

図II 精英樹クローンの種子および苗木生産量のちがひ

28. クヌギの開花、結実に及ぼすジベレリンの影響 (品種改良試験, 第1報)

宮崎県林業試験場 ○田 中 勝 美
服 部 文 明
玉川大学 石 崎 厚 美

1. はじめに

しいたけ原木のうちクヌギのしいたけ発生量はコナラと大差はなく品質はコナラより形質が良く原木中の優良樹である。近時、しいたけ生産基盤の拡大とともに原木が不足しその対策が叫ばれてきた。当面の目標として、保育の改善、林地肥培等の造林技術の改良および国有林材の払下げなど、いろいろの対策が講じられているが、最も基本的な対策としてしいたけ原木としての条件を具えた原木を作り出す品種改良が必要と

考えられる。

育種の方法として、選抜育種および交雑育種によるが、いずれにせよ育種期間を短縮する技術開発が重要な課題である。

従来、花芽分化促進法として化学的、物理的方法があるが、最近ジベレリン処理が効果的な手法として、これに関する報告例もかなり見られるが、スギ、ヒノキ、マツを対象樹種とした報告が多く、広葉樹に関する報告例は極く少なくクヌギに対する報告例は見られない。このような背景のもとにクヌギの幼令木に示す

る開花，結実を促進するためジベレリン処理を行なった結果，結実することが判明した。

2. 試験方法

試験木は，場内に設置した林地肥培見本林を利用して実施した。試験地は標高40m，平坦地で壇質壤土である。肥培林は昭和44年3月にpLot (2m×2m) 当り4本(2回床替3年生苗)を植栽し，施肥は昭和44年4月に住友林業肥料特号(20:10:10)をN成分量で12g，昭和45年4月に同肥料を15gを全面施肥してある。pLotのうち1本は無処理とし3回反復した。処理時の大きさは全平均で根元直径2.8cm樹高115cmである。

ジベレリンは，ジベレリン協和の粉末剤を使用し，昭和45年7月27日に400ppmの単一濃度で葉面がしたたる程度に噴霧処理を1回行なった。隣接木への薬剤の飛散を防止するため2.0m×1.3m×0.06mの発泡スチールを板でしゃ断して噴霧処理を行なった。

ジベレリン処理の前作業として主幹，側枝の先端から6葉をつけて剪定により除去し，根部は環状に鋤を入れて根の1部を切断した。

3. 結果と考察

ジベレリン処理の効果は処理木のうち1本について，写真～1のように花芽分化が見られ着位部位は樹幹の下部より上部に多く，2年生枝より1年生枝に多く着生した。無処理木には花芽の分化は認められなかった。

開花の開始は，昭和46年4月2日に始まり4月15日に終了した。雄花は写真2のように1個の花芽から2～4個の尾状花序を出し，自然着花の花序数とは大差はなかったが，花序長は自然着花の6～12cmに対し処理花序は3～5cmで約1/2の長さで小さくなっている。

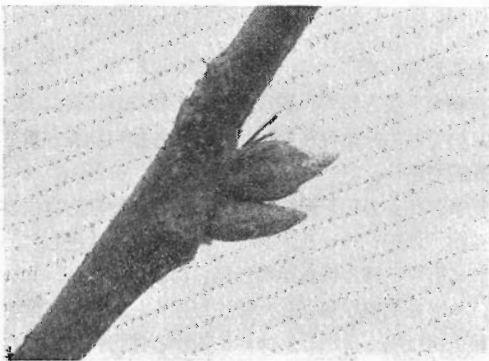


写真 1 クヌギの花芽

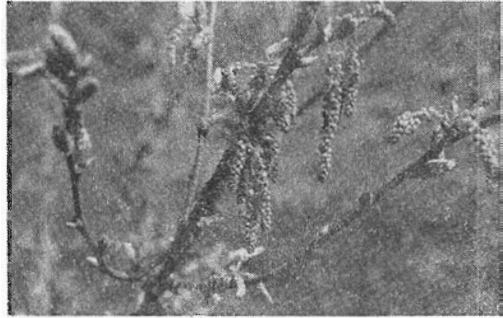


写真 2 クヌギの雄花

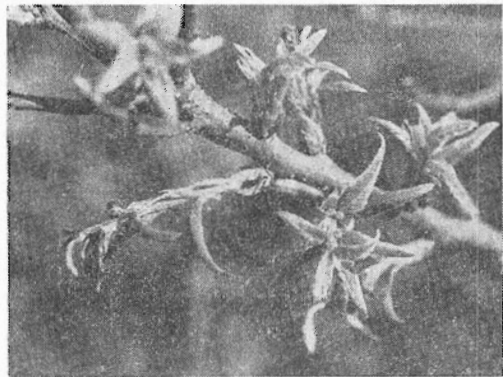


写真 3 クヌギの雌花

雌花は写真～3に示したとおり新葉のつけ根に生じ，わん形の総包につつまれる花柱を有する。着生位置は雄花の上部に着生するものが多く，雌花数205個を数えた。

ジベレリン処理による花粉の受粉能力検定は，花粉発芽試験は行わずに直接自家受粉により行なった。葯の破れる前に除雑しシャーレ上に花粉を集め昭和46年4月16日に毛筆法で雌花の柱頭に花粉をなすりつけた。その結果写真～4に見られ



写真 4 クヌギの幼果

るように結実することが判明し結実数は160個であった。結実の中には雌花1個中に複数の結実を有するものもかなり見られた。

結実したクヌギの樹型は、自然型でなく側枝の横に張った平刈（スギ採穂園）の樹型に類似している。

クヌギの幼令木に対するジベレリン処理による開花、結実促進が可能であることが判明し、今後のクヌギ

の育種上一つの足がかりになった。花芽分化の促進されなかった個体については、その原因を追求しなければならないが、ジベレリンの処理時期、処理濃度、処理回数、個体への干渉程度が考えられるので、今後これらの諸問題について追試しクヌギの開花、結実に及ぼすジベレリン処理の最適処理法について明かにする計画である。

29. スギの花芽形成におよぼす土壤養水分の影響 II

—Girdling を 施 した 場 合—

九州大学農学部 全 尚 根
宮 島 寛

1. はじめに

土壤の無機養分と水分条件のちがいが環状剥皮 (Girdling) をした場合にスギの花芽着生にどのような影響をおよぼすかを調べるために、異なる土壤養水分の条件下で1年間生育させ、環状剥皮を行なって、形成された花芽の着生量を調べた。その結果、Girdling をした場合の花芽着生量は土壤養分と水分条件とによって異なることがわかった。

2. 材料と方法

スギのさし木クローン、クモトオシを供試木に用いた。これは1969年3月下旬13年生の母樹から採穂してさしつけたもので、翌年5月中旬実験ポットに移植した。供試木の大きさは平均地上高約40cmであった。

処理は土壤水分の3水準(湿, 中, 乾)とチッ素, 磷酸, 加里, おおのの2水準(施肥, 無施肥)との組み合わせの $2^3 \times 3$ の2回反復の要因実験により、配置は乱塊法によった。土壤水分の3水準は底部水位からの土壤の厚さによって根の分布部位の土壤水分に差がつくようにした。すなわち水位から80cm, 53cm, 25cm区を設けた。施肥は硫酸, 過石, 塩化加里を用い、1ポット(1m², 9本)当りの施肥量は、'70年度に3回(6/27, 7/27, 8/27)と'71年度に2回(5/12, 7/12)の合計でN・P₂O₅・K₂Oとしておおのの90gで

あった。以上の条件で'70年5月14日から1ポット当たり9本ずつ植栽、71年5月29日(5月12日の施肥から17日目)1ポット9本のうち4本に対して'70年度生長部位の下部附近に幅5~7mmの完全剥皮(Girdling)を行なった。

3. 結果と考察

前記の材料と方法によってGirdlingを行なう前にN・P・Kの施肥と無施肥、異なる土壤水分の条件下で生育させた結果、3要素の施肥と水分条件の影響は生長に大きく現われ、N・P・KおよびM(水分)の主効果とN×P, N×K, M×N およびM×Pの相互作用効果が認められた。水分は中区(53cm)で最も大きな効果が見られた。とくにN・Pの効果は土壤水分条件によって異なりNは53cm区、Pは25cm区でそれぞれ最も高く現われた。

'71年8月20日、それまでに形成された花芽を調べた結果、Girdlingをしなかった木には、当時ほとんど花芽の形成が見られなかったが、Girdlingをしたものには、雄花芽については、NおよびPの主効果とN×Kの相互作用効果がみられた。しかし、図1に示すように無施肥のポットにはGirdlingをしても雄花芽は形成されず、施肥をしたポットにのみ花芽の形成がみられ、特にNの効果が著しかった。また、土壤水分の差による効果は雄花芽の形成には明確に現われな