N-E
	風 力	0~1	1~2	1~2	2~4	1	1~6
	温 度			4.9 ~ 22.0°C (期間中)			
	湿 度			60 ~ 81% R.H. (")			

第2表 各地点配置の寄生卵に対するジャガイモガトビコバチの寄生率
 数値は(ブルード数/ブルード数+ジャガイモガ蛹数×100)による()内はブルード実数

距離	方向	第1回 放 飼				第2回 放 飼			
		東	西	北	南	東	西	北	南
2m		42.5 (299)	4.1 (19)	10.5 (62)	2.2 (16)	8.6 (35)	10.8 (46)	4.6 (14)	11.2 (44)
5		18.9 (105)	4.6 (21)	9.8 (5)	0 (0)	15.6 (55)	8.7 (40)	8.7 (38)	1.8 (4)
10		1.1 (10)	2.4 (19)	0.8 (4)	1.3 (6)	8.3 (34)	5.6 (22)	1.2 (5)	5.0 (16)
20		0 (0)	2.1 (11)	1.4 (5)	0 (0)	0.2 (1)	2.7 (13)	1.8 (4)	5.6 (21)
30		2.9 (16)	0.2 (2)	—	—	3.9 (17)	0.5 (2)	—	—
40		2.7 (19)	0.4 (2)	—	—	3.6 (15)	0.6 (3)	—	—
50		0 (0)	0.3 (2)	—	—	0.5 (2)	9.3 (37)	—	—
計		8.8 (446)	1.7 (76)	5.1 (76)	1.1 (22)	5.6 (159)	5.3 (163)	4.4 (61)	6.5 (85)

第3表 得られたブルードの性別調査結果

	羽化ブルード			不羽化ブルード	合計	
	♀単性	♂単性	♀♂混性			
1	157 (1)	290 (1.7)	58 (0.3)	505	115	620
2	107 (1)	273 (2.6)	24 (0.2)	404	64	468

結果および考察

飼育の結果得られたる卵布別の寄生状況は第2表のとおりである。両回の結果を比較すると、寄生率から推して第1回放飼における分散の偏りが顕著である。両回とも放飼翌日においては相当数が放飼点にて認められ完全に飛散し去ったのは2日後であったことから、東西方向については放飼当日と翌日における風の影響が分散に大きく影響したようにみられるが、南北方向についてはむしろ逆の結果が出ており、分散に対する風の影響は必ずしも明確でない。放飼点に立てば各方向の卵布がすべて

見通し得る状態にあったけれども、各地点における微気象的観測に欠けるところがあったのかも知れない。

この試験に採用した方法が飛来虫の観察もしくは再捕による直接追跡法に比して間接的な分散調査法であることはいうまでもない。したがって、「1haに1回1万ブルードを放飼するものとし、50地点に200ブルードずつ分割する」という現行の放飼基準と対比させることは避けねばならない。ただ、1haを50等分した面積の円は半径が8m約になるところから、各方向10mまでに得られたブルード数をみても第1回では総数の97%、第2回では75%となっており、第2回の放飼で両方50mの地点で比較的高い寄生率が得られていることと共に注目に値しよう。

この試験では放飼前に羽化成虫の性比をととのえたにもかかわらず、第3表に示すとおり、主として不受精に起因すると思われる雄性ブルードが雌性ブルードより多く得られた。このような性比調節をしない実際の放飼においては、次代性比をより悪くしている可能性が十分考えられる。