

7

さし穂台木の改良

I 育苗方法

- ・ 2017年3月27日にエクセルトレイに播種を行った。
- ・ 発芽後、稚樹を2017年4月24日にコンテナ苗木育苗用土を培土とした、マルチキャビティコンテナ（300cc）へ移植を行った。
なお、移植時にはグルタチオン0.75g/個体を元肥として施用した。
- ・ 鉢苗は2017年5月2日までガラス温室内で育苗し、その後、林業試験場内にあるミスト自動かん水機が設置されているさし床で育苗を行った。



播種から移植、施肥までの工程

II 施肥方法

- ・ グルタチオン区は250倍に希釈したグルタチオン(W2)と2,000倍に希釈したプロフェッショナルハイポネックス(20-20-20)を混合した水溶液とした。
- ・ 液肥区は400倍に希釈したハイポネックスプロ(20-20-20)とした。
- ・ 施肥は5月下旬から9月下旬まで週一回行った。



グルタチオンとは？

3種類のアミノ酸が結合した生体内に存在する物質で、異物の解毒や抗酸化に役立っている。植物では、光合成や成長を調節する物質であり、酸化型グルタチオンを投与（施用）することで植物の生産性や品質を改善することができる（購入：株カネカ）。

Ⅲ 移植方法

- ・翌年2018年3月30日に、コンテナ苗を2リットル容器【6号菊鉢】に移植し、ガラス温室内で育成を開始した。



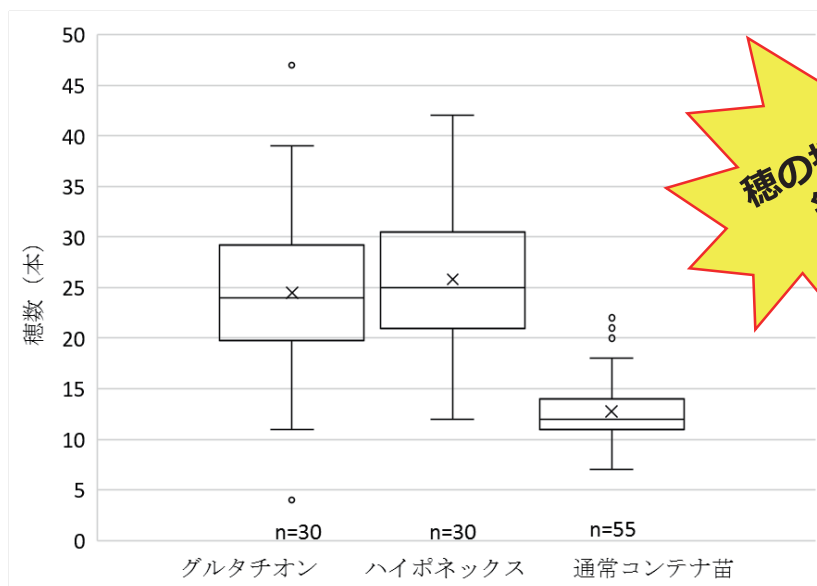
大きな容器へ移植



温室内で育苗

Ⅳ 結果

- ・グルタチオン区は平均24.5本/本、ハイポネックス区は平均25.8本/本、通常コンテナ苗は平均12.8本/本であった。通常コンテナ苗区はグルタチオン区、ハイポネックス区の間には有意な差が認められた ($p < 0.01$)。
- ・さし穂量の増大はさし木苗の増産につながるため、不足している苗木を補う一手法として採穂専用の台木を育苗し施肥による育成方法は有効的と考えられる。また、山行き苗木としても出荷可能。

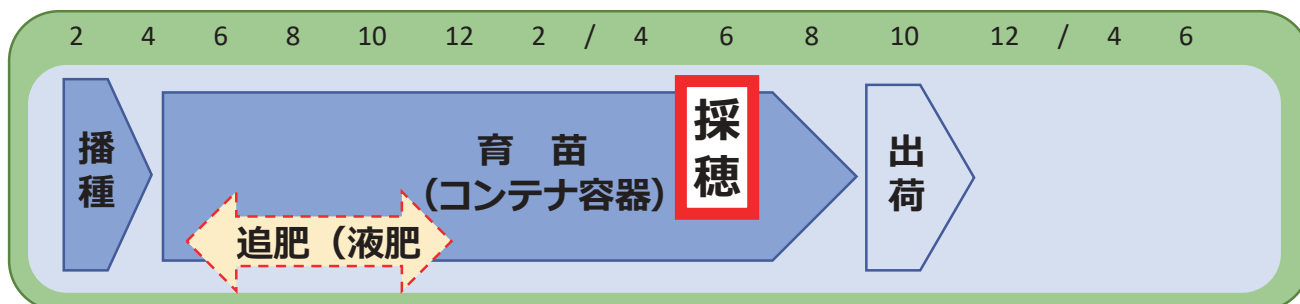


処理別苗木の採取可能穂数

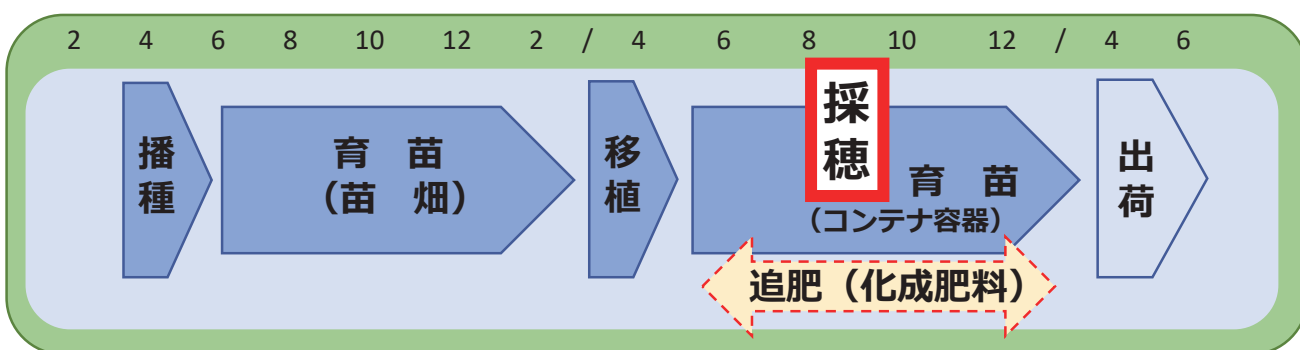
図中の異なるアルファベット間には Steel-Dwassの方法による多重比較 1%水準で有意差あり

8 育苗スケジュール

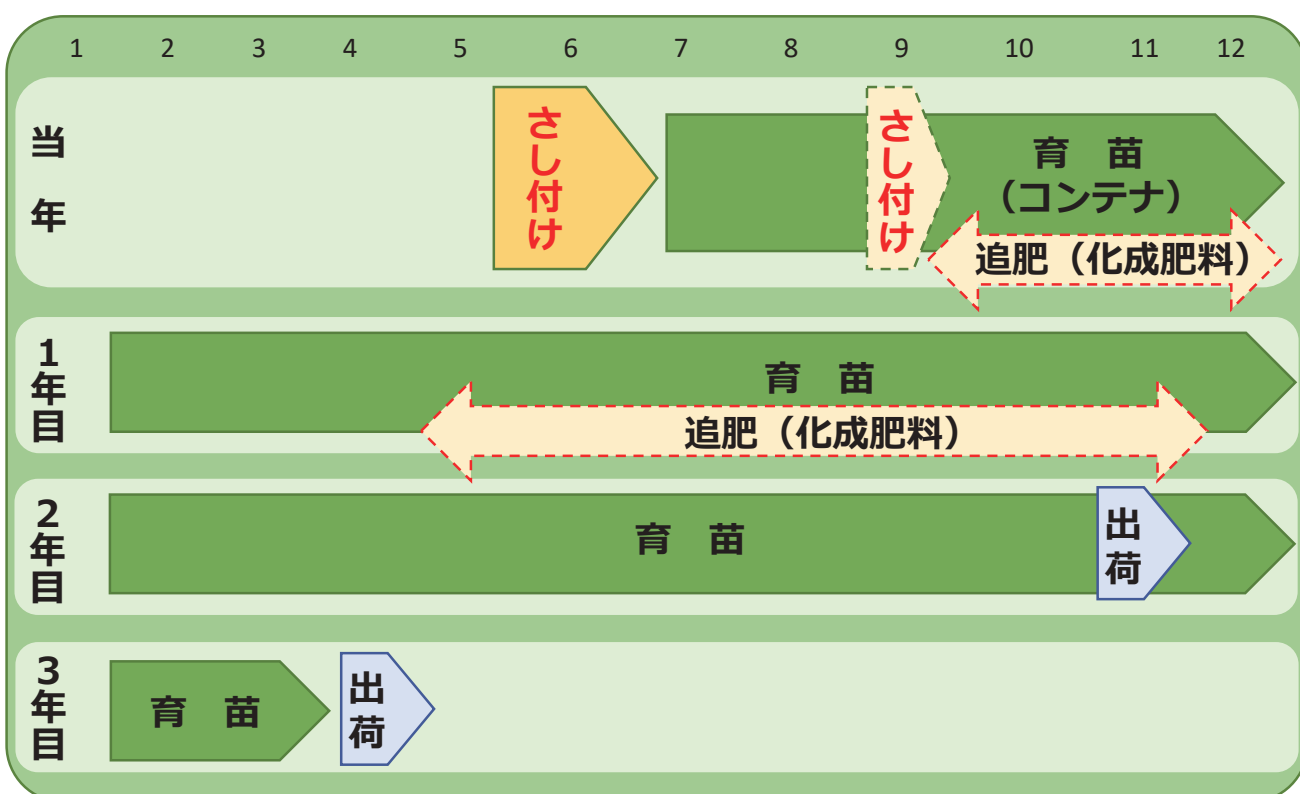
I さし穂台木の養成（コンテナ・鉢）



II 通常山行き苗木（苗畑→コンテナ）



III さし木（さし付け後2年育苗山出し）



9 おわりに

本手引きは3年間と短い試験結果から得られた成果であるため、今後、現場で普及していきながら改良を進めることにより、発根率の向上、地域にあった育苗環境の確立が図られると考えられる。

例えば、発根後の根量を調査したところ、非常に乏しい状況でありました。発根はしているものの、その後の育苗管理において根の充実は得苗率や成長量に大きく影響を及ぼします。

発根後の育苗管理として、苗木生産者が主流としている化成肥料よりも液肥の方が高い効果を示しました。実生苗と違い、さし木苗は根量が乏しいため、実生苗よりも施肥量を増やす必要があると考えられます。北海道で行った事例を参考に、培地への肥料配合や発根後の施肥管理など検討を行う必要があります。

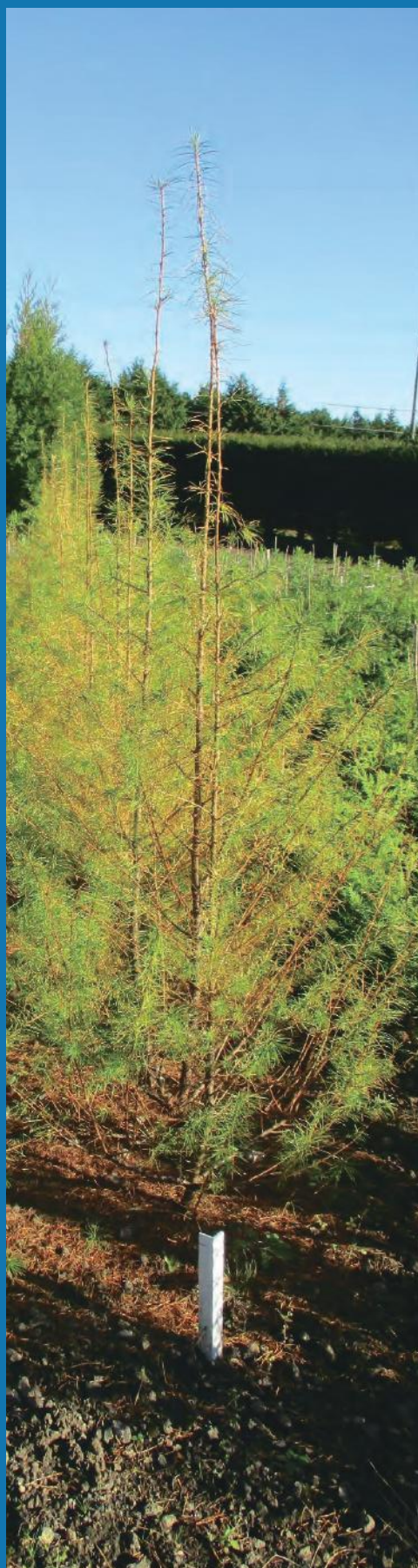
さし付け後、2成長期間で山行き苗として出荷を可能とするためには、さし付け年における根量の充実および翌年の肥培管理が重要ですが、施肥量の増加は育苗コストにも影響するため、効果的な施肥管理ができるよう今後も検討していきたいと考えます。

まだ多くの課題はありますが、これまでカラマツの苗木生産は結実の豊凶に頼り、実生増殖以外は行っていなかった状況を考えると、本試験で得られた密閉環境下でのさし木増殖技術は、不足しているカラマツ苗の生産を補う一手法として有効と考えられます。

なお、本プロジェクトで作成した「カラマツ種苗安定供給のための手引き」も一緒にご一読いただき参考にさせていただければと思います。

参考文献

- ・環境保全型農業関連情報，農林水産省
- ・グイマツ雑種F1幼苗からのさし木増殖の手引き，北海道山林種苗協同組合・北海道立林業試験場、平成14年1月
- ・コンテナ苗木（宮城式）生産技術マニュアル，宮城県農林種苗農業協同組合、平成24年3月
- ・さし木増殖の手引き、独立行政法人北海道立総合研究機構林業試験場森林資源部、平成23年5月
- ・コンテナ苗育成マニュアル，北海道山林種苗協同組合、平成26年3月
- ・コンテナ苗育成マニュアル（クリーンラーチさし木編）、北海道山林種苗協同組合、平成28年4月
- ・コンテナ苗育苗・植栽マニュアル、全国山林種苗緑化協同組合連合会、平成22年
- ・岡山県農林水産総合センター生物科学研究所(2017)、生物科学研究所平成29年度研究年報、59-69
- ・黒丸 亮（2001）、グイマツ雑種F1の幼苗からのさし木増殖法，光珠内季報122，1-6
- ・中村博一（2018）、事業化に向けたカラマツ増殖技術の開発、関東森林研究、69-2，219-220
- ・小川健一（2019）、グルタチオンを施用した苗木の研究開発、山林1616，60-67
- ・カラマツ種苗安定供給のための手引き、(国研) 森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター、2019.3



カカラマツ苗木増殖の手引き (コンテナ容器を用いたさし木)

発行日 2019年(平成31年)3月

群馬県林業試験場
〒370-3503 群馬県北群馬郡榛東村大字新井2935

編集・発行 群馬県林業試験場
群馬県北群馬郡榛東村大字新井2935
電話 027(373)2300(代表)

お問い合わせ先 森林科学係

メールアドレス rinshi@pref.gunma.lg.jp

※本誌掲載内容の無断転載を禁じます。

