

ナスのモモアカアブラムシに対するヤマトクサカゲロウの密度抑制効果

野中隆志・柏尾具俊・北村登史雄 (野菜・茶業試験場久留米支場)

Takashi NONAKA, Tomotoshi KASHIO and Toshio KITAMURA:

Controlling Effects of the *Myzus persicae* Population on Eggplants by Releasing the Larvae of *Chrysoperla carnea* with Various Ratios of Prey-Predator

ヤマトクサカゲロウ (*Chrysoperla carnea*) は、各種のアブラムシの有効な天敵として知られている。本種は、欧米においては生物農薬として利用されており、我が国においても施設栽培のメロン^{1) 2)} やピーマン³⁾ で高い防除効果を示すことが明らかにされている。本試験では、ナスのモモアカアブラムシに対する本種の有効性を明らかにするため、放飼数と密度抑制効果の関係を検討した。

1. 材料および方法

ヤマトクサカゲロウ (以下、クサカゲロウとする) は、片倉工業 (株) より提供された製剤 (籾殻の中に1齢幼虫が混入されたもの) を供試した。ナスは、品種 '黒陽' を2000年8月4日に8号鉢に定植し、その後、雨よけビニルハウス内において栽培した。試験には葉数が15~20葉となったものを供した。

モモアカアブラムシ (以下、アブラムシとする) が寄生したナス葉片 (2×3 cm) を8月27日にナスの葉上に乗せ、1日後にナス葉片を取り除き、アブラムシ成幼虫数の密度を株あたり20頭、40頭、80頭に調整した。それぞれの密度に対してクサカゲロウの幼虫を40:1, 20:1, 10:1, 5:1の比率 (アブラムシ数:クサカゲロウ幼虫数/株) で放飼する区を設けた (第1表)。各試験区の供試株数は8株とした。ただし、初期密度が20頭の場合の40:1の区については、16株を供試し、葉が接するように2株ずつ並べ、2株を1単位とした。クサカゲロウの幼虫は、籾殻とともにナス葉上の数カ所に分けて放飼した。放飼後2日ごとに全葉に寄生するアブラムシの成虫・幼虫数とクサカゲロウの幼虫数を数えた。

2. 結果および考察

各試験区におけるクサカゲロウ幼虫の放飼後のアブラムシ密度の推移を第2表に示した。アブラムシの初期密度が20頭と40頭の区についてみると、5:1または10:1の比率でクサカゲロウの幼虫を放飼した場合、アブラムシの密度は放飼後2日目から低下し、5:1区では4日目、10:1区では6日目にほぼ食い尽くし状態となり高い防除効果を示した。また、20:1の場合は、放飼後6日目までアブラムシの密度は減少傾向で推移したが、8日目には密度がやや上昇した。次に、初期密度が80頭の区についてみると、アブラムシの密度はいずれの放飼比率の場合もクサカゲロウの放飼後減少傾向で推移し、5:1と10:1の区では4日目に、20:1と40:1の区では6日目に、株当たり10頭程度に低下したが、アブラムシは食い尽くされなかった。

戸田ら (1996)²⁾ は、夏作のメロンのワタアブラムシに対して、クサカゲロウの幼虫を20:1で、ワタアブラムシの発生初期からほぼ2週間間隔で5回放飼することにより高い防除効果が認められることを明らかにしている。また、黒木ら (1996)³⁾ は、秋作の施設栽培ピーマ

ンにおいて、モモアカアブラムシとワタアブラムシが葉数10枚程度の株に5頭前後混発する条件で、株当たり10頭のクサカゲロウの幼虫を2週間間隔で2回放飼を行うことにより高い防除効果を認めている。本試験では、ナスのモモアカアブラムシにおいて初期密度が20と40頭の条件で、クサカゲロウの幼虫を5:1または10:1の比率で放飼した結果、高い防除効果が得られことから、ナスでの本種の利用は可能と考えられる。

本試験において、クサカゲロウの放飼時のアブラムシ密度が80頭の場合は、5:1または10:1の比率で放飼を行っても食い尽くしの効果は得ることができなかった。しかし、メロンのワタアブラムシでは、初期密度が80頭の場合でも、5:1または10:1の放飼比率で食い尽くし効果が得られている¹⁾。両試験は、試験条件が異なるため直接的な比較はできない。しかし、このような差が生じる原因として、ナスでは葉面の毛耳がメロンに比べて多いことや植物体の大きさの違いなどがクサカゲロウ幼虫の餌の探索行動に影響している可能性が考えられる。

施設栽培のナスにおける本種の利用法としては、1) アブラムシが発生初期の場合は、食い尽くしの効果をねらい、アブラムシ数以上の量で放飼を行う方法、2) アブラムシの株当たり密度が80頭以上と高い場合は、株当たり10頭程度の幼虫を1~2週間間隔で2, 3回放飼する方法が効果的ではないかと考えられる。

引用文献

- 1) 戸田世嗣・柏尾具俊・小島政義・清田洋次: 九農研 58, 99, 1995.
- 2) 戸田世嗣・柏尾具俊・小島政義・清田洋次: 九病虫会報 42, 106-113, 1996.
- 3) 黒木修一・中村正和・川崎安夫: 九病虫研会報 42, 99-102, 1996.

第1表 モモアカアブラムシの密度とヤマトクサカゲロウの放飼数

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

注) a) 2株当たりの放飼数を示す

第2表 異なる放飼比率のヤマトクサカゲロウ幼虫の放飼後のモモアカアブラムシ密度の推移

放飼比率	アブラムシの初期密度 (/株)	放飼後の日数とアブラムシ成幼虫数 (/株)			
		2	4	6	8
5:1	20	6.6	2.0	1.5	0.3
10:1	20	12.5	12.0	2.5	3.3
20:1	20	25.4	22.6	17.8	18.1
40:1	20	20.8	22.1	29.2	44.7
無放飼	20	43.1	50.3	72.6	172.1
5:1	40	17.9	1.0	1.0	0.4
10:1	40	22.4	3.6	1.3	0.9
20:1	40	35.1	21.9	8.4	14.0
40:1	40	46.1	32.5	21.1	19.3
無放飼	40	71.6	80.4	109.4	124.4
5:1	80	17.3	12.4	8.3	9.3
10:1	80	28.5	7.6	6.3	5.6
20:1	80	38.5	34.3	17.0	32.5
40:1	80	32.6	23.4	12.8	9.0
無放飼	80	86.3	120.5	132.4	178