

北方地区苗木越冬管理技术概述

王 健^{1,2,3,4}, 徐 艳^{1,2,3,4}

¹陕西地建土地工程技术研究院有限责任公司, 陕西 西安

²陕西省土地工程建设集团有限责任公司, 陕西 西安

³自然资源部退化及未利用土地整治重点实验室, 陕西 西安

⁴陕西省土地整治工程技术研究中心, 陕西 西安

Email: WangJian_soil@163.com

收稿日期: 2021年2月14日; 录用日期: 2021年3月9日; 发布日期: 2021年3月16日

摘 要

随着社会对环境要求的不断提高, 苗木应用得到了长足的发展。要想使苗木实现其美化市容的功能, 使其美持续下去, 做好其防寒工作非常重要。在我国北方地区, 春冬季气候寒冷, 北方地区耐寒性差的苗木需要进行一定的防寒保护, 否则会受冻害甚至死亡, 所以苗木防寒技术越来越受到重视。防寒方法也因树而异, 因时而异。熟知苗木习性和当地气候环境, 方能采取科学合理的防寒措施。防寒措施决定着防寒效果的好坏。本文针对北方苗木越冬后易发生生理干旱的事实, 结合苗木管理经验, 总结北方地区苗木越冬管理中苗木整形修剪、防治病虫害、苗木涂白和预防人畜危害、防寒保暖措施的关键性技术, 为北方地区苗木越冬管理提供参考。

关键词

北方地区, 苗木, 越冬管理技术

Overview of Nursery Stock Overwintering Management Technology in Northern Area

Jian Wang^{1,2,3,4}, Yan Xu^{1,2,3,4}

¹Shaanxi Provincial Land Engineering Construction Group Co., Ltd., Xi'an Shaanxi

²Institute of Land Engineering and Technology, Shaanxi Provincial Land Engineering Construction Group Co., Ltd., Xi'an Shaanxi

³Key Laboratory of Degraded and Unused Land Consolidation Engineering, The Ministry of Nature and Resources, Xi'an Shaanxi

⁴Shaanxi Provincial Land Consolidation Engineering Technology Research Center, Xi'an Shaanxi

Email: WangJian_soil@163.com

Received: Feb. 14th, 2021; accepted: Mar. 9th, 2021; published: Mar. 16th, 2021

文章引用: 王健, 徐艳. 北方地区苗木越冬管理技术概述[J]. 农业科学, 2021, 11(3): 191-195.

DOI: 10.12677/hjas.2021.113028

Abstract

With the continuous improvement of society's environmental requirements, the application of seedlings has been developed by leaps and bounds. In order to make the nursery stock realize its function of beautifying the city appearance and make its beauty last, it is very important to do well in its cold protection work. In northern China, the climate is cold in spring and winter, and seedlings with poor cold resistance in the northern region need to be protected from cold, otherwise they will suffer from freezing damage or even death. Therefore, the cold-proof technology of seedlings is getting more and more attention. The method of protection against cold varies from tree to tree and from time to time. Familiar with the habits of seedlings and the local climate environment can take scientific and reasonable cold protection measures. Cold protection measures directly determine the quality of cold protection. Based on the fact that the northern nursery stocks are prone to physiological drought after overwintering, combined with the nursery stock management experience, this article summarizes the key technologies for nursery stock shaping and pruning, prevention and control of diseases and insect pests, whitening of nursery stocks, prevention of human and livestock hazards, and cold and warm measures in the northern area, which provides reference for nursery stock overwintering management in the region.

Keywords

Northern Region, Nursery Stock, Overwintering Management Technology

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

冬季是苗木休眠的季节,也是为来年更好地生长储备能量的时节,更是预防病虫害和加强人畜危害管理的季节,由于我国北方地区冬季低温现象普遍,对常绿苗木、花灌木、针叶类小苗及引进的品种危害较大,加之林区农林交叉居住,国有林场苗圃又不连片集中,农民放牧普遍,从而造成苗圃破坏。其原因是在早春因大风的吹袭使苗木地上枝干部分失水过多,而根系又因土地冻结不能有效地供应所需的水分,苗木体内因失去水平衡而致死。北方地区冬季寒冷而漫长,切实做好越冬苗木的管理工作,不仅能够为次年苗木生长打下较好的基础,而且能够明显提高苗木的存活率。北方地区要做好苗木的越冬管理工作,在入冬之前积极采取多种防寒保暖措施,增强苗木的御寒越冬能力[1]。

2. 苗木越冬管理技术措施

2.1. 苗木整形修剪

绿化苗木的修剪一年四季都可以进行,但主要是在冬、夏两季。夏季修剪主要是在生长期,从春季萌发新梢开始,到秋末停止生长为止。而冬季修剪是指休眠期的修剪,从秋末枝条停止生长开始,到来年早春顶芽萌发前为止。此期间修剪较重,修剪的重点是根据不同种类的花木生长特性进行疏枝和短截。根据苗木的长势修剪苗木老弱枝,减少水分的过多消耗,增加苗木的通风性和透光性,提高苗木的存活率。

修剪时要因种类而异, 区别对待。凡是在春季开花的花木, 如梅花、碧桃、连翘、迎春、丁香、海棠、紫荆等, 花芽都是在前一年生的枝条上形成的。因此, 冬季不能重剪, 只能剪除无花芽的秋梢。如果冬季修剪过重, 就会把夏季已形成的带有花芽的枝条剪掉, 影响第 2 年开花。对于阔叶苗木, 可将其老弱枝和病虫枝全部剪掉, 并适当缩剪其余枝条[2]。对于观花苗木, 可于花谢、落叶后修剪新生枝条, 减少冬季苗木的营养和水分流失。对那些在北方越冬困难的树种, 如女贞、金叶女贞等应在 9 月底停止生长前进行轻短截或不修剪, 尽可能让枝条生长充实, 以利于越冬。对越冬性能好的树种, 应把全年最后一次修剪安排在停止生长的临界期前, 这样, 可以节省修剪投入, 并在尽可能长的时间内保持树形。

2.2. 清理防治病虫害

切实做好入冬以来的苗木日常管理工作, 保持苗木越冬场所的整洁卫生, 避免病虫害滋生, 影响苗木的生长[3]。苗木病虫害的越冬场所相对比较固定, 害虫一般以卵、幼虫等形式存活于土壤、树干和杂草等处越冬, 病菌则多以孢子体的形式在土壤中越冬, 彻底清除苗木周围附着的病虫害能够有效降低次年苗木病虫害的发生几率。

清理苗木越冬场所, 首先, 要清理苗木根际周围的杂草和落叶, 把枯枝落叶及时清扫出来, 集中放到空旷的地方烧毁。其次, 及时剪除苗木的病虫枝, 直接清除越冬病虫害的聚集场所, 改良苗木的通风、透光条件, 保障第二年苗木长势良好。再次, 人工摘除虫卵、借助工具刮除苗木枝干上的虫卵, 可以有效根除苗木上聚集的病虫害。最后, 通过深翻预留的育苗地块, 可以增加土壤的日晒面积, 灭杀越冬病虫害。

2.3. 苗木涂白措施

涂白剂一般为石灰和石硫合剂, 用图白剂对苗木的树干和枝干涂白, 能够有效减少苗木对太阳辐射的吸收, 从而减少昼夜温差, 防止日灼和减轻冻害, 起到保护苗木树干和枝干的作用, 并且也能杀死一部分越冬的病虫害, 降低苗木病虫害的发病几率[4]。

涂白措施通常在苗木落叶后到土壤封冻前这段时间进行(约为 11 月下旬~12 月中上旬), 一般不能延时进行。涂白措施进行的过迟, 可能会因气温太低导致涂白剂大片脱落, 失去其应具备的保护作用。另外涂白剂要随用随配, 不宜久置。涂白措施进行前, 首先对苗木得病枝、弱枝和老叶等进行清理, 使用过程中, 要将涂白剂充分搅拌均匀。涂白时应选择天气晴朗时进行, 涂白区域要选择距离地面 1.0~1.5 m 的主干处。

2.4. 预防人畜危害

加强苗木的田间管理工作, 避免苗木受到人畜的危害, 减少苗木越冬损失。冬季由于气温较低、气候干燥, 且林场苗圃普遍分散不集中, 管理难度大, 再加上冬季林区闲散人员多, 农民放牧普遍, 野生动物进入苗圃活动频繁, 从而造成对苗圃破坏和苗木损伤。一方面, 在苗木周围安装围栏, 避免牲畜和野生动物进入, 有效阻止牲畜啃食树皮和嫩枝。苗木失去树皮的保护作用, 会使苗木体内的水分大量流失, 直接阻碍苗木越冬。另一方面, 加大宣传力度, 增设苗木管护人员, 做到地块到人, 责任到人, 积极预防[5]。

2.5. 防寒保暖措施

2.5.1. 搭设遮蔽棚布

北方地区入冬以后需要在苗木上方搭设黑色塑料遮阳网, 可以起到一定的防寒保暖作用。对于一些抗寒能力较差的苗木品种, 在苗木的西、北两侧还需搭设防风屏障[5]。防风屏障用禾草、稻草或秸秆编

扎而成, 高约 70~100 cm。对于部分抗寒能力特别差的苗木品种, 还需要采用塑料篷布覆盖过冬。该法越冬防寒与常规覆草防寒比较, 方法简单, 经济实用, 并显著节约育苗成本。孙衍辉研究发现东部白松苗木拱棚越冬防寒比常规的覆草越冬苗木保存率提高 15%, 平均苗株高提高 3.4 cm, 表明拱棚越冬防寒可提高苗木存活率。这得益于早春拱棚内温度较高, 延长了苗木生长时间, 提高了苗木木质化程度, 有利于苗木造林后安全越冬[6]。

2.5.2. 种植行间铺草束

铺草束能够显著提高地被的温度, 减少地表结冰以后冻害的发生几率, 并能够减少苗木周围土壤水分的蒸发, 起到蓄水保墒的作用。在冬季气温不太低的部分北方地区, 具有一定抗寒能力的苗木品种可以采用这种措施有效地保护苗木过冬。草束常以稻草为原材料, 十几根扎成一束或一捆, 铺于种植的苗木行间, 越冬后腐烂可将其用作有机肥料[7]。

2.5.3. 苗木灌水抗旱

在早春往往因干旱风的吹袭导致苗木地上部分失水太多, 而根系因土壤冻结不能供应地上所需的水分, 苗木整体水分失去平衡, 造成生理干旱进而引起苗木的叶、芽枯萎, 甚至全株死亡[8]。冬季土壤水分蒸发减少, 一般不会出现旱情, 但如果发生旱情, 必然会加剧寒害。因此, 苗木要及时浇足上冻水, 上冻水要浇大浇透, 使苗木根系吸收足够水分, 增加苗木含水量, 以防冬季气候干燥, 苗木失水过多死亡, 影响苗木发芽率和成活率, 适时冬灌能够保障苗木安全过冬[9]。冬灌一般进行两次, 可在第二次冬灌后在苗木基部培土, 让其根系和地上部分吸取足够的水分就可避免早春发生生理干旱, 保护苗木越冬。

2.5.4. 苗木树干防寒

不耐寒的苗木品种可以采取草帘、麻布缠绕树干和塑料薄膜包裹树冠的方式防寒越冬, 包裹措施多在入冬前进行, 将新植树木或不耐寒品种树的主干用草绳或麻袋片等缠绕或包裹起来, 高度可在 1.5 至 2 米左右。对于新定植的苗木宜采用多种防护措施, 内层包裹一层草席, 外层包裹一层塑料薄膜[10]。包裹防寒措施要适时拆除, 拆除过早易受倒春寒的影响, 过晚则可能影响苗木的萌芽和生长; 用石灰水加盐对树干涂白, 利用白色反射阳光, 从而减小树干对太阳辐射的吸收, 降低树干的昼夜温差, 防止树皮受冻, 此外, 对预防害虫也有一定的效果。

2.5.5. 埋土防寒

此方法是防止苗木生理干旱较好的方法。埋土时间一般在苗木停止生长落叶后、土壤结冻前进行。过早, 苗木易烂; 过晚, 土壤冻结导致取土困难。埋土时应从注意从苗木侧方进行, 要防止损伤苗木。埋土厚度一般要超过苗梢 5 cm 以上, 迎风面埋土要适当加厚, 以防透风, 避免冻害。撤土时间也很重要。早撤易患生理干旱, 晚撤则易捂坏, 甚至使苗木根系腐烂。撤土后, 要立即将苗床灌一次透水, 以保证早春苗木所水分需求, 这是防止早春生理干旱的有效措施[11]。

3. 结语

北方地区冬季寒冷, 气候干燥, 温差大。不耐寒苗木应在越冬前做好苗木灌溉设施的保养工作和对苗木进行遮蔽、涂白等各类防寒技术措施, 同时预防人畜危害和清理病虫害, 保障苗木的存活率。因地制宜根据培育苗木的生物学特性, 合理采取越冬技术措施, 确保各类苗木安全越冬。总之各育苗基地要根据自己单位苗圃所处的气候情况和地理位置, 培育苗木品种的生物学特性和培养方向, 合理搭配使用, 确保苗圃越冬管理和各类苗木的安全过冬。

基金项目

本项目受陕西省土地工程建设集团内部项目 DJNY2020-16 资助。

参考文献

- [1] 冯永光, 赵伟. 太行山区苗木越冬防寒措施[J]. 河北林业, 2005(6): 41-41.
- [2] 郁春雷, 耿士均, 王波. 城市园林植物的养护和保护措施[J]. 浙江农业科学, 2015(2): 230-233.
- [3] 姜镇荣, 韩文忠, 马兴华, 等. 黑果腺肋花楸病虫害特点及其防治方法[J]. 防护林科技, 2007(5): 39-40.
- [4] 梁建军, 刘燕燕. 子午岭合水林区苗圃苗木越冬管理技术[J]. 甘肃林业科技, 2016, 41(1): 40-43.
- [5] 顾新海. 浅谈苗木播种的田间管理工作[J]. 科技信息(科学教研), 2007(12): 226.
- [6] 孙衍辉, 彭辉, 孙业亮, 等. 东部白松 1 年生苗木小拱棚越冬防寒试验[J]. 辽宁林业科技, 2010(1): 58-59.
- [7] 王晓浩. 苗圃红松苗越冬防寒防风新技术[J]. 林业勘查设计, 2017(3): 88-89.
- [8] 何洁. 苗木受冻原因及解决方法[J]. 中外企业家, 2014(11Z): 225-225.
- [9] 闫晓林, 龙双红, 邢学一, 等. 樟子松幼苗越冬管理试验[J]. 河北林业科技, 2008(4): 20-21.
- [10] 彭韧. 冬季越冬防寒技术在园林绿化中的应用[J]. 科学家, 2016(4): 61-62.
- [11] 于振宇. 北方树木防寒越冬技术研究[J]. 中国科技投资, 2013(24): 402-402.