

梨早春育苗技术研究

冯 霄 汉

(大连市农业科学研究院 辽宁 大连 116036)

摘 要: 在大连地区,以西洋梨品种 Spalding 为试材,采用初冬播种、早春顶凌播种和温室营养钵育苗 3 种不同方式育苗,研究早春最佳育苗技术。结果表明:早春顶凌播种在成苗率和平均苗高方面略高于温室营养钵育苗,但明显高于初冬播种;早春顶凌播种在苗木质量方面明显优于另外 2 种方式,并且错开农时,节省大量人、财、物。

关键词: 梨;早春;顶凌播种;育苗技术

中图分类号: S 661.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2011)05-0031-02

在梨新品种选育过程中,为缩短童期,加快选育速度,一般采用温室营养钵育苗法。但此法幼苗易受立枯病、猝倒病危害。田间观察发现,自然出土的梨苗,在抗性、长势等方面都明显优于人工播种的苗木。因此,能否采取人工模拟的方法来提高成苗率和苗木质量是当前研究的重点。现以温室营养钵育苗为对照,连续 2 a 采用初冬播种、早春顶凌播种和温室营养钵育苗 3 种方式研究梨早春育苗的最佳方式,结果发现,早春顶凌播种育苗效果最好。现将 2009~2010 年度育苗过程介绍如下。

1 材料与方法

试验材料为人工精选的 Spalding (西洋梨品种)种

子。在冰箱冷藏条件下通过休眠,测定萌芽率为 98%。试验地为沙壤土,土层深厚,具有灌溉条件。温室营养钵育苗:100 粒在冰箱冷藏条件下通过休眠的种子,在 2010 年 2 月 20 日(20%种子萌芽)播种到温室营养钵中,出土至半木质化过程中喷杀菌剂 5 次,2010 年 5 月 20 日移植到田间,全部成活;初冬播种:500 粒不经沙藏的种子,在 2009 年 12 月 9 日(冻溶交替时期)直接点播到已做好的畦中,土壤湿润,土壤拌杀菌剂。早春顶凌播种:100 粒经过沙藏处理的种子,在早春 2010 年 3 月 17 日(冻溶交替时期)点播到已做好的畦中,土壤湿润,土壤没有拌杀菌剂。田间管理相同。调查出苗数、成苗数和苗高,观察苗木生长发育情况。

2 结果与分析

2.1 不同育苗方式对出苗及成苗的影响

出苗数指种子萌发后、子叶展开时的数量;成苗数指苗木封顶后存活的数量。出苗数调查时间为随时调查,直至没有种子出土为止;成苗数调查时间为 2010 年

作者简介: 冯霄汉(1972-),男,高级农艺师,现主要从事西洋梨新品种选育及配套栽培技术研究。
收稿日期: 2010-12-17

酸含量的影响[J].新疆农业大学学报,2004,27(4):47-50.
[4] 车代弟,王军虹,刘惠民.丰花月季抗寒生理指标和抗寒性的关系[J].北方园艺,2000(2):57-63.
[5] Johanne Brunet, Heather R Sweet. The maintenance of selfing in a pop

ulation of the rocky mountain columbin[J]. International journal plant sciences, 2006, 167(2): 213-220.
[6] 李海林,殷绪明.低温胁迫对水稻幼苗抗寒性生理生化指标的影响[J].安徽农学通报,2006,12(11):50-53.

Influence on Cold Resistance on the Contents of the Dissociative Praline and the Dissoluble Albumen of *Aquilegia vulgaris*

CHEN Fei

(Institute of Natural Resources and Ecology, Heilongjiang Academy of Sciences Harbin, Heilongjiang 150040)

Abstract: Taking the five species of *Aquilegia vulgaris* introduced from Canada as test materials, studied the influence on cold resistance on the contents of the dissociative praline and the dissoluble albumen of *Aquilegia vulgaris*. The results showed that with the increase of the degree, the contents of dissociative praline, dissoluble albumen in *Aquilegia vulgaris* roots both obviously changed. The result indicated that there were significant differences between the five species in cold resistance.

Key words: *Aquilegia vulgaris*; cold resistance; dissociative praline; dissoluble albumen

8月27日。从表1可看出, 温室育苗出苗率最高, 其次早春播种, 初冬播种出苗率最低; 早春播种成苗率最高, 其次温室育苗, 初冬播种最低, 但早春和温室2种方式得到的成苗率相差不大。

表1 不同育苗方式对出、成苗的影响

时期	种子数/粒	出苗数/株	出苗率/%	成苗数/株	成苗率/%
初冬播种	500	168	33.6	141	28.2
早春播种	100	61	61	50	50
温室育苗	100	71	71	48	48

2.2 不同育苗方式对苗高的影响

由表2可知 初冬和早春育苗的苗高分布范围在 10~140 cm 之间。温室育苗的苗高分布范围在 30~130 cm 之间。温室育苗的苗高比较整齐, 大、小苗少; 而初冬、早春这2种育苗方式苗木高度两极分化严重。从整体上分析温室苗高达 50 cm 以上的数量占成苗数的 93.75% 为最多, 其次为早春播种 88%, 最低为初冬播种 75.18%; 当苗高达 80 cm 时, 早春播种数量最多, 占 50%, 其次是温室 41.67%, 最少是初冬占 32.62%。在平均苗高方面(表3), 早春顶凌播种的苗最高, 其次为温室和初冬育苗。

表2 不同育苗方式对苗高的影响

苗高 /cm	初冬播种 /株	比例 /%	早春播种 /株	比例 /%	温室育苗 /株	比例 /%
10~20	1	0.71	1	2	0	0
20~30	8	5.67	1	2	0	0
30~40	12	8.51	2	4	2	4.17
40~50	14	9.93	2	4	1	2.08
50~60	19	13.48	9	18	9	18.75
60~70	20	14.18	6	12	5	10.42
70~80	21	14.89	4	8	11	22.92
80~90	20	14.18	6	12	9	18.75
90~100	10	7.09	7	14	7	14.58
100~110	9	6.38	3	6	1	2.08
110~120	5	3.55	3	6	2	4.17
120~130	1	0.71	5	10	1	2.08
130~140	1	0.71	1	2	0	0

表3 不同育苗方式的平均苗高

	初冬播种	早春播种	温室育苗
苗高总和/cm	9 557	3 959	3 618
总株数/株	141	50	48
平均苗高/cm	68	79	75

2.3 不同育苗方式对苗木死亡率的影响

苗木在半木质化前, 温室育苗使用杀菌剂量和次数

最高, 喷施杀菌剂 5 次, 土壤拌杀菌剂 1 次; 初冬播种只在土壤撒杀菌剂 1 次; 而早春播种没有使用杀菌剂。而温室苗木死亡率最高, 早春和初冬死亡率相差不多。

表4 不同育苗方式的苗木死亡率

	出苗数/株	成苗数/株	死亡率/%
初冬播种	168	141	16.07
早春播种	61	50	18.03
温室育苗	71	48	32.39

2.4 不同育苗方式对苗木生长发育的影响

温室育苗在温室阶段, 幼苗生长快、节间长、茎细、叶片薄、淡绿色、苗势弱; 早春和初冬播种的苗前期生长缓慢、节间短、茎粗、叶片厚、浓绿、苗势壮。温室育苗在移苗过程中出现短暂蹲苗现象, 早春和初冬的苗随气温的增高, 生长速度逐渐加快。在种子出土方面, 早春顶凌播种效果最好, 出苗整齐, 避免在生长过程中出现欺苗现象; 其次为初冬播种, 与早春相似; 出苗时间最长的是温室营养钵育苗。

3 结论

早春顶凌播种的梨种子是在人工干预下通过休眠期, 降低损耗, 提高种子的发芽率。当种子播种以后, 经降水作用, 种子与土壤自然融合在一起, 营养、水分的吸收强于已萌发的种子, 所以出苗整齐; 它的生长发育与外界环境完全相适应, 伴随气温的增高, 逐渐加快。初冬播种的种子在自然条件下通过休眠期, 因不可控(如降水多少)因素影响, 降低种子的萌芽率。这是初冬播种出苗率低的原因。温室育苗在休眠、萌芽出土方面强于初冬和早春播种, 但幼苗在温室高温、高湿环境下易得立枯病、猝倒病, 死亡率高; 同时在移苗过程中, 根系与土壤要重新适应, 经过一段缓苗期, 出现蹲苗现象。费时、费工、幼苗死亡率高是温室育苗的缺点。

早春、初冬播种的种子萌发时, 空气温度、湿度低, 表土干燥, 减少病害发生条件, 同时苗壮, 也减少感染机率, 这是初冬和早春播种幼苗期死亡率低的根本原因。

早春正是春季农闲季节, 此时播种可以错开农时, 节省人、财、物, 提高育苗效率, 在苗圃和其它树种上也可试验应用。

Study on the Early Spring Seedling Technique of Pear

FENG Xiao-han

(Dalian Academy of Agricultural Science, Dalian, Liaoning 116036)

Abstract: This paper studied three cases presenting the seedling cultivation of European pear the Spalding on early winter seeding, early spring sowing in ice crust and greenhouse nutrition pot seeding in Dalian. The results showed that the seeding rate and average seedling height of early spring sowing in ice crust were a little higher than that of nutritional bowl seedling in green house, but were obviously higher than the early winter seeding. The seedling quality of early spring sowing in ice crust was the best of the three. Time and money was saved in early spring sowing in ice crust.

Key words: pear; early spring; sowing in ice crust; seedling technique