前　言

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由国家林业局提出并归口。

本标准主要起草单位：河南省南阳市林业科学研究所。

本标准参加起草单位：河南农业大学、河南省南阳市林业局、河南省唐河县林业局。

本标准主要起草人：苏金乐、董建军、齐宗俭、田子涛、李方平、王英武、宋运中、裴朝辉、王国锋、李霞、王碧春、谢新、沈元勤、景春华、孙曾丽。

栀子栽培技术规程

1 范围

本标准规定了栀子的种苗繁育、建园定植、抚育管理、病虫害防治、采收加工等栽培技术。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所用的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可适用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 2772 林木种子检验规程

GB 6000 主要造林树种苗木质量分级

LY/T 1557—2000 名特优经济林基地建设技术规程

NY/T 496—2002 肥料合理使用准则 通则

3 种苗繁育

3.1 实生苗繁育

3.1.1 母树选择、采种及种子处理

3.1.1.1 母树选择

栀子成熟前，选择生长健壮、无病虫害的丰产单株作为采种母株。

3.1.1.2 采种

10月下旬果实成熟后，挑选果大肉厚，果型、果棱数一致，颜色黄或橘红色的果实采收后晾干贮藏备用。

3.1.1.3 种子处理

播种前，将果皮剥开，取出种子，置清水中浸泡揉搓，除去粃粒和杂质，将饱满的种子用45 ℃温水浸泡一昼夜，待种子充分吸水膨胀后，即可播种。

3.1.2 圃址选择及整地

3.1.2.1 圃址选择

苗圃应选在背风向阳，地势较高，排灌方便的地方，土壤以疏松、肥沃、通透性良好的砂壤土为宜。

3.1.2.2 整地

2月中旬至3月上旬进行浅耕，然后整畦，畦宽一般1.0 m～1.2 m，畦长7 m～8 m。将畦向下挖10 cm，用挖出的畦土把苗床四周砌成20 cm的畦埂。

3.1.3 土壤处理及播种

3.1.3.1 营养土配制

选用富含有机质的田园土和经过充分腐熟的有机肥，按土、肥3∶1的比例配制营养土。土、肥应掺和均匀过筛，每畦营养土加入二铵1.5 kg，硫酸钾0.5 kg。然后将配制好的营养土平铺于苗床上。

3.1.3.2 土壤消毒

每畦用0.1 kg 70%甲基托布津粉1 000倍液对营养土进行消毒。

3.1.3.3 播种

采用地膜覆盖育苗一般于4月中旬播种，露地育苗应于5月上、中旬播种。播种前一天先将苗床浇透水，第二天播种时，将经过处理的种子和细沙均匀搅拌，撒播在平整疏松的畦面上，每667 m^2 用种量

4 kg～5 kg。播后覆盖 0.5 cm 的过筛细土，再盖上 2 cm～3 cm 厚的松针或稻草，以利保墒。

3.1.4 苗木管理

3.1.4.1 补水

播种后土壤墒情不足时，可用喷雾器进行补水，保证土壤湿润，切忌大水漫灌。

3.1.4.2 揭草

出苗后 3 d～5 d 开始揭除覆草，揭草时间一般在阴天或傍晚，分 2 次～3 次逐步揭除。

3.1.4.3 除草、补肥

幼苗期要及时拔除杂草，并根据情况，用 0.3%尿素加 0.2%的磷酸二氢钾混合液进行叶面喷肥。

3.1.4.4 间苗

待幼苗生长到 6 cm～8 cm 时，应及时、分次间苗，原则上除弱留强、除密留稀，幼苗间距以 6 cm～8 cm、每 667 m^2 苗量保持在 8 万株～10 万株为宜。

3.1.4.5 出圃

待苗木停止生长，苗高 20 cm～30 cm、地径 0.6 cm～0.8 cm 即可出圃定植。

3.2 扦插苗培育

3.2.1 插条选择、采集及处理

3.2.1.1 插条选择

插穗选半木质化的发育枝或二次枝。

3.2.1.2 插条采集

采集宜在每日早晨 8 点以前。插条长度 15 cm 左右，每个插条 3 个主芽。将下端 3 cm～5 cm 内的叶片去除，中上部叶片保留，及时放到清水中保湿。扦插时下端要剪成斜面，剪口要平滑。

3.2.1.3 插条处理

扦插前把插条下端浸入 ABT 生根粉 1 号 500 倍液或 2 号 1 000 倍液中 5 s～10 s，浸入深度为 3 cm 左右。

3.2.2 插床的准备

插床宽 1 m～1.2 m，长 6.5 m 左右，床埂高 25 cm 左右。

用 7 份腐殖质土、2 份河沙、1 份腐熟的有机肥和磷肥(每 667 m^2 1 kg)配制成营养基质，过筛后，用 0.1%多菌灵或 0.2%高锰酸钾或 0.2%百菌清药剂喷雾消毒。然后将营养基质铺在苗床内，厚度为 20 cm 左右，上盖一层 3 cm 厚的洁净河沙或蛭石。

3.2.3 扦插时间、方法及密度

3.2.3.1 扦插时间

以每年的 7 月份为宜。

3.2.3.2 扦插方法

采用锥孔直插或开沟靠壁扦插。

3.2.3.3 扦插密度

以每平方米 400 根为宜。

3.2.4 扦插苗管理

保持棚内温度为 25 ℃～30 ℃，湿度保持为 70%～80%。生根后，每 10 d～15 d 进行一次叶面施肥，共施 4 次。前两次施浓度为 0.3%尿素溶液，后两次施浓度为 0.3%尿素和 0.1%～0.2%磷酸二氢钾混合液。结合喷水施肥，揭开塑料膜，使棚内通风透气。当年秋季或次年春季移栽到大田培育。

3.3 苗木出圃

苗木出圃时间分冬、春季和夏季。起苗前要浇透水，冬、春季在萌芽前进行；夏季在雨季造林时进行。

学兔兔 www.bzfxw.com

3.4 苗木检疫

经检疫无病虫害后，方可出圃。

3.5 苗木包装和运输

苗木在远距离运输前应妥善包装。将修整好的栀子苗，每 50 株打捆，根部蘸浆，用塑料膜包扎根部后装箱，并注明产地、品种、规格、数量。

3.6 假植

起苗后不能及时栽植或外运，需进行假植。假植地点宜选在避风、平坦、排水良好的地段。假植沟深 15 cm～20 cm，宽 20 cm～30 cm，长度依苗木数量而定。将苗木根向下倾斜放入沟内，浇水后培沙，埋沙的深度达苗木高度的 1/2～1/3 处。

4 建园

4.1 园地选择

一般选择在土层厚度 30 cm 以上、pH 值 6.0～7.5 之间的土壤上栽植。在山区忌在光照不足的山地阴坡造林，岗丘地忌在过于粘重、排水不良的低洼积水地造林。

4.2 种植模式

4.2.1 纯林模式

适用于地形较为复杂的山地，土壤特别瘠薄的地方，株行距(0.5 m～0.8 m)×(1 m～1.5 m)。

4.2.2 间作模式

适合土层较厚、土质相对较好的缓坡地带和岗丘地区。栀子带宽 2 m，种植 2 行，株行距(0.5 m～1 m)×(1.5 m～2 m)，间作带宽 4 m，可间作花生、牧草以及黄姜、柴胡、桔梗等。

4.3 整地

4.3.1 整地时间

整地时间应在造林前一年的夏、秋季进行。

4.3.2 整地方法

4.3.2.1 鱼鳞坑整地

适于在地形复杂、荒山坡陡的地方，鱼鳞坑深宽各 30 cm，整地时要注意不破坏或少破坏原有植被，防止造成新的水土流失。

4.3.2.2 水平沟整地

适于山区的缓坡地带和岗丘区，水平沟宽 50 cm，深 30 cm。

4.4 栽植

4.4.1 栽植时间

栽植时间以冬、春为宜，也可以进行雨季造林。

4.4.2 栽植方法

栽植前，结合整地，定植穴内施入适量腐熟有机肥，与底土拌匀，上盖 10 cm 厚度的细土或起垄高 10 cm，按规划的株行距确定定植点。

5 抚育管理

5.1 松土除草

栀子栽后当年，应及时松土除草，减少地表蒸发，保持土壤水分。

5.2 封根培土

第二年开始于每年春秋进行两次封根培土。

学兔兔 www.bzfxw.com

5.3 整形修剪

5.3.1 培养树形

采用自然圆头形。种植次年冬季，在 20 cm～30 cm 处定干，侧芽长出后，培养 3 个～5 个主枝，使其分布均匀。

5.3.2 修剪

于每年冬季对过密枝、病虫枝、细弱枝予以疏除。

5.4 花期管理

盛花期可喷施 1 次 0.15%的硼砂，谢花四分之三时，喷施 1 次～2 次 50×10^{-6}赤霉素溶液＋0.3%尿素＋0.2%磷酸二氢钾的混合液，每次间隔 10 d～15 d，可促进栀子生长，提高坐果率。

5.5 施肥

春季植株发芽前，施入以氮肥为主的肥料，每株以 50 g～100 g 为宜；夏季果实发育期，施入适量的复合肥，每株以 100 g 为宜；秋季果实采摘前，施入腐熟的有机肥，每株施入量不低于 2 kg。采用开沟施肥的方法，施后覆盖表土，一般在除草松土后进行。

6 病虫害防治

主要病虫害防治见附录 A。

7 采收与加工

7.1 采收时间

每年霜降后，外果皮呈金黄色时，即可采收。

7.2 采收方法

根据果实的成熟程度，分次采摘，最后一次全部采净。

7.3 初加工

为了防止在储藏过程中发生霉变、返潮、脱色，对果实先用沸水煮 1 min～2 min 或用蒸汽蒸 20 min～30 min，再进行烘干或炕干。

学兔兔 www.bzfxw.com

附 录 A
（规范性附录）
栀子主要病虫害防治方法

表 A.1

主要病虫害	危害症状	防治方法
褐斑病 *Phyllosticta* spp	叶片发病多数始于叶尖和叶缘。初期，在嫩叶、枝梢和嫩果上呈水渍状，卷缩焦枯。中期，叶、果上呈灰白色小点或晕圈，以后病斑停止或扩大，连接而成较大的病斑。病斑初为黄绿色，以后变为褐色至深褐色，后期病斑中央部位死，变为白色，病斑有开裂现象。栀子受害后，叶片失绿，变黄、变褐，导致落叶和早期落果，造成减产	1. 选用无菌苗木栽种。 2. 发病前，即 5 月中旬和 8 月上旬，喷洒 50%托布津 1 000 倍液或 1∶1∶100 倍液波尔多液，每隔 15 d 一次，连续 2 次～3 次
栀子黄化病	为害较轻时枝梢心叶肉退绿，叶脉仍为绿色；发病较重时，叶肉黄白色，叶脉仍为绿色；严重发病时，叶肉呈黄白色，叶片边缘焦枯，叶脉退绿或呈黄色，最后叶片干枯，树势生长衰弱，开花结果少	增施有机肥，改良土壤性状，提高根系吸收铁元素能力
栀子三纹野螟 *Archernis tropicalis* Walker	以幼虫取食嫩叶叶肉、并能将新叶缀合成苞。受害后，严重影响夏、秋梢的抽生和花芽的形成，使翌年产量下降	1. 幼虫三龄前喷每毫克含菌量 0.5 亿～1 亿的苏云金杆菌。 2. 使用国家规定的允许使用的高效低毒、低残留农药
栀子灰蝶 *Deudorix eryx* L	以幼虫蛀入花果内将组织吃空，落花、空果率为 30%～40%，严重者达 80%以上	1. 冬季清洁田园，春季松土以消灭冬蛹；结合疏花疏果及时摘除虫果。 2. 在栀子现蕾初期、开花初期、幼果期和结果中后期，使用国家规定的允许使用的高效低毒、低残留农药
日本龟蜡蚧 *Ceroplastes japonicus* Green	以若虫在新梢叶片上危害，吸取叶液，造成叶片枯黄，植株枯死，并诱发煤烟病	1. 在休眠期结合冬季修剪，剪除虫枝。在雌成虫孵化前，用刷子或木片刮刷枝条上成虫。 2. 可利用日本龟蜡蚧的天敌瓢虫，有效地减轻危害。 3. 该虫产卵期，向树上喷布青虫菌和苏云金杆菌等微生物农药进行防治。 4. 在 7 月份若虫孵化前，使用国家规定的允许使用的高效低毒、低残留农药；或发芽前喷 10%的柴油乳剂

学兔兔 www.bzfxw.com

LY/T 1832—2009

中华人民共和国林业
行业标准
栀子栽培技术规程
LY/T 1832—2009
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2009年8月第一版 2009年8月第一次印刷
*
书号:155066·2-19856

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

LY/T 1832-2009