

## ヒノキ播種床のP施用量試験

林業試験場九州支場 長 友 忠 行  
協 孝 介

## まえがき

この試験は、ヒノキ播種床に対するP肥料の施肥量を把握するため、N、K肥料を一定量施用し、P肥料だけは施肥量を数段階にわけた施肥試験であって、その生長と苗体内養分調査で興味ある結果を得たので報告する。

## 試験方法

使用した土壌は当支場苗畑のもので、土性は埴壤土、pH (H<sub>2</sub>O) 5.0、磷酸吸収係数は1800~2000と磷酸吸収係数のかかなり高い土壌である。供試土壌を2mmの円孔フルイでふるって、約8kgを30cm×25cmの茶焼鉢につめ、鉢は苗畑に埋め込み栽培試験を行った。施肥方法はP、K肥料を基肥で土壌と混和し、N肥料は水溶液で6月に施す方法をとった。施肥量は1鉢当りN肥料は硫酸で3g (0.3%液500ccを6月上旬と下旬の2回)、K肥料は硫酸で0.5gを共通に施し、P肥料を過石で0gより200gまで20gきざみの11段階とした。播種は4月初旬に行い、発芽後まびきをし1鉢30本とした。繰返しは2反復とした。掘取り調査は翌年2月に行い、生長量測定後乾燥し分析に供した。分析はNはキルダール法、P、K、Caは湿式灰化後Pはバナヂン酸法、K、Caは原子吸光法で測定した。

## 結果と考察

## 苗木の生長

上長生長：図-1はP肥料のレベルごとの平均値と標準偏差を示した。100g施用までは施肥量にともない上長生長も増大するが、それ以上ではやや減少するという100g施用をピークとする凸型の傾向が得られ、P肥料の施肥効果の著しく大きいことがわかった。標準偏差は各レベル共やや大きい変動係数は18~21%と各レベル間の差はなかった。

重量生長：図-2は生重で全重量を示した。各平均の差異は上長生長とまったく同じ傾向がみられるが、変動係数は33~43%と大きく、レベル間にもいくぶん

差がみられた。これを地上部と地下部に分けても、地上部33~47%、地下部33~46%と同じ傾向であった。このように稚苗の場合には上長生長の変動係数より重量生長の変動係数が大きい。

弱さ度とT/R率：弱さ度(苗長/苗重)は100g施用までは施肥量にともなって小さい値となり、それ以上ではやや大きくなる傾向がみられ成長の良いほど弱さ度も小さいことからP肥料の施用量が苗木の形質に著しく影響をおよぼすことがわかった。T/R率は1.1~1.4となりレベル間に差はみられなかった。

## 苗木の体内養分量

地上部の養分濃度：図-3に示すようにP濃度Ca濃度が140g施用まではP施用量の増加にともなって著しく高濃度となり、それ以上では横ばいの傾向がみられた。N濃度とK濃度ではレベル間の差異はみられず、NとKの吸収に対するP施用量の影響はみられなかった。

地下部の養分濃度：P施用量による影響は地上部と同じ傾向であったが、全体に地上部の濃度より低く、中でもCa濃度は地上部に比べ特に低く地上部と地下部による養分蓄積の違いがみられた。1本当りの養分含有量は、図-4のようで、N、K含有量は100g施用をピークに凸型の傾向となり生長量の影響が大きく、P、Ca含有量は140g施用をピークで以後はやや低くなる傾向がみられた。

P肥料の苗木による吸収率：まびき苗については分析を行っていないが、1鉢30本として算出すると0.4~0.6%の吸収率しかなく、レベル間に差はみられなかった。

以上の試験結果からみて、苗木によるP肥料の吸収率は低い、施肥量の増加により生長および養分含有量を著しく増大させることが出来、生長では100g/1鉢、養分含有量では140g/1鉢がもっとも効果が高かった。しかしP肥料の施用効果はその苗畑の土壌の性質によって影響を受けるためにPの適正施用量は多少変動するものとする。

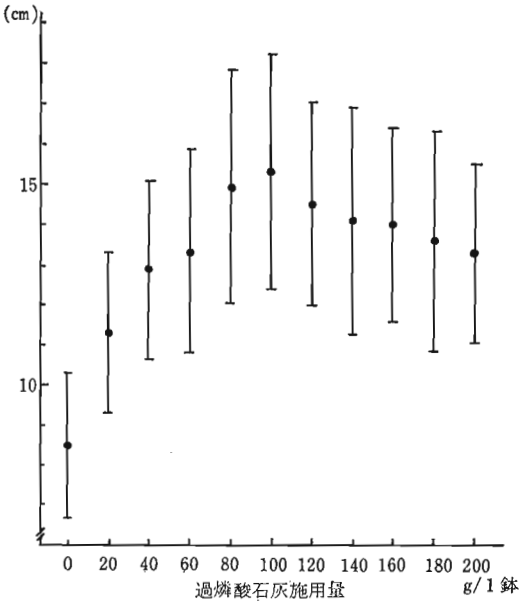


図-1 上長生長量

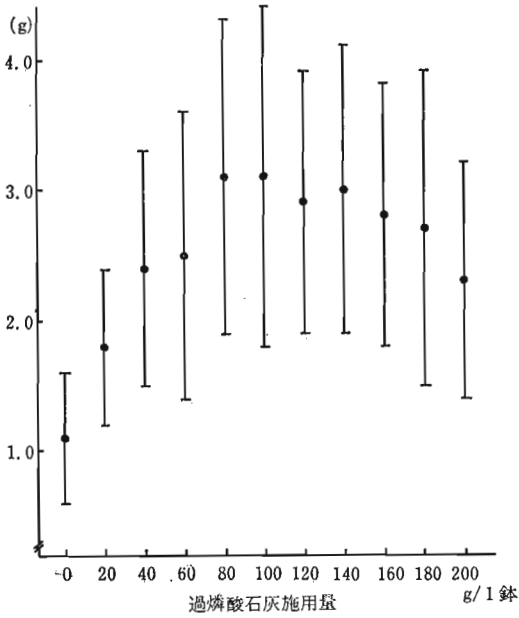


図-2 全重量生長(生)

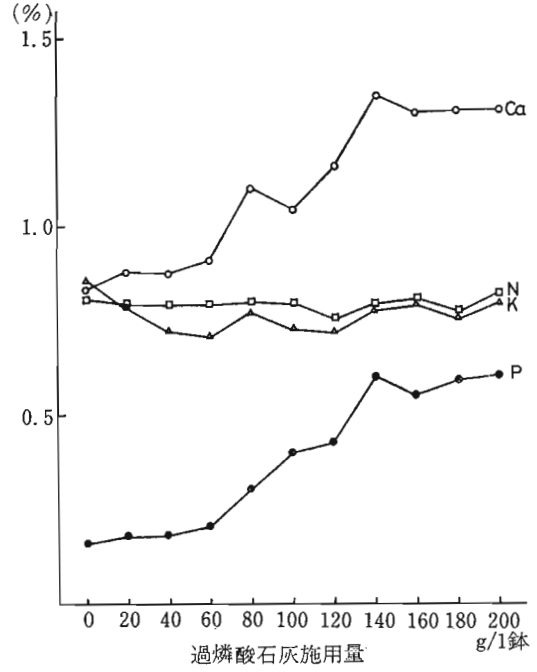


図-3 地上部の養分濃度

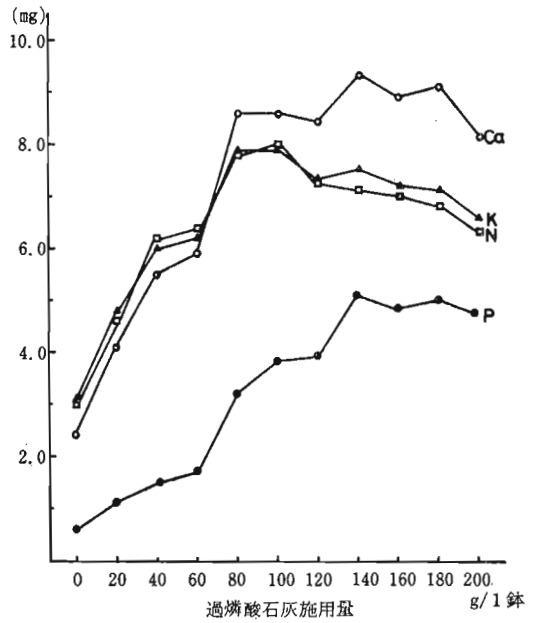


図-4 1本当りの養分含有量