

速報

マルチキャビティコンテナにさし付けたスギ在来品種の時期別発根率*¹佐藤嘉彦*²・藤田紘史郎*²・長尾嘉昭*²・松本 純*²・吉光政文*²

佐藤嘉彦・藤田紘史郎・長尾嘉昭・松本純・吉光政文：マルチキャビティコンテナにさし付けたスギ在来品種の時期別発根率 九州森林研究 69：135－136，2016 マルチキャビティコンテナにスギ在来品種を時期別にさし付けて発根率を調査し，通年さし付けの可能性について検討した。さし付けから半年後の発根率は6月さし付け以降で低下し，11月さし付け以降に上昇した。枯死率は，6月から8月ならびに11月から2月さし付けで上昇した。時期別さし付けの発根については，さし付け後の温度とさし穂の腐敗に対する抵抗力が影響していると考えられた。スギの通年さし付けを可能にするためには，発根率が低かった秋期のさし付けで加温の処理が，枯死率が上昇する6月から8月で採穂後にさし穂の生理的な状態を改善する処理が必要であると考えられた。

キーワード：スギ，発根率，さし付け時期，マルチキャビティコンテナ

I. はじめに

コンテナ苗を利用した一貫作業システム（森林総合研究所九州支所，2013）は，通年で伐採と再造林を同時に行う車両系林業機械を主とした作業システムで，再造林コストを削減できる施策として国有林を中心に普及が拡大している。コンテナ苗を通年で植栽するためには，1年を通してコンテナ苗を安定的に供給する必要がある。しかし，現時点でそれを可能とする生産サイクルは確立されていないのが現状である。九州地方ではスギのさし木による造林が古くから行われており（宮島，1989），そのさし付けの適期は春期と秋期とされている（森下・大山，1972）。コンテナ苗の通年出荷を可能とする生産サイクルとして，通年でさし付けを行う方法が考えられるが，スギのコンテナ苗の生産においては主要品種のさし付け時期別の発根率を把握する必要がある。

本研究では，マルチキャビティコンテナにスギ在来品種を時期別にさし付けて発根率を調査し，通年さし付けの可能性について検討した。

II. 材料と方法

2014年4月から2015年3月の毎月20日頃に，大分県が推奨しているスギ在来品種シャカイン，タノアカおよびヤマグチの5～6年生母樹から普通枝または萌芽枝を30本ずつ採穂して，さし付けを行った。各月のさし付け日と発根確認日を表-1に示す。穂木は，一晚吸水させてから，穂の長さを25cmに切り揃えて，枝葉の調製と楕円切り返しによる処理を行い，切り口をIBA液剤0.4%（商品名：オキシベロン液剤，バイエルクロップサイエンス（株））に数秒間浸漬した後，用土を充填したマルチキャビティコンテナ（JFA-150）にさし付けた。用土は，パーク（スギ・ヒノキの粉碎樹皮）とパーミキュライトを7：3で配合したものをを用いた。1つのコンテナに各品種を10本ずつ，毎月3コ

ンテナにさし付けた。さし付けた苗木は大分県農林水産研究指導センター林業研究部内のガラス室で育苗した。灌水は1日5回，1回あたり1分間のミスト灌水と手撒きにより行い，凍結の恐れがある時期は灌水を省略した。スギのさし木の発根最適温度は23～25℃とされており（森下・大山，1972），今回の試験においては，時期別のさし穂の状態とともにさし付け後の気温が発根率に影響を及ぼすと考えた。このため，各月のさし付け日から発根確認日まで平均気温を積算した積算気温を求め，発根への影響について検討した（表-1）。2014年4月から2015年10月までの平均気温を図-1に示す。各月ともさし付けてから6ヶ月経過以降にコンテナ底面を目視，または慎重に抜き取って発根の有無，枯死状況を確認し，品種毎の発根率および枯死率を算出した。

表-1. 時期別さし付けの概要

	さし付け日	発根確認日	積算気温（℃）
2014年4月	4月25日	10月22日	4,107
5月	5月20日	11月21日	4,074
6月	6月23日	12月19日	3,519
7月	7月18日	2月2日	3,126
8月	8月21日	3月24日	2,556
9月	9月22日	3月25日	1,794
10月	10月21日	4月28日	1,732
11月	11月20日	6月25日	2,533
12月	12月19日	6月25日	2,313
2015年1月	1月20日	7月22日	2,832
2月	2月24日	8月28日	3,655
3月	3月24日	10月1日	4,185

*¹ Sato, Y., Fujita, K., Nagao, Y., Matsumoto, J., Yoshimitsu, M.: Seasonal rooting rate of cuttings of Sugi (*Cryptomeria japonica*) local cultivars in multi-cavity container.

*² 大分県農林水産研究指導センター林業研究部 Oita Pref. Agr., For. and Fis. Res. Ctr. Forest Res. Div., Hita, Oita 877-1363, Japan

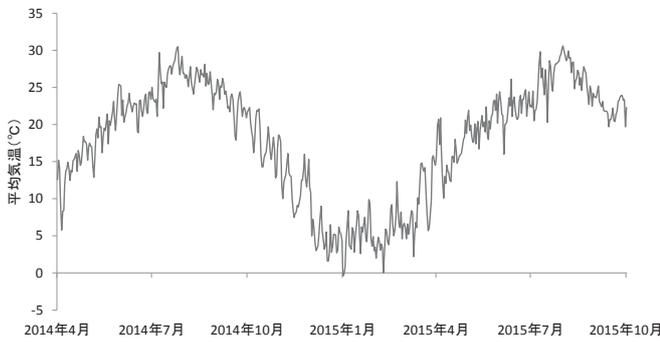


図-1. 試験期間中の平均気温
最寄りの日田特別地域気象観測所データ (気象庁, 2015)

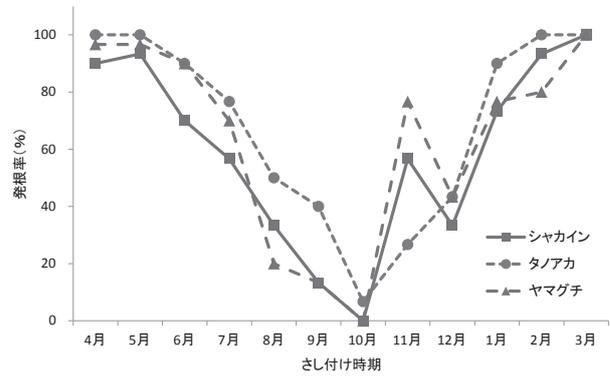


図-2. 時期別の発根率

Ⅲ. 結果と考察

各月の発根率を図-2に示す。各品種の発根率平均はシャカイン 59.4 ± 31.9 %, タノアカ 68.9 ± 32.0 %, ヤマグチ 63.6 ± 33.8 %であった。月別の発根率は、各品種ともほぼ同様に推移し、6月以降で低下して10月に最低値を示し、11月以降で上昇した。シャカイン、ヤマグチについては、12月に発根率の低下がみられた。9月と10月のさし付けはスギのさし木に良いとされているが (森下・大山, 1972), 今回の試験では発根率が低かった。両月は他の月に比べて積算気温が低く、発根に必要な温度が十分に確保できなかった可能性が考えられた。

各月の枯死率を図-3に示す。各品種の枯死率平均はシャカイン 13.1 ± 14.7 %, タノアカ 4.7 ± 6.9 %, ヤマグチ 11.7 ± 15.1 %であった。枯死状況から特異的な虫害等が発生した形跡は見つからず、枯死の大きな要因は腐敗と考えられた。枯死率の推移は3品種ともほぼ同様に推移し、6月から上昇して7月または8月にピークを迎えた。その後、9月以降は減少したが、12月に全ての品種で枯死率が上昇した。木本類のさし木の腐敗は採穂時期における親木の活動状態と密接な関係があり、新芽の成長開始期に入るときわめて腐敗に対する抵抗力が弱まる (森下・大山, 1972)。今回の条件下で、スギは6月から8月に腐敗に対する抵抗力が弱まっていると考えられた。12月については、吸水中に気温の低下により溜め水が凍結しており、このことが発根率および枯死率に影響した可能性が考えられた。

マルチキャビティコンテナ苗の生産において、通年でさし付けを可能にするためには、発根率を高めるための加温や腐敗による枯死を防ぐためのさし穂の生理的な状態の改善等が必要と考えられた。9月や10月さし付けについては引き続き、枯死してい

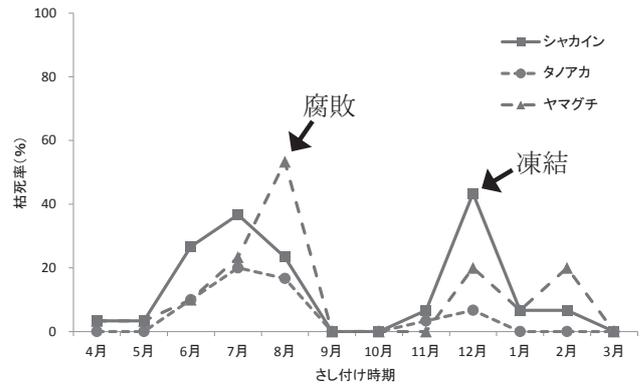


図-3. 時期別の枯死率

ないが発根が確認できなかった個体の観察を行い、発根率と温度の関連性について、解析を進める必要がある。

引用文献

気象庁 (2015) 気象庁ホームページ, <http://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.html>, 2015-10-23.

宮島寛 (1989) 九州のスギとヒノキ, 275 pp, 九州大学出版会, 福岡.

森下義郎・大山浪雄 (1972) 造園木の手引 さし木の理論と実際, 367 pp, 地球出版株式会社, 東京.

森林総合研究所九州支所 (2013) 低コスト再造林の実用化に向けた研究成果集, 45 pp, 森林総合研究所, つくば.

(2015年10月26日受付; 2016年2月2日受理)