

クヌギのつぎき親和性について

熊本県林業研究指導所 新谷 安則

1. はじめに

クヌギのつぎきで、活着後徐々にあらわれてくる穂木部の衰弱ないし枯死の原因等を明らかにするため、同一及び異クローン間つぎきをおこない、その2年目までの結果は前報¹⁾で報告したが、今回は3年経過後の調査結果を報告する。

また、同一家系台木を使用したときの穂木部の生存率向上に対する影響について、つぎき後1年目の調査結果を併せて報告する。

2. 材料と方法

(1) 同一及び異クローン間つぎき

詳細は前報にのべているので、ここでは概略のみを記する。1975年4月に、つぎきして5年前後経過したクローンを台木として、その1年萌芽枝に、同年3月に採取し貯蔵された穂木をつぎきした。同一及び異クローン間つぎきは各11組として実施した。3年目の管理は、各つぎき枝への陽光量の均一を図るため、夏期に枝葉を適当に剪定した。

(2) 同一及び異家系を台木としたつぎき

以下にのべる29クローンの穂木及び台木を用いて、それぞれのクローンについて、穂木と同一家系及び穂木と異なる無作為に選ばれた3家系とのつぎき組み合わせを作り、後者については、台木の側からみても各家系ともに3クローンずつの組み合わせとなるようにして、1977年4月7～14日に各穂木を無作為な順序でつぎきしていった。

穂木：熊本市龍田町、熊本県林業研究指導所苗畑内の集植所及び採種園から、1977年3月4～7日に採取し、土中埋蔵後、同年3月18日に冷蔵庫貯蔵したもの。

台木：穂木と同じ29クローンについて、クローンごとにタネを採取し、育苗した1年生苗木。タネ

はその殆んどが上記採種園産のもので、一部は隣接の集植所からとったものである。1977年2月中旬に掘りとり、同下旬に熊本市清水町の苗畑に床替された。1家系当りの台木本数は4組×16本=64本で、家系ごとにランダムに配置された。

3. 結果と考察

(1) 同一及び異クローン間つぎきの3年経過後の調査結果

つぎき後3年を経過した1978年4月26日に、穂木部の生存・枯死状況及び接着部の肥大度（接着部の直径を、そのすぐ下の台木部で、接着部における異常肥大などの影響を受けない部位の直径で除した値）を調査した。

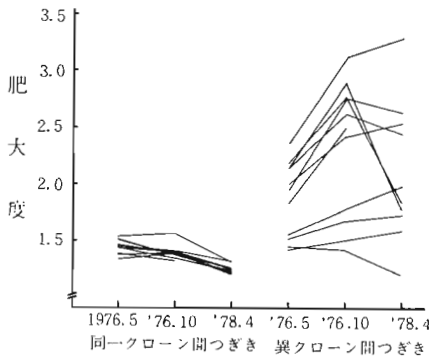
まず同一クローン間つぎきにおける穂木部の生存は、表-1のように、被圧によると思われる枯死等が一部みられたものの、全般的に良好で、平均生存率は94.3%であった。また接着部の肥大度も、図-1のように、時間の経過と共に低下傾向をたどり、つぎき部の正常なゆがが促進されているものと思われる。

一方異クローン間つぎきでは、平均生存率が41.4%

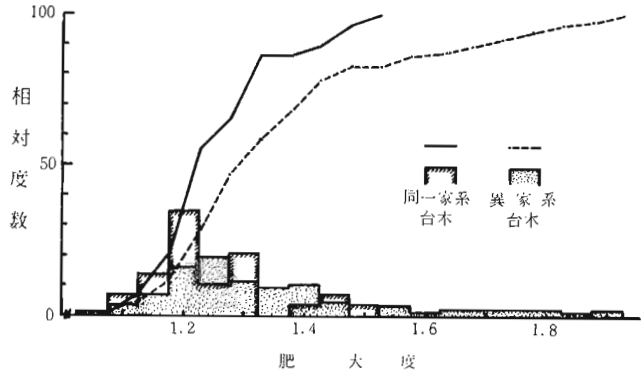
表-1 穂木部の生存状況と接着部の肥大度

項目 穂木クローン名	つぎき別 同一クローン間つぎき			異クローン間つぎき			
	枯死本数	生存本数	生存率 %	台木クローン名	枯死本数	生存本数	生存率 %
阿 蘇 5	3	15	83.3	阿 蘇13	15	2	11.8
〃 21	2	16	88.9	〃 6	18	1	5.3
〃 27	0	10	100.0	球 磨 9	1	15	93.8
〃 28				上益城 9	15	3	16.7
菊 池 4	0	11	100.0	阿 蘇 3	5	13	72.2
〃 5	2	13	86.7	〃 16	1	11	91.7
上益城 9	2	18	90.0	球 磨10	17	1	5.6
〃 10				上益城 9	0	11	100.0
球 磨 5	0	17	100.0	阿 蘇15	18	1	5.3
〃 9	0	20	100.0	〃 22	16	0	0
〃 11	0	16	100.0	球 磨 5	8	9	52.9
平 均			94.3				41.4

(注)阿蘇28及び上益城10の同一クローン間つぎきでは、それぞれつぎき当年及び翌年に台木が枯死した。



図一 接合部の肥大度の推移



図二 同一及び異家系台木の肥大度の相対度数及び累積相対度数図

と同一クローン間つぎきに比べて格段に低く、これを組み合わせごとにみると、11組み合わせ中10組み合わせまでが、程度の差はあっても接合部がコブ状肥大等不親和症状を呈し、そのうち不親和症状の顕著な数組み合わせは、表一のように全滅或いは殆んどが枯死した。しかし、1組み合わせだけは接合部のゆがみが多く、図一1の右側図のように、肥大度の推移は同一クローン間つぎきと同様の傾向をたどり、枯死の恐れはないものと判断される。なお図一1の異クローン間つぎきのうち、3年目の肥大度が2年目のそれより小さくなった組み合わせがみられるが、これは肥大度の大きい個体の枯死により、生存個体のみによる平均値がさがったためである。

以上のように、今回の調査で、同一及び異クローン間つぎきの比較から、活着後にあらわれるつぎきの衰弱ないし枯死現象の殆んどは、つぎき不親和によることが一段と明瞭になり、また異クローン間つぎきではその程度は顕著で、今回の結果から確実に生存する割合はわずか1割弱であった。従って、クヌギのつぎきにおいては、不親和性を軽減する方策を検討していかなければならない。

(2) 同一及び異家系実生苗木を台木としたつぎきの1年経過後の調査結果

1977年6月20日に、つぎき後の活着状況を調べたが、穂木と同一及び異家系苗木を台木とした活着率の平均は、それぞれ61.9及び59.3%と、両者の間にちがいはみられなかった。

つぎき後1年目の1978年4月10~13日に、穂木部の枯死及び接合部のゆがみ状況を調べた。接合部のゆがみの良否は肥大度をもって検討した。

1年目におけるつぎきの枯死は全般的に少なく、これを同一及び異家系台木ごとに求めれば、それぞれ、

2.4及び3.4%であり、両者の差は認められなかった。

図二は同一及び異家系台木によるつぎきの肥大度について、つぎき組み合わせごとに算出した平均値の相対度数及び累積相対度数を示したものである。相対度数図は両者とも右にスノを引いた分布をしているが、異家系台木のバラツキは同一家系台木の2倍程度の幅をもち、その一部の組み合わせでは明らかな不親和症状がみられた。逆に同一家系台木では縦に高い分布をもち、肥大度の平均でも異家系台木の1.35に対し1.25と小さく、接合部の良好な傾向がみられた。

このように、同一家系を台木としたつぎきの親和性は、異家系台木に比べ、穂木部の枯死には差はみられなかったが、接合部のゆがみ状態が幾分良好な傾向が認められたので、その生存率を推定してみる。上にのべた同一及び異クローン間つぎきの結果、異クローン間つぎきにおいて確実に生存する割合は10%弱であったが、これを同じ意味をもつ異家系台木に適用して仮に10%としたとき、図二の異家系台木の累積相対度数曲線の10%点に対応する同一家系台木の相対度数を求めると18%となる。またクヌギ採種園における採種木の生存調査²⁾から、その生存率を25%と推定したが、同様の方法で求めると49%となる。即ち、同一家系台木は一般の異家系台木に比べ2倍程度の生存率の向上が期待される。しかしこれはまだ不親和症状が十分に発現しない1年目の結果であり、なお2~3年の結果を待って結論づけたい。

引用文献

- (1) 新谷安則：日林九支研論, 30, 75~76, 1977
- (2) ————：50年度林本育種研究発表会講演集, 36~39, 1976