

31. ミシヨウスギ成木とそのサシキ或いはツギキ苗からのサシキ活着率との関係

九州林木育種場 戸 田 良 吉
明 石 孝 輝

ミシヨウ系のスギの成木からサシキ増殖をはかった場合、その発根率がきわめて悪いことが多く、ツギキ、サシキを利用して若返りをはかっても、実用的な発根率までの向上が得られるか否か疑いが持たれる。そこで著者等は、主として従来九州林木育種場で実施した増殖の結果から、ミシヨウ精英樹の分だけをぬきだし、向上の巾を量的に考察してみた。計画的におこ

なった実験ではないので、確定的に言い得ることは少ないが、採穂圃よりの発根率は一般に母樹から直接の発根率と関係が大きく、母樹からの平均発根率が40%以下の場合には、若返りをはかっても全体の発根率が70%に達しないであろうと推定された。もちろん個体によっては著しい発根率の向上を見る例も少くはない。なお、詳細については、現在日林誌に投稿中である。

32. Acacia の 空 中 ト リ キ に つ い て

(根 の 発 達)

林試宮崎分場 染 郷 正 孝
川 述 公 弘
香 川 照 雄

まえがき

Acacia 類のクローン増殖法として、サシキ、ツギキは今のところ困難であるが、空中トリキによる可能性については、東口 (1961)、加藤 (1963) らの報告がある。筆者らもまた、育種学的見知から、この手法の実用性を高める必要を感じ増殖を試みた。今回は発根機構について観察を行ない2~3の結果を得たので参考に供したい。

材料および方法

供試木は林試宮崎分場構内に生育する、*A.baileyana* (樹齢9年生、樹高6.5m、根本径13.0cm) 1個体である。1963年6月下旬枝の先端から約40cmの部分で1cm巾に剝皮部を環状にはがし、その上下約10cmの部分で充分湿らせた水苔で包み、ポリエチレンで被覆し、その両端を針金で軽くしばった。(約200本処理) 処理後樹冠の各部から均一に10本づつを5~10日目毎に採取して、外、内部形態的観察をおこなった。内部形態の観察は、セロイジン法でスライディングミ

クロトームを使用し、ハイデンハインのヘマトキシリンで染色、永久プレパラートを作製し検鏡した。そのほか処理部の水苔の水分保有量および温度を定期的に測定した。

結果および考察

I 発根および根の発達

空中トリキに限らず、発根現象に関する内因的な条件としては、樹種、樹齢、部位、生理的等のほか外因的には、時期(温度、湿度)など多くの因子がはたらくものと考えるが、ここでは6月下旬~8月の夏期の場合である。外部形態的变化は第1表に示すように、大別して I、カルス形成期、II 発根期、III、主根伸長期、IV、根系発達期と4つの段階に分けて考えられた。また、IVの根系発達期(60日目)の発根率は100%を示し、極めて短時間で移植が可能であることを認めた。

II 内部形態的变化

トリキ処理後発根までの内部形態的变化はつぎのとおりである。

第 1 表 発根および根の発達の外的変化

区 分	処理からの経過日数	発 根 率 %	根の発達の外的変化
I カルス形成期	~10	(100 カルス)	切口部にカルスが発生し、剥皮上部のみの皮目が膨れて来る。
II 発 根 期	15~25	60.0	カルス・皮目はさらに肥厚し、切口部、皮目より発根が認められる。根はウドン状根で、1本当り1~4本発根、根長 0.5~1.0cm である。
III 主根伸長期	26~45	75.0	主根の伸長は旺盛となり、根長は 3.0~7cm となる。2次根が発達して来る。
IV 根系発達期	46~60	100.0	2次根等細根の発達が著しく、根系が整ってくる。この時期の1本当り主根本数は7本以上で移植も可能と考えられる。

写真 1. 発 根 期 15~25日目

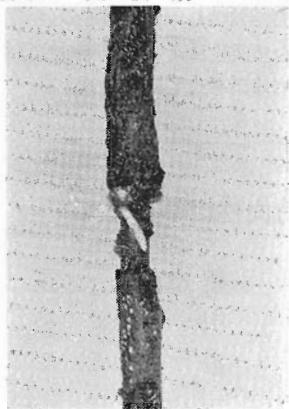


写真 2. 主根成長期 26~45日目

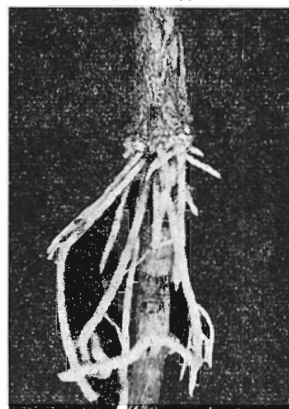
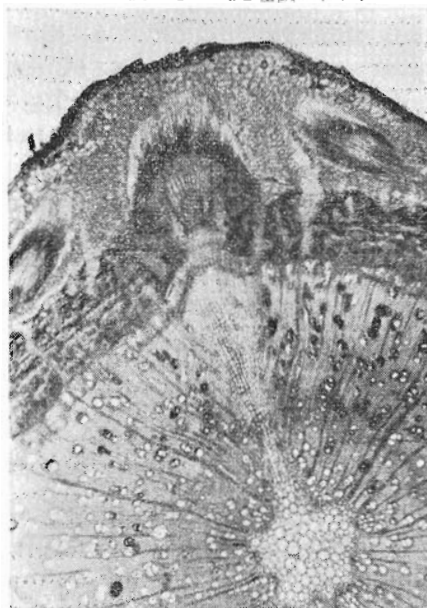


写真 3. 根系発達期 40~60日目



写真 4. *A. baileyana* の空中トリ木における根のもと（処理後10日目）



1) 被覆部は、処理直後より上部のみ皮目が発達するが、これは木栓組織および内皮組織の異常発達によるものであった。

2) カルスはシ部柔組織の発達肥厚によるものである。

3) 根のものは、トリキ処理後5～10日目の切片にみられ葉隙の第1ズイ線より発し、シ部内の第2ズイ線でさらに発達し、シ部柔組織の発達に誘導されつつ外部に現われた。また、カルスを貫通して下方に伸長するものが多かった。

4) 今回観察された *A. baileyana* の空中トリキにおける発根機構は、スギのサシキおよびマツ類、ハンノキ類 (佐藤1963) のトリキのものと基本的には全く同じであった。

III トリキ処理部内の温度および湿度

実施期間内の平均気温は、30.8°C (9時観測) で晴天日数52日で非常に乾燥期であった。トリキ部内の

温度を月別にみると7月32.5°C、8月33°Cであり気温より約2°C高い傾向を示した。また、水苔内の水分は、処理時充分湿らせた状態で水分 20g を含有し、その後10日目より水分は減少しほぼ一定する傾向がある。その時期における水分量は、5.3g～7.6g で処理時より約60～70%減少していた。この状態での水苔は白色の非常に乾燥した感じをあたえるが根の発達には充分な湿度と考えられた。

むすび

Acacia 類の空中トリキはクローン増殖法としてかなり実用性の高いものと考えられる。技術的には葉隙などの発根部位を考慮してリングングすることが望ましく、水苔の水分量は少量で充分であろう。また夏期の高温時でも充分発根し、他樹種等のツギキよりも作業は容易で、今後実生による病虫害の被害を防ぐ増殖法として大いに活用されてよいと考える。

33. *Acacia* 属の種間交雑における方向性について

林試宮崎分場	染	郷	正	孝
	川	述	公	弘
	香	川	照	雄

I まえがき

Acacia 属は比較的やせ地においても成長が早く、造林学的にも注目される導入樹種であるが、わが国の気候風土のなかでは、耐寒性、耐病性に欠陥を示すことがしばしば問題となっている。筆者らは、1961年頃より *Acacia* 属の交雑育種に着手し、主として耐寒性の向上に目標を置き、ヘテロシスの利用、遺伝形質の組合せを行うため交雑技術に関する基礎的実験を実施した。今回は、*A. mollissima* など4つの *Species* を供試母樹として種間交雑をおこなう場合、 F_1 を得るのにある一定の方向性を認めたので報告する。この実験をおこなうにあたって御協力いただいた武田和子氏に感謝する。

II 材料および方法

交雑母樹は、林試宮崎分場構内に生育する *A. mollissima*, *A. baileyana*, *A. dealbata*, *A. decurrens* の4母樹で6～9年生である。

実験期間は、1961～1962年の3カ年間で、交配は *A. baileyana*, *A. decurrens*, *A. dealbata* の3種を母樹とした場合3月中旬、*A. mollissima* を母樹とした場合5月中旬におこなった。交配に用いた花粉は、それぞれの母樹から、花、および蕾を採取し、乾燥後乳鉢ですりつぶし、除雄はおこなわず、開花前の蕾の時期(約10～15日前)に交配袋(パラピン紙2重袋)をかぶせ、花粉銃で授粉した。1枝当りの開花数を読み、結実期に莢の数を数えた。

III 結果および考察

Acacia 属の1枝当りの着花数は、種や着枝状態で多少の差異がみられるが、供試母樹のものは200～400コ着生していた。自然交雑における着花数に対する結実数は、*A. mollissima* で32～41%を示したが、*A. decurrens* 9.4%、*A. dealbata* 8.8%、*A. baileyana* 2.9%を示し、これらの3種は前種より低率であった。また、自然および人工交雑における1莢内の種子数は、3.5～7.6室であるが、その中にふくまれる充実