

クロマツ樹体内におけるマツノザイセンチュウの季節的消長 (II)

林業試験場九州支場 清 原 友 也
鈴 木 和 夫

マツ樹体内におけるマツノザイセンチュウ（以下、線虫）個体群の動態を明らかにするため、1975年7月クロマツに本線虫を接種し、その後の線虫個体数の変動や個体群の齢構成の推移について単木的に調べ、その経過を前報¹⁾で報告した。今回は、その後の樹体内における個体群の動態とマツノマグラカミキリ（以下、カミキリ）による線虫のもちだしについて続報する。

材料と方法

前報に従い線虫個体数および齢構成を調べた。さらに今回は供試木から羽化脱出してくるカミキリを捕かくる目的で、5月上旬に接種木を伐倒し、枝条を除いて主幹を金網で包んだ。以後カミキリの脱出とカミキリ個体ごとの保有線虫数を調べた。これと併行して樹体内の線虫数の調査についても前報どおりおこなった。

結 果

1) 線虫個体数の推移

前報にひきつづき調査をつづけた1号木および4号木における線虫個体数の推移は、1975年3月までの経過とはほぼ同様な傾向を示したので、今回は図示しなかった。1号木における材片生重1gあたりの平均線虫数（小数点以下四捨五入）は4月に351頭、5月に29頭、6月に2頭そして最終調査の7月には3頭であった。また4号木については、各々124、70、18、0頭であった。

2) 齢構成の推移

調査期間を通じての齢構成の推移を図-1に示した。幼虫は齢期別に分けず総数としたが、生態的に意義をもつ分散型3期幼虫については区別した。

1号および4号木とも、調査期間を通じて総線虫数に対する成虫の割合は低く大きな変動は認められなかった。しかし幼虫の齢構成についてみると特徴ある傾向が認められた。すなわち、個体群が増殖をはじめ、その密度がピークに達するころまでは2期から4期まですべてのステージの幼虫が認められたが、それ以後

は若い2期幼虫の割合は減少し、3期幼虫の割合が高まった。そして、この頃から分散型3期幼虫が出現しはじめ、その占める割合は時間の経過とともに増大した。2号および4号木とも最終調査時の線虫個体群は分散型3期幼虫で占められていた。

3) カミキリによる線虫のもちだし

1号木からのカミキリの羽化脱出経過とカミキリが保有していた分散型幼虫数を個体ごとに表-1に示した。カミキリは6月2日から15日にかけて脱出したが9日の脱出数がもっとも多く6頭であった。カミキリの線虫保有数は少ないもので280、460頭、多いもので 8.1×10^4 と大きくばらついたが、カミキリによってもちだされた総線虫数は 3.4×10^5 頭であった。

4号木からは、6月2日に1頭のカミキリが脱出したにとどまり、樹体からもちだされた線虫数も 4.8×10^4 で1号木の約10分の1であった。

考 察

今回の実験においては、何らかの環境条件によって病徴発現の時期に遅れがみられたが、発病してからの線虫個体数の変動はつぎのような経過をたどった。すなわち、樹脂滲出量の低下が生ずる時期より線虫が検出されはじめ、1、4号木とも最初の検出時から約1ヶ月後に線虫個体数はピークに達した。線虫数がピークを過ぎ、減少しはじめる時期には、樹体に青変菌などによる変色が認められるようになった。

一方、線虫個体数がピークに達する前後から次第に分散型3期幼虫が出現しはじめ、その比率は時間の経過とともに増大した。その後、総線虫数に大きな変動がみられなくなる時期には線虫個体数は大部分が分散型3期幼虫で占められるようになった。この分散型3期幼虫のもつ生態的な意義は生息環境の悪化に対応する本線虫の特異的なステージと考えられ興味深い。

カミキリが脱出する6~7月頃、樹体内の線虫個体数は著しく減少するが、この現象は1、4号木に共通して認められた。この個体数の低下は、単にカミキリによる線虫のもちだしだけに起因するものではなく、

この時期になると線虫独自の要因あるいは環境の要因によって線虫は個体群を維持できなくなるのではなからうか。このことは、カミキリにもちだされた総線虫数が樹体内に生息する総線虫数にくらべて著しく少なかったことから容易に推察できる。

引用文献

- (1) 清原友也・鈴木和夫：86回日林講，296-298，1975

表-1 カミキリによってもちだされた線虫数 (1号木)

採取月日	カミキリ頭数	個別保有線虫数	計
6月2	2	$6.5 \times 10^3, 4.3 \times 10^4$	4.9×10^4
9	6	$(1.8, 4.2, 7.9) \times 10^4$ $(8.1, 2.8) \times 10^4$ $(2.8) \times 10^2$	2.5×10^5
12	1	3.2×10^4	3.2×10^4
13	2	$(9.5, 2.5) \times 10^3$	1.2×10^4
15	1	4.6×10^2	4.6×10^2

カミキリ総数 12
線虫総数 3.4×10^5

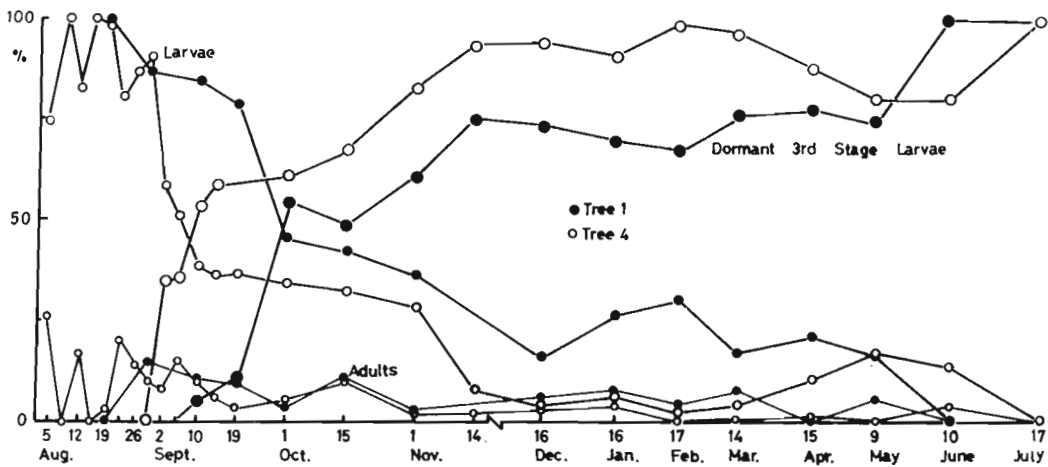


図-1 クロマツ樹体内におけるマツノサイセンチュウ個体群の齢構成の変化