

しいたけ原木の無性繁殖に関する研究

クヌギの台切時期と発根性の関係一

九州林木育種場 戸田 忠雄
前田 武彦

1. はじめに

1979年から実施されているしいたけ原木育種事業においてクヌギ、コナラの精英樹候補木が選抜され、しいたけの栽培試験後これらの中の優良クローンが採種(穂)母樹として用いられることになっている¹⁾。しかしこの事業を進めるにあたって全く問題がないわけではなく、候補木からのつぎ木、さし木による増殖、みしょう採種の際の生殖生理および着花、開花習性等についてはまだ明らかにされていない。とりわけ採種母材育成のための増殖に関しては、つぎ木親和性²⁾、低い発根力等が問題となり、クローンの確保があやぶまれているものもある。

九州林木育種場においては、さし木によるクローン増殖法の確立を目的として採種木の台切りと発根性との関係について試験を行い、一応の成果が得られたので、その結果を報告する。資料解析にあたって御助言いただいた林業試験場遺伝育種科明石孝輝主任研究室に厚くお礼申し上げる。

2. 材料および方法

供試木は1975年3月に播種し、1976年4月に定植されたクヌギのみしょう個体である。これらの個体は樹高150cm~270cm、根元直径0.9~3.2cmと生長に関してかなりの変異があった。

1) 台切時期と萌芽枝の発生

台切りは1980年4月から1981年3月までの間毎月30個体を地上20~25cmの部位で行った。萌芽発生量調査は未開葉萌芽枝を除いて萌芽数と成長量について、台切後2ヶ月ごとに行った。

2) 萌芽枝の発根力

萌芽調査の際に得られた萌芽枝をさし穂として用いた。台切時期と発根力の関係を調べるため、1980年4月5月、9月10月および1981年1月2月台切りしたものからの萌芽枝を1982年3月25日採取した。さらに対照として台切りを行わなかった個体の小枝を用いた。なおさし穂には萌芽枝、小枝とも当年枝および二年枝を用いた。

さし木方法は種木ざしと一般に行われる普通ざし(さし穂の型でさし木方法を分類し、これを以下棒ざしと

する)の2方法で行った。両者とも穂長は13~15cmとし、棒ざしのさし穂基部は斜め切りに、撞木ざしについてはさし穂基部に長さ3cm程度の撞木部分をつけた。

さし穂には冬芽が3個程度着生するようにし、さしつけ部分の冬芽は除去した。

タンニン除去のために濃度1000ppmの硝酸銀液に24時間浸漬処理した。対照は水に同時間浸漬した。さらに発根促進処理としてオキシベロン液(IBA100ppm 18時間)とオキシベロン粉剤(IBA1%)をさしつけ直前にさし穂基部にまぶした。

さしつけは1982年3月27日にガラス室内の赤土床に8cm間隔で行い、1日20mm程度のミスト灌水をした。

さしつけ本数は50本として2回の反復を設けた。1982年11月に掘取り、発根率・発根量について調査を行った。

3. 結果と考察

1) 台切時期と萌芽枝の発生

台切時期のちがいによる萌芽発生量と萌芽枝の消長は図-1に示した。萌芽枝は1月から9月までに台切りしたものでは年内に発生が見られるが10月から12月のもの萌芽枝の発生する個体はきわめて少なく大部分は翌年の4月以降に見られた。4月から6月に台切りしたものでは萌芽発生本数も少なく、生育期間中の萌芽枝増加や減少は見られないが7月から9月のものでは萌芽数の変動が大きく、さらに10月、12月~2月台切りのものは萌芽数も多い反面、発生後急速に減少する傾向が見られる。これは4月~6月のもものでは前年の蓄積された同化産物は萌芽発生に使われた時期かもしくは新梢が出た直後に台切りされるため、また新しく萌芽した当年枝も同化(光合成)も少なく、同化産物の蓄積も少量なため萌芽本数が少ないと考えられる。

7月~9月やそれ以降台切りしたものについては、ある程度以上光合成がなされ、同化産物の蓄積があるため萌芽本数も多かったものと推測される。また急速に減少が起る原因として1株あたりの萌芽本数が多くなると萌芽枝の接触などにより脱落したり、虫害によ

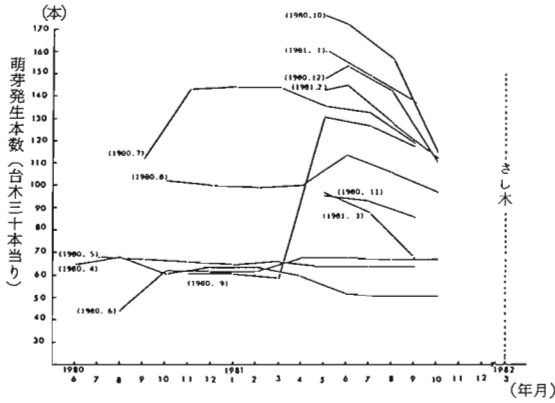


図-1 台切時期別の萌芽発生と消長

るものもかなり多かったようである。さらに台木の樹皮面積と発生量との関係もあると考えられるが今回は明らかに出来なかった。

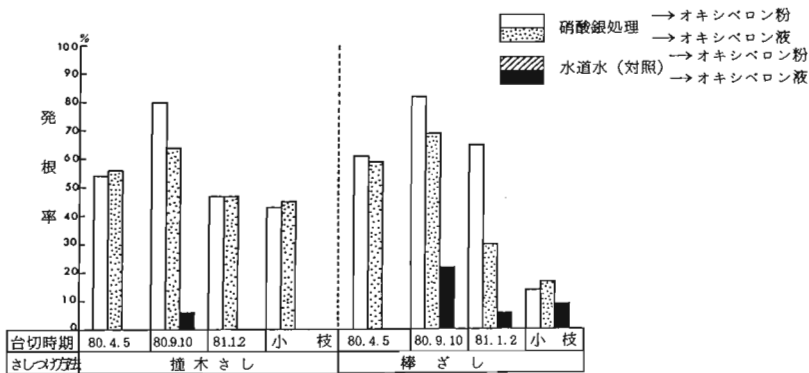


図-2 台切時期別およびさしつけ方法別の発根率

2) 萌芽枝の発根力

台切時期およびさし木法のちがいによる発根率を図-2に示した。硝酸銀で処理をした方が著しい効果があった。林木の発根阻害物質の存在は宮島³⁾がヒノキで、大山⁴⁾がクリやヤマモモで指摘しており、これを除去する手段として硝酸銀を用いる方法はすでに大山⁴⁾佐々木⁵⁾によってその効果が認められている。今回筆者らが行った実験においても処理をした場合には、すべての区で発根が見られたのに対し、無処理のものでは撞木さしの9、10月区で、棒さしで9、10月区、1、2月区、小枝区においてわずかに発根が見られたにすぎなかった。

さしつけ方法別の平均発根率は棒さしの50%に対して撞木さしの66%とわずかに高い値を示した。しかし発根量、根の発生位置および山出し後の活着率において

両者の間にかなりの差異が認められた。撞木さしにおいては、撞木部の基部側切口から太い根の発生が見られたのに対して棒さしではさしつけ部表皮からまんべんない細根が多量発生し、山行活着率(母数床替本数)においても22%、51%と棒さしで高い結果が得られた。根量などの根の状態が優れた個体の割合は、撞木さし52%、棒さし72%と良苗生産性を考えても棒さしでは一応満足出来る結果となった。

発根促進剤の施用方法別平均発根率ではオキシペロン浸漬法48%、粉剤をまぶす方法56%で、統計的な有意差はなく、さらにさし木方法、台切時期との交互作用も認められなかった。

台切時期別さし木発根率は図-2でも明らかのように9、10月区が有意に高い結果が認められた。さらに撞木さしの無処理においても発根が見られたことから9、10月区が発根しやすい状態にあったものと思われる。このように台切時期によって発根率にちがいが見られたことは、穂木内の貯蔵養分や生理的ながいがあることを示唆している

と考えられるが本報では明らかに出来なかった。

4. おわりに

今回の結果からクヌギの発根力は台切時期によって影響されることが認められた。しかし不明な点が多く今後萌芽枝の樹令と貯蔵養分量の関係についてさらに追試を行う必要がある。

引用文献

- (1) しいたけ原木育種事業実施要領：林野庁、1979
- (2) 新谷安則：林木育種研究講演集、36~39、1976
- (3) 宮島 寛 - 汰木達郎・塚原初男：日林九支研論 14 33~35、1961
- (4) 大山浪雄：林試研報、145、1~14、1962
- (5) 佐々木義則・諫本信義・小山田研一・中尾 稔：日林九支研論 30、115~116、1977