

# 浅谈红松嫁接技术

赵常海<sup>1</sup>, 沈艳茹<sup>2</sup>

(1. 宁安市林业局 黑龙江 宁安 157400; 2. 宁安市林业局 小北湖母树林林场, 黑龙江 宁安 157433)

中图分类号: S 791.247 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2011)12-0186-01

红松为松科松属常绿针叶乔木。幼树树皮灰红褐色, 皮沟不深, 近平滑, 鳞状开裂, 内皮浅驼色, 针叶 5 针/束, 长 6~12 cm, 粗硬, 树脂道 3 个, 叶鞘早落, 球果圆锥状卵形, 长 9~14 cm, 直径 6~8 cm, 种子呈倒卵状三角形, 花期 6 月, 球果翌年 9~10 月成熟。该树种喜光性强, 随树龄增长需光量逐渐增大。

由于红松结实年龄较晚, 通过人工嫁接可以使红松提前结果、提前见效, 以获得良好的经济效益。通过以往经验, 对红松嫁接技术谈几点见解。

## 1 采穗及种穗贮藏

母树选择是进行无性繁殖的关键, 要选择结实能力强的优良母树, 采集接穗应在嫁接当年的春季树液停止流动期间进行, 以提高嫁接成活率。采条部位应选取树冠上部枝条, 每棵母树可采 20 个枝条, 分别捆绑, 放在苗木窖中待用, 如果窖内温度过高可放入冰块使窖内温度保持在 0~5℃之间即可, 防止干萎、发霉和芽萌动。

## 2 砧木选择及嫁接

### 2.1 砧木选择

红松嫁接砧木以 45 cm 左右高的红松移植大苗为宜, 砧木保证无病虫害, 生长健壮。

### 2.2 接穗准备

嫁接前 1 d, 取出穗材枝条, 选取粗细适当, 顶芽饱满, 无病虫害的穗材, 距顶芽基部 8 cm 左右剪下, 顶端保留 8~10 束针叶, 将其余针叶沿针叶方向拔掉备用。

### 2.3 嫁接方法

髓心形成层贴接法嫁接成活率较高, 具体操作为: 接穗保留针叶下部 1 cm 左右逐渐向下通过髓心平直切削, 削面长 5 cm 左右, 于削面背面下端削一小斜切面, 在砧木的 1 a 生主枝的合适部位, 将针叶拔掉后, 切削与接穗长度相等的切面, 深度到形成层。将接穗迅速与砧木结合后, 用塑料条绑紧。提高嫁接成活率的措施是在嫁接过程中要做到快、平、准、稳、严。选择适宜的嫁接时间, 宜在气温适当及砧木形成层细胞最活跃的时期(粗生长高峰期)嫁接, 避开松脂分泌旺盛时期, 削穗时还要不时用酒精棉球擦刀具上的松脂。

## 3 嫁接后管理

嫁接苗管理的好坏直接影响嫁接成活率和嫁接苗的生长。嫁接前清除圃地内的杂草, 嫁接后除正常的除草松土外, 应尽量减少圃地内的作业, 由于嫁接后接穗的芽较嫩, 人为活动多时容易损伤。嫁接后 90 d 左右, 接穗与砧木愈合良好后可划开塑料绑条, 同时剪去砧木主枝顶尖及部分侧枝顶芽。嫁接成活后要进行 7~8 a 的树势管理, 使接穗处于主枝地位。加强肥水管理, 有利于促进母树的正常生长发育, 提早开花结实, 提高种子产量和质量。

第一作者简介: 赵常海(1975-), 男, 中专, 助理工程师, 现从事森林调查工作。

收稿日期: 2011-03-30

regulated by membrane fluidity in model lipid bilayers[J]. Eur J Biochem, 2002, 269: 4656-4665.

[17] Latowski D, Åkerlund H E, Strzalka K. Violaxanthin de-epoxidase, the xanthophyll cycle enzyme, requires lipid inverted hexagonal structures for its activity[J]. Biochemistry, 2004, 43: 4417-4420.

[18] 周峰, 华春, 张薇. 膜脂的分子组装及其与膜蛋白的相互作用[J].

生命的化学, 2009, 29(1): 49-52.

[19] Simidjiev I, Stoylova S, Ameritsch H, et al. Self-assembly of large ordered lamellae from non-bilayer lipids and integral membrane proteins in vitro[J]. Proc Natl Acad Sci, 2000, 97: 1473-1476.

[20] Ruban A V, Johnson M P. Xanthophylls as modulators of membrane protein function[J]. Archives Biochemistry Biophysics, 2010, 504: 78-85.

## Relation Between Antenna Protein, Membrane Lipids MGDG and Xanthophyll Cycle

ZHOU Feng

(School of Biochemical and Environmental Engineering, Xiaozhuang University, Nanjing, Jiangsu 211171)

**Abstract:** The process, function and adaptation of xanthophyll cycle were introduced in this paper. It was emphasized about new research achievement of relation between antenna protein, membrane lipids MGDG and xanthophyll cycle in recent ten years. The theory of xanthophyll cycle mechanism was also presented.

**Key words:** xanthophyll cycle; LHClI; MGDG