

## 森林資源の総合利用

## 木材を農業用培土として利用する

利用部 バイオマスグループ 関 一人

## 研究の背景・目的

北海道の農業を支える育苗培土には、広葉樹バークやピートモスなどの有機質資材の配合が不可欠ですが、資源枯渇、環境保全、輸入制限、品質低下などの理由により供給不安が生じており、新たな有機質資材が求められています。そこで、苗生産に適した木質配合育苗培土の開発を目的として、植物生育に対して親和性を示す、木材のアンモニアを用いた改質条件、および栽培試験等による、改質した木粉（改質木材）の育苗培土への配合条件を検討しました。

## 研究の内容・成果

## 1. 木材の化学的、物理的な改質条件の検討

木材は、窒素分がほとんど無いこと、腐食していないこと、ヤニなどの有害成分を含むことから、そのまま植物に施用すると、様々な生育障害を引き起こします。そこで、育苗培土資材として親和性の高い有機質資材にするために、木材改質装置を試作し、アンモニアを用いて木材の化学処理による改質条件を検討しました（図1）。

木粉水分率、樹種、温度、木粉粒度などを調査し、良好な改質条件を明らかにしました。本技術は、簡易な化学処理プロセスであることから、実大規模での製造も十分に可能であると考えられます。

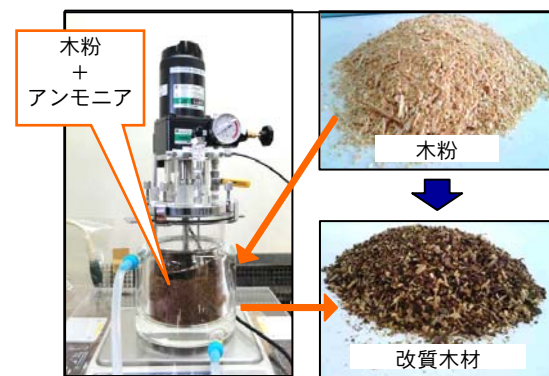


図1 木材改質装置による改質条件の検討  
(特開2007-252355)

## 2. 改質木材の育苗培土への配合条件の検討

いくつかの条件で調製した改質木材を育苗培土に用いて（改質木材配合培土）、野菜、花きなどの育苗評価を行い、育苗培土の配合条件を検討しました。

化学処理により調製した窒素含有率、木粉粒度、樹種、配合割合などの諸条件を組み合わせ（図2）、栽培成績、窒素動態、根系形態、根圏微生物相などを検討することにより、良好な配合条件を明らかにしました（図3）。

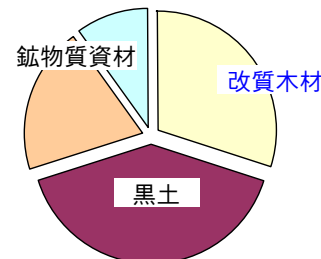


図2 改質木材の育苗培土への配合イメージ

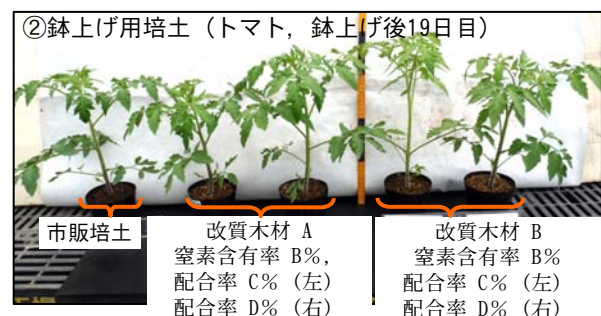
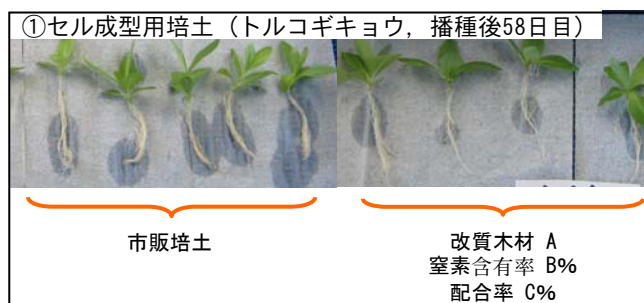


図3 改質木材の窒素含有率および配合率が花きおよび野菜の苗質に及ぼす影響調査の様子

## 今後の展開

簡易な化学処理プロセスを用いて改質木材の製造が可能なこと、改質木材を配合した育苗培土は市販育苗培土と比較しても、ほぼ実用的な性能を有することが示されたことから、道内関連企業より関心が寄せられています。今後は、他の品目や高級園芸植物などに対する、育苗や栽培の検討を行う予定です。