

58. マツカレハ若令幼虫に対するC型ウイルスの 野外防除試験（予報）

長崎県総合農林センター 滝 沢 幸 雄
林 試 九 州 支 場 倉 永 善 太 郎

マツカレハの防除に天敵微生物を利用する目的で、マツカレハ中腸細胞質型多角体病ウイルス（C型ウイルス）を用いて野外試験とあわせて室内調査も実施した。

本試験は継続中であるが試験開始後50日までの結果について報告する。

材料および試験方法

I 試験地の概況

試験地は長崎県南高来郡布津村有林で、海拔約 300 m、南に3～7度傾斜した林地である。

天然生のアカマツで樹令9～11年生、胸高径 2.5～5.5cm、樹高 2.50～3.50m、の1 ha 当りの本数 4,250 本内外である。地床植物はササ、ススキ、およびハギなどが主なものである。

II 試験方法

試験区はウイルス多角体 3×10^{10} 、 3×10^9 および対照の3区として、一区の供試面積10 a とし各試験区間に20mの緩衝地をおいた。病原体は林業試験場浅川分室より分譲を受けたものを1964年5月南高来郡布津村有林に撒布して得たC型ウイルス罹病昆虫の磨砕液（多角体含有液）を供試した。撒布は1964年8月7日に実施し、動力噴霧器を使用した。処理区には夫々5本宛、対照区は10本宛の調査木を定め、任意の枝に1×1.5mの寒冷紗袋をかけ、中に20頭宛の供試虫（3令幼虫）を放ち約10日おきに死亡および脱糞量（乾重）を調べた。なお、別に処理区の針葉を用いて常温による室内飼育（93頭）もあわせて実施した。

III 結果および考察

野外試験および室内飼育の結果は第1表および第2表のとおり、野外試験では 3×10^{10} および 3×10^9 の両処理区とも試験開始後の10日目ごろよりC型ウイルス（以下C）による死亡があらわれはじめ、以後 3×10^{10} 区における総死亡率は試験開始後50日で42%に達した。このうちCによる死亡率は全死虫の85%を占め残りの15%はC+I（イザリヤ）、Iなどによるもの

であって、Cによる死亡率はかなり高かった。また、 3×10^9 区の総死亡率は8%でこのうちC型によるものは全死虫の37%、残りの63%はF型ウイルス（以下F）、C+IおよびIによるものであって、全体の死亡率が低い上にCによる死亡率も低かった。これに對して対照区では試験開始後10日ごろよりFによる死虫があらわれはじめ、試験開始後50日間の総死亡率は僅かに4%で、その死因は全てFおよびIによるものであった。

一方室内飼育でも死虫は10日ごろよりあらわれはじめ、 3×10^{10} 区では試験開始後50日で総死亡率は74%に達した。このうちCによる死亡率は全死虫の91%を占め、残りの9%はC+I、Iなどによるものであって、Cの死虫はかなり高い死亡率を示した。しかし 3×10^9 区の総死亡率は15%でそのうちCによる死亡率

第1表 野外試験における死亡経過

区分	総虫数	死因	日数				
			10	20	30	40	50
3×10^{10}	100	C	9%	15%	18%	28%	30%
		C+I	0	2	4	5	6
		I	0	1	2	2	2
		F	1	2	3	4	4
		P	0	0	0	0	0
		計	10	20	27	39	42
3×10^9	100	C	1	1	1	2	2
		C+I	0	1	1	1	1
		I	0	0	2	2	2
		F	1	1	1	2	3
		P	0	0	0	0	0
		計	2	3	5	7	8
対照	160	C	0	0	0	0	0
		C+I	0	0	0	0	0
		I	0.5	0.5	0.5	0.5	1.5
		F	0	1.5	1.5	2.0	2.5
		P	0	0	0	0	0
		計	0.5	2.0	2.0	2.5	4.0

注 C: C型ウイルス病
F: F型ウイルス?
C+I: C型ウイルス病+イザリヤ菌
I: イザリヤ菌
P: 寄生蟻

第2表 室内飼育による死亡経過

区分	総虫数	死因	日数				
			10	20	30	40	50
3×10^{10}	31	C	6%	32%	45%	48%	52%
		C + I	10	10	10	10	16
		I	0	0	0	3	3
		F	0	0	0	0	0
		P	0	3	3	3	3
		計	16	45	58	64	74
3×10^9	32	C	3	3	6	6	6
		C + I	0	0	0	0	3
		I	0	0	0	3	3
		F	3	3	3	3	3
		P	0	0	0	0	0
		計	6	6	9	12	15
対照	30	C	0	0	0	0	0
		C + I	0	0	0	0	0
		I	0	0	0	0	0
		F	7	7	10	10	10
		P	0	0	0	0	0
		計	7	7	10	10	10

は全死虫の60%であった。対照区では総死亡率が10%で死因の全てはFによるものでありCによる死虫は認められなかった。

このように50日間に於ける総死亡率は室内の場合がいずれも高いが、しかし各区間の死亡率においては野外および室内ともにはほぼ同様の傾向を示し、 3×10^{10} 区に比較して 3×10^9 区が意外に低かった。また、死因についても典型的なCは、 3×10^{10} 区で85~91%を占めて撒布効果が認められたが、 3×10^9 区は同死虫40~60でやや低く、対照区では全く認められなかった。

次に脱糞量についてみると、野外試験では袋内供試虫の糞が風雨に晒されて崩壊し、寒冷紗の織目から脱落するものもあり適確な数値は得られなかったが、調査回数を重ねる毎に、特に 3×10^{10} 区では下痢症状を呈する個体が多くなり、 3×10^9 区でも僅かに同じ症状が認められ脱糞量の低下が感ぜられた。

以上は試験開始後50日までの結果の概要であるが、野外試験の死亡率が室内飼育の結果より低かったことの一原因として、温度および雨などによる影響が大きいものと考えられるので、今後は更に、撒布の適期や濃度および使用方法などを究明し、あわせて撒布後における供試虫の発育と摂食（食害）量の変動についても明らかにしたいと思う。

59. まつ葉枯病について

林業試験場九州支場 徳重陽山
清原友也

はじめに

九州地方では、まつ葉枯病はまつ育苗上の重要病害である。この病害の防除方法として種々の薬剤による散布試験の結果、ボルドウ液が最も有効であったことは既報(1)の通りである。しかし、昭和36年まつ播種苗にボルドウ液を散布した区で、播種苗の下葉が黄変褐変して枯れ上り、10月頃から頂葉まで紫色に変色する被害が発生した。別に病菌の寄生も認められないので、ボルドウ液の薬害ではなからうかという疑もでてきた。この点を明らかにするために、ボルドウ液の濃度別の薬効試験を昭和37年に行つた。つづいて翌38年にボルドウ液散布回数と比較効果とプラストサイズS、市販のボルドウ水和剤、粉剤をあわせて比較した。その結果をここに報告する。

試験材料と試験方法

試験に使用したまつ苗は九州支場で播種育苗した床替苗の牛根まつである。試験区は1区約1m²で100本の苗を植えこみ、濃度別試験の場合は3回反覆の乱塊法で試験区を設置し、散布回数試験では4回反覆の乱塊法を採用した。各試験区の被害程度を示す被害指数を計算しこれにより効果を判定した。被害指数は各区のまつ1本1本について、枯死(5)、重害(4)、中害(3)、軽害(2)、微害(1)、健全(0)の指数を与え各区毎に合計して、これを各区の総本数で割り、各区の被害指数とした。ボルドウ液濃度別の薬効試験は2斗式等量、6斗式等量、12斗式等量、2斗式半量、6斗式半量、12斗式半量、2斗式倍量、6斗式倍量、12斗式倍量、ボルドウ液と対照の10処理とした。ボルドウ液散布回数別の