

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1943—2011

文冠果栽培技术规程

Cultural techniques regulation for *Xanthoceras sorbifolia* Bunge

2011-06-10 发布

2011-07-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由河南省林业厅提出。

本标准由全国营造林标准化技术委员会(SAC/TC 385)归口。

本标准起草单位：河南省林业科学研究院、三门峡市林业工作站、焦作市林业工作站。

本标准主要起草人：王文君、董玉山、翟晓巧、侯志华、马俊青、白彤、曹德宽、王庚申、金钰、李永成。

本标准参加起草人：王念、万宏亮、晏增、马永涛、梅象信、赵蓬晖、于磊、卢绍辉。

文冠果栽培技术规程

1 范围

本标准规定了文冠果(*Xanthoceras sorbifolia* Bunge)的适生区域与立地条件、苗木繁育、造林、抚育管理、主要病虫害防治、采收与贮藏等生产技术要求。

本标准适用于适生区文冠果的培育和经营管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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

3 适生区域与立地条件

3.1 适生区域

海拔 52 m~2 260 m、年平均气温 3℃~18℃、年降雨量 100 mm 以上的内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、山西、陕西、河北、宁夏、河南、山东、江苏北部、安徽北部、甘肃、青海、新疆及西藏等适生区均可栽培。

3.2 立地条件

土层较厚、背风、向阳、灌溉方便、排水良好、pH 值 7.5~8.0 的沙壤土、黑钙土、沙土地,缓地要求坡度不宜超过 15°;山梁顶端不宜栽植。

4 苗木繁育

4.1 育苗地选择

选地势平坦、土质肥沃、土层深厚、灌水方便、排水良好、管理方便的中性至微碱性的沙壤土。

4.2 种子育苗

4.2.1 采种

优先选择本地的优质母树,采种母树应选择树势健壮,果大、皮薄、丰产、含油量高,无病虫害危害的优良结果株。

采种时间当果皮由绿色变为黄褐色,由光滑变为粗糙,果实尖端微有开裂,种子由红褐色变为黑褐色,即可进行采种。一般在 7 月下旬至 9 月上中旬。

果实采收后,摊在通风阴凉处,不断翻晾,待果皮自然开裂后剥掉果皮。

4.2.2 催芽处理

4.2.2.1 层积催芽

冬季土壤冻结前,选背风、向阳、排水良好的地方,挖深0.5 m~1 m、宽1 m和长度随种子量而定的平底坑。将种子与湿沙拌匀,种子与湿沙体积比为1:3,沙子的湿度以用手捏不出水,松手又能散开数瓣为宜。将混沙种子放入坑内,距地面10 cm~15 cm时,用沙填满,再培土略高于地面;亦可先在坑底铺设30 cm左右厚度的湿沙层,在其上以一层湿沙、一层种子交错铺设,距坑口20 cm时,上盖一层湿沙,然后加盖30 cm厚土层。沿坑长每隔约1 m从坑底向上竖一直径约20 cm的秫秸把,其顶端须露出所覆沙层之上。

翌年春季播种前10 d~15 d取出混沙种子,放在背风向阳处摊开,一般厚度为20 cm~30 cm,每天翻动3次~4次,适时喷少量的水,以保持湿度。晚间堆积一起,盖上草帘。当20%左右种子裂嘴时,即可播种。

4.2.2.2 水浸催芽

临时处理种子,采用这种方法。

播种前30 d~40 d左右,将选出的种子用45℃温水浸泡,任其自然冷却,每天换水一次,连续处理3 d,然后捞出装入筐篓内,上盖湿草帘,放在20℃~25℃的室内催芽,每天翻动2次~3次,检查干湿,及时补充水分。观察发芽情况,待种子有1/3裂嘴露白时进行播种或陆续选出裂嘴的种子分期播种。

4.2.3 整地

前一年秋深翻30 cm~40 cm,翌年早春浅翻20 cm~30 cm,随翻随耙,粉碎土块,整平土地。春耕前撒施农家肥,每667 m²施农家肥2 000 kg~2 500 kg左右,结合春耕翻入土内。

地下水位高的地方要作畦播种,作成南北畦,畦宽0.8 m~1 m,长20 m~35 m,畦高10 cm~15 cm为宜。

4.2.4 播种时间

华北地区春播在3月下旬至4月中旬,东北地区、西北地区春播在4月中旬至5月上旬。

4.2.5 播种方法

播前5 d~7 d,灌足底水,待水下渗,地表微干后,开宽10 cm、深2 cm~3 cm的播种沟,行距为15 cm~20 cm,每隔6 cm~7 cm播一粒种子,种脐侧向,播种量15 kg/667 m²~20 kg/667 m²,播后覆土3 cm~4 cm,并踩实,灌透水一次。

4.2.6 苗期管理

出苗率达70%~90%时,进行第一次松土除草,宜浅锄,以后每隔20 d左右或下雨或灌水以后,中耕除草一次,并逐次加深。7月中、下旬,停止中耕。6月下旬至7月上旬结合灌水,施磷钾肥,每667 m²施3 kg~5 kg。幼苗生长至50 cm~60 cm时进行打顶。土壤冻结前漫灌一次冻水。

4.3 根插育苗

4.3.1 苗床选择及整地

4.3.1.1 苗床选择

选地势高、背风向阳处作苗床。

4.3.1.2 整地

采用土、沙分层作土壤基质,底面铺1层5 cm~6 cm厚的洁净河沙,再铺5 cm~6 cm的土,并用0.4%的高锰酸钾或0.067%~0.1%的多菌灵喷洒消毒,沿南北向挖畦,宽1 m~1.2 m,深0.5 m~0.6 m。

4.3.2 根条采集

选择健壮的幼龄树木或生长健壮的1年~2年生苗作为采根的母亲株,挖取距母树主干0.5 m以外的根,或挖取起苗后残留在地下的粗0.3 cm以上的根系,截成长15 cm~20 cm的根段,作为插根。插根上端平口,下端斜口。

4.3.3 插根时期

3月下旬至4月中旬。

4.3.4 插根

扦插前用250 mg/L的萘乙酸(NAA)或250 mg/L的生根粉(ABT)处理插根基部30 s。

插根的株行距为10 cm×20 cm,开沟插根,以直插为好,顶端要低于地表2 cm~3 cm。

4.3.5 苗期管理

插根15 d~20 d萌芽开始出土,选留一个健壮萌芽,其余全部抹除。其他管理同种子育苗。

4.4 苗木越冬

一般留圃越冬,通常在土壤冻结前漫灌一次冻水;在整个越冬季节防止牲畜践踏等机械损伤。

4.5 苗木出圃

造林前选无机械损伤、根系发达、地径0.5 cm以上、苗高50 cm以上、主侧根10 cm~20 cm的健壮苗,起苗前灌一次水,起苗时,要保持主根长度和侧根根幅均在20 cm以上,切忌伤根系。

4.6 苗木分级、起苗、运输

4.6.1 苗木分级

4.6.1.1 分级原则

按GB 6000执行。

4.6.1.2 分级标准

一级苗:株高80 cm以上,地际径0.6 cm以上,根系发达完整无伤痕,苗秆通直,梢端完全木质化。

二级苗:株高50 cm~80 cm,地际径0.5 cm~0.6 cm,根系发达无严重伤痕,梢端基本木质化。

三级苗:株高50 cm以下,地际径0.5 cm以下,根系欠发达、欠完整或有重伤残,梢端未木质化。

4.6.2 起苗

造林前选无机械损伤、根系发达、地际径0.5 cm以上、苗高50 cm以上、主侧根10 cm~20 cm的健壮苗,起苗前灌一次水,起苗时,要保持主根长度和侧根根幅均在20 cm以上,切忌伤根系。

三级苗及等外苗应再植苗圃培育,不宜用于造林。

4.6.3 运输

起苗后要及时运输,如需长途运输时,可截干,主干留 50 cm~60 cm,按照规程包装,启运喷足水,中途时间过长,每隔数日亦应喷水一次。

5 造林

5.1 造林地选择

选择土层深厚,土壤肥沃,排水灌溉条件良好的中性或微碱性土壤。

5.2 整地

造林前一年整地,深度要求 20 cm~25 cm,时间选择雨季后期杂草丛生季节。

地势平坦、土层深厚地段采用全面整地;丘陵或沙地实行带状整地,带宽 2 m 左右,带间距由行距而定;坡度较大的山地适于水平沟整地或修筑梯田。

5.3 栽植

5.3.1 栽植时间

3月中旬至5月上旬。

5.3.2 栽植密度

5.3.2.1 果用林

株行距 2 m×3 m,每 667 m² 定植 110 株左右。

5.3.2.2 绿化林

宜密植,株行距 1.5 m×1.5 m。

5.3.3 栽植方法

采取穴状栽植,平地南北成行,丘陵、山地沿等高线,穴长、宽、深各 60 cm,每穴施有机肥或腐熟的农家肥 20 kg~25 kg。

栽植时要扶正苗木,根系要舒展。苗的根基部要露在地表外 1 cm~2 cm,给苗木培土时先要稍低于坑面,不宜过深,踏实,浇水,再覆土,修成低于地面 15 cm、直径 80 cm 的树盘,浇透水。

6 抚育管理

6.1 中耕除草

生长季节,中耕除草结合追肥。

6.2 水肥管理

6.2.1 浇水

6.2.1.1 果用林

栽植后前两周,每周浇水 1 次,阴雨天除外。栽植 40 d 以后,视生长情况和土壤墒情适时灌水。

栽植5年后,每年3月至6月中旬在萌芽前期、新梢生长期、花期、果实膨大期宜浇灌水1次~2次,浇水量以树盘内水满为宜,果实采收前15 d不再浇水,每年土壤结冻前浇一次防冻水。

6.2.1.2 绿化林

每年浇水2次~3次,一般每年5月~6月、6月~7月各浇一次水,9月~10月浇一次冻水。

6.2.2 追肥

6.2.2.1 果用林

栽植后前5年,每年5月~8月追肥1次~2次,选用复合肥,每棵树追肥量1 kg~2 kg,撒施,与土混拌,灌透水。

果用林栽植5年后,每年开花前20 d追施一次氮肥,开花后10 d和果实膨大期追施复合肥1次~2次,每年秋季的10月上中旬追施基肥,每棵树每次追肥量1 kg~2 kg;追肥时将化肥均匀撒在树盘内,拌匀后,立即灌透水。

6.2.2.2 绿化林

每年追肥1次,一般每年5月~6月结合浇水追施复合肥1次,每棵树每次追肥量0.5 kg~1 kg,撒施,与土混拌,灌透水。

6.3 整形修剪

6.3.1 整形修剪时间

6.3.1.1 果用林

每年发芽前半个月,一般每年3月~4月。

6.3.1.2 绿化林

每年花谢后,一般每年4月下旬至5月下旬。

6.3.2 整形修剪方法

6.3.2.1 果用林

栽植后第2年,定干高度50 cm~60 cm,距剪口下10 cm~20 cm选留3个~4个萌芽枝,其余萌芽枝全部去除。5月~6月及时除掉根蘖及选留主枝下的萌蘖。

栽植后第3年至第5年,在先一年保留的萌芽枝30 cm~40 cm打顶(摘心)处理,在顶部10 cm~20 cm选留3个~4个萌芽枝。其余萌芽枝全部去除。5月~6月及时除掉根蘖及选留主枝下的萌蘖。

栽植5年后,主要疏去过密枝、重叠枝、交叉枝、纤弱枝和病虫枝。针对文冠果具顶花芽开花结果特性,修剪中应注意保留枝条顶芽。

开花量过大的树,可适度疏花。挂果过密的,在果实有拇指大时及时疏果。

6.3.2.2 绿化林

栽植后第2年,定干高度30 cm~40 cm,距剪口下5 cm~10 cm选留3个~4个萌芽枝,其余萌芽枝全部去除。5月~6月及时除掉根蘖及选留主枝下的萌蘖。

栽植3年后,疏剪过密的内膛枝、病枯枝、交叉枝。

6.3.3 保花保果

果用林幼树宜适当施用生长调节剂。盛花期可喷洒 $3.0 \times 10^{-5} \sim 4.0 \times 10^{-5}$ 萘乙酸,可提高坐果率 10 倍以上。

7 主要病虫害防治

主要病虫害防治参见附录 A。

8 采收与贮藏

作鲜果用时,在种仁内含物变浊、已成半乳状时采收,种仁开始发涩不能再采。

作油料用时,须等果皮变黄、种皮变黑,种子完全成熟采收,采回后日晒开裂,待水分降至 13% 以下时收储。

作种子用时,在果皮由绿色变为黄褐色,种子由红褐色变为黑色,果皮刚裂时采摘,采回的果实放在通风干燥处摊开晾晒,待果实半干或干裂时,剥去果皮或用木棒击打,使种子脱出。取出的种子再摊放在室内或大棚里阴干,切忌曝晒。

附录 A

(资料性附录)

文冠果主要病虫害防治方法

表 A.1 文冠果主要病虫害防治方法

病虫害	主要防治措施
立枯病	75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液,或 5%井冈霉素水剂 1 500 倍液,或 20%甲基立枯磷乳油 1 200 倍液,进行喷雾。
煤污病	(1) 在苗期加强管理,及时中耕除草。 (2) 选用多菌灵 800 倍液,连续喷布 2 次~3 次,间隔时间为 7 d~10 d,早春喷洒 50%乐果乳油 2 000 倍液。
黑绒金龟子	(1) 杀虫灯诱杀。 (2) 人工捕捉:利用成虫的假死性,在傍晚 7 时~8 时活动最盛期,震击树体,进行人工捕捉。 (3) 药物防治:用 50%辛硫磷乳油,3.75 kg/hm ² ,制成土颗粒剂或毒水,毒杀幼虫;早春越冬成虫出土前,在树冠下撒毒土(40%二嗪农乳油 9 kg/hm ²)毒杀,成虫期可用 80%敌敌畏乳油 100 倍或 50%杀螟松乳油 1 000 倍喷叶;成虫爆发时树上喷洒 2.5%的溴氰菊酯 2 000 倍液,喷药时间以早上 6 时~8 时,晚上 7 时以后为宜。
根结线虫	(1) 冬季松土晒根,深挖病株树盘下根系附近土壤,剪除掉受根结线虫病为害的根系,并将病根及时清除出果园,集中烧毁。 (2) 在树盘内每隔 20 cm~30 cm 处开一穴,将 10%二溴氯丙烷颗粒剂每株 200 g 或 3%氯唑磷颗粒剂每株 200 g 或 10%硫线磷颗粒剂每株 200 g 药剂注入或放在 15 cm~20 cm 的深处,施药后及时覆土并灌水;或 0.5%阿维菌素颗粒剂 75 kg/hm ² ,均匀施于用铁锹挖开的沟中覆土踏实,用 99%氯化苦原液按 5 kg/hm ² 处理土壤。