

アテのさし木に関する研究 (Ⅲ)

— 採穂位置のちがいによるさし穂の乾燥程度と発根 —

中野 徹夫

I はじめに

アテはほぼ品種が固定されており、同じ系統の品種を増殖するにはさし木が優れていることは言うまでもない。筆者はアテのさし木について、高齢木からのさし木⁴⁾⁶⁾、芯立穂と平穂の発根の比較⁷⁾、さしつけ時期の比較⁸⁾について報告した。これからの育種、育苗は量より質が求められており、そのためアテ品種のうちで材質的に優れているスズアテ系統品種²⁾³⁾⁵⁾を増殖する必要がある。スズアテ系統品種の分布面積はマアテ、クサアテに比較してはるかに少なく、地域も限られており、かつ林分(木)は高齢化している。そのため、穂木採取と移送にはマアテ、クサアテに比較してより多くの時間を要し、穂木の乾燥程度も大きくなり、枯損につながる可能性も大きい。さし穂がどの程度までの乾燥に耐えられるか調べておくことは、今後の穂木の取り扱い上有益なことである。

そこで、穂木を樹冠の上部と下部から採取し、一定時間放置した後、さしつけて発根を調べた。また、さしつけた後、一定期間後に掘取ってさし穂の重量の減少程度を調べ、再びさしつけて発根を調べた。この試験は先に報告した採穂位置のちがいによる発根⁶⁾の結果を確認する意味も含めて行ったものである。この報告がアテのさし木を進める上で役立てば幸である。

II 材料と方法

試験に用いた品種はスズアテ系統品種であり、母樹の所在、形状等を表-1に示す。樹冠上部とは図-1に示すように樹冠長を4等分し、上から2段目の部分であり、下部とは最下部又はそれに近い枝である。さし穂の長さは両母樹からのさし

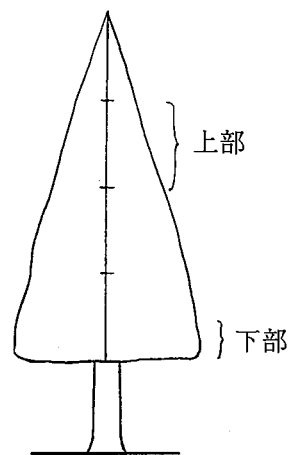


図-1 樹冠からの採穂位置

穂とも26~36cmであり、さしつけ場所は林試構内のスギ30年生林内である。

1. 風乾による重量減少測定

両母樹の樹冠上部と下部から形の似かよった穂木を5本ずつ採取して、穂作りした後、約1時間水を入れた容器に切口を浸漬した。その後、重量を測定し(平成11年7月8日12時)、25℃~28℃の部屋の机の上に並べた(放置した)。24時間後の9日12時に再び重量を測定し、その後、水を入れた容器に再び切口を2時間浸漬し、ただちにさしつけた。

2. さしつけ後のさし穂の重量減少測定

A、B両母樹の樹冠上部と下部から一定数の穂木を採取して穂作りした後、約2時間水を入れた容器に切口を浸漬した。その中から同じような形態のさし穂を5本ずつ選び、重量を測定して、ただちにさしつけた(平成11年7月8日)。そして、16日後の7月24日にさし穂を掘り起して重量を測定し、再び元の通りにさしつけた。

III 結果と考察

1. 採取位置別さし穂の重量の減少程度と発根率を表-2にまとめた。さし穂の重量減少程度はA、B両母樹とも樹冠上部のものより樹冠下部のものが大きい。しかし、発根率は樹冠下部の穂が100%の値を示しているのに対し、樹冠上部は20%、

表-1 母樹の所在と形状等

母樹記号	所在	樹齡 年	樹高 m	胸高直径 cm	品種
A	河内村福岡	70	20	36	スズアテ系統
B	鶴来町八幡	20	5	8	スズアテ系統

0%と問題にならない値である。筆者は先に高齢木の採穂位置のちがいによる発根について報告⁶⁾したが、その結果と今回の結果は同じ傾向を現わしているものの、今回の方がより甚だしい差を現わした。ところで、さし穂の重量減少程度が大きいことは水分消失率が大きいのであるから、一般に水分消失率のみから考えると、樹冠下部の方が、発根率が低くなるはずであるが、アテは逆の現象を現わしたのである。森下、大山¹⁾は、スギは30%程度まで、ヒノキは40%程度まで水分が失われても枯死に至らないことを指摘している。アテはヒノキの類に入るものと思われるが、40%の水分消失はアテのさし穂重に対しては25%の減少に相当するのである(中野、未発表資料)。表-2に示したさし穂の重量減少程度は樹冠下部からの穂も水分消失率40%以内にあるので、枯死することなく発根したものと思う。また、風乾後さしつけるまでの2時間切口を水に浸したことも発根に好影響を及ぼしたものと思われる。

7月上旬の気温の高い時期に24時間風乾させても、樹冠下部からの穂木には何ら影響なく発根したのであるから、スズアテの穂をさしつけるに当たっては、採穂からさしつけまでの作業時間が24時間以内であれば何ら問題ないと言える。樹冠下部の穂木は上部の穂木に比較して圧倒的に発根率が高く、かつ、穂木の採取も容易であるため、樹冠下部からの採穂を主体に考えるのが適切であるからである。なお、穂木をこもやむしろで覆ったり、時々散水するなどの手立てを構じ、穂木の水分消失を防ぐ工夫をすれば、24時間を少々越えても発根力は低下しないと思われる。

さし穂の発根能力は、発根を促す物質(植物成長ホルモン等)と発根を妨げる物質(植物成長ホ

ルモン等)が複雑に作用している¹⁾ことが報告されている。アテの発根についても植物成長ホルモン等が作用していると思われるが、いずれにしても樹冠下部から採取する穂が発根能力が高いことが明らかである。

2. さしつけ後のさし穂の重量減少程度と発根率を表-3にまとめた。さし穂の重量減少程度はさしつけて16日後に測定して求めたものであるが、A、B両母樹とも樹冠下部から採取した穂の方が大きい。つまり、前述の風乾による重量減少程度と同様な傾向が得られた。発根率については、樹冠下部の穂は100%、96%と高い発根率を示したのに対し、樹冠上部の穂は4%、0%と比較にならない状況である。筆者は高齢木の採穂位置のちがいによる発根結果⁶⁾を得た時から、樹冠上部の穂は水分消失率が大きいのではないか、そのため、発根率も低いのではないか、という疑念を持っていたが、この疑念は今回の試験で完全に打ち消された。

表-3 採穂位置別の発根率とさし穂の重量減少程度(7月8日さしつけ)

母樹	採穂位置	さしつけ数	発根数(活着)	発根率	さし穂の重量減少程度	
					7月8日	7月24日
A	樹冠上部	25	1	4	72.6(100)	65.4(90.8)
〃	〃 下部	25	24	96	56.4(100)	48.2(86.0)
B	樹冠上部	15	0	0	48.6(100)	42.1(87.7)
〃	〃 下部	15	15	100	32.6(100)	27.4(83.7)

注: さし穂の重量減少程度は各母樹の上部と下部から5本ずつ測定し、平均値で示した。()は7月8日の重量を100とした指数で、個々に求めたものの平均値である。

IV まとめ

スズアテを試験材料にして、樹冠の上部と下部から穂木を採取し、さし穂を風乾して重量減少程度と発根(活着)率を調べた。結果は樹冠下部から採取した穂は上部から採取した穂より重量減少程度(水分消失率)は大きくなったが、発根率は100%を示した。一方、上部から採取した穂は0%かそれに近い発根率であった。採穂からさしつけまでの作業時間が24時間以内であれば、樹冠下部からのさし穂の発根力は低下しないことがわかった。穂木にむしろやこもで覆いをするなど、水分の消失を防ぐ工夫をすれば、24時間以上経過しても重量減少率が25%以下であれば、発根力は低下

表-2 採穂位置別の発根率と風乾によるさし穂の重量減少程度(7月9日さしつけ)

母樹	採穂位置	さしつけ数	発根数(活着)	発根率	風乾による重量減少程度	
					7月8日12時	7月9日12時
A	樹冠上部	5	1	20	39.1(100)	34.3(87.8)
〃	〃 下部	5	5	100	39.8(100)	32.2(81.0)
B	樹冠上部	5	0	0	21.9(100)	18.2(83.2)
〃	〃 下部	5	5	100	26.3(100)	19.9(75.7)

注: 風乾による重量減少程度は5本の平均値である。()は7月8日12時の重量を100とした指数で、個々に求めたものの平均値である。

しないと思われる。ただし、さしつけ後に降雨が望まれない場合は、さし穂を一時的に浸漬して吸水させた後、さしつけるか、またはさしつけ後に十分散水して吸水させることが大切であろう。

また、さしつけ後のさし穂の重量減少程度についても樹冠下部の穂が大きい値を示したが、それとは関係なく樹冠下部の穂が100%近い発根率を示し、樹冠上部の穂は0%に近い発根率であった。

これらのことから、さし穂の採取位置は前報⁶⁾でも述べた通り、樹冠下部（陰葉）に求めることが大切である。

引用文献

- 1) 森下義郎, 大山浪雄: 造園木の手引 さし木の理論と実際, 361, 地球出版, 1972
- 2) 中野徹夫: スズアテの分布と外部形態的特徴およびその材質について, 36回日林中支論, 21-24, 1988
- 3) 中野徹夫: スズアテ系統品種の小松地区における分布とその材質について, 100回日林論, 309-310, 1989
- 4) 中野徹夫: アテ高齢木からのさし木について, 101回日林論, 327-328, 1990
- 5) 中野徹夫: アテ品種の外観的特徴と材質について, 林木育種特別号, 14-18, 1991
- 6) 中野徹夫: アテ高齢木からのさし木について (II) - 採穂位置のちがいによる発根 -, 中部森林研究, 47号, 25-28, 1999
- 7) 中野徹夫: アテのさし木に関する研究 (I) - 芯立穂と平穂の発根 (活着) 及びその後の成長 -, 石川林試研報31号, 7-10, 2000
- 8) 中野徹夫: アテのさし木に関する研究 (II) - さしつけ時期の検討 -, 石川林試研報31号, 11-13, 2000