

キリの実生苗養成

—— 発芽後のポリ被覆法とそのまき付け量 ——

主任専門研究員 南 館 昌

要 旨

キリの実生苗養成は困難なものとしてされているが、発芽後に簡易なポリ被覆をすることによって、良好な成績が得られた。また、同時にまき付け量についての試験を実施した結果である。

- 1 発芽後苗高が30cm程度になるまでポリ被覆をすることにより立枯れ等による枯死を防止することができる。
- 2 ポリ被覆法によって、1年生で150cm程度の苗高の苗木が得られた。
- 3 ポリ被覆法による場合には、種子のまき付け量は1㎡当たり0.3gで充分である。
- 4 1年生苗木養成は種根を生産することとし、2年目の根伏せによる山行苗木とする方法が賢明である。

1 はじめに

本県のキリは、南部ギリとして古くから知られている。

栽培地は、県内各地にあるが、岩泉町・新里村に多く、特に近年では田野畑村の栽培面積が群を抜いている。

田野畑村の栽培者の間では、キリはある樹齢になれば枯れ枝が目立つものといわれ、ごく当然のこととして見過ごされてきた。しかし数年前、この症状は「キリてんぐ巢病」による被害が多いことを農林省林業試験場 飯塚三男主任研究官により明らかにされ、問題化してきた。特に、田野畑村では昭和48年ころから幼齢木に被害が多発し、枯死する個体さえ現われはじめたので、更に問題を大きくした。

キリてんぐ巢病は、マイコプラズマ様微生物による全身病であるため、罹病苗からの種根採取によってまん延されていくものである。

田野畑村での被害の拡大も、キリの苗木養成は、古くから実施されてきた「分根法」による方法がとられ、それが繰り返されてきていることもその原因と考えられる。

この種の病気は、種子には病原体が存在しないといわれていることから、実生苗による苗木養成が防除対策の一つであり、県の指導方針にも出されている。

しかし、一般の実生苗養成法では、キリたんそ病や稚苗立枯病による立枯症状で、ほとんどが稚苗のうちに消えてしまう。これは土バカマによるのが直接的原因とされている。

そこで、この防除方法としてポリ被覆を考え、昭和49年から3カ年間、その防除効果を検討したところ好結果を得たので、その方法について報告する。

なお、この試験を実施するにあたり、苗床の調整等に協力をいただいた当場 草葉敏郎専門研究員にお礼申し上げる。

2 方 法

試験地は、場内の苗畑を使用した。

まき付け床は幅1mのあげ床で、スギのまき付け床を用いた。施肥量は表-1のとおりである。

種子は、岩泉町二升石産で、前年10月に採取し室内で保存したものをを使用した。

作業の経過については、表-2に示したとおりである。

まき付けは、所定量の種子が床面に均等に拡散するようにし、覆土は畑土を5mm目のフルイでふるいながら、種子が見えなくなる程度とした。その後、床面をは種ゴモで覆い発芽を待った。

調査は、苗高は地上高、苗径は地上10cmの位置について測定した。

なお、この試験では表-2に示した以外の間引き、灌水、殺虫・殺菌剤の散布は一切実施せず、用土も無処理の畑土以外は使用しなかった。また、49年と50年は連作のまき付け床を使用した。発芽検定は実施しなかった。

(1) ポリ被覆

ポリ被覆の方法は、骨組みを農業関係でビニールトンネルに使用するダンポールを用い、その間隔を50cmとした。その上に、透明の厚さ0.03mm、幅120cmのポリエチレンフィルムを床面から10cm程度スソを上げた状態に被覆し、更に黒色の寒冷紗で日覆いをした。構造図は、図-1に示している。

まき付け量は1㎡当たり0.5gとし、A区、B区の2区とした。

ポリ被覆は、発芽の揃った時期には種ゴモを除去すると同時に実施した。

表-1 施 肥 量 (kg/10a)

種 類	硫 安	尿 素	過 石	溶 磷	硫 加	堆 肥	鶏 糞
施肥量	30	20	40	30	10	4,000	150

表-2 作業の経過

作 業 名	期 日
まき付け	50年 5月15日
除 草	1 回
ポリ被覆設置	50年 6月 2日
除 草	1 回
ポリ被覆除去	50年 8月 4日
調 査	50年10月15日

ポリ被覆の除去は、苗高が30~40cmの時期に行った。

(2) まき付け量

種子のまき付け量の試験は、1㎡当たりの量を0.3g、0.5g、1.0g、1.5g、2.0g区の5区として実施した。それぞれの試験区は、1㎡を1区として繰り返しの区は作らなかった。

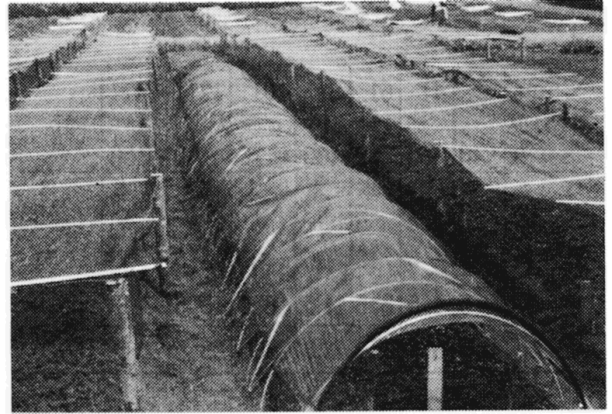


写真-1 ポリ被覆の設置(50.6.2)

3 結 果

(1) ポリ被覆

キリの種子を一般的なまき付け方法によった場合には、盛夏期のころにはほとんど生立をみないほど枯死してしまう。

しかし、ポリ被覆を行った場合は、写真-3に見られるように密生して生立するという結果を得た。

苗木の生立状態は、表-3、及び表-4に示した。生立本数は、A区が59本、B区71本で平均値が65本となっている。苗高では、A区、B区の平均値から101~120cmが最も多く28.5%を占めこれが81cm以上となると79.2%にもなり、最大苗高は150cmであった。

径級では、6~10mmが最も多く53.1%と半数以上であり、11mm以上のものは36.1%を占め、最大直径は24mmであった。

(2) まき付け量

0.3gから2.0g区の各区の生立個体それぞれについて、苗高と直径を測定したが、生立本数では58本から95本の範囲であり、まき付け量による一定の傾向は示さなかった。

また、苗高の測定値から、上位にあるもの10個

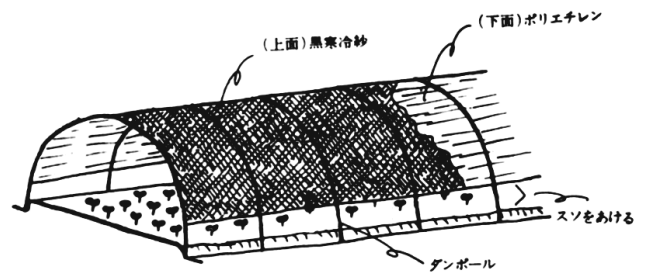


図-1 ポリ被覆の構造図

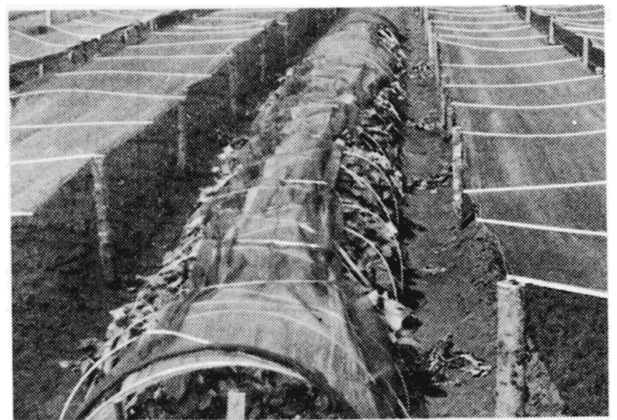


写真-2 ポリ被覆内の除草(50.7.24)



写真-3 調査時の生育状況(50.10.15)

表-3 苗高階別本数

試験区	苗高 (cm)							計
	~ 40	41 ~ 60	61 ~ 80	81 ~ 100	101 ~ 120	121 ~ 140	141 ~ 160	
A 区	本	本 4	本 5	本 13	本 17	本 16	本 4	本 59
B 区	1	5	12	16	20	15	2	71
平均	0.5	4.5	8.5	14.5	18.5	15.5	3.0	65.0
比 (%)	0.8	6.9	13.1	22.3	28.5	23.8	4.6	100.0

表-4 径級別本数

試験区	径級 (mm)					計
	~ 5	6 ~ 10	11 ~ 15	16 ~ 20	21 ~ 25	
A 区	本 4	本 34	本 11	本 10	本	本 59
B 区	10	35	18	6	2	71
平均	7.0	34.5	14.5	8.0	1.0	65.0
比 (%)	10.8	53.1	22.3	12.3	1.5	100.0

体をそれぞれの区から抽出して比較したが、苗高平均では 130 ~ 143 cm、直径平均では 15 ~ 18 mm の範囲であった。これらは、いずれもまき付け量に差は認められなかった。

(3) 1年生苗の越冬

秋期の苗木は、気温の低下とともに生育は鈍るものの、先端が木化しないため、調査の翌日の10月16日の降霜により被害を受けた。また越冬のため掘取りして苗畑に仮植したが、翌春までには地上部がほとんど枯れていた。しかし、根部からの萌芽はすべてにみられた。

表-5 生立本数と苗高の上位10本の比較

試験区	生立本数	平均苗高	苗高の上位10本		
			範囲	平均直径	範囲
0.3 g 区	58 本	143 cm	132 ~ 163 cm	18 mm	14 ~ 25 mm
0.5 g 区	71	139	135 ~ 146	16	9 ~ 24
1.0 g 区	65	141	133 ~ 148	15	11 ~ 26
1.5 g 区	61	130	125 ~ 140	16	11 ~ 19
2.0 g 区	95	134	120 ~ 150	18	13 ~ 24

4 考 察

普通の方法では、キリの実生苗養成が困難なものとされているのは、自然界の中でキリの種子が無数に飛散していながら、天然のキリが数える程度しか見当たらないことからもうなずかれる。

焼土、あるいは特殊用土を使用しないまき付け床にまき付けた場合は、発芽後、降雨により土バカマがつき、苗木が伸長しないばかりでなく、日数の経過とともに本数が減少し、盛夏期となるころにはほとんど消滅してしまう。

これが、ポリ被覆をすることにより、種苗の周囲の床面が雨滴でたたかれないため、土バカマがつかずに順調な生育をするものと考えられる。

また、ポリ被覆の上に日覆いとして黒の寒冷紗をかけたとはいっても、6月から8月の最も強い

陽光を受けて、内部は相当の高温になったものと考えられるが、3カ年を通じて、高温による障害は認められなかった。

ただ、ポリ被覆の除去が遅れた場合には、内部で苗木が大きくなり、葉がポリエチレンに接触して、その部分が陽焼け症状をおこしたという例はあった。

ポリ被覆の期間の約2カ月間は、全く雨水をあてず、灌水もせずの管理であったが乾燥による枯死等もみられなかった。大きな葉をつけながら、細い根によって水分を維持していることから、土壌からの水分吸収が旺盛な植物であることが考えられた。

本県においても、ポリ被覆をすることにより稚苗時代の立枯れ等による枯死を防ぐことができ、苗高150 cm以上、直径が2 cm以上の苗木を作ることがむずかしいことではないことが明らかとなった。しかし、滝沢町では1年生苗木の越冬は無理である。

まき付け量については、0.3 gから約7倍に当たる2.0 gまでについて試験したが、これらの間には量による差は認められなかったので、0.3 gの量が十分なまき付け量と考えられた。

5 おわりに

キリの実生苗養成については、ポリ被覆法によれば、容易に、しかも安定的に1年生苗木を作れることが確認できた。しかし、現段階では、1年生実生苗木の越冬が困難であるため、当面は種根を採取することとし、実生苗種根による山行苗とすることが賢明な方法ではないかと考える。

また、まき付け量も1 m²当たり0.3 gで充分であり、床面がまっ白になる程の種子は必要でないことが明らかである。

なお、被覆材料は、ポリエチレンだけでなく、ビニールでも同じ結果になることと考える。

6 文 献

- 1) 会津桐の栽培，一栽培法と主な事例集—福島県農地林務部
- 2) 岩手県林業試験場昭和26年度業務報告，P 99～101，(1952)．横山八郎：キリ実生苗育苗試験
- 3) 岩手県林業試験場昭和32年度業務報告，第9号，P 59～65，(1958)：キリ実生苗養成試験
- 4) 岩手県林業試験場昭和33年度業務報告，第10号，P 96～99，(1959)：キリ実生苗養成試験
- 5) 岩手県林業試験場昭和34年度業務報告，第11号，P 45～48，(1961)：キリ実生苗養成試験
- 6) 岩手のキリ栽培，岩手県林業水産部林業課
- 7) 桐の栽培法，熊倉国雄，東洋館出版社，(1974)
- 8) 日本林学会東北支部会誌（第26回大会講演集），P 157～159，(1974)．佐藤与四郎：キリ実生苗養成法の開発

- 9) 福島県林業指導所研究報告, 第1号, P 9~12, (1954). 叶沢秀治: 桐実生苗養成試験
第1報
- 10) 林試場報, 第104号, P 4~6, (1973). 飯塚三男: 桐のはなし
- 11) 林木育種, 第78号, P 3~5, (1973). 戸田良吉・飯塚三男: キリの耐病性育種とミショウ
苗のクローン化
- 12) 林業試験場研究報告, 第91号, P 37~48, (1956). 伊藤一雄・紺谷修治・渋川浩三・
佐藤久男: キリ実生苗の病害とその防除試験

付表-1 昭和50年の生育期間の月別気象

月		5	6	7	8	9	10	計
気 温 ℃	平 均	12.7	17.5	21.5	23.0	19.3	11.4	
	最 高 平 均	18.7	21.5	25.6	28.0	23.7	15.9	
	最 低 平 均	6.7	13.5	17.3	18.0	14.9	4.8	
降 水 量(mm)		120.4	119.4	206.6	131.7	207.2	168.2	953.5
日 照 時 間(時間)		179.7	113.0	129.7	186.0	149.0	147.7	905.1

付表-2 昭和50年の生育期間の気象値の積算

月	(15日~) 5	6	7	8	9	(~15日) 10	計
積 算 温 度 (度)	138.3	374.9	511.9	558.8	428.8	111.1	2,123.8
降 水 量 (mm)	72.9	119.4	206.6	131.7	207.2	112.9	850.7
日 照 時 間(時間)	89.7	113.0	129.7	186.0	149.0	79.0	746.4