

ヒノキ産地別実生苗にみられる耐乾性と養分含有濃度のちがい

林業試験場九州支場 上 中 久 子
○大 山 浪 雄

九州低山地は高温・乾燥地が多く、この地域のヒノキ造林は乾害が起りやすい。このため耐乾性の強いヒノキの選定が必要なので、九州中南部のタネ産地別実生苗について乾燥培地における生長量の減少と針葉の

養分濃度のちがいを検討した。

1. 材料と方法

熊本営林局事業用採種林（表一）からとれた産地

表一 タネの産地

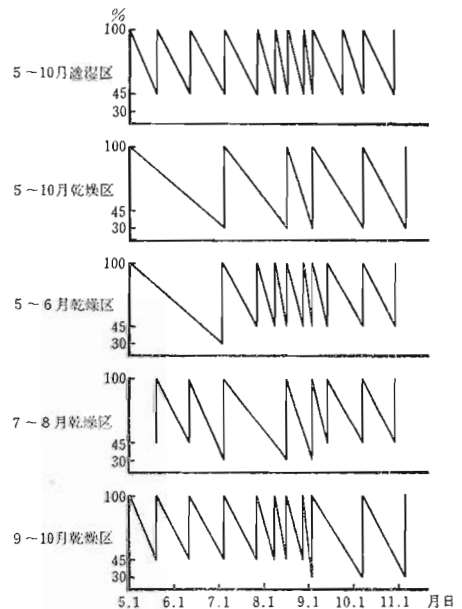
営林署	場 所	標 高	林 齢
佐 伯	佐伯市大字大江灘国有林66林班，母樹林	80~100	78
小 林	宮崎県西諸県郡高原町大字蒲牟田猪尾国有林91林班，1級採種林	480~520	65
加治木	鹿児島県始良郡栗野町大字木場日添国有林35林班，母樹林	750~800	52

のタネを九州林木育種場畑畑にまきつけ、得られた1年生苗を、1969年2月20日、直径、深さとも30cmの素焼鉢に畑土を入れて2本ずつ植えつけた。この小苗は平均生重量にして加治木2.86g > 小林1.44g > 佐伯1.41gのちがいがあったが、産地内ではほぼ均一なものを用いた。

鉢植え苗は、生長開始まもない5月1日から生長終了の10月30日まで、適湿区と乾燥区にわけて栽培した。すなわち、5月1日一斉に鉢内に十分かん水したのち、鉢内土じょう含水率が最大容水量比で、45%および30%に低下するごとに、それぞれ鉢底の穴から水がもれるまで十分かん水した。かん水間隔にともなう鉢内土じょう含水率の変化は図一のとおりであった。前年度の耐乾性実験から、前者の含水率45%区はヒノキの生長好適水分区、後者の30%区は萎凋水分区にあたる。試験区は、5~10月適湿区を対照に、5~10月乾燥区のほか、5~6月、7~8月、9~10月の2か月ずつ乾燥区、合計5区である。苗木の供試本数は各区1鉢2本植えの5鉢とし、鉢をビニール屋根下の地表面に埋め、雨水の流入を避けた。

翌年の2月4日、生長量を調査するとともに1年生葉を採集し、各鉢2本分をひとまとめに、Nはケルダール法、その他は湿式灰化ののち、Pは分光光度計、K Ca、Mgは原子吸光光度計でそれぞれ定量した。

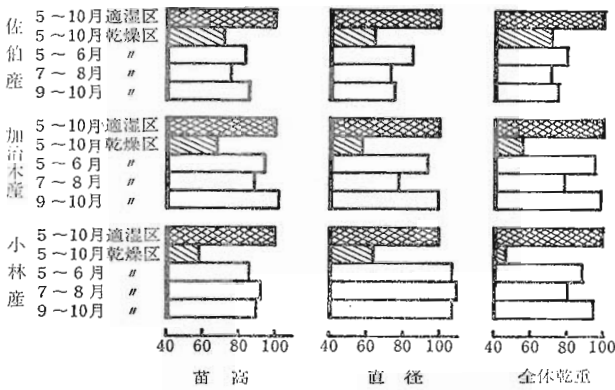
2. 耐乾性のちがい



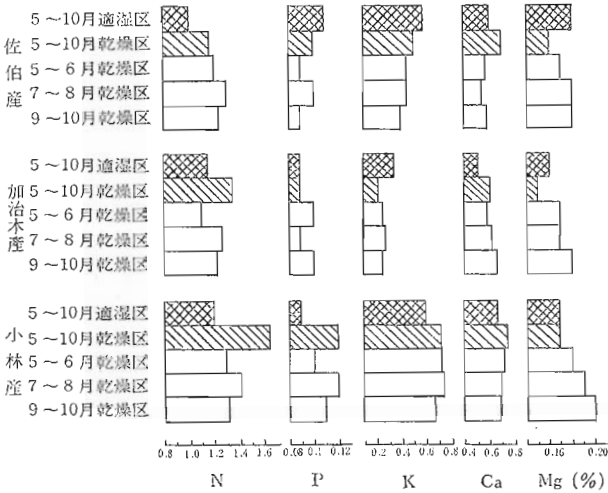
図一 鉢内土じょう含水率の変化

実験期間中の苗高および根元直径生長量、実験終了時における全体乾物重量は図一のとおりである。実験当初すでに供試1年生苗の大きさに産地間差異があったので、この影響を避けるため、図一2は適湿区に対する生長比率で比較した。

各産地苗とも培地を乾燥させると各生長量が低下し



図一 二 適湿区に対する生長比率 (%)



図一 三 針葉の養分含有率

た。その低下の割合はやはり5~10月の全生長長期の乾燥区がひどい。時期別乾燥区では小林産の直径で生長量が低下しなかった以外は7~8月乾燥区が影響が大きく、5~6月乾燥区と9~10月乾燥区は影響が小さく、差も小さかった。これら生長低下率について培地の乾燥区間には著しい有意差があったが、タネの産地間には有意差はなかった。

3. 針葉の養分濃度のちがい

1年葉の養分濃度は図一3のとおりである。培地を乾燥させると、各産地苗ともNとCaは濃度が高くなる傾向が強いが、P、K、Mgはタネ産地によって濃度が高くなるものと低くなるものがあった。産地間では各成分とも小林産のものが濃度が高い。これらの濃度差について、培地乾燥区間にはNとMgに有意差があり、タネ産地間にはP以外のN、K、Ca、Mgに有意差があった。

4. 考察

培地の乾燥によって生長量が低下しても、その生長量に産地間差異が小さい場合、針葉の養分濃度が高いものは低いものより翌年の生長回復に有利と考えられる。したがって小林産のような養分濃度の高まる系統は乾害後の生長回復力が強いと考えるが、今後の実証試験にまちたい。