

DB 3702

青 岛 市 地 方 标 准

DB 3702/T 17—2023

火烧迹地恢复造林技术规程

Technical regulations for reforestation in burned forest area

2023 - 03 - 14 发布

2023 - 04 - 14 实施

青岛市市场监督管理局 青岛市园林和林业局 发 布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

 3.1 火烧迹地 burned forest area 2

 3.2 烧毁木 charred wood 2

 3.3 烧死木 overburning wood 2

 3.4 烧伤木 burnt wood 2

 3.5 未伤木 non-damage wood 2

 3.6 轻度火烧区 lightly burned forestlands 2

 3.7 中度火烧区 moderately burned forestlands 2

 3.8 重度火烧区 severely burned forestlands 2

 3.9 恢复造林 reforestation 2

 3.10 补植造林 replanting 2

 3.11 天然更新 natural regeneration 2

 3.12 人工促进天然更新 assisted natural regeneration 2

 3.13 人工更新 artificial regeneration 2

 3.14 整地 afforestation land preparation 3

4 基本要求 3

5 造林设计 3

6 火烧迹地清理 3

 6.1 清理时间 3

 6.2 清理方法 3

 6.3 枝桠及剩余物的处理 3

7 火烧迹地整地 4

 7.1 要求 4

 7.2 穴状整地 4

 7.3 鱼鳞坑整地 4

 7.4 带状整地 4

8 恢复造林方法 4

9 人工更新 4

 9.1 播种造林 4

 9.1.1 要求 4

 9.1.2 种子 5

 9.1.3 播种方式 5

9.1.4 播种量 5

9.1.5 播种季节 5

9.2 植苗造林 5

9.2.1 适用范围 5

9.2.2 树种选择 5

9.2.3 苗木选择 5

9.2.4 造林季节 5

9.2.5 造林密度 6

9.2.6 配置方式 6

9.2.7 造林方法 6

10 人工促进天然更新 6

10.1 树种选择 6

10.2 补植原则 6

11 天然更新 7

11.1 迹地选择 7

11.2 更新技术 7

12 抚育管理 7

12.1 抚育管护 7

12.2 有害生物防治 7

12.3 防火管理 7

13 恢复造林质量评价 7

14 档案管理 7

附录 A（资料性） 主要造林树种 8

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的附录A为资料性附录。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由青岛市园林和林业局提出并归口。

本文件起草单位：青岛农业大学、青岛市园林和林业局、青岛林业调查规划设计院有限公司、山东省林业科学研究院。

本文件主要起草人：李士美、王爽、逢晨、国兴建、杨宁、崔君滕、孙杰、卢慧翠、李敬、张晓光、杨金明、庄戈、毕鹏伟、葛玉莹、高颖、苟月梅。

引 言

为促进火烧迹地植被得以科学、及时恢复，避免形成新的荒山荒地，提高营造林成效，根据GB/T 15776《造林技术规程》、LY/T 1607《造林作业设计规程》等有关标准和规定，结合青岛市实际，特制定本文件。

火烧迹地恢复造林技术规程

1 范围

本文件规定了火烧迹地恢复造林的术语和定义、基本要求、火烧迹地清理、火烧迹地整地、恢复造林方法、人工更新、人工促进天然更新、天然更新、恢复造林质量评价和档案管理等技术要求。

本文件适用于青岛市范围内的火烧迹地恢复造林。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 6000 主要造林树种苗木质量分级
- GB 7908 林木种子质量分级
- GB/T 15162 飞播造林技术规程
- GB/T 15163 封山（沙）育林技术规程
- GB/T 15776 造林技术规程
- GB/T 15781 森林抚育规程
- LY/T 1000 容器育苗技术
- LY/T 1063 全国森林火险区划等级
- LY/T 1607 造林作业设计规程
- LY/T 1846 森林火灾成因和森林资源损失调查方法
- LY/T 1880 木本植物种子催芽技术
- LY/T 2616 生物防火林带经营管护技术规程
- LY/T 2648 林用药剂安全使用准则
- LY/T 5007 林火阻隔系统建设标准
- DB37/T 3412 主要造林树种造林技术规程
- DB3702/T 083 造林作业设计规程
- DB YL3702/T 0002 中幼林抚育技术规程
- DB YL3702/T 0003 造林作业设计规程
- DB YL3702/T 0005 松材线虫病普查监测与综合治理技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 火烧迹地 burned forest area

在森林火灾中被火烧过的林地，其面积等于过火面积。

3.2 烧毁木 charred wood

在火烧迹地中，树冠全部烧焦或树干表层全部炭化至形成层，采伐后不能作为用材的火烧木。

3.3 烧死木 overburning wood

在火烧迹地中，已无恢复生长可能但采伐后尚能用材的过火林木。

3.4 烧伤木 burnt wood

在火烧迹地中，树冠或树干虽已部分被火烧，但尚有枝叶存活，还有可能恢复生长的过火林木。

3.5 未伤木 non-damage wood

在火烧迹地中，过火后生长不受影响或影响较小的林木。

3.6 轻度火烧区 lightly burned forestlands

烧毁木和烧死木蓄积占比不高于30%，保留充足的烧伤木和未伤木的火烧迹地。

3.7 中度火烧区 moderately burned forestlands

烧毁木和烧死木蓄积占比大于30%且不高于70%，林分生长受到明显抑制的火烧迹地。

3.8 重度火烧区 severely burned forestlands

烧毁木和烧死木蓄积占比大于70%，剩余保留木（含烧伤木和未伤木）达不到疏林地标准的火烧迹地。

3.9 恢复造林 reforestation

是指在曾经有林但现状已变为无林的地带，通过人工植苗、播种造林或人为促进更新，将这类无林地带改变为有林地带的森林培育措施或过程。

3.10 补植造林 replanting

在郁闭度低于0.2的林分，或林隙（林窗）、林中空地，或在缺少目的树种的林分中，在林冠下或林隙（林窗）、林中空地等处补植目的树种，调整树种结构和林分密度、提高林地生产力和生态功能的森林培育方式。

3.11 天然更新 natural regeneration

在没有人力参与的情况下或通过一定的主伐方式，利用天然下种、伐根萌芽、地下茎萌芽或根部萌蘖等方式，再形成森林的过程。

3.12 人工促进天然更新 assisted natural regeneration

对需要天然更新但更新不良或不均一的林分，采用人工松土除草、平茬或断根复壮、除蘖间苗或留苗养树等措施，促进目的树种幼苗幼树生长发育的森林培育方式。

3.13 人工更新 artificial regeneration

采用植苗造林、播种造林或分殖造林等方式恢复成林的森林培育措施。

3.14 整地 afforestation land preparation

造林前清理有碍苗木生长的地被物、火烧剩余物或采伐剩余物，结合蓄水保墒需要，翻垦土壤和准备栽植穴的作业措施或过程。整地方式分为全面整地和局部整地。山地丘陵区一般采用局部整地。

4 基本要求

恢复造林应遵循以下基本原则：

- 坚持生态优先，兼顾经济和景观原则；
- 坚持因地制宜、适地适树原则，按照火烧迹地的火烧木和保留木现状，遵循林木生长的自然规律，根据造林目标和树种的生物学特性、生态学特性，选择造林方法与技术；
- 坚持以乡土树种为主、多树种近自然混交原则，宜统筹恢复造林与防火隔离带、防火通道建设。

5 造林设计

5.1 连续面积 0.067 hm^2 以上的火烧迹地恢复造林应进行造林设计。

5.2 按照 LY/T 1846 规定的调查和方法，对作业设计区的火烧迹地开展立地条件、植被以及需要保护对象的调查。在对火烧迹地立地调查的基础上，根据林种规划，按照小班进行造林作业设计。设计内容包括火烧迹地清理时间与方法、整地、恢复造林方法、林种、树种、抚育管理等。工程造林执行 LY/T 1607 和 DB3702/T 083 的规定，非工程造林参照执行 DB 3702/T 0003 的有关内容和要求，可结合实际简化作业设计内容。

5.3 根据作业设计区立地条件和森林火险区划等级，宜设计林火阻隔系统新建、改建、扩建的相关内容。林火阻隔系统设计应符合森林防火功能的要求，因地制宜发挥林火阻隔系统的防护、生态、景观、生产等多种作用，达到功能完善、布局合理的效果。森林火险区划等级执行 LY/T 1063 的有关内容和要求，林火阻隔系统的建设执行 LY/T 2616 和 LY/T 5007 的有关内容和要求。

6 火烧迹地清理

6.1 清理时间

火烧迹地清理的最佳时间是火烧的当年或者翌年。若间隔时间过长，灌木和杂草盖度增加，将增加清理的工作量，且易引发病虫害。

6.2 清理方法

6.2.1 中度、重度火烧迹地应全部清理，皆伐烧毁木、烧死木、病腐木、风折木。清理时，宜一次采清。合理保护利用活立木，采伐清理时要控制树倒方向，固定集材道，保护好幼苗幼树。

6.2.2 轻度火烧的成、过熟林火烧迹地，采用卫生伐，择伐烧毁木、烧死木、病腐木、风折木，注意保护成活的中、幼龄林木。轻度火烧的中、幼龄林火烧迹地，伐除烧死木，采用中、幼龄林抚育的方式进行采伐作业，抚育后的林分郁闭度不低于 0.6。火烧前林分郁闭度低于 0.6 的火烧迹地，不受此限制。

6.3 枝桠及剩余物的处理

6.3.1 伐区内小头直径 5 cm、材长 2 m 以上的火烧木，全部、及时运出利用。其他枝桠和剩余物，使

用粉碎机、削片机将其切为碎片，撒于地表或翻入土中，亦可运出林外综合利用。或平铺在林内，或按一定间距均匀堆放在林内等方式处理；有条件时，可粉碎后埋置于目标树根部鱼鳞坑边缘处。坡度较大情况下，可在目标树根部做反坡向的水肥坑（鱼鳞坑）并将采伐剩余物适当粉碎堆埋于坑内。

6.3.2 对于感染林业检疫性有害生物及林业补充检疫性有害生物的林木、采伐剩余物等，要全株清理出林分，集中烧毁。对于松材线虫病疫木的除治和管理等，执行 DB YL3702/T 0005 的相关规定。

7 火烧迹地整地

7.1 要求

7.1.1 只要条件允许，比造林时间提早 1-2 个季度整地最佳，或提前 1-2 个月，亦可随整随造。

7.1.2 根据立地条件、树种、造林方法等，选择整地方式和整地规格。整地方式一般选择穴状整地、带状整地或鱼鳞坑整地。

7.2 穴状整地

整地形状为圆形或方形坑穴，穴面与原坡面持平或水平，穴直径一般为 40-50 cm，整地深度一般为 40 cm 以上。适用于立地条件较好地段或平原，山下及平坦区域采用普通穴状整地。

7.3 鱼鳞坑整地

鱼鳞坑为近似半月形的坑穴，整地规格一般为长径 60-100 cm、短径 40-80 cm，穴深 30-50 cm。外高内低。适用于坡度较大、土层较薄的山地丘陵区。

7.4 带状整地

7.4.1 带状整地是呈长条状翻垦火烧迹地的土壤，一般采用水平沟整地或水平阶整地。适用于坡度平缓或坡度虽大但坡面平整的山地。

7.4.2 水平沟整地的带面与坡面基本持平，带宽一般 50 cm 以上，整地深度 30 cm 以上。

7.4.3 水平阶整地阶面水平或稍向内倾，阶宽一般 60 cm 以上，深度 30 cm 以上，阶长因地形而定。

8 恢复造林方法

8.1 对于轻度火烧迹地，保持原有森林环境，主要采用天然更新方式恢复森林，辅以局部补植恢复成林。

8.2 对于中度火烧迹地，保留活立木和幼树，宜采用补植等人工促进更新方式恢复成林。

8.3 对于重度火烧迹地，保留活立木，采用人工更新方式恢复造林。

9 人工更新

9.1 播种造林

9.1.1 要求

9.1.1.1 对于立地条件差、造林难度大的火烧迹地，可选用易于发芽生根成活并具有一定抗旱性的树种进行播种造林。一般要求火烧迹地的灌木杂草盖度不宜过大，且鸟兽危害因素相对较少。

9.1.1.2 适宜播种造林的树种为黑松、麻栎、栓皮栎、侧柏、刺槐、合欢、臭椿、苦楝、君迁子、山桃、山杏、黄连木、元宝枫、枫杨、朴树、紫穗槐、胡枝子等，优先选择火烧前林分的主要组成树种。

9.1.1.3 符合飞播造林条件的区域，可采用飞播造林的方式播种造林，执行 GB/T 15162 相关技术内容和要求。

9.1.2 种子

种子质量应符合GB7908的规定，优先选用优良种源和种子园、母树林等良种基地生产的种子。为提高播种造林成效，应根据需要对种子进行浸种、催芽、消毒等处理，执行GB/T 15776 和LY/T 1880的有关规定。

9.1.3 播种方式

播种方式一般采用人工穴播或条播，以及飞机播种。

9.1.4 播种量

根据树种的生物学特性、种子质量、立地条件和造林密度，确定播种量。一般大粒种子每穴播种3-4粒，中粒种子每穴播种4-8粒，小粒种子每穴播种10-15粒。

9.1.5 播种季节

9.1.5.1 播种季节为春季或秋季。

9.1.5.2 覆土厚度应为种子直径的2-4倍，大粒种子覆土厚度为4-6 cm，小粒种子为1-3 cm。秋季播种应在土壤封冻前进行，覆土宜厚。春季一般顶凌播种，覆土宜薄。

9.2 植苗造林

9.2.1 适用范围

植苗造林适用于各种立地条件。

9.2.2 树种选择

9.2.2.1 根据林种和立地条件，选择适宜的造林树种，执行 GB/T 15776 中“7.1 树种选择”有关规定，优先选择乡土树种。适宜的主要树种见附录 A。

9.2.2.2 根据树种生物学特性和立地条件，优先选择适应性、抗逆性和种间关系协调的树种混交，宜针叶树种与阔叶树种、落叶树种与常绿树种、喜光树种与耐阴树种、乔木树种与灌木树种等混交。

9.2.3 苗木选择

9.2.3.1 裸根苗应使用 GB 6000 规定的 I、II 级苗木，优先使用优良种源、良种基地的种子培育的苗木以及优良无性系苗木，执行 GB/T 15776 和 DB37/T 3412 的有关规定。对刺槐等萌芽力强的裸根苗，可平茬或截干栽植。

9.2.3.2 容器苗执行 LY/T 1000 的规定，应根系发达，容器不破碎，并形成良好根团，苗木长势好，苗干直，无机械损伤，无病虫害。休眠期出圃的针叶树应有顶芽，充分木质化。

9.2.3.3 种植时，宜随起苗、随运输、随栽植。

9.2.4 造林季节

9.2.4.1 造林季节选择春季、雨季、秋季皆可。

9.2.4.2 春季造林，应根据树种的物候期和土壤解冻情况适时安排造林，一般在土壤解冻后树木发芽前完成。近海区域春季造林不宜过早，从2月下旬开始造林比较适宜，有些常绿阔叶树种可延期至5月上中旬。有条件的地块，可以覆盖黑色膜保墒。

9.2.4.3 雨季造林，应在连续阴雨5-7天或透雨后进行，要充分利用夏季雨水集中、空气湿度大的时间。

9.2.4.4 秋季造林，应在树木停止生长开始落叶后至土壤封冻前栽植。

9.2.5 造林密度

根据立地条件、培育目标、造林树种，确定造林初植密度。造林执行GB/T 15776中“9 造林密度”和DB 37/T 3412中“10 造林密度”的规定。

9.2.6 配置方式

9.2.6.1 在坡地恢复造林时，种植行宜选择沿等高线走向；在平地造林时，种植行宜南北走向。

9.2.6.2 种植点的配置，执行GB/T 15776中“10.2 种植点配置”的规定。配置方式有正方形配置、长方形配置、品字形配置、正三角形配置、群状配置、自然配置和行带式配置。

9.2.6.3 山地恢复迹地恢复造林宜以品字形配置、群状配置、自然配置为主。

9.2.6.4 品字形配置时，相邻两行的各植株相对位置错开排列成成品字形或等腰三角形，种植点位于等腰三角形的顶点，适用于生态公益林。

9.2.6.5 群状配置时，植株在造林地上形成相对独立的群丛状分布，群之间的距离显著大于群内植株间的距离，适用于立地条件较差的火烧迹地。

9.2.6.6 自然配置时，在火烧迹地上随机配置种植点，适用于营造生态公益林及林冠下造林。

9.2.7 造林方法

根据林种、树种、苗木规格和立地条件，选用播种造林、植苗造林或分殖造林的方法，执行GB/T 15776中“10.4 播种和栽植”的规定。

10 人工促进天然更新

10.1 树种选择

10.1.1 选择能与现有树种互利生长或相容生长、并且其幼树具备从林下生长到主林层的基本耐阴能力的目的树种作为补植树种。

10.1.2 对于公益林，宜选择能在林冠下生长、防护性能良好并能与主林层形成复层混交的树种。

10.1.3 对于商品林，宜选择具备速生、丰产、优质特性的树种。

10.2 补植原则

——不损害林分中原有的幼苗幼树；

——补植点应配置在林窗（林隙）、林中空地等处；

——尽量不破坏原有的林下植被，尽可能减少对土壤的扰动；

——成活率应达到85%以上，三年保存率应达80%以上；

——用材林和防护林经过补植后，林分内的目的树种或目标树株数不低于每公顷450株，分布均匀，并且整个林分中没有半径大于主林层平均高1/2的林窗。

11 天然更新

11.1 迹地选择

11.1.1 烧毁木和烧死木清理之后，火烧迹地保留郁闭度 0.6 以上；或火烧迹地内目的树种幼苗、幼树较多，分布均匀，规定时间内可以达到恢复成林标准要求；或火烧迹地内保留天然下种母树，或具有萌蘖能力强的树桩较多，分布均匀，符合 GB/T 15163 的无林地和疏林地封育条件，在规定时间内可以达到恢复成林要求。

11.1.2 通常黑松、赤松、侧柏等针叶树种可依靠天然下种更新；刺槐、臭椿、山杨、栎类、构树等阔叶树种适于萌芽或萌蘖更新。

11.2 更新技术

一般秋末或冬季采伐有利于天然更新，伐根距地表 4-5 cm 为宜。刺槐、臭椿、山杨、栎类、构树等阔叶树种萌芽或萌蘖更新后，第 2 年或第 3 年可按照合理密度进行定株抚育。

12 抚育管理

12.1 抚育管护

执行 GB/T 15776、GB/T 15781 和 DB 3702/T 0002 中有关森林抚育的规定。

12.2 有害生物防治

贯彻“预防为主，科学治理，依法监管，强化责任”的方针，采取综合防治措施，防止林木病虫害成灾。林业有害生物防治药剂的选择、配制和施用执行 LY/T 2648 的有关规定。

12.3 防火管理

在火烧迹地恢复作业的全部活动中，要严格执行当地有关的防火规定，避免发生森林火灾。对于参与火烧迹地恢复作业的工作人员，要进行防火、灭火的教育。

13 恢复造林质量评价

- 分别人工更新、人工促进天然更新、天然更新评定恢复造林成效；
- 以小班为评价单元，以行政区划单位或造林工程项目实施单位为造林结果评价单位；
- 依据造林区域的立地条件，分区域确定评价标准；
- 评价标准执行 GB/T 15776 中的相关规定；
- 造林 1 年或一个完整的生长季后进行年度造林质量评价，造林 3-5 年后进行造林成效评价。

14 档案管理

森林经营单位或林业主管部门，按照国家档案管理的有关规定配备相应的管理人员，负责档案资料的接收、收集、整理、保管和提供利用。执行 GB/T 15776 中“16 造林档案”的规定。

附 录 A
(资料性)
主要造林树种

序号	树种	拉丁名	科名	生态学习性
1	侧柏	<i>Platyclusus orientalis</i>	柏科	喜光，适应性强，对土壤要求不严。耐干旱瘠薄，萌芽能力强，耐寒力中等，耐高温、浅根性。
2	日本花柏	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	柏科	中性树种，喜阳光，略耐阴。可耐低温，不耐干旱。
3	圆柏	<i>Sabina chinensis</i>	柏科	喜光，稍耐阴。喜温暖、湿润环境，抗寒。抗干旱，忌积水。适生于干燥、肥沃、深厚的土壤，对土壤酸碱度适应性强，较耐盐碱。
4	刺槐	<i>Robinia pseudoacacia</i>	豆科	喜光，对土壤要求不严，适应性强。抗风性差，易出现风折、风倒、倾斜或偏冠的现象。
5	皂荚	<i>Gleditsia sinensis</i>	豆科	喜光，稍耐荫，在微酸性、石灰质、轻盐碱土甚至粘土或砂土均能正常生长。深根性，具较强耐旱性。
6	枫杨	<i>Pterocarya stenoptera</i>	胡桃科	深根性，萌芽力强，生长快。喜光，不耐荫，耐水湿、耐寒、耐旱。以深厚肥沃的河床两岸生长良好。
7	板栗	<i>Castanea mollissima</i>	壳斗科	喜光、抗旱耐涝。对土壤要求不严，喜肥沃温润、排水良好的砂质或优质壤土。深根性，根系发达，萌芽力强。
8	麻栎	<i>Quercus acutissima</i>	壳斗科	喜光，深根性，对土壤条件要求不严，耐干旱、瘠薄，亦耐寒、耐旱；宜酸性土壤，亦适石灰岩钙质土。深根性，萌芽力强。
9	栓皮栎	<i>Quercus variabilis</i>	壳斗科	对气候、土壤的适应性强。耐干旱、瘠薄，不耐积水。
10	蒙古栎	<i>Quercus mongolica</i>	壳斗科	喜光、耐寒，喜凉爽气候。耐干旱、耐瘠薄、喜中性至酸性土壤。耐火烧、根系发达、不耐盐碱。
11	臭椿	<i>Ailanthus altissima</i>	苦木科	喜光，不耐阴。适应性强，各种土壤和中性、酸性及钙质土都能生长，适生于深厚、肥沃、湿润的砂质土壤。耐寒，耐旱，不耐水湿。
12	丁香	<i>Syringa oblata</i>	木犀科	喜光，稍耐阴，有一定的耐寒性和较强的耐旱力。对土壤的要求不严，耐瘠薄，喜肥沃、排水良好的土壤。
13	流苏树	<i>Chionanthus retusus</i>	木犀科	喜光，耐寒、耐旱，耐瘠薄，对土壤要求不严，但以在肥沃、通透性好的沙壤土中生长最好。喜中性及微酸性土壤。
14	黄连木	<i>Pistacia chinensis</i>	漆树科	喜光，不耐严寒。在酸性、中性、微碱性土壤上均能生长。
15	黄栌	<i>Cotinus coggygria</i>	漆树科	喜光，也耐半阴；耐寒，耐干旱瘠薄和碱性土壤，宜植于土层深厚、肥沃而排水良好的砂质壤土中。生长快，根系发达，萌蘖性强。
16	盐肤木	<i>Rhus chinensis</i>	漆树科	喜光，不耐阴。对土壤要求不严，在酸性土、中性土、石灰性土壤以及瘠薄干燥的沙砾地上均可生长。耐轻度盐碱。根系发达，根萌蘖性很强，生长快。
17	五角枫	<i>Acer mono</i>	槭树科	喜阳，稍耐阴，耐寒性强。对土壤要求不严，在酸性土、中性土及石灰性土中均能生长，但以湿润、肥沃、土层深厚的土中生长最好。
18	元宝枫	<i>Acer truncatum</i>	槭树科	耐阴，喜温凉湿润气候，耐寒性强。对土壤要求不严，在酸性土、中性土及石灰性土中均能生长。深根性，萌蘖力强，生长缓慢。
19	杜梨	<i>Pyrus betulifolia</i>	蔷薇科	喜光，耐寒，耐旱，耐涝，耐瘠薄，在中性土及盐碱土均能正常生长。

序号	树种	拉丁名	科名	生态学习性
20	花楸	<i>Sorbus pohuashanensis</i>	蔷薇科	喜阳也稍耐荫，抗寒力强，适应性强，根系发达，对土壤要求不严，以湿润肥沃的砂质壤土为好。
21	山桃	<i>Prunus davidiana</i>	蔷薇科	抗旱耐寒，耐盐碱土壤。
22	山楂	<i>Crataegus pinnatifida</i>	蔷薇科	适应性强，喜凉爽，湿润的环境，即耐寒又耐高温，喜光也能耐荫，对土壤要求不严格，但在土层深厚、质地肥沃、疏松、排水良好的微酸性砂壤土生长良好。
23	山杏	<i>Armeniaca sibirica</i>	蔷薇科	适应性强，喜光，根系发达，深入地下，耐寒、耐旱、耐瘠薄。
24	石楠	<i>Photinia serratifolia</i>	蔷薇科	喜光，稍耐荫，深根性，对土壤要求不严，但以肥沃、湿润、土层深厚、排水良好、微酸性的砂质土壤最为适宜。
25	毛榛	<i>Swida walteri</i>	山茱萸科	喜光，喜生于半阳坡、半阴坡。深根性树种，根系扩展，须根发达，萌芽力强，对土壤一般要求不严，能在比较瘠薄的山地、沟坡、河滩及地堰、石缝里生长。
26	君迁子	<i>Diospyros lotus</i>	柿科	阳性，耐寒，耐干旱瘠薄，深根性，须根发达，喜肥沃深厚土壤，但对瘠薄土、中等碱性土及石灰质土有一定的忍耐力。
27	柿树	<i>Diospyros kaki</i>	柿科	喜光，耐寒。喜湿润，也耐干旱。深根性。
28	白皮松	<i>Pinus bungeana</i>	松科	喜光，耐瘠薄土壤及较干冷的气候。深根性，寿命长。
29	赤松	<i>Pinus densiflora</i>	松科	喜光，耐寒，耐贫瘠；深根性树种，能生于由花岗岩、片麻岩及沙岩风化的中性土或酸质土地。
30	黑松	<i>Pinus thunbergii</i>	松科	喜光，耐干旱瘠薄。最宜在土层深厚、土质疏松，且含有腐殖质的砂质土壤处生长。
31	华山松	<i>Pinus armandii</i>	松科	喜光，但幼苗略喜一定庇荫。喜温和凉爽、湿润气候。喜排水良好，能适应多种土壤，最宜深厚、湿润、疏松的中性或微酸性壤土。
32	日本落叶松	<i>Larix kaempferi</i>	松科	喜光，有一定的耐寒性。浅根系，喜肥沃、湿润、排水良好的沙壤土或壤土，在风大、土层浅薄、排水不良的黏质土上生长不良。
33	雪松	<i>Cedrus deodara</i>	松科	喜光，对土壤要求不严，在深厚肥沃疏松的土壤上生长良好，也能在土壤瘠薄、岩石裸露地生长。
34	丝绵木	<i>Euonymus maackii</i>	卫矛科	喜光，稍耐荫；耐寒，对土壤要求不严，耐干旱，也耐水湿，而以肥沃、湿润而排水良好之土壤生长最好。根系深而发达；根蘖萌发力强。
35	栾树	<i>Koelreuteria paniculata</i>	无患子科	喜光，稍耐半荫；耐寒；耐干旱和瘠薄，对环境的适应性强，喜欢生长于石灰质土壤中。深根性，萌蘖力强，抗风能力较强。
36	泡桐	<i>Paulownia fortunei</i>	玄参科	喜光，较耐阴。喜温暖气候，耐寒性不强。
37	毛白杨	<i>Populus tomentosa</i>	杨柳科	深根性，耐旱力较强，粘土、壤土、沙壤土或低湿轻度盐碱土均能生长。
38	银杏	<i>Ginkgo biloba</i>	银杏科	喜光，深根性，对气候、土壤的适应性较宽；土层深厚、肥沃湿润、排水良好的地区生长最好。
39	白榆	<i>Ulmus pumila</i>	榆科	喜光，耐旱，耐寒，耐瘠薄，不择土壤，适应性很强。根系发达。
40	榉树	<i>Zelkova serrata</i>	榆科	喜光，喜温暖环境。适生于深厚、肥沃、湿润的土壤，对土壤的适应性强。深根性，侧根广展，抗风力强。不耐干旱和贫瘠。
41	朴树	<i>Celtis sinensis</i>	榆科	喜光，稍耐阴，耐寒。对土壤要求不严，有一定耐干旱能力，亦耐水湿及瘠薄土壤，适应力较强。

序号	树种	拉丁名	科名	生态学习性
42	椴树	<i>Tilia tuan</i>	椴树科	喜光，幼苗、幼树较耐阴，喜温凉湿润气候。生长速度中等，萌芽力强。深根性，喜肥、排水良好的湿润土壤，耐寒。
43	楸树	<i>Catalpa bungei</i>	紫葳科	喜光，不耐寒冷。在深厚、湿润、肥沃、疏松的中性土、微酸性土和钙质土中生长迅速。不耐干旱，也不耐水湿。
44	紫穗槐	<i>Amorpha fruticosa</i>	豆科	耐寒、耐旱、耐湿、耐盐碱，抗逆性极强的灌木。具有根瘤菌，能改良土壤。
45	胡枝子	<i>Lespedeza bicolor</i>	豆科	耐旱、耐瘠薄、耐酸性、耐盐碱、耐刈割。对土壤适应性强，在瘠薄的新开垦地上可以生长，但最适于壤土和腐殖土。
46	锦鸡儿	<i>Caragana sinica</i>	豆科	喜光，耐旱，耐瘠薄，在深厚肥沃湿润的砂质土壤中生长更佳。
47	花木蓝	<i>Indigofera kirilowii</i>	豆科	适应性强，耐贫瘠，耐干旱，抗病性较强，也较耐水湿，对土壤要求不严。常生于山坡灌丛及疏林内或岩缝中。
48	黄荆	<i>Vitex negundo</i>	马鞭草科	喜光，耐阴，耐瘠薄，耐旱耐寒，多生长于山地阳坡及林缘，为中旱生灌丛的优势种。
49	酸枣	<i>Ziziphus jujuba</i> var. <i>spinosa</i>	鼠李科	适应性极强，耐旱，耐瘠薄，耐寒，不耐涝。
50	小叶鼠李	<i>Rhamnus parvifolia</i>	鼠李科	常生向阳山坡、草丛或灌丛中。喜光耐阴、耐寒，适应性强。北方风化岩地貌山区的岩石缝隙中，生长良好。
51	郁李	<i>Prunus japonica</i>	蔷薇科	喜阳光充足和温暖湿润的环境，适应性强，耐热耐旱，耐潮湿，根系发达，也较耐寒。对土壤要求不严，耐瘠薄，能在微碱性土中生长。在排水良好、中性、肥沃疏松的砂壤土中生长较好，对微酸性土壤也能适应。
52	扁担杆	<i>Grewia biloba</i>	椴树科	中性树种，喜光，稍耐阴。对土壤要求不严。在肥沃、排水良好的土中生长旺盛。耐寒，耐干旱，耐修剪，耐瘠薄。