

会津桐の栽培技術体系化に関する研究

－キリ胴枯れ性病害防除試験－
(県単課題 平成3年度～平成7年度)

青野 茂

古川 成治

松本 信夫

(現：県きのご振興センター)

白田 康之

(現：いわき林業事務所)

穴戸 一浩

(現：県きのご振興センター)

目 次

I はじめに	76
II 試験方法	76
1. 胴枯れ性病害抵抗性系統の選抜	76
2. 薬剤による防除試験	78
3. 虫害防除試験	79
III 結果と考察	79
1. 胴枯れ性病害抵抗性系統の選抜	79
2. 薬剤による防除試験	84
3. 虫害防除試験	85
IV おわりに	87
V 引用文献	87

要 旨

桐の胴枯れ性病害の防除を目的に胴枯れ性病害抵抗性系統の選抜、薬剤による防除試験、虫害防除試験を実施した。胴枯れ性病害抵抗性系統の選抜試験では会津地域の胴枯れ性病害被害地より被害を受けていない候補木を44系統収集した。収集した系統は組織培養により増殖し、検定用の苗木とした。現地検定試験、接種検定試験の結果、完全な抵抗性を示すものは選抜できなかったが三島町より収集した2-13、4-4、以前から林業試験場で保存していたタンソ病抵抗性系統No.5は比較的抵抗性が認められた。薬剤による防除では、罹病部への樹皮面からの薬剤散布では効果が認められなかったが予防的に薬剤を散布する方法で菌糸の活着、蔓延抑止効果が認められた。また、樹勢の退化防止を目的に行った食葉性害虫防除試験で、土壤に散布する移行性薬剤を用いたがウスオビ

ヤガ、キリノイボゾウムシの防除は困難であった。

I はじめに

本県で生産される桐は会津桐の名で全国に名声を博している。会津桐栽培の歴史は古く、約350年前から始まったといわれており¹⁾、現在まで会津地域の林業短期収入源として大きな役割を果たしてきた。しかし、昭和35年頃から胴枯れ性病害の発生が多くなり以前のような大径木が育ちにくくなっている。林業試験場ではこの対策として、施肥試験²⁾、植栽方法別試験^{3) 4)}、樹勢回復試験、桐優良品種選抜試験⁵⁾、桐樹体質劣化の解明に関する試験^{6) 7)}等を実施してきたが病害の発生は年々増加する傾向にある。桐を健全に育てるには土壌が深くて肥沃な土地に植栽し、十分な管理が必要であるが近年の農山村における高齢化や人手不足から管理が十分にできない状況にある。また、病害の発生が多く、病害菌密度が非常に高くなった昨今では管理だけでこの病害を防ぐのに不十分な状況にある。このため、胴枯れ性病害の抵抗性系統の選抜と薬剤防除試験を実施した。また、食葉性害虫であるウスオビヤガやキリノイボゾウムシの被害が多く、このため樹勢が落ち、間接的に胴枯れ性病害の被害を受けやすくなることが考えられることからこれらの害虫の防除を目的に浸透移行性薬剤による防除試験を実施した。

II 試験方法

1. 胴枯れ性病害抵抗性系統の選抜

(1) 抵抗性系統候補木の収集

会津地方の胴枯れ性病害発生地で、病害の発生が認められず、健全に成育している木より苗木養成のための枝を候補木1本につき5~7本収集した。なお、以前優良系統の選抜基準としていた高樹齢で生育良好な大径木の検定を行ったところ意外と抵抗性は低かった⁷⁾。これは手入れが十分で、かつ、病害が少なかった時期に生育したため抵抗性が低くても比較的良好な生育を示したものと思われるため、本試験は病害の蔓延が多くなった時期に生育した比較的若齢のものを中心に選抜を行った。候補木の収集は平成2年から平成6年までの5年間、6月から7月にかけて行った。

(2) 検定用苗木の養成

収集した穂木は組織培養により増殖し、翌年の6月から7月にポット苗を1.2m×1.0mの間隔でビニールマルチした苗畑に植え付け、施肥は化成肥料(10-10-10)を1本当たり100g、7月から8月に行った。なお、平成3年、4年の収集系統は組織培養苗から種根をとり、翌年分根苗を養成して検定用の苗木とした。

(3) 抵抗性検定の方法

抵抗性の検定は、胴枯れ性病害の被害地に植栽して検定する現地検定と本場苗畑においてフラン病菌(*Valsa paulownia*)を直接接種する接種検定試験を行った。

① 現地検定試験

ア 試験場所

大沼郡三島町大字西方字沼田地内及び下原地内

イ 苗木の植栽管理方法

平成4年を除く、平成3年から平成7年まで11月に植え付けを行った。植栽間隔は2×2mとし、植え付け穴は直径60cm、深さ50cm程度で、植え穴の底に鶏糞を5kg施した。なお、平成7年は鶏糞の代わりにパーク堆肥を20kg施した。植え付け翌年からの管理としては下刈を年2回、追肥は化成肥料（10－10－10）を1回につき100g、6月から8月にかけて年2回行った。

年次別の植栽系統数と植栽本数は表－1のとおりである。

表－1 年度別植栽系統と本数

平成3年度植栽		平成5年度植栽		平成6年度植栽		平成7年度植栽	
系統No.	本数	系統No.	本数	系統No.	本数	系統No.	本数
平2－2	7本	平3－1	10本	平4－1	8本	平6－2	12本
3	12	2	12	2	13	3	10
4	11	4	12	4	10	8	10
5	11	5	12	No. 5	11	10	10
7	10	6	10	平5－2	15	13	10
8	12	7	10	3	15	15	10
13	11	8	10	4	15	16	12
14	9	10	10	7	15	17	15
15	10	11	12	8	15	18	15
17	12	12	7	11	9		
19	13	13	12				
20	10	17	10				
21	9						
22	10						

ウ 調査方法

植栽本数に対する被害本数割合を抵抗性の基準とし、平成2年度収集系統を除き植栽の翌年春から調査を行った。

② 接種検定試験

ア 試験場所 本場苗畑

イ 実施時期 平成5年と平成7年の2回実施した。接種時期は平成5年が12月3日、平成7年が12月5日である。

ウ 供試系統 検定を行った系統は表－2のとおりである。平成5年が平成2年に収集した

12系統、平成7年が平成3、4、5年収集した16系統に別の4系統を加えた20系統である。検定用の苗木には種根から養成した1年生の苗木を用いた。

エ 接種方法 地上部から30cmの南側、60cmの北側、90cmの南側の順に樹高に応じて接種可能な高さまで接種を行った。接種の方法は、直径5mmのコルクボーラーを用い、形成層まで穴をあけた後、広葉樹おがくず、フスマ等量培地で培養しておいた Valsa 菌を植え付け、ビニールテープを巻き付けて固定した。

オ 調査方法 菌糸蔓延状況の調査は、平成5年接種系統を翌年の3月10日、平成7年接種系統は翌年の3月14日に行った。調査方法は Valsa 菌の蔓延した縦方向と横方向を接種箇所を中心に測定し、その積を近似的に被害面積とした。

2. 薬剤による防除試験

薬剤による防除試験は、予防的効果と菌糸蔓延抑止効果をみるための試験を実施した。

(1) 予防効果試験

① 使用薬剤及び濃度 チラウム・チオファメートメチル水和剤 (TT 剤) の500倍液と1000倍液を用い、対照区として水道水を用いた。

② 処理方法 2年生の苗木を用い、2年生の幹部には地上15cmのところから上に東、西、南、北の順に15cm間隔で直径5mmのコルクボーラーを用いて形成層まで穴をあけ、1年生の幹には南側に1カ所穴をあけた。次に所定の濃度の薬剤を幹全体に散布し、薬剤が乾いた後に

表-2 供試系統の生長量、本数、接種箇所数

系統No.	樹高	根元直径	本数	接種箇所数
平2-2	70.0cm	32.3cm	3本	5箇所
3	87.0	25.0	2	3
4	115.3	34.5	4	10
5	169.9	45.6	7	30
7	166.0	41.3	3	12
8	187.8	49.8	6	29
13	83.8	28.8	5	8
15	133.3	37.0	6	19
17	151.4	40.4	3	19
19	170.0	44.0	5	13
20	146.6	37.8	5	17
21	161.6	42.8	5	19
平3-1	117.4	33.0	5	10
2	196.3	44.3	4	17
4	171.5	42.5	4	15
5	216.0	53.7	3	16
6	131.0	34.7	3	9
7	195.4	41.4	5	20
10	191.0	50.0	2	8
11	129.3	38.0	3	8
16	123.0	35.0	2	4
17	126.0	34.8	4	9
平4-1	140.9	35.6	7	20
4	104.5	30.5	2	3
No. 5	79.5	25.0	4	4
平5-3	220.8	43.5	4	21
7	117.0	32.3	3	9
8	139.8	38.5	4	12
11	173.4	41.2	5	19
光葉泡桐	138.0	37.3	5	13
菅-1	90.5	28.8	3	4
毛泡桐	152.0	47.0	2	9

別に培養しておいた Valsa 菌を接種した。供試数は各区3本とした。

③ 薬剤散布及び接種時期 平成4年11月26日

④ 調査方法 平成5年5月17日に接種箇所を中心に菌糸蔓延部の縦と横方向を測定し、その積を被害面積とした。

(2) 菌糸蔓延抑止試験

① 使用薬剤 チラウム・チオファメートメチル水和剤 (TT 剤) 500 倍、チオファメートメチル水和剤 (TM 剤) 500 倍

② 処理方法 平成5年12月3日に Valsa 菌を接種し、縦方向に7cm程度蔓延した供試木に平成6年3月16日上記の薬剤を散布し、4月27日に菌糸蔓延状況を調べた。

3. 虫害防除試験

(1) 試験場所 耶麻郡山都町

(2) 対象害虫 ウスオビヤガ、キリノイボゾウムシ

(3) 使用薬剤 ダイアジノン粒剤、ジメートエート粒剤、アセフェート粒剤、エルチオメトン粒剤

(4) 使用方法 1年生のキリの根元に上記の薬剤を1本当たり0、3、9、15、30gバラマキ施与した。本数は各量とも4本づつとした。薬剤の施与は平成5年6月22日に行ったが、既に虫害の発生がみられたのでバラツキをなくすため、7月10日にアセフェート水和剤による葉面散布を行った。

(5) 調査方法 7月12日から9月2日まで、ほぼ1週間おきに8回それぞれの発生虫数を測定した。

Ⅲ 結果と考察

1. 胴枯れ性病害抵抗性系統の選抜

(1) 抵抗性系統候補木の収集

年度別の抵抗性候補木の収集、増殖系統は表-3のとおりである。収集時期は平成2年度が6月4、5、25、26日、7月10、11日、平成3年度6月25、26日、7月30、31日、平成4年度7月28、29日、平成5年度8月2、3、19日、平成6年度7月6、7日である。5年間を通して収集した系統の市町村別本数は三島町23本、柳津町11本、金山町3本、昭和村1本、西会津町11本、喜多方市4本、山都町8本、高郷村7本、熱塩加納村2本の合計70本であるが、このうち組織培養による増殖に成功したのは表-3の44本であった。組織培養に成功した系統の平均樹齢、樹高、枝下高、胸高直径はそれぞれ、15.7年、12.1m、4.1m、30.5cmであった。

(2) 抵抗性の検定

① 現地検定試験

平成2年度収集系統の生長量の調査結果は表-4、胴枯れ性病害の被害率の調査結果は表-5のとおりである。なお、2-22は本数が少なかったため調査対象からはずした。平成5年5月における被害率は0~45.5%と系統により差がみられた。被害がみられなかったのは2-4、2-21の2系統で

表-3 胸枯れ性病害抵抗性候補木の調査結果

No.	所有者	所在地	樹 齡	樹 高	枝下高	胸高直径
平2-2	渡部 一 広	三島町桑原字宮の上	20年	13 m	5.2 m	35 cm
3	小林 伊勢次	三島町桑原字三十刈	55	26	6.1	65
4	栗城 亀	三島町宮下字宮下	40	27	4.5	70
5	菅家 藤 男	三島町北飯岡	5	7	4.0	12
7	五十嵐 陽 二	三島町名入	15	15	4.0	33
8	五十嵐 政 市	三島町名入	15	17	4.0	33
13	-	三島町名入字小山	40	18	5.0	67
14	馬場 二 郎	三島町大登字寺沢	8	9	3.5	24
15	五十嵐 文 吾	三島町大登字居平	5	7	4.0	12
17	-	西会津町睦合字長桜	6	7	3.0	20
19	-	喜多方市慶徳町川前	7	9	4.3	22
20	真部 喜 徳	喜多方市慶徳町豊岡	5	8	2.5	17
21	武藤 勇 男	喜多方市慶徳町松舞家	13	10	3.5	26
22	佐藤 仁	喜多方市上三宮吉川	12	11	4.4	21
平3-1	五ノ井 備 喜	金山町小栗山坂井	6	11	6.0	27
2	-	金山町大字川口	8	10	5.0	21
4	菅家 敏 雄	三島町名入字高清水	16	15	6.0	40
5	菅家 藤 男	三島町北飯岡	5	7	4.0	12
6	渡部 一 広	三島町桑原字宮の上	50	22	7.4	83
7	小林 伊勢次	三島町桑原	15	12	5.5	26
8	小林 伊勢次	三島町桑原	33	21	3.6	61
10	折笠 久 子	山都町川隅	30	15	6.0	50
11	渡部 正 義	山都町一ノ木橋爪	6	10	4.0	21
12	高橋 洋	山都町相川字道目	5	8	3.5	29
13	宮城 宏 作	山都町中反	12	13	4.0	20
17	鈴木 孝 一	三島町名入字小山	45	15	-	68
平4-1	二瓶 健 児	三島町大谷	15	15	6.0	29
2	二瓶 健 児	三島町大谷	7	9	4.0	20
4	国 有 林	三島町浅岐	57	23	6.0	66
5	長谷川 敬 弘	西会津町軽沢	20	16	4.0	45
6	-	西会津町安座	8	10	2.0	15
No. 5	林試保存系統	金山町	-	-	-	-
平5-1	遠藤 重 夫	熱塩加納村田中	4	8	2.5	14
2	-	熱塩加納村	8	8	1.2	15
3	-	高郷村	6	6	1.2	13
4	-	柳津町(指導林)	5	6	2.0	11
7	小林 新 衛	柳津町細越	15	10	6.0	28
8	田村 正	柳津町	8	12	4.0	22
平6-2	-	西会津町下小島	7	9	2.0	18
3	-	西会津町橋屋	5	5	2.0	17
8	-	高郷村大谷	10	10	4.0	22
10	-	山都町宮古	15	15	4.0	26
13	-	柳津町大峯	7	9	4.0	19
15	-	三島町入間方	4	6	3.0	12
16	-	昭和村大辺	13	14	5.0	40

表-4 平成2年収集系統の生長量

系統No.	平成3年植栽時		平成4年11月		平成5年11月	
	樹高	根元直径	樹高	根元直径	樹高	根元直径
平2-2	55.9 cm	16.7 mm	171.0 cm	36.5 mm	371.9 cm	56.3 mm
3	62.3	17.9	100.4	21.6	175.8	29.3
4	53.5	16.8	122.8	27.5	228.3	37.9
5	72.9	24.3	134.1	30.9	223.8	39.8
7	61.4	22.6	110.1	24.7	200.1	32.9
8	65.3	20.5	165.7	36.9	301.0	50.4
13	63.0	20.7	113.5	22.9	141.5	23.7
14	57.7	17.0	131.3	28.9	239.3	40.2
15	90.1	24.1	120.1	27.7	213.0	35.6
17	74.8	23.8	109.3	25.4	173.7	30.7
19	102.2	26.0	112.9	25.3	155.2	25.8
20	56.2	17.3	147.7	30.0	252.2	38.5
21	49.2	16.8	132.4	30.2	218.9	38.9

表-5 平成2年収集系統の被害率調査結果

系統No.	平成5年5月			平成6年5月		
	調査本数	被害本数	被害率	調査本数	被害本数	被害率
平2-2	7 本	1 本	14.3 %	7 本	2 本	28.6 %
3	11	5	45.5	11	7	63.6
4	10	0	0	10	3	30.0
5	11	2	18.2	11	6	54.5
7	10	2	20.0	10	6	60.0
8	12	3	25.0	12	6	50.0
13	11	2	18.2	8	3	37.5
14	9	2	22.2	9	6	66.7
15	10	1	10.0	10	6	60.0
17	12	2	16.7	10	8	80.0
19	13	2	15.4	13	4	30.8
20	10	0	20.0	10	6	60.0
21	9	3	0	8	5	62.5

これは三島町より収集した40年生のものと喜多方市より収集した13年生のものであった。その他10%台のものは2-2、5、13、15、17、19であった。平成6年5月の調査で比較的被害率が低かったのは2-2、4でこれらの被害率は30%以下であった。このとき13系統中7系統の被害率は60%を越えていた。平成3年度収集系統の生長量調査結果と被害率の調査結果は表-6のとおりである。平成6年5月の調査時で被害率が0だった系統は3-2、5、6、8、11、17の6系統で、その他の系統も最も高かった2-12の57.1%を除き低かった。平成7年5月における調査は平成6年

表-6 平成3年収集系統の生長量及び胴枯れ性病害被害率

系統No.	平成5年植栽時		被害率(平成6年5月)			健全樹率 (平成7年5月)
	樹高	根元直径	調査本数	被害本数	被害率	
平3-1	125.7 cm	32.5 mm	10 本	1 本	10.0 本	20.0 %
2	184.8	42.3	12	0	0	8.3
4	191.4	42.3	12	2	16.7	0
5	200.3	49.5	12	0	0	16.7
6	170.0	39.5	10	0	0	0
7	175.0	44.1	10	1	10.0	0
8	135.1	34.9	10	0	0	10.0
10	125.3	38.8	10	2	20.0	30.0
11	114.5	41.7	12	0	0	0
12	43.3	17.7	7	4	57.1	0
13	202.3	46.4	12	2	16.7	0
17	76.1	26.0	10	0	0	0

の夏が高温、少雨のため枯死する供試木が多く健全樹率で表した。その結果健全樹率が高かったのは3-10であったが30%と非常に低かった。平成4、5年度収集系統の生長量調査結果と被害率の調査結果は表-7、8のとおりである。平成7年5月の調査時で被害率が0だったのは4-1、1系統で、その他の系統では平成4年収集系統が20%以下で低かった。平成4年度収集系統は平成8年5月の調査結果でも12~20%と全系統とも比較的低い結果となった。平成5年度収集系統は平成7年5月の調査時で全ての被害率が20%を越えており、平成8年5月の調査では全て70%以上の被害率であった。平成6年度収集系統の植栽時の生長量と平成8年5月の調査時における被害率は表-9のとおりである。6-8、15、16は植栽苗木が小さかったため被害率の測定はできなかったが、6-2、3、17は被害率が0であった。また、6-10、13も10%と比較的被害率が低かったが、6-18は20%を越えていた。

植栽年度が異なり、気象条件もそれぞれの年度で異なるため同一の基準で判断することは困難であるが、胴枯れ性病害の被害率は植栽年数が経過するに従って増加しており、植栽1年半経過後で被害率が0という系統はみられず、比較的被害率が低かったのは平成3年に選抜した4系

表-7 平成4、5年収集系統の生長量

系統No.	平成6年植栽時		平成7年11月	
	樹高	根元直径	樹高	根元直径
平4-1	145.1 cm	32.0 mm	252.1 cm	43.9 mm
2	225.6	42.3	336.5	50.8
4	210.3	36.7	338.9	46.2
No. 5	236.1	42.7	351.1	53.3
平5-2	61.6	20.1	87.5	24.2
3	99.3	26.9	93.2	21.4
4	81.9	24.4	128.8	29.7
7	63.2	20.8	86.5	22.3
8	40.1	16.3	77.9	17.8
11	75.6	24.2	97.0	25.8

表-8 平成4、5年収集系統の被害率調査結果

系統No.	平成7年5月			平成8年5月		
	調査本数	被害本数	被害率	調査本数	被害本数	被害率
平4-1	8本	0本	0%	8本	1本	12.5%
2	13	1	7.7	13	2	15.4
4	10	2	20.0	10	2	20.0
No.5	11	2	18.2	11	2	18.2
平5-2	15	4	26.7	5	5	100
3	15	10	66.7	11	9	81.8
4	15	4	26.7	12	9	75.0
7	15	5	33.3	4	3	75.0
8	15	7	46.7	4	4	100
11	9	4	44.4	6	3	50.0

表-9 平成4、5年収集系統の生長量及び胴枯れ性病害被害率

系統No.	平成7年植栽時		被害率(平成8年5月)		
	樹高	根元直径	調査本数	被害本数	被害率
平6-2	42.8 cm	20.0 mm	12本	0本	0%
3	19.6	11.2	10	0	0
8	10.1	5.4	10	-	-
10	50.4	19.6	10	1	10.0
13	42.8	19.7	10	1	10.0
15	13.3	8.7	10	-	-
16	21.4	10.7	12	-	-
17	79.7	29.0	15	0	0
18	108.5	31.5	15	4	26.7

注) (-) は苗木が小さいため測定ができなかった系統

統であった。なお、抵抗性が低いと思われる系統は植栽1年半経過後で100%の被害率となるものもあった。

② 接種検定試験

平成2年収集系統と平成3、4、5年収集系統の蔓延面積の調査結果は図-1、2のとおりである。樹高生長量は系統により異なり、平成2年度収集系統では70~170cm、平成3~5年度収集系統は80cm~221cmであった。蔓延面積は接種年度が異なるためか大幅に異なり、平成2年度収集系統の蔓延面積が全体的に大きかった。平成2年度収集系統では2-13が1,892m²で最も小さく、2-20の9,820m²が最大で、その差は5.2倍であった。その他、2-3、2-15は比較的蔓延面積の小さい系統であった。

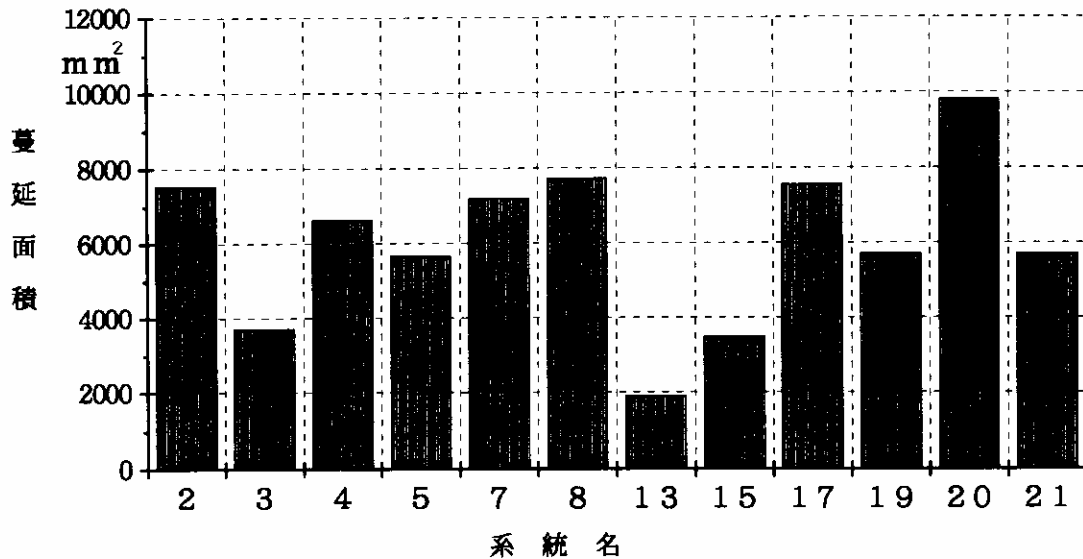


図-1 平成2年度収集系統の接種検定試験結果

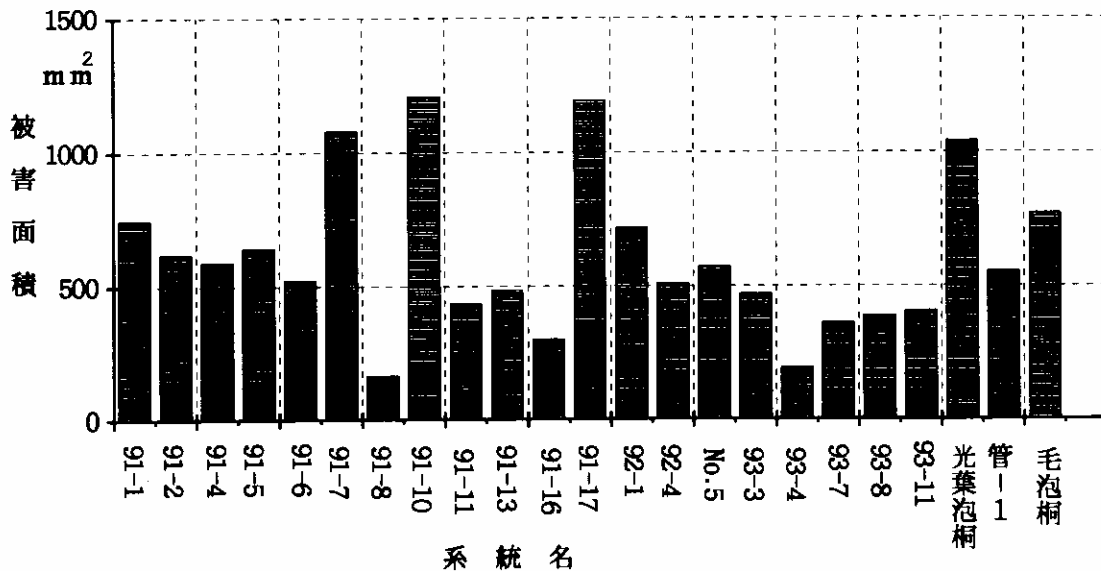


図-2 平成3、4、5年度収集系統の接種検定試験結果

平成3、4、5年度収集系統は、2-11、16、4-4、5-3、7、8、11が500mm²以下で小さく、3-7、10、17、光葉泡桐は1000mm²以上で大きかった。最大の系統と最小の系統の値の差は4倍であった。

現地検定試験の結果と接種検定試験の結果には相関はみられなかったが、平成2年度選抜系統では、接種検定試験の値が最も小さく、現地検定試験の被害率が比較的良かった2-13、平成3年以降の選抜系統では三島町の国有林から収集した4-4及び以前から林業試験場で保存していたタンソ病抵抗性系統のNo.5が比較的抵抗性を示す系統と思われる。

2. 薬剤による防除試験

(1) 予防効果試験

菌糸蔓延状況の調査結果は表-10のとおりである。接種間隔が狭かったため調査時点で蔓延部の先端同士が接着し、測定不可能な供試木が多かった。水を散布した対照区では全ての供試木の全て

表-10 菌糸蔓延調査結果

区分 希釈濃度	供試木		2年生幹				1年生幹	萌芽数
	樹高	根元直径	東	西	南	北	南	
500倍	200 cm	3.5 cm	12.0×3.4 cm	7.1×1.5 cm	7.4×1.6 cm	9.1×1.6 cm	5.5×1.5 cm	20.3本
1,000倍	177	3.0	7.5×2.0 ※ 2本	3.7×1.8 ※ 2本	※ 3本	※ 3本	5.8×1.4 ※ 3本	3.3
対照区	223	3.8	※ 3本	※ 3本	※ 3本	※ 3本	※ 3本	0

注) ※：菌の蔓延、接触により測定不可能な本数

の方位で、1,000倍区では南と北の全数と2本の東と西方向で測定ができなかった。しかし、500倍区では全ての箇所測定が可能であった。測定不可能木があったため正確な比較はできないが、接着のなかった500倍区は対照区に比べ菌糸蔓延を抑制する効果があったと思われる。また、供試木の萌芽数をみると500倍区が20.3本、1,000倍区が3.3本、対照区が0と萌芽数に差がみられた。

(2) 菌糸蔓延抑制試験

薬剤処理42日後の菌糸蔓延状況を調査した結果は表-11のとおりである。処理時からの菌糸の伸長量はTM区が6.2cm、TT区6.1cm、無処理区6.7cmで処理間の菌糸の伸長量に差がみられなかった。従って、既蔓延

部については樹皮表面からの薬剤散布による防除は困難と思われ、患部の除去等の処置が必要と思われる。

表-11 菌糸蔓延調査結果

使用薬剤	処理数	処理前の伸長量	調査時の伸長量	伸長率
TM水和剤	35箇所	7.2 cm	13.4 cm	186.1%
TT水和剤	39	7.0	13.1	187.1
無処理	31	7.7	14.4	187.0

3. 虫害防除試験

それぞれの薬剤の被害率、発生虫数の調査結果は図-3~6のとおりである。ダイアジノン粒剤散

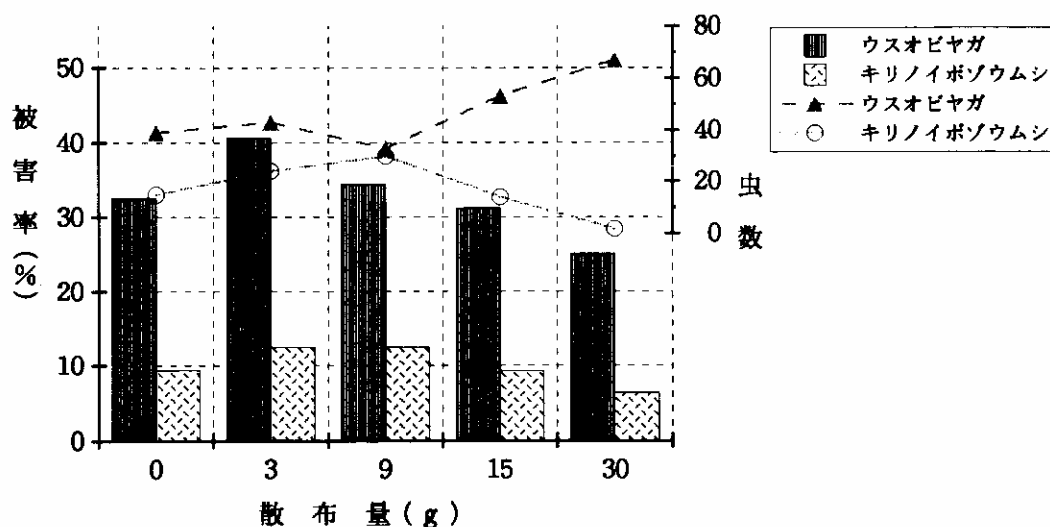


図-3 ダイアジノン粒剤

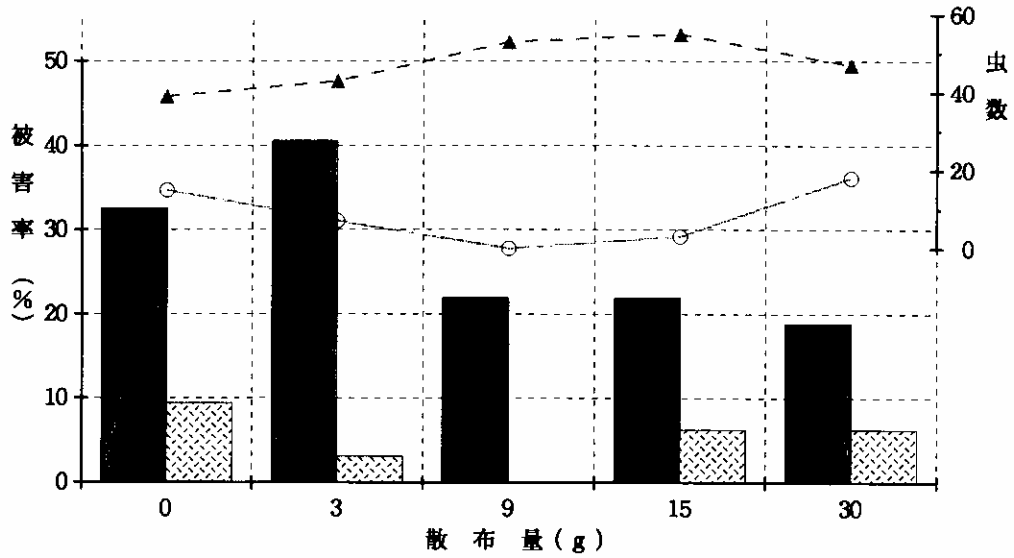


図-4 ジメトエート粒剤

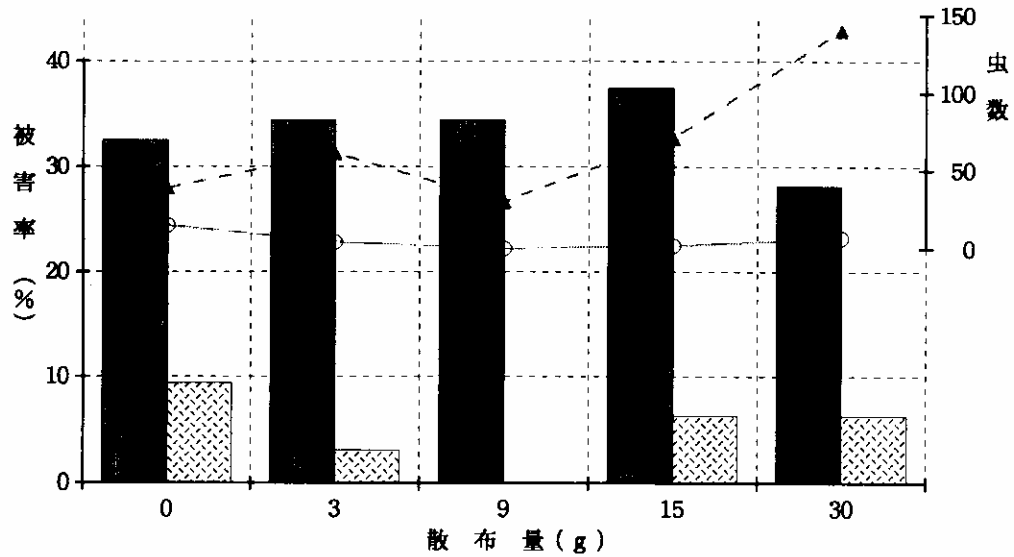


図-5 アセフェート粒剤

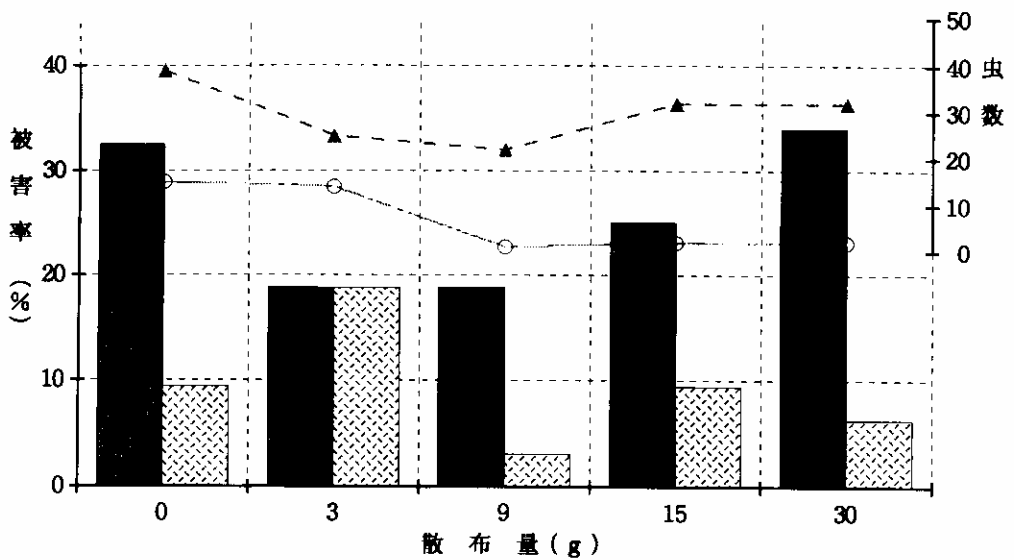


図-6 エルチオメトン粒剤

布区のウスオビヤガ、キリノイボゾウムシの被害率は散布量が30g区で対照区より小さくなった。しかし、発生虫数は一定の傾向がみられなかった。ジメートエート粒剤散布区の被害率はウスオビヤガにおいて効果がみられ、9g以上の散布量でウスオビヤガの被害率が低かった。発生虫数については傾向はみられなかった。アセフェート粒剤散布区では30g散布区で被害率が低かったが発生虫数に傾向はみられなかった。エルチオメトン粒剤散布区では散布量が増加するに従ってウスオビヤガの被害率が減少する傾向がみられたが30g散布区では増加した。供試木は樹高が80～90cm程度の低樹高木であったが、土壌より吸収させる薬剤によるこれらの害虫の完全駆除は困難と思われる、これらの害虫の駆除には有機燐系薬剤の葉面散布が効果的と思われる。

IV おわりに

キリは変異が少ないため抵抗性の育種は難しいといわれているが、会津地域の桐枯れ性病害被害地域より収集した抵抗性系統候補木44系統について抵抗性の検定を行ったところ、平成6年度収集系統は未だ検定途中であるため考察から除外すると現地検定試験で被害を受けなかった系統はみられなかった。また、接種検定試験の効果は試験年度により蔓延面積が大きく異なったが系統によるものか、気象条件によるものか不明の点があった。平成6年度収集系統については継続して調査する予定であり、接種検定試験についても引き続き行う予定であるが、現時点では2-13、4-4、No.5等が比較的抵抗性がある系統と思われる。薬剤による防除は既罹病部の薬剤散布による防除は困難と思われ、予防的な散布が効果を示すものと思われる。樹勢を衰退させられる食葉性害虫の駆除に土壌からの浸透移行性薬剤を用いたが完全防除は難しかった。今後は食葉性害虫の被害と抵抗性の関係についても試験を実施していきたい。桐枯れ性病害の防除は単独の方法で防除するのは非常に困難と思われるので、抵抗性系統の植栽の他、薬剤の使用、植栽方法及び食葉性害虫の駆除による耐病性の向上など総合的防除体系の確立が必要と思われる。

V 引用文献

- 1) 福島県林務部：会津桐の沿岸について。6pp, 1954
- 2) 青野茂ほか：会津桐の生育不良について（第1報）。日林東北支誌25：60-63, 1974
- 3) 庄司当ほか：会津桐の根系に関する調査結果について。日林東北支誌28：148-151, 1976
- 4) 庄司当ほか：会津桐の根系に関する調査結果について（第2報）。日林東北支誌29：182-184, 1978
- 5) 青野茂ほか：桐優良品種選抜試験。福島県林業試験場研究報告19：239-244, 1986
- 6) 青野茂ほか：桐樹の体質劣化の解明に関する研究。福島県林業試験場研究報告19：245-254, 1986
- 7) 青野茂ほか：桐樹の体質劣化の解明に関する研究（Ⅱ）。福島県林業試験場研究報告24：171-179, 1991