

モモアカアブラムシの個体群増殖に及ぼす湿度の影響

古野鶴吉・*山田偉雄・*腰原達雄
(宮崎県総合農業試験場・*野菜試験場)

施設栽培の主要害虫であるアブラムシ類の個体群増殖に及ぼす湿度条件の影響を実験的に解析し、多発生を抑制(回避)する限界環境条件についての基礎知見を得ようとして、本研究を行なった。

1. 試験方法

モモアカアブラムシについて、ナス(品種千両2号, 本葉3~5枚, 草丈25~40cm)を寄主植物として、異なる湿度条件下(4段階, 40, 60, 80, 98%RH, 温度20℃一定, 恒温恒湿槽使用)における幼虫から成虫に至る発育, 生存および産仔の経過を追跡調査した。これらの結果から1世代の純繁殖率および平均時間を求め、湿度と単位時間当り増殖倍率との関係を検討した。

2. 試験結果および考察

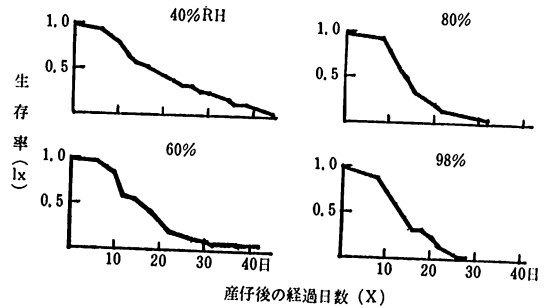
幼虫期の死亡率は、湿度60%付近で最も低く、これより高湿、低湿度条件下で高く、産仔開始までの期間および産仔最盛日は、湿度による差異がほとんど認められなかった(第1表)。

第1表 モモアカアブラムシの増殖と湿度との関係

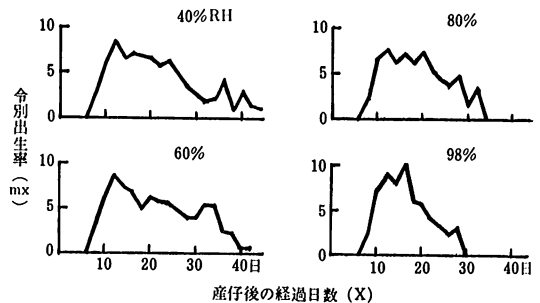
項目	40%	60%	80%	98%
幼虫期の死亡虫率	7.4	3.5	4.6	9.7
産仔開始日	6.8	7.1	7.0	7.4
産仔最盛日	12	12	12	12
1♀当り産仔数	40.5	32.0	25.1	27.5
純繁殖率(R ₀)	37.43	30.97	24.03	24.90
1世代平均時間(T)	16.6	15.3	13.4	13.2
内的自然増加率(r)	0.218	0.224	0.237	0.244
増殖倍率1ヵ月当り	6.91×10^5	8.29×10^5	1.22×10^5	1.51×10^5
増殖倍率2ヵ月当り	4.79×10^5	6.97×10^5	1.50×10^5	2.28×10^5

生存率は低湿度条件下でゆるやかに、高湿度条件下で急速に低下し、令別出生率は高湿度区では低湿度区に比較して産卵

最盛時のピークが高く、短時間に産仔を完了した(第1, 2図)。



第1図 異なる湿度条件下におけるモモアカアブラムシの生存率



第2図 異なる湿度条件下におけるモモアカアブラムシの令別出生率

1世代平均時間は湿度が低いほど長くなり、1♀当り産仔総数および純繁殖率は、湿度が低いほど増大する傾向にあった。

これらの結果から得られた単位時間当り増殖倍率は、低湿度条件下(40%付近)で最も低く、湿度が高くなるとともに漸増し、98%付近で最も高かった。

すなわち、モモアカアブラムシの個体群増殖は、湿度条件とかなり密接な関係があり、低湿度条件下で抑制され、高湿度条件下で促進される傾向があるものと考えられた。