

## メロンのワタアブラムシに対するヤマトクサカゲロウ幼虫の放飼数と抑制効果

戸田世嗣・柏尾具俊<sup>1)</sup>・小島政義・清田洋次<sup>2)</sup>(熊本県病害虫防除所・<sup>1)</sup>野菜・茶業試験場久留米支場・<sup>2)</sup>熊本県農業研究センター)

Seishi TODA, Tomotoshi KASHIO, Masayoshi KOJIMA and Hirotsugu KIYOTA :

Different Controlling Effects of the *Aphis gossypii* Population on Green House Melon Plants by Releasing the Predacious Larvae of *Cryosperia carnea* with Various Prey-Predator Ratios

ヤマトクサカゲロウ (*Chrysoperla carnea*; 以下カゲロウ) はアブラムシの類の有効な天敵として知られており、欧米では生物農薬として商品化されている。<sup>1,2)</sup>ここでは、メロンのワタアブラムシ (以下アブラムシ) に対する本種の利用を目的とし、カゲロウ幼虫の放飼数とアブラムシの密度抑制効果の関係を検討した。

## 1. 材料および方法

ドイツの CHEMBICO 社から輸入されたカゲロウの製剤 (2 齢幼虫; 三洋貿易(株)提供) を試験に用いた。ビニルハウス (5.4 × 20 m) に栽培したメロン (アールスメイヌ夏Ⅱ; 定植後約2か月; 22~24葉) を供試し、1995年7月4日に株の中位部の3葉にアブラムシが寄生したキュウリの葉片 (約2cm<sup>2</sup>) を乗せた。1日後にメロンの葉に移動したアブラムシの成幼虫を株当たり20, 40, 80, 160頭に調整し、カゲロウの幼虫を5:1, 10:1, 40:1, 80:1の放飼比率 (アブラムシ数/株:カゲロウ幼虫数/株) で放飼した (第1表)。幼虫は小筆で1頭ずつ放飼した。放飼後1, 2, 4, 6日目に、接種した3葉に上下の2葉ずつを加えた7葉について、アブラムシの成幼虫数とカゲロウの幼虫数を調査した。試験中のハウス内の平均気温は27.8℃, 平均最高気温は33.8℃, 平均最低気温は21.8℃であった。

## 2. 結果および考察

各試験区におけるカゲロウ幼虫放飼後のアブラムシ密度の推移を第2表に示した。放飼比率が5:1と10:1の場合、アブラムシは放飼後4日目から急減し、放飼時のアブラムシ密度に関係なく、6日後に株当たり数頭以下の低密度となった。20:1の場合、放飼時のアブラムシ密度が80頭と160頭では高い抑制効果が見られたが、放飼時の密度が20頭と40頭では効果が低かった。40:1と80:1の場合、6日後のアブラムシ密度は22.3~103.0とかなり高い値を示した。しかし無放飼区に比べると10~40%程度にとどまった。

メロンのアブラムシにおいて、放飼したカゲロウの幼虫による食いつくし効果をねらうには5:1~10:1の放飼比率が必要であると考えられる。また、アブラムシが株当たり数頭以下の低密度に抑制された場合、それが実害をもたらす密度に回復するには相当の日数を要すると推測される。従って、これらの放飼比率は、メロンの栽培初期からアブラムシを長期的に抑制したい場合に適用すると考えられる。40:1と80:1の放飼比率の場合は、放飼6日後の時点でかなりのアブラムシが残存していたが、無放飼区の密度に比べると抑制効果は十分に認めら

れた。従って、これらの放飼比率では、長期的にアブラムシを抑さえるには問題があるが、収穫前に使用するなど、一時的な抑制効果をねらうには、十分な効果が期待される放飼比率だと考えられる。また、放飼比率が同じ場合は、カゲロウ幼虫の放飼数が多いほど抑制効果は高くなる傾向が見られた。株当たり1頭で放飼すれば、放飼株からの逃亡や個体による活性の差などの影響を受けやすく、安定した食いつくし効果を得るには、株当たり2頭以上の放飼が望ましいと考えられる。

- 1) Lisansky, S. G., A. Robison, and J. Coombs : The Green Growers Guide, pp. 420. CPLpress, Berkshire, 1991.
- 2) Minks, A. K, and P. Harrewijn : Aphids, Their Biology, Natural Enemies and Control, pp. 364. Elsevier, Amsterdam, 1988.

第1表 ワタアブラムシの密度とヤマトクサカゲロウ幼虫の放飼数

放飼比率	株当たりのアブラムシ成幼虫数とカゲロウ幼虫数			
	20頭	40頭	80頭	160頭
5:1	4	8	16	32
10:1	2	4	8	16
20:1	1	2	4	8
40:1		1	2	4
80:1			1	2

注) アブラムシ数/株:カゲロウ幼虫の放飼数/株

第2表 異なる放飼比率におけるアブラムシ密度の推移

放飼比率	アブラムシの放飼前密度 (ノ株)	放飼後日数とアブラムシ密度 (ノ株)			
		1日	2日	4日	6日
5:1	20	10.7	17.7	6.7	2.0
	40	46.3	35.3	3.3	1.7
	80	11.3	7.7	0.7	0.7
	160	20.0	9.0	0.7	3.3
10:1	20	13.3	10.3	5.3	5.7
	40	10.3	9.3	3.3	7.0
	80	9.7	26.0	0.7	0.0
	160	30.3	24.3	1.3	7.3
20:1	20	9.3	9.0	14.7	13.3
	40	22.3	44.0	12.7	34.7
	80	41.7	40.3	3.7	8.3
	160	52.0	51.7	5.7	7.7
40:1	40	53.7	60.3	22.3	41.3
	80	82.3	75.0	29.7	26.7
	160	89.7	64.7	30.3	10.7
	80:1	80	90.7	100.7	28.7
	160	102.0	129.7	106.3	103.0
無放飼	20	22.0	28.3	36.3	46.3
	40	36.0	52.3	63.7	100.3
	80	112.3	135.0	160.0	200.7
	160	185.7	190.3	225.7	250.3