

旭農版セルトレイを利用したコンテナ苗の育成



P21

北海道旭川農業高等学校

森林科学科

森林環境班

01 研究背景と目的

コンテナ苗は、根に培地がついている根鉢の状態では植栽するため、植栽後の活着率が高く、植栽時期の幅を広げることができるので、伐採・地拵え・植栽を一貫して行うことができます。また、根鉢が小さく均一な形状であることから、専用器具を用いることで裸苗に比べて簡単に植栽でき、植栽作業の効率化が可能となります。いまだこれといった栽培マニュアルがないので、旭農版コンテナ苗の育成を確立し、旭農版コンテナ苗育苗マニュアル作成に向け、研究を始めました。

コンテナ苗のメリット

- ① 植栽後の**活着率**が高い
- ② 植栽時期の**幅を広げ**ることができる
- ③ 側根を**まっすぐ下**に伸ばすことができる
- ④ **根巻き**の防止ができる



リブ



スリット

「リブ」と呼ばれる突起物や、「スリット」と呼ばれる細長い切れ込みで、**側根をまっすぐ下に伸ばす**ことができる

底面に空いた穴により根の先端が空気に触れて根切りすることで、**根巻きの防止**もできる

02 一般的なコンテナ苗の問題点からセルトレイの利用へ

コンテナ苗は、種をばらまきし、発芽した苗をコンテナ苗に移植するところから始まります。そして**散水**や**施肥**などをおこない約一、二年かけて山出しします。

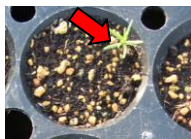


コンテナ苗作り

床からコンテナへの移植は技術的に難しく、根切りをしないと根がコンテナからはみ出し、根切りをするため手間と時間がかかるなど、問題点が多いことがわかりました。**移植の省力化**するためにコンテナに**直接播種**することができないかを考えました。

●コンテナに直接播種した結果・・・

灌水の際に、種が流されてしまい真ん中から芽が出てこないという問題点がありました。真ん中から芽を出すために、種苗用セルトレイから1粒播種で苗を育て、移植をするという方法を採用することにしました。



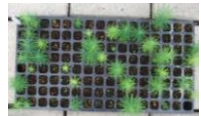
隅から発芽

セルトレイのメリット

- ① 雑草管理が簡単で、病虫害被害が少なくなる
- ② 育苗面積が小さくすみ、大量に均一な苗が生産できる
- ③ セルトレイからの移植が簡単である
- ④ セルの隅に発芽してもコンテナの中央に移植できる

03 1粒播種に向けて

市販のカラマツ種子の発芽率は実際セルトレイに1粒播種した結果28.1%でした。このままセルトレイに1粒播種すると発芽しないセルが出るので、無駄な作業が増えます。そこで、発芽率を上げるにはどうするかを考えました。



市販の種子の
発芽率28.1%

●水選による発芽率向上

セルトップ内での発芽率が最高でも28.1%だったので、水選を行い発芽率を上げることにしました。また、同時に発芽処理として播種するどの程度前に種子を浸水すればよいのかを調べました。水で水選しましたが、種子が1粒も沈みませんでした。そこで、水より比重の小さいものなら沈むだろうと予測し、**エタノール**を使用することにしました。

●エタノールでの水選

エタノール水選では100粒中64粒沈みました。沈んだ種子を播種したところ、**41.4%**の発芽率になり、28.1%から**13.3%上昇**させることができました。



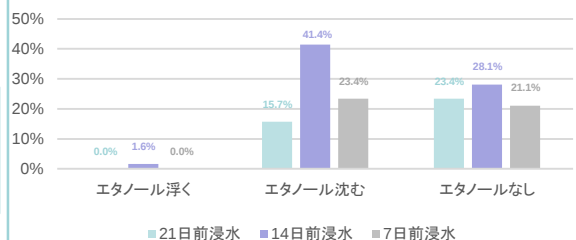
エタノール水選 14日前に1日
浸水5℃で保管

発芽率 28.1%

41.4%へ向上
13.3ポイントアップ

エタノールで
浮いた種子は
ほとんど
発芽しない

セルトップの発芽率



04 セルトレイを用いた旭農版コンテナ苗生産へ

エタノール水選で41.4%という発芽率を達成することができましたが、この発芽率では1粒播種はコンテナに欠株が多くなるので、セルトレイに1粒ずつ播種し移植することにしました。



セルトレイから苗を
押し出す

根切りの
必要がない

自作の移植棒で
あけた穴にセルトレイ
の苗を置くだけで簡単に移植できる

セルトレイに1粒播種し移植した場合と コンテナに4粒播種した場合の比較

- ・ 貴重な種が無駄にならない
- ・ 2本以上発芽しないので、間引きの必要がない
- ・ 播種の時間短縮。



↑ 移植時に使う棒。
セルトレイのセルを
切り取って作ったの
で、苗と同じ大きさ
の穴があく

しかし、簡単な移植とはいえ、セルトレイからコンテナに移植する余計な工程があることと、41.4%の発芽率では、セルトレイに欠株が多くでき、スペースの無駄が出るのが課題です。この課題を解決すべく、発芽率100%に向けてこれからも研究に取り組んでいきます。

05 今後の方向性

種子のエタノール水選では、種子をエタノールにつけると発芽が抑制されるのではないかとという新たな疑問が出てきました。今後は水選の精度を上げるとともに、エタノールを使用しない水選方法を研究していきたいと思ひます。そして後輩たちにこの研究を継承しながら技術発展に取り組んでいきたいと思ひます。