

73. マツカレハの発生予察に関する研究（第4報）

— 死因不明の個体に対する天敵微生物類の検索 —

林試九州支場 小 田 久 五
“ 倉 永 善 太 郎

本調査を行っている金峰山、大浦の両試験地とも、調査開始後6世代を経過して現在7～8世代に入っている。この間の両試験地では各1回の大発生の経過をたどり、現在は低密度の棲息状態である。

各世代にあらわれる棲息密度の変動と、その間の各天敵類の活動状況等については、第1～3報で既に報告している。今回は今までの現地調査で各調査時期の棲息数の間にあらわれる高い行方不明率を示すものと、飼育試験にみられる死因不明のものについて、その原因が天敵微生物類、特にウイルス性病原体によるものと思われる点について報告いたしたい。

(附表参照)

- 1、この報告では大発生の世代以降金峰山は4世代、大浦は3世代を完了しているが、いずれも低密度の状態を維持している。これは生育完了率が極めて低いためであり、**現地調査では各調査期間に生じる高い行方不明率となつてあらわれ、大発生の世代および各世代の蛹化期以外は殆んど死虫体が発見できなかったためこの変動要因がわからない。**
- 2、大発生の世代および各世代の蛹化期での死虫体を調査した結果では死因不明率が極めて高く、寄生蜂、寄生蠅等の寄生個体以外は大半死因不明といつてよい。
- 3、**現地調査**と併せて各時期に試験地から採集したものについて、室内で**個体飼育**を行つてきたが、現地の死虫体から得られた結果と同様に死因不明の比率が高いことがわかつた。
- 4、この死因不明とは、今までの報告のうちで軟化症状を呈するものと、生理又は原因不明のままに取扱つてきたものの総てである。
- 5、これらの死因不明の個体について、その原因を明

かにする目的で、第6世代の4月以降採集の室内飼育個体について、天敵微生物類特にウイルス性病原体の検索を行つた。(第1表では死因不明として、金峰山の越冬後65%、蛹化期78%、大浦の越冬後82%、蛹化期98%として掲記している。)

その結果、金峰山の死因不明の死虫体から、4月のものに死因がウイルス性病原体によるものと思われるものが69%、6月のものからは78%、大浦の4月のものから同じく63%、6月からは94%と高い罹病率を示していることが判明した。

また、このウイルス性病原体にはF型軟化病ウイルス?症状と思われるものと、中腸細胞質型多角病ウイルス(C型ウイルス)があり、その両者を主因別に別けてみると、金峰山の4月のものからF型55%、C型45%、6月のものからF型88%、C型12%、大浦の4月のものからF型60%、C型40%、6月のものからF型90%、C型10%とほぼ同じ傾向であり、何れもF型がC型より高率を示し、特に蛹化前の6月には大差が認められた。

6. 考察および結論

両試験地で現在まで6世代に亘つて棲息数の変動要因を明かにするために調査研究を行つてきたが、第1～3報でも述べたように、この間にあらわれた天敵昆虫類の寄生状況からは棲息数の変動を充分説明することができなかった。そのため各世代の各調査期間にあらわれる行方不明の高い率と、室内飼育であらわれる死因不明の高い率について、その実態を明かにしなければならぬ段階にいたつた。そこで今後はこれらウイルス性病原体を中心とした天敵微生物類による罹病実態を調査することにより、棲息数の重要な1つの変動要因をつかむことができるものと思われるので、その検索を更に進めて確信を深めたいと思う。

第1表 各世代における現地調査と室内飼育結果に現われる死因不明率

| 試 験 地 | 世 代 | 現 地 調 査 | | | | | | | | 室 内 飼 育 | | |
|-------------|--------|--------------------------|-------------------|-----------------|------------|--------|------------|-------|------------|---------------|-------------|---------------|
| | | 越冬前 の 棲息数 (10月) | 羽 化 完 了 率 % | 主要期間内の斃死虫と死因不明率 | | | | | | 斃死個体の中での死因不明率 | | |
| | | | | 越冬前～後 | | 〃後～蛹化前 | | 蛹 化 期 | | | | |
| | | | | 死虫数 | 死 因 不明率 | 死虫数 | 死 因 不明率 | 死虫数 | 死 因 不明率 | 越冬前 (10月) | 〃 後 (4月) | 蛹化期 (6～7月) |
| 金 峰 山 | I | 329 | 113 | 0 | | 0 | | 0 | | — | — | ※ 17 |
| | II | 2068 | 24 | 14 | 93 | 46 | 76 | 252 | 85 | 80 | 96 | ※ 62 |
| | III | 357 | 8 | 0 | | 1 | 0 | 14 | 86 | 83 | 88 | ※ 47 |
| | IV | 200 | 14 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 | ※50 | 97 | 81 | ※ 27 |
| | V | 284 | 18 | 0 | | 0 | | 76 | ※57 | ※ 44 | 98 | ※ 29 |
| | VI | 553 | 19 | 3 | 0 | 1 | 0 | 93 | ※39 | ※ 46 | 65 | 78 |
| 大 浦 | I | — | — | 0 | | 0 | | 0 | | — | — | — |
| | II | 190 | 82 | 3 | 33 | 1 | 0 | 37 | ※51 | 73 | 100 | ※ 27 |
| | III | 9453 | 0.26 | 2274 | 80 | 359 | 93 | 28 | 96 | ※ 24 | ※ 56 | ※ 46 |
| | IV | 61 | 1.6 | 0 | | 0 | | 2 | 50 | 88 | — | ※ 18 |
| | V | 19 | 5 | 0 | | 0 | | 1 | 100 | ※ 28 | 93 | ※ 34 |
| | VI | 91 | 3 | 1 | 0 | 0 | | 5 | 80 | 86 | 82 | 98 |

註 1) ※低率の原因は蜂・蠅類およびイザリヤ菌の寄生率が高かったため。
 2) 羽化完了率とは越冬前の棲息数に対する羽化率である。

第2表 昭和37年度飼育虫の死因別内訳 (VI～VII世代)

| 試 験 地 | | 金 峰 山 | | | 大 浦 | | |
|-----------------|-------------------------------------|--------|-----|------|-----|-----|------|
| 虫 態 | | 幼虫 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| 調 査 年 月 (採 集) | | 1962.4 | 〃 6 | 〃 12 | 〃 4 | 〃 6 | 〃 11 |
| 糸 状 菌 類 | { 黄 蘆 病 菌 ハナサナギタケ病菌 | % | % | % | % | % | % |
| | | 25 | 17 | 19 | 13 | 2 | 8 |
| ウ イ ル ス 性 病 原 体 | { 中腸型多角体病ウイルス F型軟化病ウイルス? | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| | | 20 | 7 | 6 | 22 | 9 | 4 |
| 寄 生 性 昆 虫 類 | { 蠅類 (主にハイイロハリバエ) 蜂〃 (〃クロモンアメバチ) | 25 | 52 | 36 | 30 | 84 | 84 |
| | | 20 | 19 | 19 | 30 | 5 | 0 |
| 死 虫 飼 育 総 頭 数 | { 蠅類 (主にハイイロハリバエ) 蜂〃 (〃クロモンアメバチ) | 10 | 0 | 19 | 4 | 0 | 0 |
| | | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 死 虫 総 頭 数 | | 20 | 54 | 36 | 23 | 57 | 45 |
| 飼 育 総 頭 数 | | 54 | 69 | 106 | 46 | 60 | 100 |