

# ヤブクグリのさし穂の種類と植栽後の根曲り

大分県林業試験場 川野 洋一郎

## 1. はじめに

スギの品種ヤブクグリは、さし木苗の養成が容易であり、造林適地の範囲が比較的広く、材質も靱性に富むなどの特性を有しているが、反面、幼齡時から壯齡時にかけて根曲りが大きいという欠点がある。

ヤブクグリの根曲りは遺伝形質とされている<sup>2)</sup>が、さし穂の形質が根曲りの大きさに多少影響することも考えられるので、さし穂の種類と根曲りの大きさとの関係を調べ、さし穂による根曲り矯正の可能性を検討した。ここではその結果を報告する。

以下に記述する第1、第2試験地は元大分県林業試験場職員吉田勝馬氏の設定によるものであり、同氏には調査にもご協力を頂いた。厚くお礼申しあげる。

## 2. 試験方法

この試験は、ヤブクグリ系精英樹クローンの採穂台木の、幹の頂部に群がり旺盛に伸長する徒長萌芽枝（以後、徒長枝と記載する）と、枝先より出る普通萌芽枝（以後、普通枝と記載する）をさし穂材料とし、これらの2種類のさし穂により養成したさし木苗を植栽し、さし穂種類間の根曲り比較を行ったものである。

使用した精英樹クローンは、大分県産の玖珠1号、竹田1号で、両クローンともヤブクグリ系である。

第1、第2、第3の3試験地を設定したが、試験地の設定方法および調査方法は以下のとおりである。

### (1) 第1、第2試験地

1) 試験地の設定方法 昭和49年3月に採穂し、穂長を普通枝は40cm、徒長枝は55cmとして、さし木苗を養成した。植栽は昭和50年3月で、植栽したクローンは第1試験地が玖珠1号、竹田1号の2クローンで、第2試験地は玖珠1号のみである。試験区は普通枝区と徒長枝区で、1試験区当りの植栽本数は42~95本である。反復区は両試験区とも設定していない。試験地の地形は第1試験地が傾斜0~10°の緩傾斜地で、第2試験地は畑跡の平坦地で、両試験地とも試験地内の立地変化は少ない。設定場所は第1試験地が日田郡天瀬町、第2

試験地は日田市である。

2) 調査方法 イ)生長：樹高、根元直径を設定時より毎年測定した。ロ)根曲り：根曲り角<sup>1)</sup>および最大矢高を図-1の方法によって測定した。設定後3年、5年目に第1試験地については根曲り角を測定し、設定後8年目に両試験地とも根曲り角、最大矢高を測定した。設定後8年目の測定は昭和57年9月に行った。

イ)、ロ)の調査の1試験区の測定本数は、第1試験地が40本、第2試験地が50本である。

### (2) 第3試験地

1) 試験地の設定方法 この試験地は、さし穂の曲り、さし木苗掘り取り時の曲りを測定し、さし穂や苗木の曲りの大きさと植栽後の根曲りの大きさとの関係を明らかにするために設定したものである。昭和52年3月に採穂し、普通枝、徒長枝ともにさし穂長を40cmとし、図-2の方法でさし穂の曲り角を測定した後、さし付けを行った。さし木苗の掘り取り時に、さし木苗の曲り角を図-2のさし穂の曲り角と同様の方法で測定した。植栽は昭和53年3月で、試験地の設定場所は日田市で、地形は畑跡の平坦地である。さし穂本数は1試験区につき35本、植栽本数は1試験区につき30本である。反復区は設定していない。

2) 調査方法 イ)生長：樹高、根元直径を設定時および植栽後5年目に測定した。ロ)根曲り：根曲り角、最大矢高を設定後5年目に測定した。設定後5年目の測定は昭和57年9月に行った。

イ)、ロ)の調査の1試験区の測定本数は18~27本（林縁木を除く）である。

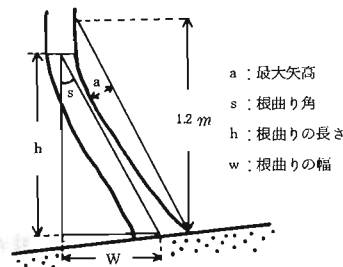


図-1 根曲りの測定方法

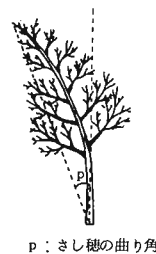


図-2 さし穂の曲りの測定方法

## 3. 結果および考察

第1試験地において設定後8年目の根曲り角および最大矢高を測定した結果は、表-1のとおりである。分散分析の結果、根曲り角および最大矢高のさし穂要因は1%水準で有意であり、徒長枝区が普通枝区よりも根曲りは小さいことが認められた。

この試験地においては、植栽後3年、5年目にも根曲り角を測定したが、分散分析の結果、両年次ともさし穂要因は1%水準で有意であり、徒長枝区が普通枝区よりも根曲り角は小さかった。

第2試験地においても、植栽後8年目に根曲り角、最大矢高を測定したが、分散分析の結果、根曲り角、最大矢高ともに、さし穂要因は1%水準で有意であり、徒長枝区が普通枝区よりも根曲りは小さいことが認められ、両試験区の平均値の差は根曲り角が4.4°、最大矢高が3.1cmであった。

第1、第2試験地における設定時より8年間の生長量(設定後8年目の大きさ-設定時の大きさ)は、樹高、根元直径ともに徒長区が普通枝区に比較してやや大きかったが、これにはさし穂長の差や試験地内の立地変化による影響も多少考えられ、さし穂による生長差とは断定できない。

第3試験地において、植栽後5年目に根曲り角および最大矢高を測定した結果は表-2のとおりである。分散分析の結果、玖珠1号は根曲り角、最大矢高ともにさし穂要因は1%水準で有意であり、竹田1号は根曲り角、最大矢高ともにさし穂要因は5%以下の危険率では有意でなかったが、試験区平均は徒長枝区が普通枝区に比較してやや小さい傾向がみられた。

さし穂の曲り角は普通枝と徒長枝では明らかに差があり、その平均値は普通枝区が玖珠1号16°、竹田1号13°で、徒長枝区が玖珠1号3°、竹田1号2°であった。さし木苗の曲り角はさし穂の曲り角よりも大きく、その平均値は普通枝区が玖珠1号19°、竹田1号16°で、徒長枝区が玖珠1号13°、竹田1号9°であったが、さし穂要因は1%水準で有意差があり、徒長枝区の曲りの小さいことが認められた。

さし穂の曲り、さし木苗の曲りおよび植栽後の根曲りの相互の関連を調べるために、個体別に曲りを調査し、相関係数を算出した結果は表-3のとおりである。

表-3は、1試験区の測定本数が少なく、また個体によるバラツキも大きいことから、便宜上測定木全部についての相関係数を算出したものである。さし穂の曲り角はさし木苗の曲り角に影響する傾向が認められたが、植栽後の根曲り角および最大矢高との関連は認められなかった。また苗木の曲り角は植栽後の根曲り角との関連は認められなかったが、最大矢高には影響

表-1 植栽後の根曲り(第1試験地)

クローン名	さし穂区 区分	根曲り角(度)	最大矢高(cm)
玖珠1号	普通枝	14.7±3.4	8.0±2.9
	徒長枝	12.6±2.9	6.6±2.3
竹田1号	普通枝	14.7±4.6	6.9±3.0
	徒長枝	9.6±3.5	4.1±1.8

註) 平均値±標準偏差

表-2 植栽後の根曲り(第3試験地)

クローン名	さし穂区 区分	根曲り角(度)	最大矢高(cm)
玖珠1号	普通枝	23.7±5.5	14.3±3.5
	徒長枝	18.4±4.2	10.3±3.5
竹田1号	普通枝	23.8±6.2	11.7±4.4
	徒長枝	21.4±5.9	9.8±2.7

註) 平均値±標準偏差

表-3 測定項目間の相関(第3試験地)

測定項目	最大矢高	根曲り角	苗木曲り角
さし穂曲り角	0.206	0.104	0.453**
苗木曲り角	0.310**	0.070	
根曲り角	0.438**		

註) \*\* 1%水準で有意

する傾向が認められた。

第3試験地における生長には、樹高、根元直径ともに普通枝区と徒長枝区の差は認められなかった。

以上の試験結果のように、徒長枝をさし穂に使用することによって幼齡期の根曲りは軽減することが認められたが、普通枝区と徒長枝区の根曲りの差は比較的小さく、根曲り矯正の効果はそれほど期待できない。しかし、さし穂が得られれば実行可能な簡単な方法であり、徒長枝は大形のさし穂が得やすいという利点もあるので、根曲りの減少効果とともに、このような利点を活かせば有利な方法と思われる。なお同じ徒長枝でも、さし穂長によって根曲りの差が現れることも考えられるが、この点については今後の検討が必要である。

## 4. おわりに

幼齡期においては、さし穂の種類による根曲りの差がみられたが、根曲りは経年変化によって、矯正される<sup>1)</sup>ことから、伐期まで根曲り減少効果が持続するかどうかは疑問である。追跡調査を行いたい。

## 引用文献

- (1) 佐藤義明：大分県農業教育研究集録12号別刷，pp.136, 1976
- (2) 述 稔：日林九支研論 33, 265~266, 1980