

74. 天敵によるマツカレハの防除研究（第1報）

— 若令幼虫に対するC型ウイルスの経口接種試験結果の1例 —

林試九州支場 倉 永 善 太 郎

林業試験場ではマツカレハの防除に天敵微生物を利用する目的で、本場の小山良之助技官により確認されたマツカレハの中腸細胞質型多角体病ウイルス（C型ウイルス）を中心に昭和37年度以降は東北・関西・九州の各支場でもマツカレハ発生地に於けるこれら天敵微生物類の検索と前記C型ウイルスの経口接種試験を開始している。

この報告は小山技官により既に報告されている数例に亘る実験結果を基に九州支場で実施したC型ウイルス接種試験結果の1例である。

試験材料および試験方法

1、供試虫

昭和38年8月林試九州支場構内で自然発生（孵化）したマツカレハ4令幼虫を同年9月6日に採集し即日供試した。

2、接種病原体

同年6月に斃死したマツカレハ老令幼虫を -20°C の冷凍庫に保存し、前記供試日にこの死虫より分離精

選したものを用いた。

3、試験方法

a) 総ての供試虫は各個体別に径3cm、長さ20cmの綿栓付き滅菌試験管に入れて夫々にアカマツ2葉を与へ、接種区に対してはこの2葉に供試虫の体重1g当たり 10^6 および 2×10^7 のC型ウイルスの多角体を蒸留水に懸濁して塗抹し、この2葉全部を食い尽した個体は直ちに新鮮な葉を多量に与へ、これを調査対照個体として継続飼育した。

b) 試験開始以降2～3日毎に斃死経過を調べ、死虫は各個体別に解剖検鏡して死因を確認した。

c) 飼育は全期間を通じて網室の常温でおこなった

結果および考察

1、気 温

飼育調査40日間の網室の気温は最高 $35.5^{\circ}\text{C} \sim 22.8^{\circ}\text{C}$ 、最低 $24.0^{\circ}\text{C} \sim 11.0^{\circ}\text{C}$ 、平均 $26.4^{\circ}\text{C} \sim 19.7^{\circ}\text{C}$ であり全期間を通じて試験開始後20日前後に最も低い気温を示した。

第I表 マツカレハC型ウイルス接種虫の死亡経過

区 分	総 虫 数	日 数								
		死 因	5	10	15	20	25	30	35	40
2×10^7	4 6	C	0%	2%	35%	72%	91%	91%	91%	91%
		C + F	0	0	4	7	7	9	9	9
		F	0	0	0	0	0	0	0	0
		計	0	2	39	78	98	100	100	100
1×10^6	3 8	C	0	5	34	66	89	92	92	92
		C + F	0	0	5	8	8	8	8	8
		F	0	0	0	0	0	0	0	0
		計	0	5	39	74	97	100	100	100
対 照	6 4	C	0	0	0	0	0	0	2	2
		C + F	0	0	0	0	2	2	2	2
		F	0	2	3	3	3	5	5	5
		計	0	2	3	3	5	6	8	8

2、死亡経過（第1表）

2×10⁷、1×10⁶の両接種区とも試験開始10日目頃よりC型ウイルスの死虫が現われはじめ、以後両区全く同様の死亡経過をたどり接種後30日以内に全個体が死亡し、しかも典型的なC型ウイルスによる死亡虫が91～92%を占め、残りの8～9%はC型とF型?の両ウイルスによる併発死虫で接種濃度別差はほとんどなく両区とも接種効果は充分認められた。

これに対し対照区に於いては同じく10日目頃よりF型ウイルス?による死亡虫が現われはじめ、試験開始後40日間にC型2%、C+F型?2%、F型?5%計8%の死亡率を示した。対照区の全死亡虫を総合検討すると約3%以上のC型とその2倍以上のF型ウイルス?罹病虫が存在していることが判明した。

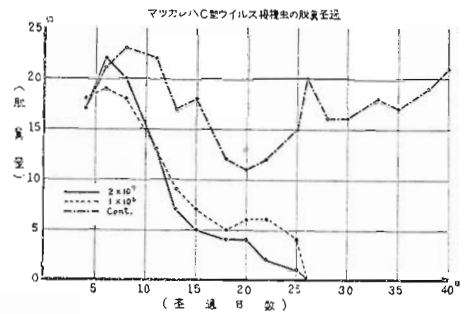
3、脱皮及び脱糞経過

a) 脱皮経過

接種区の全供試虫が死亡するまでの期間（30日）内に1回脱皮した個体は2×10⁷区で41%、1×10⁶区で24%を示したが、対照区では94%を示し、更に2回目の脱皮個体は2×10⁷区に2%、1×10⁶区は0%で対照区は8%と接種区よりも多くの脱皮個体が認められた。

この脱皮経過の概要は試験開始当初（4日以内）に2×10⁷区で33%、1×10⁶区で11%、対照区も11%と各区にかなり多くの脱皮個体が認められその後両接種区では稀に僅かな個体が脱皮したが対照区では15～25日目の間に約70%におよぶ多量の脱皮個体が認められまたこの頃より2回目の脱皮個体も現われはじめた。

第1図



b) 脱糞経過（第1図）

脱糞量は前記脱皮個体の発生量と関連し、全区とも試験開始当初はやゝ少なく1日1頭平均17～18個であったが以後若干増加して20個前後に達したものの、両接種区では接種10日目頃よりウイルスの影響が現われはじめ、全体的に行動不活発となり、食欲が減退し、脱糞量は次第に低下すると同時に下痢便や吐液を出す個体も認められ、死亡虫も急激に増加した。

また対照区の脱糞量は15～20日目頃の脱皮個体の多発期に1時的に11～12個の少量に低下したが、その後は再び20個前後に達している。

以上は若令幼虫に対するC型ウイルスの経口接種試験結果の1例であるが、この結果から接種濃度は1×10⁶と2×10⁷間に死亡経過に大差はなく効力は充分認められたが、今後も更に時期（令期）および濃度別試験を繰返し実施して野外利用試験の基礎資料に供したいと思う。

おわりに本試験について日頃御指導を賜っている林試本場の小山良之助博士に対し謝意を表したい。

75. 長崎県下の幼令ヒノキ林に発生した根ぐされ被害について

九州支場 徳重陽山
長崎県総合農林センター 滝沢幸雄

はじめに

昭和37年7月頃より長崎県下の広範囲に、ヒノキの1年生から10年生の若い造林地に枯損被害が発生した。ヒノキは完全な根ぐされ症状で枯死しており、この原因について、若干の調査を行ったので、それを発表する。

調査結果

概況：被害地の分布及び概況は第1表に示す通りである。この調査結果より共通の特徴をあげれば次の通りである。

1、1年生から10年生までのヒノキが被害を受け、なかでも3～4年生が最も多く被害を受けている。