

クヌギのとり木繁殖について

熊本県林業研究指導所 新谷 安 則

1. はじめに

前報¹⁾では、黄化処理化におけるクヌギの土中とり木法を応用して、15年生の伐採丸太からのとり木繁殖を試みた例を報告したが、この土中とり木法の実用化までには、なお多くの検討が必要である。その一つとして、とり木処理期間中における温度の影響を調べたので、その結果を報告する。

2. 材料と方法

1982年2～3月に掘取り、冷蔵室に貯蔵しておいた3クローンのつぎ木苗木(菊池8号:1, 2年生苗木, 1年生2対2年生3, 菊池5号:1年生, 阿蘇3号:5年生, つぎ穂部は30cm残して切除, その平均中央直径は各々1.4, 1.1, 3.1cm)を同年5月12日から13日にかけ、内側に黒色ポリシートを張った木箱(60cm×90cm×45cm)のなかに、図-1に示すように、1箱当たり菊池8号は24本、同15号18本、阿蘇3号9本の割で横に伏せて植えつけた。そして各クローン1個ずつの箱を3基のコイトトロンのもので入れ、5月13日にこれらを20, 25, 30℃(定温, いずれも吸込口)の3段階の温度で処理した。

植栽してから数日後に黄化処理をし、萌芽枝の発生早い箱から順次とり木処理をおこなった(5月27日～6月1日)。とり木処理の方法は前報と同様、5cm位に伸びた萌芽枝の基部ふきんに横断面の半分の深さまで切り込み、それから先端方向に1～2cm切りあげ、その部位にIBAの1%ラノリン軟膏を塗布して覆土した。なお20℃区の阿蘇3号は萌芽枝の発生が少なく、初回処理から10日後の6月11日に、その間に発生した萌芽枝に対してとり木処理をおこない、当初の処理枝数に追加した。1温度区1クローン当りのとり木本数は、処理可能な枝すべてにおこなったため箱により異なり、菊池8号、同15号、阿蘇3号それぞれ48～65本、43～48本、20～25本であった。発根状況の調査は、とり木処理10日目ごとに40日目まで覆土を取り除いておこない、発根した枝を採取していった。

つぎに、上の実験に供した3クローンのうち、菊池8号及び同15号について、調査が終了した同年7月7

日に、それまで発生した萌芽枝をすべて取り除き、再び黄化処理を開始し、12日目の7月19日に上述と同様のとり木処理をおこなった。しかしこの時までに発生した処理可能な萌芽枝

数は少なかったため、その後8月3日までおよそ4日おきにとり木を続行した。調査はとり木処理後40日目に採取しておこなった。

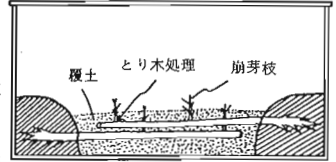


図-1 とり木処理箱内の植付方法ととり木処理法

3. 結果と考察

20, 25, 30℃の3段階に設置された条件下における供試クローンの発根率は図-2に示すとおりである。分散分析の結果、温度間の有意差は、誤差変動が比較的大きいことにもより、変動量の小さかったクローン間を誤差項にプールした分散によりようやく認められた。温度ごとの平均発根率は、20, 25, 30℃それぞれ15.7, 29.0及び3.7%であり、25℃がもっとも高い値を示し、20℃がこれに次ぎ、30℃がもっとも悪かった。30℃では萌芽枝の枯れ下がり現象が他に比べ目立ち、また活性も低いようであった。20℃の発根率は25℃の半分程度であったが、あとに述べる再処理による20℃の結果等を勘案すると、25℃との差はこれ程大きくないことも考えられ、このふきんの温度に対しては再検討する必要がある。いずれにしろ、30℃は発根には高すぎる温度であり、25℃～20℃は適温の範囲内であることは間違いないところであろう。

また、各温度区について、とり木処理から発根までの経過を10日おきに調べた結果は図-3に示すとおり

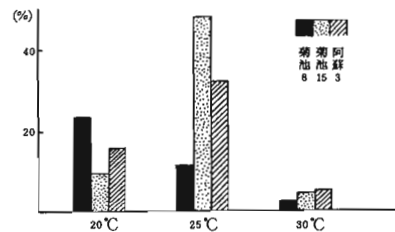


図-2 各温度区の発根率

である。とり木処理後の発根は、10日目には25℃区の2クローン及び30℃区の1クローンにみられたが、20℃区はやや遅れて20日目になって2クローンが発根した。さらに発根終了期を、全体として発根の少ない30℃区と、20℃区での発根時期が他に比べて異常におそい阿蘇3号を除いた20及び25℃の菊池8号と同15号でみると、このうち20℃の菊池8号と25℃の同15号は図-3からわかるように、発根率は処理後40日目でも上昇傾向を示している。しかし40日目の発根枝数のなかには、根の状態から本来30日目以前に発根したものの見落しが含まれている可能性が高く、従ってこれに該当すると思われる枝を除いて考えることとする。その結果は表-1に示すように、25℃区はその多くが20日目までに発根するのに対し、20℃区ではこれより10日おくれて30日目となるようである。発根開始から終了までの期間は20、25℃とも同様で約20日間位の間であった。

つぎに、とり木により比較的多量のクローンを確保する一つの方法として、本法により発根した枝を母樹から随時切り離して発根する方法が考えられるが、そのためには長期間黄化処理下においた場合の萌芽枝からの発根、母樹の生存等への影響を調べておく必要がある。そこで、上に述べた実験の供試材料のうち、菊池8号と同15号について、再度とり木処理をおこない、温度区ごとの発根状況、またこの材料を苗畑に移植しておよそ1年後の生存状況を調べた。その結果は図-4に示すように、発根率、供試材料の生存率ともに、20℃を最高に温度の上昇に比例して低下し、処理後40日目における発根率は20、25、30℃それぞれ平均27.4、10.0、0.4%となり、初回の実験結果と幾分異なった傾向を示した。この主な原因として、つぎのことが考えられる。即ち、供試材料は長期にわたる黄化処理下での呼吸作用により体内養分が消費され、その程度は温度の上昇に比例する²⁾ところから、高い温度ほど樹体の弱さをまねき、さらに温度の上昇につれ繁殖力が活発となる腐敗菌³⁾の影響も加わって、本来発根に不適な30℃は勿論、適温と思われる25℃でも発根の低下をきたしたものと考えられる。このようなことから、長期間の黄化処理下でのとり木は、とり木母体の養分管理と適温の下限値を維持しておくことが必要である。

以上、黄化処理下でのとり木における温度の影響について述べてきたが、今回の実験ではデータのバラツキが比較的大きく、その結果の確認のため再度検討することが必要と考えられる。

以上、黄化処理下でのとり木における温度の影響について述べてきたが、今回の実験ではデータのバラツキが比較的大きく、その結果の確認のため再度検討することが必要と考えられる。

引用文献

- (1) 新谷安則：日林九支研論，36，123～124，1983

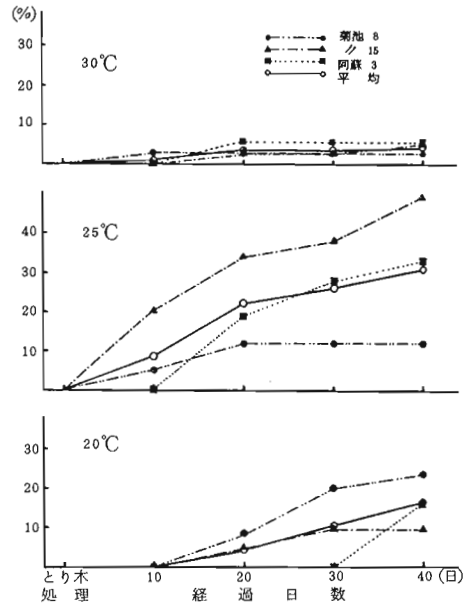


図-3 各温度区での発根率の経過

表-1 20、25℃区における発根経過

温度 供試材料 調査日	20℃				25℃			
	菊池 8	菊池 15	平均	左の累計	菊池 8	菊池 15	平均	左の累計
10 日目	(0本) 0%	(0本) 0%	0%	0%	(3本) 57%	(9本) 53%	55%	55%
20 〃	(5) 36	(2) 50	43	43	(4) 43	(6) 35	39	94
30 〃	(8) 57	(2) 50	54	97	(0) 0	(2) 12	6	100
40 〃	(1) 7	(0) 0	4	101	(0) 0	(0) 0	0	100

注) ()内は発根枝数で、前回調査日のあと当該調査日までの値。
下段は総発根枝数に対する各調査日の発根枝数の百分率。

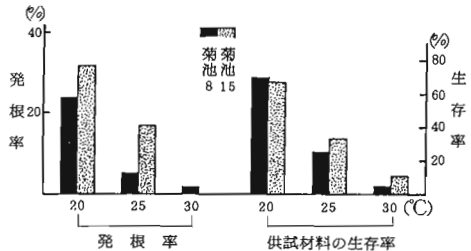


図-4 再とり木処理による発根率と供試材料の1年後の生存率

- (2) 古川昭雄：日林誌，54，80～84，1972
- (3) 森下義郎：大山浪雄：さし木の理論と実際，pp. 367，地球出版，東京，1972