

外にうすく、素要因が直接結びついているのはこのような親しみやすい景観要因ではなく夫々特別に工夫された計測要因と密接な関係を示すことがわかって来ている。

林木の成長にとって大切なのは山が低い高いといった景観要因ではなく、水、温度、光といった素要因であるから、このように考えてくると、景観要因だけで高度の総合化を計ること自身が少々無理であり、綜合方式の普遍性を高めるためには、このような景観要因だけではなく、出来るだけ素要因に近い因子を利用す

ることが必要と感じられる。このような素要因は、実験室等における処理、条件要因としては広く用いられているのであるが、これを実地に利用する場合に必要な、自然地理的分布はいずれも不明のまま放置されているのが現状であり、直ちに活用しえないのが欠陥となっている。しかしながら、森林立地の理論性普遍性を高めるためにはこのような素要因の分布構成を知ることが先決であり、今後の立地研究はこの種の問題に留意されることが必要と感じられる。

33. 磷酸質肥料のスギ苗に与える影響について

福岡県林業試験場 西 尾 敏

I ま え が き

磷酸は根の形質や発育、発根性に深い関係を持っているが、育苗上一般的にあまり問題にされていない場合が多い。しかし磷酸吸収係数の高い土壤では各種の磷酸質肥料が苗木に対して独特の影響を与えるものと考えられるので、生育状態や体内成分の変化について

調査を行った。

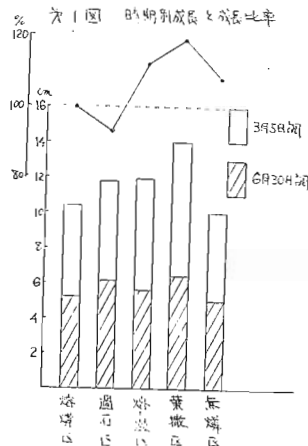
II 試 験 方 法

使用した土壤は、県内苗畑の7割近い面積を占める黒色火山灰の微砂質壤土で長期間苗木生産を行った土壤である。この供試土壤の化学性は次の通り。

PH		y ₁	C %	全-N %	C/N率	置換容量 ml/100g	置換性塩基 ml/100g			有 効 P ₂ O ₅ P P m	P ₂ O ₅ 吸収係数
H ₂ O	Kcl						K	Ca	Mg		
5.3	5.0	19.3	1.2	0.12	10.1	11.7	0.95	1.2	0.45	7.9	1.137

試験区は1区1m²を3反復乱塊法により設定した。試験処理は施肥の全基準量をg/m²当りN—20、P₂O₅—16、K₂O—12、CaO—33、MgO—15。肥料は硫酸、熔磷、過磷酸石灰、磷酸2水素アンモン、塩化加里、苦土石灰を使用。試験区はA熔磷区、B過石区、C熔磷 $\frac{1}{2}$ +過石 $\frac{1}{2}$ 区、D葉面撒布区、E無磷酸区の5区とし肥料は総て全量を基肥に用いた。しかしD区は過石(P₂O₅—8g)とN・Kを基肥とした。スギ種子m²当り50gを3月17日に播種、D区のみ7月15日より9月中旬の間に約20日置きに4回に分けて磷酸2水素アンモン13gを0.5%液として葉面撒布を行った。同時に他区にも水道水を葉面撒布した。6月30日に第1回、10月10日に第2回、3月5日に第3回の調査を行い測定苗木は水洗、風乾して分析試料とした。

III 試 験 結 果 及 び 考 察

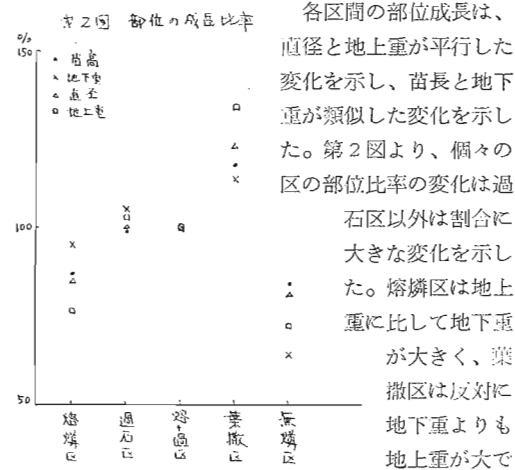


各試験区より毎回90本づつ調査を行ったが、6月30日と3月5日の苗高成長量及び6月30日を中心にした前期と後期の伸長量について、前期を100とした場合の後期成長比率を示すと第1図となる。

前期成長はD・

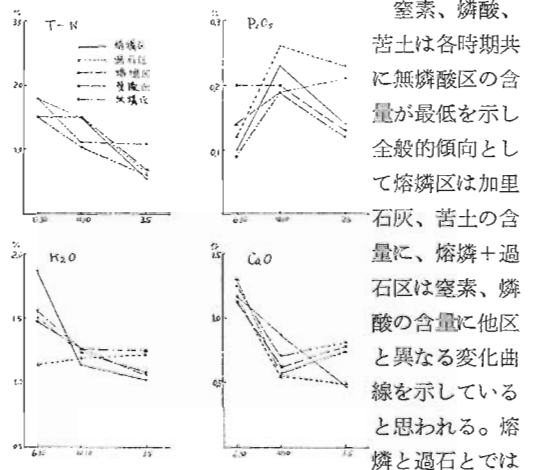
B>C>A>Eとなり、過石区・葉撒区の成長が大きい。後期はD>C・B>A・Eとなった。成長比率と共に考えると過石区は前期成長量が大きく、熔磷+過石区と葉撒区は後期成長量が大きい事を示すものであり、無磷酸区も後期成長がやや大きい事がうかがわれる。熔磷区のみは前、後期成長はほぼ一定であった。これらは磷酸質肥料が苗木の成長形態に与える特長ではないかと考えられる。

他方3月5日に調査した苗高・直径・地上重・地下重の測定値を、熔磷+過石区を100として他区の各部位別数値を比較すると第2図となる。



時期別の養分含有量について苗木分析を行った結果を第3図に示す。(MgOの図は略)

第3図 苗木の成分変化



養分吸収に関する生理作用を異にするのではないかと考えられる面も見出される。後期成分含量のみから推察すると過石区、熔磷+過石区、葉撒区は全体的に含量もやや高く、生育も大きい傾向があるように思われるが、時期別成長と成分含量の間には明瞭な相関関係は得られなかった。無磷酸区の加里、石灰含量が比較的大きいのは栄養生理に関係あるものと思われる。

Ⅳ おわりに

磷酸吸収係数の比較的高い苗畑では磷酸質肥料は明らかに必要であり、その種類や施用方法の違いにより窒素、加里、石灰、苦土等が同量施肥されても成長量や形質、養分吸収等に変化を示すものである。播種床においては熔磷よりも過石の方が、又は2者の各々量混合が生育良好であり、更に過石量の基肥に対して葉面撒布により残りの磷酸を補う方法が苗高、直径、地上重、地下重の充実に好影響を示すと考えられる。今後は省力化への道として農業類と混合可能な磷酸液肥の利用面の研究価値は大きいものと思われる。