

臭檀种子育苗试验研究

段大娟¹, 张 涛¹, 周 欣¹, 崔瑞景²

(1. 河北农业大学, 保定 071000; 2. 河北定州市园林处, 073000)

摘 要:臭檀是分布于河北山区的一种优良用材、绿化观赏野生树种, 具有较高的开发利用价值。为发掘这一树木资源, 进行了臭檀种子干藏、沙藏、秋播等不同方法处理以及场圃育苗试验, 得出了最佳种子处理方法和育苗栽培管理措施, 为臭檀的开发利用提供了依据。

关键词:臭檀; 种子处理; 发芽率

中图分类号: S 792.99; S 723.1⁺31 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2007)03-0143-02

臭檀(*Evodia daniellii*)是芸香科吴茱萸属的落叶乔木, 在河北省迁西、易县、顺平、内邱、武安等地均有天然散生和零星分布。臭檀不仅是优良的用材树种和庭院绿化树种, 而且也是优良的经济树种。其种子可榨油, 含油量高达 39.7%, 用于油漆工业与桐油近似, 它具有材质坚硬、纹理美、树形美观和耐寒、耐干旱瘠薄等特点。发展臭檀对扩大河北省观赏树种、用材树种及经济树种资源具有很大价值。为了探索臭檀育苗技术, 近年来, 用多种方法处理种子进行育苗试验, 取得了较好效果, 为臭檀育苗及其开发利用提供了参考依据。

1 种子来源与采集、调制

1.1 种子来源

2004年秋季在易县西陵白水浆村山坡上采集的种子, 千粒重 9.6 g。

1.2 种子采集与调制

臭檀 9 月下旬至 10 月上中旬种子成熟, 成熟时果实为紫红色或红褐色, 种子为黑色。由于臭檀的蓇葖果成熟后, 心皮沿背缝线或腹缝线开裂, 种子会自然脱落, 因此, 应在果实开裂前采种。调制种子时, 将收集到的果实在通风室内阴干, 不宜在阳光下曝晒, 阴干脱粒后便得到纯净种子。

2 育苗方法

2.1 种子贮藏

2.1.1 越冬沙藏 11 月中旬(土壤结冻前), 将种子混以 3 倍的湿沙(沙子湿度以手攥成团, 轻轻落地即散为度), 放于花盆内保持湿度, 然后将花盆置于室外背风向

阳宽、深各 50 cm 的坑内, 上面盖土至地表。

2.1.2 干藏 种子调制后, 经筛选、阴干装入布袋放在居室内贮藏。

2.2 催芽

3 月中旬土壤解冻后, 将干藏种子用温水浸种 24 h, 然后捞出种子混以 2 倍湿沙, 放在背风向阳处上盖湿布片进行催芽。越冬沙藏种子, 也以同样方法进行催芽。

2.3 播种

2.3.1 春播 在催芽的同时, 将苗床灌足底水。苗床为平床, 床宽 120 cm, 床长根据圃地情况灵活掌握。7~8 d 后, 部分种子发芽, 苗床表面也已粉干(土壤湿度正适宜播种), 开沟条播。播种沟宽 4~6 cm、深 1.5~2.0 cm、沟间距 20 cm, 覆土 1.5~2.0 cm, 播后将床面整平, 上盖塑料薄膜或稻草。用种约 3.5 kg/667m²。

2.3.2 秋播 在当年采种后、土壤结冻前进行播种, 方法同春播。

2.4 苗期管理

当床面大部分种子已出苗时, 将薄膜或稻草除去, 此后应以雾状喷水保持湿润。定苗分 2 次进行, 幼苗长出 2~3 对真叶时进行第 1 次间苗, 留苗 48 株/m²左右, 当幼苗长出 4~5 对真叶时定苗, 留苗 24 株/m²左右。定苗后适时浇水、松土、除草、施肥等。

2.5 病虫害防治

臭檀从幼苗起就开始有黄菠萝凤蝶幼虫食叶危害。虫害发生时, 若苗量小可人工捉拿; 若苗量大可及时喷施氧化乐果、马拉硫磷、杀虫脒、倍硫磷及菊酯类触杀或胃毒性药物进行防治。

在炎热多雨的夏季, 臭檀幼苗如栽植过密、排水不好、管理粗放等易发生叶斑病。病害发生后, 可选用 0.2%~0.5%高锰酸钾或 0.1%甲基托布津或 0.2%代森铵等, 按 3 L/m²药液喷洒植株或土壤。

3 结果与分析

第一作者简介: 段大娟, 女, 1964 年生, 硕士, 副教授, 主要从事园林规划设计教学和园林植物应用研究工作。

通讯作者: 张涛, 男, 1963 年出生, 副教授。

基金项目: 河北省农业开发办公室项目资助, 项目编号: 200202。

收稿日期: 2006-11-15

臭檀播种育苗可产苗木 16 000 株/667m² 左右,当年苗高可达 140 cm,地径 1.71 cm,主根长 28 cm,第 2 年便可出圃栽植。但因种子贮藏方法不同,育苗结果也有所不同。

3.1 不同贮藏方法对发芽率的影响

臭檀播种育苗,种子经过冬贮催芽效果较好,否则部分种子会失去生活力。由表 1 可以看出,经过越冬沙藏的种子场圃发芽率最高达 76%;而干藏种子场圃发芽率仅为 52%,这是由于种子在整个冬季的干藏过程中失水过多,致使部分种子失去活力的结果;秋播种子场圃发芽率为 74%,与越冬沙藏种子近似。不同贮藏方法种子的发芽率见表 1。

表 1 不同贮藏方法种子的发芽率

贮藏方法	供检粒数	40 d 场圃	平均气温	最低气温
		发芽率(%)	(℃)	(℃)
干藏	100	52	19	15
越冬沙藏	100	76	-3	-8
秋播	100	74	-5.2	-12

3.2 不同贮藏方法对出苗情况的影响

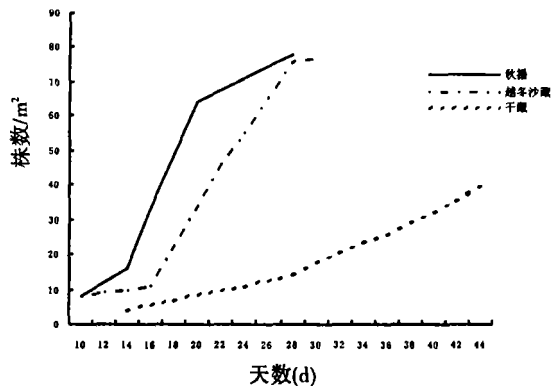


图 1 不同方法贮藏的种子出苗情况

经过越冬沙藏和秋播的种子出苗早(春播后 10 d),而且出苗整齐,从第 1 株苗出土到出苗终止仅有 18 d;干

藏种子出苗最迟,从播种到第 1 株苗出土需要 15 d,而且出苗不整齐,从第 1 株苗出土到出苗终止长达 30 d。不同方法贮藏的种子出苗情况见图 1。

3.3 不同贮藏方法对苗木生长的影响

由于干藏种子出苗晚,而且不整齐,无明显的出苗高峰,苗木大小参差不齐,后出土苗多形成被压苗,不便管理。在播种量和其它管理措施相同的情况下,高生长和粗生长均明显低于越冬沙藏和秋播处理的苗木。不同贮藏方法对苗木生长的影响见表 2。

表 2 苗木生长发育情况比较

贮藏方法	株数/m ²	样本数	苗高(cm)		地径(cm)		根系	
			最高	最低	最粗	平均	主根长(cm)	侧根系数
干藏	85	10	89	71	1.10	0.94	15	9
越冬沙藏	125	10	135	98	1.67	1.59	25	13
秋播	17	10	140	104	1.71	1.62	28	11

4 结论

4.1 臭檀种子处理以越冬沙藏与秋播效果最佳,不但发芽率高,而且出苗快,出苗整齐。尤其秋播,不仅可以减少春季作业繁忙、劳力紧张的现象,免去种子贮藏催芽的手续,而且其成苗率高、苗木生长期长、生长健壮、抗性强,所以臭檀播种育苗,秋播更为适宜。

4.2 由于臭檀播种育苗覆土薄,出苗前应覆薄膜或稻草,以利于保墒。

4.3 据观测,臭檀生长高峰出现在 6 月中旬至 7 月上旬,9 月中旬高生长几乎停止。为此,在苗期管理中,6 月中旬至 7 月上旬应加强水肥管理,到 9 月上中旬应控制水肥,以利于苗木木质化,安全越冬。

4.4 臭檀幼苗易遭受黄菠萝凤蝶幼虫危害,应及时防治。

参考文献:

[1] 王炳举 王冬良,蒋金梅,等.小叶白蜡种子发芽试验研究[J].林业实用技术,2002,(1):13-14.
[2] 孙立元 任宪威.河北树木志[M].北京:中国林业出版社,1997:341-342.

Study on Seedling Raised from Seed of *Evodia daniellii*

DUAN Da juan¹, ZHANG Tao¹, ZHOU Xin¹, CUI Rui jing²

(1. Hebei Agricultural University, Baoding 071000; 2. Administration of Parks and Gardens of Dingzhou City of Hebei Dingzhou 073000)

Abstract: *Evodia daniellii*, a good wild commercial timber and ornamental tree of Hebei, have great potential value in gardens and afforestation. For the exploitation and utilization, the dry store and sand store treatments and autumn sowing and the trial of nursery grow seedlings of *Evodia daniellii* were conducted. The best method to deal with the seed and grow seedlings measure were concluded. And it provided a basis for breeding of *Evodia daniellii*.

Key words: *Evodia daniellii*; Deal with the seed; Rate of germination