

パイライカブリダニの増殖と飼育植物

木野田 みはる

(青森県りんご試験場)

Development and Oviposition of the Predatory Mite *Typhlodromus pyri* SCHEUTEN
(Acarina : Phytoseiidae) on Kidney Bean Leaf and Apple Leaf

Miharu KINOTA

(Aomori Apple Experiment Station)

1 はじめに

ハダニ類の防除に利用するため、3種のカブリダニ(パイライカブリダニ *Typhlodromus pyri* フェラシスカブリダニ *Amblyseius fallacis* オクシデンタリスカブリダニ *Typhlodromus occidentalis*)をニュージーランドから導入した。チリカブリダニでは鉢植えのインゲンでナミハダニを増殖し、その葉を切りとって水さしし、それにカブリダニを放して飼育している³⁾。この方法によった場合、フェラシスとオクシデンタリスは増加率が高かったが、パイライは増加率が低かった。適正な飼育植物を探すために、インゲン(本金時)及びリンゴ(ふじ)の葉を用い、リーフディスク法により、パイライを飼育し、卵から成虫までの成育と産卵に与える影響を検討した。

2 試験方法

(1) 卵から成虫までの成育

インゲン(本金時)とリンゴ(ふじ)の葉を直径2cmの円形に切り抜いたリーフディスクにより、卵から成虫までの個体飼育を行った。あらかじめリーフディスクにナミハダニ雌成虫を3頭ずつ接種しておき、これに産下24時間以内のパイライの卵を1個ずつ接種した。この場合、供試卵に直接ふれないように、産卵されている部分を3mm×3mm

程度に切り取って、リーフディスクに移した。その後、毎日カブリダニの生死、発育ステージを調査した。飼育温度は21~24℃、湿度は70~80%とし、各区50卵を供試した。

(2) 産卵

供試葉として、インゲン(本金時)とリンゴ(ふじ)の葉を2cm×2cmの正方形に切りとったものを用いた。あらかじめ供試葉にナミハダニの雌成虫を5頭ずつ接種しておき、3日後にパイライの第2若虫を5頭ずつ接種した。飼育7日後と10日後にカブリダニの雌雄成虫数と産下卵数、幼虫数、若虫数を調査した。飼育温度は20~23℃、湿度は70~80%とし、各区3枚(15頭)ずつ供試した。

3 試験結果

(1) 卵から成虫までの成育

インゲンでは成虫化率が18%、リンゴでは86%であり、リンゴに比べてインゲンでは極端に成虫化率が低かった。この場合、インゲン、リンゴとも幼虫期の死亡はほとんどなく、インゲンでは第1若虫期と第2若虫期の死亡及び逃亡が多かった(図1)。

インゲン及びリンゴで飼育した場合、卵から成虫になるまでの期間は約12日であった(表1)。しかし、餌のナミハダニの量が少ないと、成虫化までに長くかかる個体もあった。

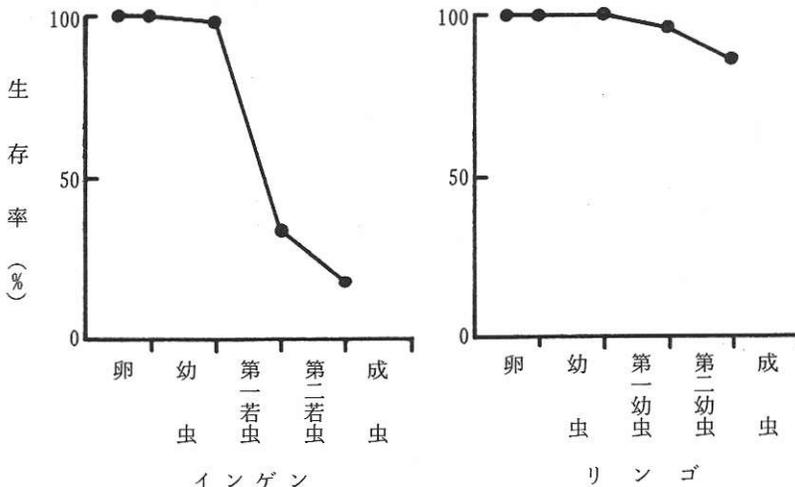


図1 パイライカブリダニの卵から成虫までの生存率

表1 リンゴ葉でのパイライカブリダニの成育

発育段階	接種後の日数																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
卵	50	49	33	1															
幼虫			1	16	31	2													
第1若虫				1	18	48	48	40	25	10	5	3	1	1	1				
第2若虫							2	10	24	34	26	20	12	7	4	3	2	1	1
成虫										4	15	21	31	35	38	40	41	42	42
(累計死亡虫数)											1	2	4	6	6	7	7	7	7

注: インゲンでの成育日数もこれに近似したが, 成虫となった個体数が少ないので省略。

(2) 産卵

飼育7日後の調査によると, インゲンでは産卵が認められなかったが, リンゴでは11個の産卵があった。飼育10日後の産卵数は, インゲンで2個, リンゴではふ化したもの

を加えると20個となり, 明らかにリンゴでの産卵が多かった(表2)。10日後のパイライの総数をみると, リンゴでは29頭であり, 接種数の約2倍になったが, インゲンでは接種した若虫の逃亡が多く, 接種数の半分以下の7頭に減

表2 パイライカブリダニの産卵

飼育植物	供試虫数	飼育7日後				飼育10日後				
		雌成虫	雄成虫	卵	合計	雌成虫	雄成虫	卵	幼若虫	合計
インゲン	15	5	2	0	7	3	2	2	0	7
リンゴ	15	6	3	11	20	6	3	14	6	29

少しした。

4 考 察

インゲン(本金時)は, リンゴ(ふじ)に比較して, 極端に成虫化率が低く, 産卵数も少ないので, パイライカブリダニの飼育用植物として, 適当でないと考えられた。

インゲンで飼育した場合, 幼虫期の死亡はほとんどなく, 第1若虫期と第2若虫期の死亡が成虫化率を低くしている。芦原ら¹⁾によると, ナミハダニの場合に, 毛茸の先端が鉤型になっているインゲンの品種, トップクローブでは, 脚や触肢に, 毛茸の先端部分がからみつき, 生存率を低くしているという。パイライカブリダニの幼虫はふ化した場所からはほとんど移動せず, 餌も食わずに脱皮して第1若虫になる²⁾。一方, 若虫は葉上を活発に動きまわり, その際, インゲンの毛茸に足がからみついてもがいている例も観察された。したがって, パイライカブリダニの場合も, インゲンの毛茸の存在が若虫期の逃亡に大きく関与している可能性がある。

パイライカブリダニの大量増殖を行うには, 栽培が簡単

で, ナミハダニもよく増殖するインゲンなどのマメ科の植物が利用しやすいと考える。インゲンの品種によっては増殖に適しているものがある可能性がある。また, 他の植物で利用できるものもあるかもしれない。今後, これらの点について, 更に検討したい。

引用文献

- 1) 芦原 亘, 井上晃一, 刑部正博. 1986. チリカブリダニの増殖法. 第1報 餌ハダニの増殖用植物と餌ハダニの種類検討. 果樹試報 E6: 91-102.
- 2) Hayes, A. J.; McArdle, B. H. 1987. Laboratory study on the predatory mite *Typhlodromus pyri* (Acarina: Phytoseiidae). I. The effect of temperature and food consumption on the rate of development the eggs and immature stages. Res. Popul. Ecol. 29: 73-83.
- 3) 森 燮須, 真梶徳純編. 1977. チリカブリダニによるハダニ類の生物的防除. 日本植物防疫協会. P. 89