

水田を使用したスギさし木育苗

技 師 草 葉 敏 郎
専門研究員 照 井 隆 一

要 旨

水田の水利の便利さ、保水力に注目してスギのさし木を行ない次の結果を得た。

- 1 水田さしは畑さしに比べて発根率が高く根量も多くなり、枯死する穂木も少なかった。
- 2 水分の供給がじゅうぶんな状態でも、さし付け当初の日覆は行なった方が良い。
- 3 水田さしでは灌水等の管理面で作業が軽減される。

1 はじめに

さし木苗木は実生苗木に比較して種々の長所があり、九州地方および林業の先進地ではさし木苗木を使用しているところが多い。しかし、本県では大部分が実生苗木を用いており、さし木苗木は一部の篤林家が自家生産し植栽しているだけである。そこで、本県のような寒冷地においても事業的に生産できるスギのさし木育苗技術の解明を目標にして、穂木の問題・土じょう・管理面等について試験を行なってきた。しかし、年次により発根成績に変動があって安定した結果が得られず、この最大の原因は水管理にあるように思われた。

水田は水利にめぐまれており、その土じょうは保水力がすぐれている。これらの水管理に有利な点に注目して、休耕水田を使用したさし木を行ない、発根状態・管理面について検討したところ、畑さしに比較して良好な成績が得られたので報告する。

2 水田さしと畑さしの比較

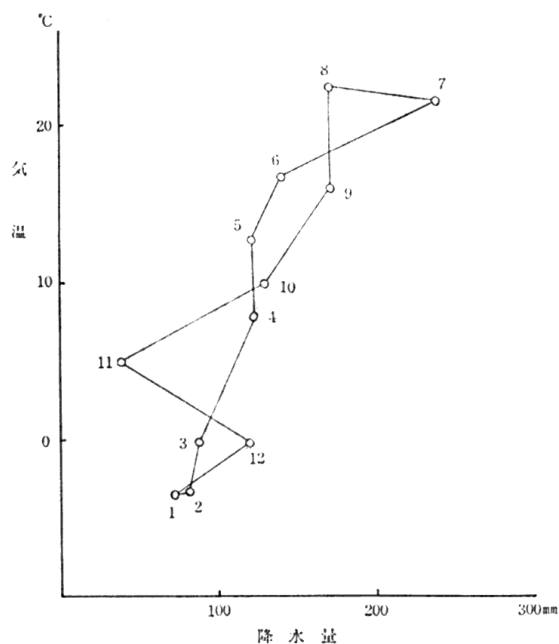
上閉伊14号・クモトウシ・ボカスギ・鶯宿スギの4クローンを水田さし床・畑さし床にさし付け、さし床およびクローン間の発根成績について比較検討した。

各クローンともに春期新芽のふくらみ始める直前に採穂し2℃の恒温室に貯蔵した。穂作りは剪定鋏を使用して穂長25cm、切口は水平切りとし、流水に24時間浸水後1㎡当り200本の密度で案内棒さしにより10cmの深さにさし付けた。

試験の実施場所は岩手郡滝沢村の当场苗畑および隣接地にある岩手県立農業試験場の水田で、土じょうは、岩手山からの火山灰を母材とし、PH(H₂O)は6.3、磷酸吸収係数は2,300程度であり、気温・降水量は図一1のとおりである。

水田さし床は過湿になるのを防ぐために15~20 cmのあげ床とした。灌水は水田さしの場合にはさし床間の溝に水路から水を導入する側方灌水とし、畑さしは上方からの散水である。日覆は遮光率75%のダイオネットを使用し、除草は手取りで行なった。各作業の実行内容は表一1のとおりである。

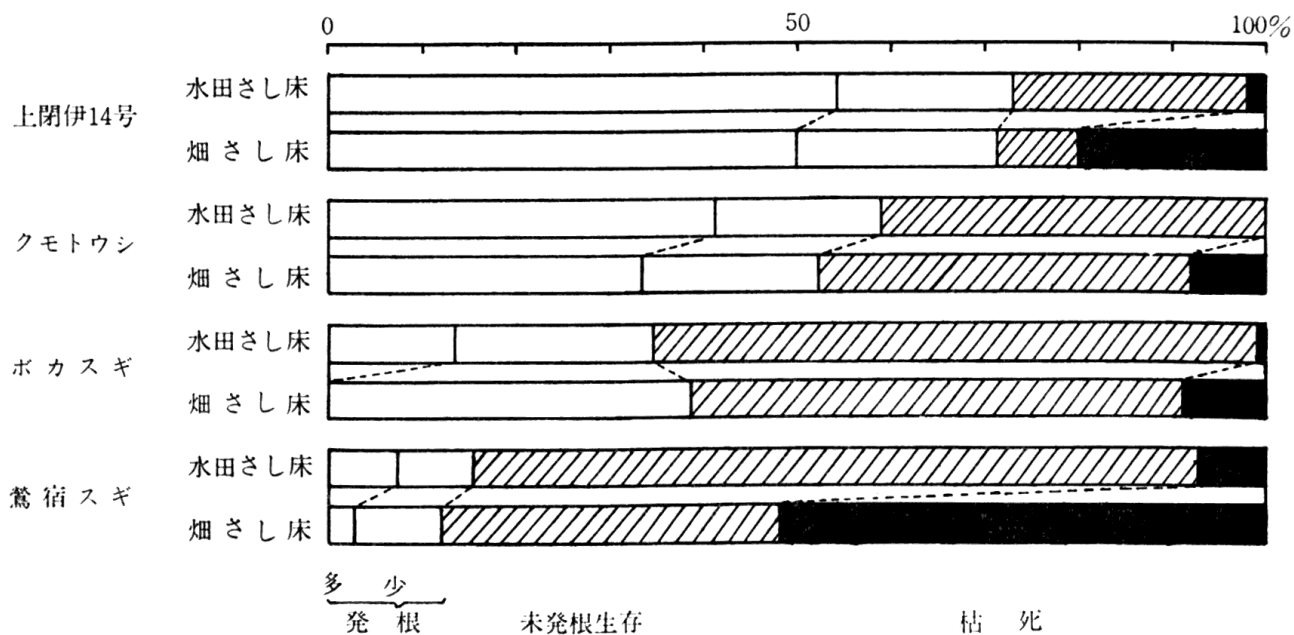
水田さしは昭和45年5月さし付け、昭和46年4月掘取りの1年育苗であり、畑さしは昭和45年5月さし付け、昭和46年10月掘取りの据置2年育苗であるため育苗期間に1年間の差がある。結果は図一2のとおりである。



図一1 滝沢の気象（昭和46年）

表一1 作業の実行内容

試験区分	採穂	さしつけ	日覆期間	灌水(回数)	除草回数	掘取り日	さし付本数
水田さし	45.4.23	45.5.13	60日	20日	2回	46.4.10	一本
畑さし	"	"	60	30	3	46.10.8	一本
水田さし(日覆区)	46.4.24	46.5.8	40	20	2	46.10.7	2,800
水田さし(無日覆区)	"	"	0	20	2	"	1,100



図一2 クローン別 水田さし 畑さし の比較

発根率は水田さしの1年生苗と畑さしの2年生苗がほぼ同様の成績となっており、発根内容では水田さしが畑さしに比べて根量の多いものの割合が高い傾向となった。

枯死率は各クローン共に水田さしが畑さしに比べて低い結果となっており、特に鶯宿スギのようなさし付当年の発根が不良な系統のさし木では、次年度以後の発根に期待するためにも初年度の枯死を少なくすることは有効である。

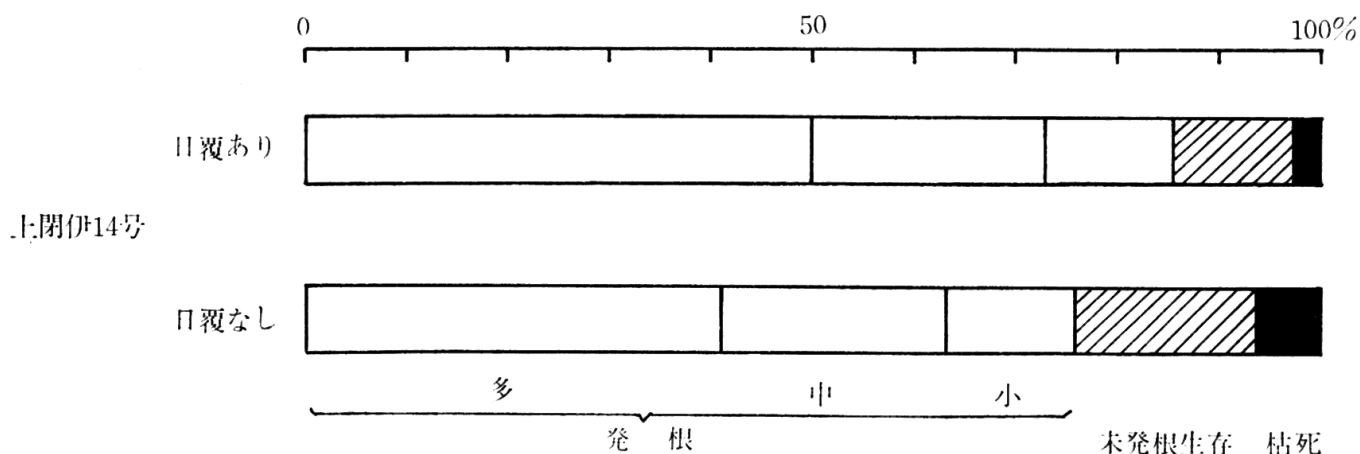
クローン間の比較では、発根力の大きい上閉伊14号は水田さし・畑さし共に高い発根率を示しているのに対し、発根力の低い鶯宿スギでは両さし床共に10%あまりの発根率しか示さず、さし付床の管理をじゅうぶんに行なうだけでは発根力の小さいクローンの発根率を大幅に向上させることは困難と思われた。

3 水田さしにおける日覆の有無と発根成績

無日覆でさし木ができれば育苗経費の軽減になるため、水田さし床で日覆区・無日覆区を設定し、さし付後5か月目に掘上げ発根状態等を調査した。

使用した材料と水田の場所は前述の試験と同じである。日覆区はさし付直後から40日間日覆をし、無日覆区はいっさい日覆を行っていない。

結果は図一3のとおりであり、発根率は日覆区の85.4%に対し無日覆区は75.7%と約10%の差が見られた。発根内容でも日覆した苗木は無日覆の苗木に比べて優れており、枯死率は無日覆の方がやや高かった。



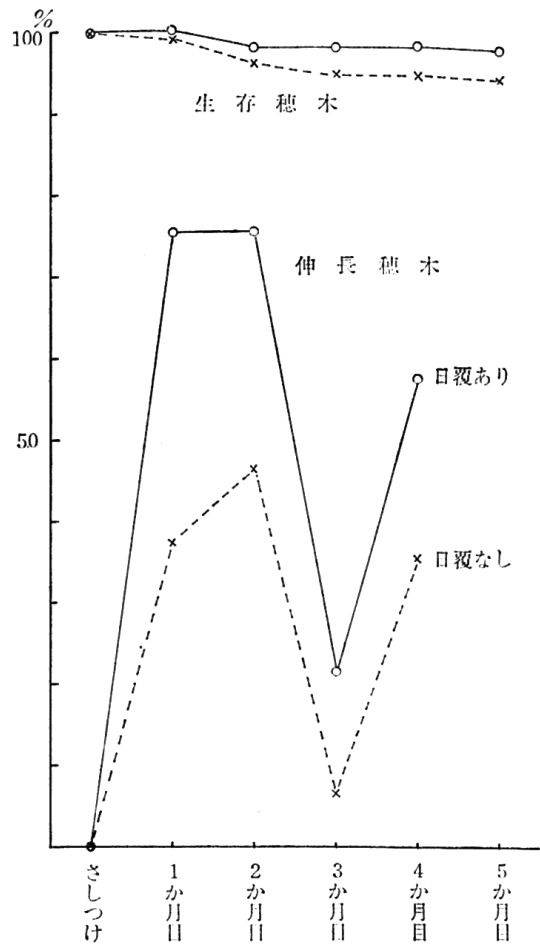
図一3 水田さしでの日覆の有無とさし木成績

った。さし付後1か月毎の穂木の活着・新芽の動きの状態は図一4のとおりであり、生存穂木の割合の変化は日覆区・無日覆区で大きな差は見られなかった。新芽の動きについてはさし付後1か月目・2か月目は新芽のふくらみが見られた穂木の割合であり、3か月目・4か月目は本格的に伸長生長を行なった穂木のさし付本数に対する割合で示してある。日覆区においてまだ日覆を実施しているさし付後1か

月目では、日覆区の穂木の76%で新芽のふくらみが見られたのに対し、無日覆区では全体の37%しかなかった。この傾向は日覆区の日覆を取り除いた後までつづき、さし付後4か月目では上長生長の見られる穂木は日覆区の57%に対し、無日覆区は35%となり、このような経過から両者の差が図一3のような掘取時の発根成績となったと考えられる。苗木形質は日覆区で苗高28.4cm・根元径5.3mm・苗重19.4g、無日覆区で苗高27.3cm・根元径5.8mm・苗重17.6gとなり、日覆の有無で有意な差は見られなかった。

これらの結果から、水田のような水分供給がじゅうぶんな土じょうをさし床とした場合でも、さし付初期の日覆は必要と思われる。

なお、水田ざしでは1回の側方溝灌水でじゅうぶんに水分を浸透させることができ、また、保水力もすぐれているため灌水は1週間に1回でじゅうぶんであり、特に灌水のための施設を必要としない。除草については転作1年目では雑草の種類草量も少ないが、年々増加する傾向にある。



図一4 時期別の生存穂木と伸長穂木の割合

4 ま と め

さし木育苗を事業的行なうには、発根成績等の向上をはかるとともに、灌水作業等の管理についても考慮しなければならない。本報告は黒ボク土の畑地と水田における一例であるが、それぞれのさし付床で育苗を行ない次のことがわかった。

水田ざし育苗は、畑ざしに比べ発根率が高く根量の多い苗木が得られ、枯損穂木も少なかった。さらに、水田は畑地に比べて保水力がすぐれており、水利にめぐまれている点から灌水の回数を少なくでき、さし付床の管理で大きな割合を占める灌水作業は、大幅に軽減された。

また、水田のように保水力のすぐれているような場合でも、さし付当初は日覆を行なった方が良い結果となった。