

吉林省地方标准(规范)

DB 22/T 812—93

西洋参种子催芽技术规程

1 主题内容及适用范围

本规程对西洋参催芽的种子、催芽方法、催芽种子的检测做了规定。

本规程适用于省内西洋参种子催芽。

2 引用标准

《DB 22/T 811—93 西洋参种子》标准。

3 催芽种子

3.1 选择优质西洋参种子进行催芽。

3.2 优质西洋参种子应符合西洋参种子标准的要求。

4 催芽方法

4.1 隔年种子催芽法

4.1.1 鲜种子的越冬贮藏

种子采收后,沙藏于窖内越冬。

4.1.2 催芽时间

鲜种子 5 月上旬出窖,开始催芽,到 10 月下旬秋播或翌年春播。

4.1.3 种子消毒

沙藏前,应用 50%多菌灵可湿性粉剂按鲜种重的 0.3%拌种或以此药 500 倍液浸种 30 分钟,进行种子表面消毒。

吉林省技术监督局 1993—12—31 发布 1994—07—01 实施

4.1.4 催芽基质

过筛(8目)河沙或混合沙土(1:1或1:2)做为催芽基质。

4.1.5 催芽场地的选择

选择背风向阳、易于排水的地段做为西洋参种子催芽的场地。

4.1.6 装箱技术

4.1.6.1 箱框规格

内框高40cm,宽100cm,长度依种子量而定;外框高20cm,距内框15cm,内框入地20cm,两框间隙以催芽基质填充,以使内框内外温湿度均匀一致。

4.1.6.2 箱框安放

选址后整平地面,周围挖好排水沟,按内框大小,挖20cm深的平底坑槽,放入内框,内框及底部围以铁丝网,防鼠,按规格安放外框,准备装箱。

4.1.6.3 装箱

内框内底部放入催芽基质,推平,厚度5cm。

种子与催芽基质以1:3(体积)比例充分混拌,装箱,整平后上盖催芽基质5cm,整平,盖以铁丝网,防鼠。

两框间以催芽基质填充。

4.1.6.4 架棚

在选定的催芽场地上,架设一个既能防光、防雨,又作业方便的阴棚,防止强光和雨淋,利于调水和控温。

4.1.7 种子催芽期的管理

4.1.7.1 控温

调整阴棚透光度以控温,前期种子催芽温度为18~20℃;后期为12~16℃。盛夏可加大遮阴或向箱框间隙浇清

水以降温,秋后可用农膜封闭以增温。

4.1.7.2 调水

适时浇水,一般在倒种前一天浇水。催芽至开始出现裂口(约 80 天),河沙和沙土湿度分别保持在 7%和 15%;开始裂口至全部裂口(约 60 天)分别保持在 5%和 10%。

4.1.7.3 催芽种子的越冬贮藏

催芽种子埋藏越冬,选择背阴、高燥和易排水地段,按种子量挖 40~60cm 深的坑槽,放入落叶保温,当地表层结冻 5cm 时,落叶取出,将种子箱放入,使上口高出地面,盖农膜,培土 30~40cm,加盖 10~15cm 落叶,压草帘以防落叶散失,周围挖好排水沟,防止早春水害,春播前撤除防寒物,种子融化备播。

4.2 当年种子催芽法

4.2.1 催芽时间

种子采收后,立即催芽。

4.2.2 催芽场所

室内备有电热、暖气、火墙等热源。设曲管地温表或控温仪以控制温度。

4.2.3 催芽箱槽

室内备有木箱或筑高 70~80cm 的水泥槽,大小按种子而定。

4.2.4 催芽

种子消毒、催芽基质、装箱槽、倒种及湿度调节与隔年催芽法相应条款一致。

4.2.5 温度控制

形态后熟前期温度为 18~20℃,约需 80 天,后期为 12~16℃,约需 60 天;生理后熟期温度为 0~5℃,约需 80~90

天。

4.2.6 生理后熟期控温方法

当年种子形态后熟完成后,已到严冬,为防止骤然超低温的危害,采取低温贮藏法,以完成生理后熟阶段。在 5m 深的窖中作一木架,分内外两框,内框与种子箱大小一致,两框间距 15~20cm,内框外先放农膜,两框间放入冰块,形成上下左右后五面冰墙,种子箱放入,前面蒙上棉帘保温,保持 0~5℃ 温度,直至春播。也可在 0~5℃ 普通冰箱中贮藏。

5 催芽种子的检测

5.1 催芽种子生活力的检测

5.1.1 TTC 法

按取样法随机取催芽西洋参种子 30 粒,分成 3 组,分别沿种沟纵切,各取半粒,浸于已配好放于 35℃ 恒温下的 0.1% TTC〔2,3,5-氯化三苯基四氮唑($C_{19}H_{15}N_4Cl$)〕溶液中,3 小时,计数观察,生活力强的呈鲜红色,生活力弱的呈淡红色,无生活力的不着色或呈黄色,计算生活力强的粒数占调查粒的百分率。三组样本的平均值为西洋参催芽种子的生活力。

5.1.2 IC 法或 AF 法

依取样法随机取西洋参催芽种子 30 粒,分成 3 组,逐一纵切,各取半粒,在常温下(15~25℃)应用 0.1% 靛兰洋红染色 15~20 分钟或应用 0.1% 酸性品红染色 10~15 分钟,后以清水洗种子,不着色的为有生活力的种子,着色的为无生活力的种子,计数并计算不着色的种子粒数及其占调查粒数的百分率,3 组平均值为西洋参催芽种子的生活力。

5.2 催芽种子裂口率检测

按取样法随机取催芽种子数百粒,分成数组,逐粒检查和计数裂口粒数,分别计算裂口粒数占调查粒数的百分率,几组

的平均数为西洋参催芽种子的裂口率。

$$\text{催芽种子裂口率}(\%) = \frac{\text{裂口种子粒数}}{\text{调查种子粒数}} \times 100$$

5.3 催芽种子霉烂率检测

按取样法随机取催芽种子数百粒,分为数组,逐粒计数霉烂粒数,计算霉粒率,其组平均值为催芽种子的霉粒率。

$$\text{催芽种子霉烂率}(\%) = \frac{\text{霉烂种子粒数}}{\text{调查种子粒数}} \times 100$$

5.4 催芽种子胚率的检测

胚率指胚长与胚乳长的比值。按取样法随机取催芽种子30粒,分为3组,逐粒纵切,分别测定胚长、胚乳长,计算胚率,三组平均胚率的平均值为催芽种子的胚率。

$$\text{催芽种子胚率}(\%) = \frac{\text{胚长}(\text{mm})}{\text{胚乳长}(\text{mm})} \times 100$$

5.5 催芽种子形态后熟度的检测

西洋参催芽种子形态后熟度以胚率与裂口率的乘积表示。

西洋参催芽种子形态后熟度 = 平均胚率 × 平均裂口率。

西洋参种子形态后熟度必须超过70%,方可进行生理后熟期的低温处理。

附加说明：

本规程由吉林省农业厅提出。

本规程由吉林省特产研究所负责起草。

本规程主要起草人：檀树先 王铁生 赵亚会。

本规程于 1993 年 12 月首次发布。