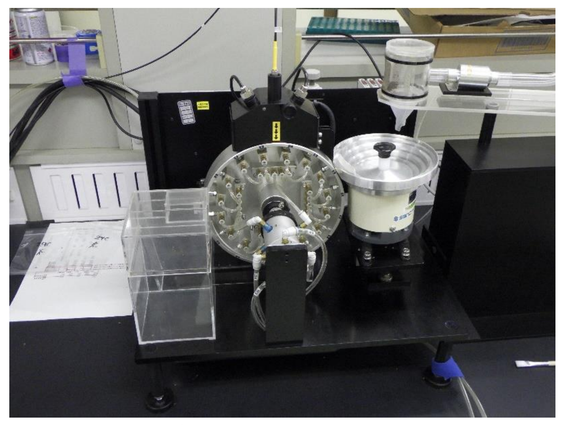
人工授粉やカメムシ防除によるヒノキ高品質種子生産試験

林業技術センター　林業研究部　古本拓也
技術支援部　守下克彦

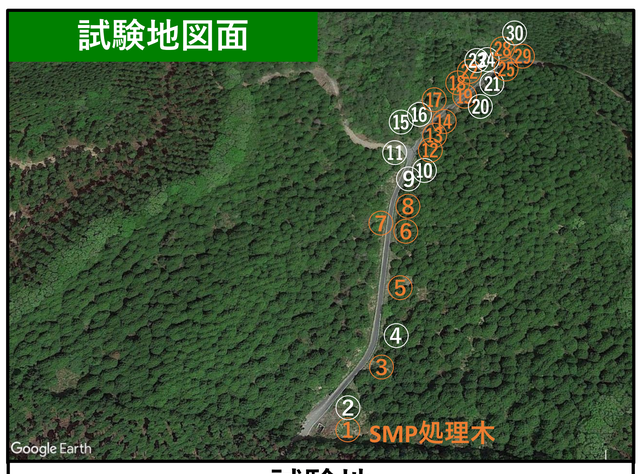
序論

広島県の人工林は主伐・再造林期を迎えており、県内の苗木需要は増加している。県内苗木のほとんどは採種園で生産された種子をもとに生産されている。しかし、採種園で取れる種子の品質は、園内の花粉量の減少やカメムシ害の発生によって低下するため、これらへの対策をしなければ採種園の生産能力を十分に発揮できず、苗木需要の増加に見合った種子の確保が困難になる可能性がある。そこで、種子品質の向上が期待できるＳＭＰ処理（花粉大量吹付け処理）や袋掛け処理を採種園で実施し、その効果を確認した。

また、コンテナ苗生産の需要に伴い、充実種子を1粒ずつ選別する選別機が開発されており、この装置を活用した種子品質評価や選別精度についても検討を行った。


種子選別機（※岡山県森林研究所協力）

処理内容と評価方法



試験地

ヒノキ精英樹　天樋採種園(庄原市西城町)
供試木として風通しがよく下枝が十分にある28本を選定し、14本にはSMP処理を実施し、残り14本には実施せず対照区とした。



SMP処理

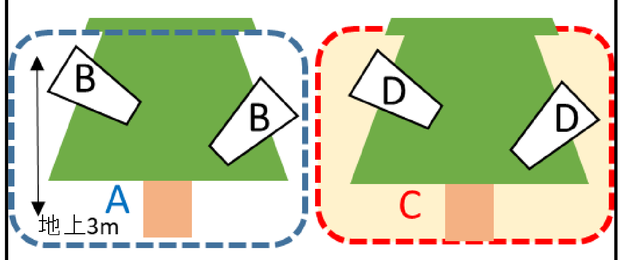
14本すべてに吹き付けを3回実施
①雄花開花が早いグループと②遅いグループに分け以下のように交配した。
①グループの花粉→②グループの雌花へ
②グループの花粉→①グループの雌花へ



カメムシ防除処理

5月に28本の母樹全てに、2枚ずつ袋掛けを実施し、袋掛けしてない枝を対象区とした。
（大きさ90㎝×70㎝　目合い0.6㎜）

各処理区の模式図



処理区分
A：無処理区
B：袋掛けのみ
C：SMP処理のみ
D：SMP＋袋掛け処理

ヒノキ種子（球果）へのカメムシ害

・6月～8月の間でに、全試験木の球果にカメムシの存在を確認した。


カメムシによる吸汁（球果上）


吸汁痕のある種子（赤丸）

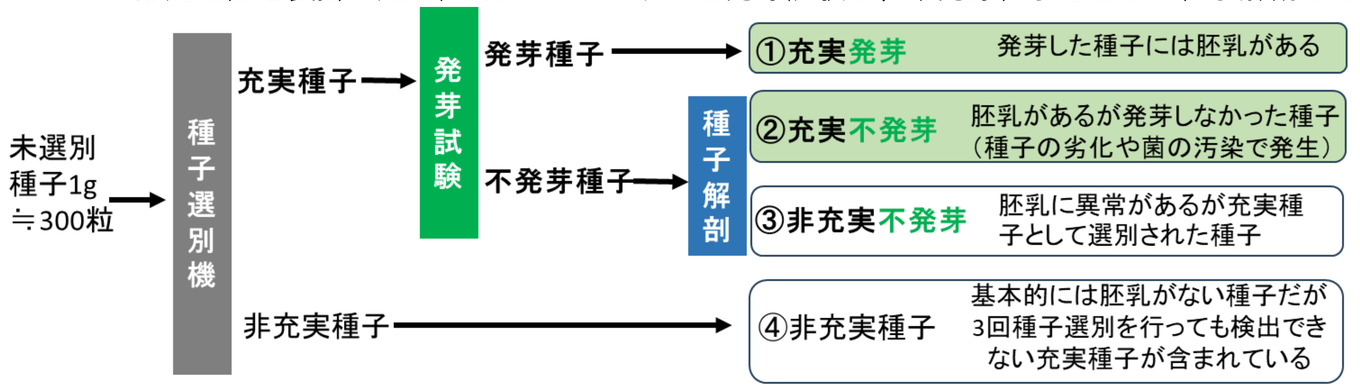
種子の切断面


胚乳が吸い取られたとみられる種子


健全な種子

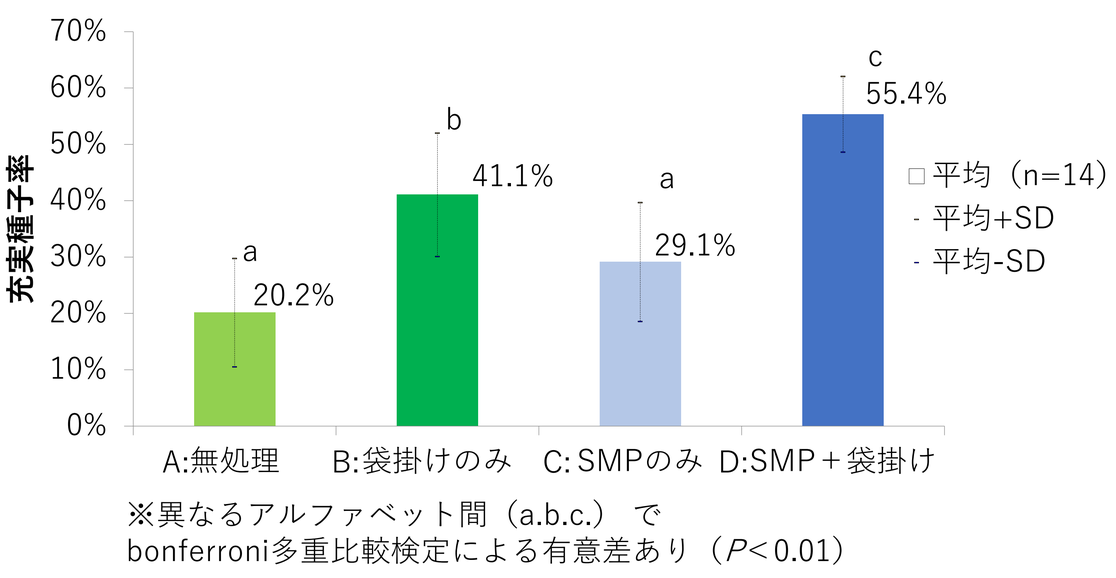
種子品質評価フロー

・各処理区で14本の母樹からそれぞれ種子を採取し、種子選別機で56サンプルの充実種子率を算出した。
・そのうち無処理区と袋掛け処理区で5サンプルずつを発芽試験し、不発芽種子をさらに種子解剖した。



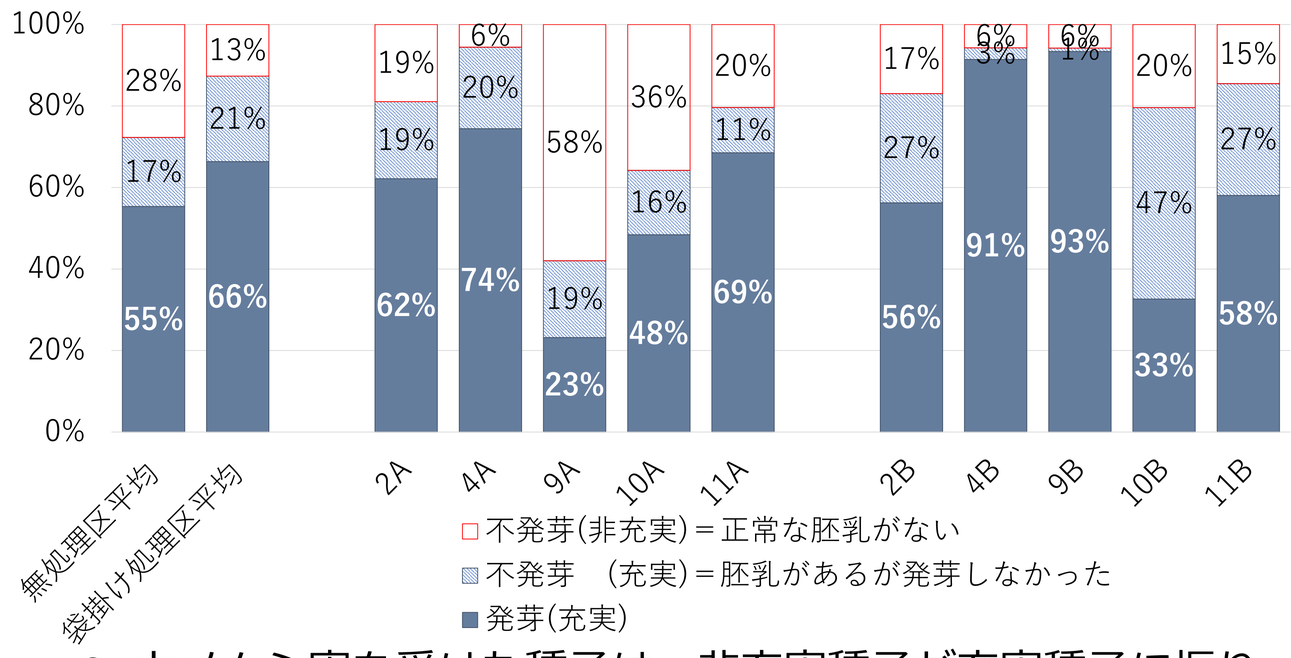
結果

各処理区分の充実種子率



※異なるアルファベット間（a.b.c.）で
bonferroni多重比較検定による有意差あり（$P<0.01$）

種子選別機により充実種子に選別された種子の品質



- 袋掛け処理区で2倍程度、SMP処理により14%程度充実種子率が向上した。

※参考・R3～R５年の天樋採種園ヒノキ発芽率は18.7%(加重平均)

- カメムシ害を受けた種子は、非充実種子が充実種子に振り分けられる割合が15%程度高かった。

まとめと今後の発展の可能性

- カメムシ害防除処理とSMP処理の有効性を示すことができた。
- 種子選別機を活用した種苗生産では、カメムシ害防除を行うことで、選別精度を向上できる可能性がある。

All Copyrights Reserved, 広島県立総合技術研究所, 2025