

したい。

I. 調査材料

枝なし (N.B と呼称する) 1 本, 枝なしまつに類似したまつ (偽枝なしまつ P. N. B. と呼称する) 3 本, 対照木 5 本, 計 9 本。

II. 調査形質

A. 外部形態—力枝の高さ, 枝張り, 各の主幹着生部の地上高, 枝の着生本数 (以上は P. N. B., 対照木だけ), 針葉の長さ, 主幹の単位面積に着生する針葉の本数, 針葉の大きさ (断面積, 体積)。

B. 内部形態—針葉だけについて樹脂道の位置, 表皮細胞の大きさ及び数, 気孔の大きさ及び数を調べた。

III. 結果及び考察

調査の結果は次の表に示す通りである。なおこの表は調査した形質の一部である。ほかの形質については後日の機会に報告する。

樹高は P. N. B. No. 4 が最高 (3.1m) で対照木 (No. 5) が最低である。個体数が少ないため確認は出来ないが, 可成り連続的変異を示している様に思われる。又これらの間には一定した傾向はなく, 枝の本数と伸長生長とは無関係の様である。

一般に樹型は樹高と枝張りによつて表わされている。樹型を仮りに枝張/樹高 $\times 100$ で表わすと表に示す通りである。N. B. No. 1 は現在虫害のため不定芽が樹木の先端に 29 本出現しているが, それ以前は勿論樹型を表現する数値は 0 であった。P. N. B. No. 4, P. N. B. No. 5 は対照木よりも稍々細いが P. N. B. No.

3 は変りないところから N. B. No. 1 を除いたほかは樹型に大した差は認められない。

主幹の単位面積に着生する針葉の本数は枝がない場合には, 増加する傾向が認められる。この原因は栄養関係か或は他の因子に依るものかこの調査では判らないが, P. N. B. No. 5 の個体内で(A)と(B)に差があるところから推しておそらく栄養に関係しているものと思う。

針葉長及び体積では, 対照木に比べ, P. N. B., N. B. はそれぞれ増大している。これも前述した針葉の着生本数と同様に P. N. B. No. 5 の(A)および(B)から推して栄養関係に依るものの様に想像される。これは枝のある個体で, 枝を切つてその後の針葉の状態を観察することによつて究明されるものと思う。

樹脂道の位置が同化組織中に埋没している型をクロマツ型と称しているが, 本調査に供した個体は全部クロマツ型であった。この結果から対照木は勿論 P. N. B., N. B. もクロマツであろうと推定される。頂芽の色もクロマツの色を呈している。

気孔の数と面積において, P. N. B. No. 5 を除いて P. N. B. 群と対照木群との間に著しい差は認められない。P. N. B. No. 5 はほかの個体に比べ著しく異つた値を示している。気孔の数と面積の関係は P. N. B., N. B. および対照木とも逆の相関がある様である。特に P. N. B. No. 5 はそれが著しい。

枝なしまつや近似種の出現は, 遺傳子突然変異によつたものと想像されるが, 染色体の観察や交配および接木によつて, その次代検定をおこなえば, この原因は究明されると思う。そのため, 接木によつて現在の N. B. や P. N. B. の増殖を計る必要がある。

10. 簡易自動間断撒水装置とその利用

日本パルプ工業株式会社 東 口 清 耕
日南工場育林研究室

I. 作製の目的

筆者は 1957 年 6 月以降, 主としてまつ, ユーカリの挿木試験をおこなっているが, 挿木の活着には, 空中湿度, 床上の空気と水分の 3 因子の関係が最も重要であることを体験した。又この様なことは多く報告されている。最近になつて間断的に灌水すると挿木の活着をよくすることを知つた。

間断的撒水の主なる利点は

① 特定の室での場合, 空中湿度を高める事によつて

挿穂の過度の蒸散を防ぐ。

② 樹種によつて床土の空気を多量に必要とするものがある。この種の樹種は床土の空気を保持する粗目の砂などを使用すればよいが粗目のものは保水力に乏しく挿穂が枯死する危険がある。しかし間断的に灌水すればこの様な危険は防止できる。

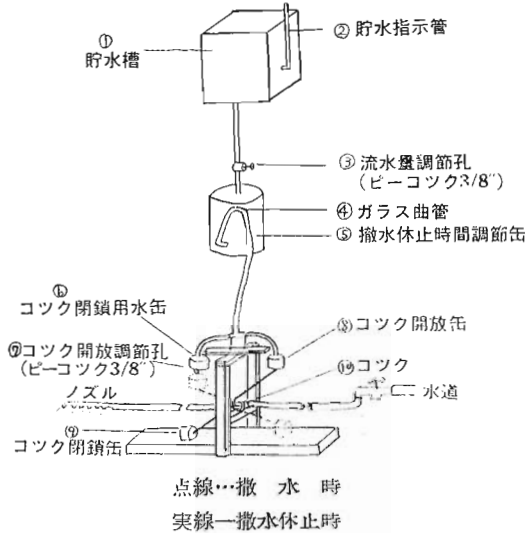
II. 構造の説明と材料

構造の見取図は, 図—I のとおりである。

説明 (文中の①②③…⑩は図—I の各部分の名称の

略である.)

図-I 簡易自動間断撒水装置見取図
(特許出願中)



①に溜められた水は③で①からの流量が調節され⑤に入り一定時間に調節された後④の曲点を水が越え、溜められた水は1時に⑥と⑧に分流する。⑩が閉鎖されている時は図-Iの実線の状態である。分流した水は⑥に貯水され、その重力で落下し排水される。同時に⑥が⑦の直下に来る(図-Iの点線の状態)。この状態の時コックが開き撒水する。そして⑥に溜つた水は⑦によつてその流量が調節され⑨に一定時間貯水され、その重力で落下する(図-Iの実線の状態)。①に貯水されている間はこの運動を繰返す。撒水は、その目的によつて霧状でも如霧の様な方流でも適宜換えることができる。

間断撒水時間の調節は、③、④の曲点および⑦によつてなされる。即ち撒水時間は⑦の大きさで⑨に貯水される時間が調節されることによつて調節できる。又撒水休止時間は③の大きさと④の曲点の高さで⑤に貯水される時間が調節されることによつて調節できる。なお⑥の効用はこれがない場合、⑤から流下した水は

2方に分流されるが同時に流去するため⑧が落下し撒水されたままになつて⑨を落下させる水がなくなるので⑥に貯水した⑨を落下させ撒水を休止するためのものである。

材料(筆者が現在使用している材料)

- ① プリキ空罐
- ② 透明軟質ビニール管(径10mm)
- ③ ピーコック 3/8 インチ
- ④ ガラス管(径7mm)
- ⑤、⑥ 罐詰空罐
- ⑦ ピーコック 3/8 インチ
- ⑧、⑨ 罐詰空罐
- ⑩ コック
- ⑪ 長7頭口ノズル

又④の曲管の曲げ方如何で水が曲点を越えずサイフォンにならない。曲管の曲げ方は次の図-II-Aがよく、図-II-B、図-II-Cはよくない。③の流量を連続的でなく1滴ずつ落すときは図-II-Aの※の部分の直径を3~4mm位にするとよい。



本撒水装置の利点と用途

利点として(1)、構造が簡単である。(2)、材料が軽いため移動性に富む。(3)、従つて室内は勿論室外でも使用できる。(4)、挿木、接木以外のものにも利用される。(5)、同じ理論で大型のものが製作できる。(6)、少量の水で操作することができる。(7)、費用が極く安価で製作できる。

以上の様な利点があるため次の様なものに利用できる。

- (1)、苗畑の挿木苗に対する灌水
- (2)、苗畑の播種床および播種苗に対する灌水
- (3)、その他苗畑への応用
- (4)、園芸物農作物の播種に対する灌水
- (5)、林木、園芸の接木、挿木に対する撒水