



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1881—2010

木本植物种子离体胚测定技术

Embryo excision test for woody plants

2010-02-09 发布

2010-06-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由全国林木种子标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国林科院林业研究所。

本标准参加起草单位：国家林业局国有林场与种苗工作总站、南京林业大学、云南省林木种苗工作总站、内蒙古赤峰市林木种苗站。

本标准主要起草人：李庆梅、郑欣民、张洪燕、田树霞、李基平、喻方圆、沈永宝、翟秀丽。

木本植物种子离体胚测定技术

1 范围

本标准规定了附录 A 表 A.1 中列出的 61 个木本植物种子生活力离体胚测定的技术。

本标准适用于木本植物种子生产者、经营者和使用进行种子生活力的检验。

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,其随后所有的修改单(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使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—1999 林木种子检验规程

GB 7908 林木种子质量分级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

离体胚培养 *in vitro culture of isolated embryos*

通过无菌操作,在人工控制的环境条件下,将植物体的胚进行离体培养的技术和方法。

3.2

生活力 *viability*

种子的发芽潜在能力和种胚所具有的生命力,通常是指一批种子中具有生命力(即活的)种子数占种子总数的百分率。

4 程序

4.1 测定样品

测定需要 400 粒纯净种子,4 次重复,每重复 100 粒。取样时至少应从经净度分析后的纯净种子中取得 425 粒~450 粒种子,以便有足够的种子来弥补在剥胚过程中可能受到损伤的胚。

4.2 预处理

4.2.1 用机械或化学的方法去掉坚硬的果皮或种皮。

4.2.2 按附录 A 表 A.1 中规定的条件浸泡种子,每 24 h 换水 1 次。浸泡后用 1% 双氧水消毒 30 min 或 2% 次氯酸钠消毒 10 min,再用清水冲洗 2 次。

4.3 胚剥离

检测器具和工作台面应进行消毒。用解剖刀或刀片从吸胀种子中剥离出胚,放在培养器皿中无毒、湿润的滤纸、纱布或脱脂棉上,整个操作过程应保持湿润。注意剥离过程中不要伤及种胚,分离时受损伤的胚应舍弃,用测定样品(4.1)中的多余种子补充。

剥离时发现的空粒、无胚粒、腐烂粒和病虫害粒均计为无生活力种子。

4.4 培养

根据附录 A 表 A.1 规定的培养条件和培养时间对胚进行培养,每天观察,对次生感染的胚用蒸馏水清洗后重新放回器皿中,拣出腐烂胚。

如果试验样品被霉菌严重感染,则需进行重新测定。

4.5 鉴定

4.5.1 下列类型为有生活力的胚：

- a) 保持新鲜,体积有所增大,呈现白色、绿色或黄色；
- b) 一片或几片子叶呈现生长或变绿；
- c) 正在发育的胚；
- d) 针叶树的下胚轴呈弯曲状；
- e) 由于分离造成的机械损伤组织局部变色的胚。

4.5.2 下列类型应列为无生活力的胚：

- a) 很快被霉菌严重感染或腐烂的胚；
- b) 呈深褐色或变黑色、暗灰色或白色水肿状的胚。

5 结果计算和表示

结果计算与表示执行 GB 2772—1999 中的规定。

根据供检种子总数计算生活力,用有生活力的总胚数占供检种子总数的百分率表示。结果精确到整数。

6 结果报告

将结果填报在 GB 2772—1999 附录 D 质量检验证书生活力一栏内,在备注栏注明使用离体胚测定法。生活力指标的分级执行 GB 7908 中的规定。

附 录 A
(规范性附录)
离体胚生活力测定技术条件

表 A. 1

序号	树种	预处理	培养条件 ^a	培养时间 ^b	有生活力的胚
1	冷杉 <i>Abies fabric</i> (Mast.) Craib	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	20 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~6 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 胚根呈粉红色; d) 子叶张开,呈鲜亮的黄色 或淡绿色
2	苍山冷杉 <i>A. delavayi</i> Franch.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	20 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~6 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄色 或淡绿色
3	巴山冷杉 <i>A. fargesii</i> Franch.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	20 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~6 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色
4	川滇冷杉 <i>A. forrestii</i> C. C. Rogers	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	20 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~6 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色
5	长苞冷杉 <i>A. georgei</i> Orr	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	20 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~6 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色
6	沙松 <i>A. holophylla</i> Max- im.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	20 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~7 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色
7	臭冷杉 <i>A. nephrolepis</i> (Trautv.)	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	20 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~6 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色
8	雪松 <i>Cedrus deodara</i> (Roxb.) G. Don	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	20 ℃/20 ℃~30 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~5 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色

表 A.1 (续)

序号	树种	预处理	培养条件 ^a	培养时间 ^b	有生活力的胚
9	油杉 <i>Keteleeria fortunei</i> (Murr.) Carr.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~30 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~7 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色
10	华山松 <i>Pinus armandii</i> Franch.	剥去种皮后,在水中 浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~30 ℃, 每天 8 h 光照	5 d~8 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色
11	白皮松 <i>P. bungeana</i> Zucc. Ex Endl.	剥去种皮后,在水中 浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~30 ℃, 每天 8 h 光照	5 d~8 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色; d) 胚根呈粉红色
12	高山松 <i>P. densata</i> Mast.	剥去种皮后,在水中 浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~30 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~7 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色
13	湿地松 <i>P. elliotii</i> Engelm.	剥去种皮后,在水中 浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~30 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~7 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄 绿色; d) 胚根、胚轴呈粉红色
14	乔松 <i>P. griffithii</i> Mc- Clelland	剥去种皮后,在水中 浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~7 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色
15	红松 <i>P. koraiensis</i> Sieb. Et Zucc.	剥去种皮后,在水中 浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	5 d~8 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色
16	偃松 <i>P. pumila</i> (Pall.) Regel	剥去种皮后,在水中 浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20~30 ℃,每 天 8 h 光照	4 d~7 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄 绿色
17	樟子松 <i>P. sylvestris</i> L. var. <i>mongolica</i> Litv.	剥去种皮后,在水中 浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~7 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡 绿色

表 A.1 (续)

序号	树种	预处理	培养条件 ^a	培养时间 ^b	有生活力的胚
18	油松 <i>P. tabulaeformis</i> Carr.	剥去种皮后,在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~7 d	a) 胚伸长,有光泽; b) 胚轴弯曲; c) 子叶张开,呈鲜亮的黄、淡绿色
19	侧柏 <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	剥去种皮后,在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~7 d	a) 胚有生长迹象; b) 子叶张开呈绿色; c) 胚轴上部呈绿色略带红色,有光泽
20	杜仲 <i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~7 d	a) 胚有生长迹象; b) 子叶张开; c) 胚轴浅绿色
21	山桃 <i>Prunus davidiana</i> (Carr.) Franch.	用台钳或锤子去除种皮后,在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	6 d~10 d	a) 子叶张开,至少有一片呈浅绿色或黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长
22	杏 <i>P. armeniaca</i> L.	用台钳或锤子去除种皮后,在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	6 d~10 d	a) 子叶张开,至少有一片呈浅绿色或黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长
23	郁李 <i>P. japonica</i> Thunb.	用台钳或锤子去除种皮后,在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~8 d	a) 子叶张开,至少有一片呈黄绿色或绿色,有光泽; b) 胚根伸长
24	梅 <i>P. mume</i> Sieb. et Zucc.	用台钳或锤子去除种皮后,在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	5 d~10 d	a) 子叶张开,至少有一片呈浅绿色或黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长
25	稠李 <i>P. padus</i> L.	用台钳或锤子去除种皮后,在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~8 d	a) 子叶张开,至少有一片呈绿色或紫红色,有光泽; b) 胚根伸长
26	麦李 <i>P. landulosa</i> Thunb.	用台钳或锤子去除种皮后,在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~8 d	a) 子叶张开,至少有一片呈浅绿色或黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长
27	樱桃 <i>P. pseudocerasus</i> Lindl.	用台钳或锤子去除种皮后,在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~8 d	a) 子叶张开,至少有一片呈浅绿色或黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长
28	毛樱桃 <i>P. tomentosa</i> Thunb.	用台钳或锤子去除种皮后,在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~8 d	a) 子叶张开,至少有一片呈浅绿色或黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长

表 A.1 (续)

序号	树种	预处理	培养条件 ^a	培养时间 ^b	有生活力的胚
29	榆叶梅 <i>P. triloba</i> Lindl.	用台钳或锤子去除种皮后,在水中浸泡24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	5 d~7 d	a) 子叶张开,至少有一片呈黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长
30	豆梨 <i>Pyrus calleryana</i> Decne.	将种子在水中浸泡24 h~48 h后,用剪刀除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	4 d~8 d	a) 子叶张开,至少有一片呈浅绿色或黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长
31	杜梨 <i>P. betulaefolia</i> Bge.	将种子在水中浸泡24 h~48 h后,用剪刀除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	4 d~8 d	a) 子叶张开,至少有一片呈浅绿色或黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长
32	秋子梨 <i>P. ussuriensis</i> Maxim.	将种子在水中浸泡24 h~48 h后,用剪刀除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	4 d~8 d	a) 子叶张开,至少有一片呈浅绿色或黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长
33	山定子 <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	将种子在水中浸泡24 h~48 h后,用剪刀除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	4 d~8 d	a) 子叶张开,至少有一片呈浅绿色或黄绿色,有光泽; b) 胚根伸长
34	北京花楸 <i>S. discolor</i> (Maxim.) Maxim.	将种子在水中浸泡24 h~48 h后,用剪刀除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	4 d~8 d	a) 胚有生长迹象,有光泽; b) 子叶张开,呈绿色或淡绿色; c) 胚轴呈黄绿色、绿色; d) 胚根伸长
35	花楸 <i>Sorbus pohuashanensis</i> (Hance) Hedl.	将种子在水中浸泡24 h~48 h后,除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	4 d~8 d	a) 胚有生长迹象,有光泽; b) 子叶张开,呈绿色; c) 胚轴呈黄绿色、绿色
36	山茱萸 <i>Cornus officinalis</i> (Sieb. et Zucc.) Nakai	用台钳或锤子去除种皮后,在水中浸泡24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	4 d~8 d	a) 胚有生长迹象,有光泽; b) 子叶张开
37	臭椿 <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	将种子在水中浸泡24 h~48 h后,用剪刀除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	3 d~7 d	a) 胚生长、延伸,有光泽; b) 子叶呈绿色
38	五角枫 <i>Acer mono</i> Maxim. Maxim.	将种子在水中浸泡24 h~48 h后,用剪刀除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	3 d~7 d	a) 胚根伸长; b) 子叶呈绿色或淡绿色
39	茶条槭 <i>A. ginnala</i> Maxim.	将种子在水中浸泡24 h~48 h后,用剪刀除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天8 h光照	5 d~10 d	a) 有生长迹象,新鲜有光泽; b) 子叶呈绿色或淡绿色; c) 胚根伸长

表 A.1 (续)

序号	树种	预处理	培养条件 ^a	培养时间 ^b	有生活力的胚
40	复叶槭 <i>A. negundo</i> L.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h 后,用剪刀 除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	5 d~10 d	a) 有生长迹象,新鲜有光泽; b) 子叶伸展张开,呈淡黄色 或淡绿色; c) 胚根伸长
41	地锦槭 <i>A. mono</i> Maxim.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h 后,用剪刀 除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	5 d~10 d	a) 有生长迹象,新鲜有光泽; b) 子叶伸展张开,呈淡黄色 或淡绿色; c) 胚根伸长
42	三花槭 <i>A. triflorum</i> Kom.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h 后,用剪刀 除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	5 d~10 d	a) 有生长迹象,新鲜有光泽; b) 子叶伸展张开,呈淡黄色 或淡绿色; c) 胚根伸长
43	元宝槭 <i>A. truncatum</i> Bge.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h 后,用剪刀 除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	5 d~10 d	a) 有生长迹象,新鲜有光泽; b) 子叶伸展张开,呈淡黄色 或淡绿色; c) 胚根伸长
44	金钱槭 <i>Dipteronia sinensis</i> Oliv.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h 后,用剪刀 除去种皮	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~7 d	a) 有生长迹象,新鲜有光泽; b) 子叶伸展张开,呈淡黄色 或淡绿色; c) 胚根伸长
45	葛藤 <i>Paeraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	始温 60 ℃~80 ℃水 浸泡种子 24 h,余硬 粒再处理 1~2 次	25 ℃/25 ℃~30 ℃, 每天 8 h 光照	5 d~10 d	a) 胚有生长迹象,有光泽; b) 子叶呈绿色或淡绿色
46	刺槐 <i>Robinia pseudoaca-</i> <i>cia</i> L.	始温 60 ℃~80 ℃水 浸泡种子 24 h,余硬 粒再处理 1~2 次	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~4 d	a) 胚有生长迹象,坚硬、有 光泽; b) 子叶张开,呈绿色或淡 绿色; c) 胚根伸长
47	槐树 <i>Sophora japonica</i> L.	始温 60 ℃~80 ℃水 浸泡种子 24 h,余硬 粒再处理 1~2 次	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~6 d	a) 胚有生长迹象,坚硬、有 光泽; b) 子叶张开,呈绿色或淡 绿色; c) 胚根伸长
48	紫藤 <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet	始温 60 ℃~80 ℃水 浸泡种子 24 h,余硬 粒再处理 1~2 次	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~8 d	a) 子叶张开; b) 胚根伸长

表 A.1 (续)

序号	树种	预处理	培养条件 ^a	培养时间 ^b	有生活力的胚
49	皂荚 <i>Gleditsia sinensis</i> Lam.	始温 60 ℃~80 ℃水 浸泡种子 24 h, 余硬 粒再处理 1~2 次	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~8 d	a) 胚有生长迹象, 坚硬、有 光泽; b) 子叶张开, 呈绿色或淡 绿色
50	卫矛 <i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Sieb.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~6 d	a) 胚有生长迹象, 坚硬、有 光泽; b) 子叶呈绿色或淡绿色
51	沙枣 <i>Elaeagnus angusti- folia</i> L.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/25 ℃~30 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~7 d	a) 胚有生长迹象, 有光泽; b) 子叶张开, 呈绿色; c) 胚根伸长
52	沙棘 <i>Hippophae rham- noides</i> L. subsp. Sinensis Rousi	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~6 d	a) 胚有生长迹象, 有光泽; b) 子叶呈绿色或淡绿色; c) 胚根伸长
53	白蜡 <i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~8 d	a) 胚有生长迹象, 有光泽; b) 子叶呈绿色或淡绿色; c) 胚轴弯曲; d) 胚根伸长
54	水曲柳 <i>Fraxinus mandshu- rica</i> Rupr.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~8 d	a) 胚有生长迹象, 有光泽; b) 子叶张开, 呈绿色或淡 绿色; c) 胚根伸长
55	华北紫丁香 <i>Syringa oblata</i> Lindl.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~8 d	a) 胚有生长迹象, 有光泽; b) 子叶张开, 呈绿色或淡 绿色; c) 胚根伸长
56	连翘 <i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~8 d	a) 胚有生长迹象, 有光泽; b) 子叶张开, 呈绿色或淡 绿色; c) 胚根伸长
57	水蜡 <i>Ligustrum obtusifol- ium</i> Sieb. et Zucc	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	3 d~8 d	a) 胚有生长迹象, 有光泽; b) 子叶张开, 呈绿色或淡 绿色; c) 胚根伸长
58	忍冬 <i>Lonicera japonica</i> Thunb.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	4 d~8 d	a) 胚有生长迹象, 有光泽; b) 子叶张开, 呈绿色或淡 绿色; c) 胚根伸长

表 A. 1 (续)

序号	树种	预处理	培养条件 ^a	培养时间 ^b	有生活力的胚
59	紫椴 <i>Tilia amurensis</i> Rupr.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	6 d~10 d	a) 胚有生长迹象,有光泽; b) 子叶呈绿色或淡绿色; c) 胚根伸长
60	糠椴 <i>T. mandshurica</i> Rupr. Et Maxim.	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	25 ℃/20 ℃~25 ℃, 每天 8 h 光照	6 d~10 d	a) 胚有生长迹象,有光泽; b) 子叶呈绿色或淡绿色; c) 胚轴呈粉红色; d) 胚根伸长
61	南京椴 <i>T. miqueliana</i>	将种子在水中浸泡 24 h~48 h	15 ℃,每天 8 h 光照	5 d~7 d	a) 胚有生长迹象,胚根伸长; b) 子叶张开; c) 胚轴伸长、弯曲,呈红色
^a 列出的两个温度条件可以任选其一。					
^b 培养时间仅作为参考,检验人员应根据实际情况适当缩短或延长,原则是对所有试验材料能够进行判定。					

中华人民共和国林业
行业标准
木本植物种子离体胚测定技术
LY/T 1881—2010

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

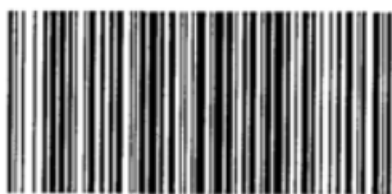
电话:68523946 68517548

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 1 字数 17 千字
2010年6月第一版 2010年6月第一次印刷

书号: 155066·2-21003

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 1881-2010

www.bzxz.net

免费标准下载网