

2009年河南省济源市核桃苗木冻害调查分析

李建中¹, 王守龙¹, 常东东¹, 苗爱清¹, 付筱¹, 卫福玉²

(1. 济源市林果技术推广中心, 河南 济源 454650, 2. 济源市气象局, 河南 济源 454650)

中图分类号: S 664.1(223) 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2010)10-0083-02

济源市位于河南省西北部, 地处太行山南麓, 黄河中下游地区, 地理位置为东经 $112^{\circ}01' \sim 112^{\circ}45'$; 北纬 $34^{\circ}53' \sim 35^{\circ}16'$ 。境内山峦起伏, 丘陵连绵, 呈西高东低、北高南凹之地形地势, 全市最低海拔 130.9 m, 最高海拔 1 955 m, 属典型的山川盆地。为暖温带大陆性季风气候, 年平均气温 14.1°C , 极端最低气温 -20°C , 极端最高气温 43.4°C , 大于或等于 10°C 的活动积温为 $4\ 539.6^{\circ}\text{C}$, 无霜期平均 223 d, 年均日照时数 2 375.4 h, 日照率 54%, 年均降水量 650 mm, 主要集中在 6~9 月份, 为 427.7 mm, 占年降水量的 65.8%。气候特点是春旱多风, 夏秋多雨, 冬寒干燥, 日照时间长, 辐射能量大, 光照条件适宜, 热量充足, 无霜期长, 水热同期, 昼夜温差大。

2005 年以来, 济源市委、市政府以调整农业产业结构为重点, 积极推进核桃产业发展, 目前, 全市薄皮核桃种植面积已达 $700\ \text{hm}^2$, 同时开展核桃良种繁育技术研究, 推广育苗面积 $90\ \text{hm}^2$, 成为河南省核桃良种苗木主要生产基地。种植的核桃品种主要以香玲、绿波、薄丰、辽核、中林、清香、晋龙一号为主。2009 年济源市核桃苗木生产基地遭受严重冻害, 冻死苗木 200 余万株, 经济损失 1 000 余万元。同年 11 月份, 对核桃苗木冻害情况进行了调查, 现将结果简介如下。

1 调查方法

在全市选平原地、丘陵、山区 3 个不同立地条件的苗圃地按总面积的 15% 随机抽取进行调查, 每个苗圃地按 5 点取样法, 设 5 个样方, 每个样方 $1\ \text{m}^2$, 调查面积 $13.5\ \text{hm}^2$ 。根据苗木的受冻表现确定冻害等级, 并计算冻害指数。冻害分级标准见表 1。

表 1 冻害分级标准

级别	代表值	分级标准
I	0	苗木未受冻害, 生长正常
II	1	苗干轻微受冻, 表皮呈绿色, 略有失水
III	2	苗干周有一半受冻, 深达木质部, 皮色呈浅褐色
IV	3	苗干周全部受冻, 深达木质部, 呈褐色, 苗木死亡

注: 冻害指数 = $\frac{\sum(\text{受冻株数} \times \text{代表数值})}{(\text{调查总株数} \times \text{最高级代表数值})} \times 100$ 。

第一作者简介: 李建中(1962-), 男, 本科, 高级工程师, 现主要从事林业科技推广工作。E-mail: ljz620620@163.com。

收稿日期: 2010-02-22

2 调查结果

此次核桃苗木冻害严重, 受害部位在距地面 30 cm, 嫁接口上 2~3 cm 处, 降雪地面覆盖 30 cm, 恰好是雪面位置, 苗木韧皮部组织冻死, 约 2 cm 宽, 随着时间的延长, 苗干颜色加深, 呈深褐色, 整株苗木死亡。不同立地条件的苗圃, 冻害程度不同。平原地区或地势低洼的苗圃冻害最重, 冻害指数达 85.5~100。坡头镇李卫东苗圃, 四周为高地, 成品苗和实生苗冻死株率 100%, 冻害指数 100。丘陵区 and 地势较高地苗圃冻害次之, 冻害指数达 53~71。背风向阳坡地或高岗地苗圃冻害较轻, 坡头镇泰山村苗圃, 为小浪底工程修建时土石堆料场经垫土改造的田地, 漏水漏肥, 苗木平均地径 1.0 cm, 高 70 cm, 苗干微发黄, 其冻害指数仅 10.2。克井镇西许村牛广朝苗圃地, 为背靠太行山阳坡的梯田, 冻害指数为 6。冻害较重的均为株高 60 cm 以上的大苗, 株高 30 cm 的苗木冻害轻微, 实生苗受冻害较少。

3 冻害原因分析

3.1 气候因素

2009 年 11 月 11 日, 由于强冷空气入侵, 突降大雪, 为有史以来降雪最早的年份, 降水量为 20 mm, 且地面积雪厚度达 30 cm, 当天最低温度为 -1.4°C , 11 月 12 日最低气温为 -8.7°C , 此后数日连续 -8.0°C 的低温, 由于急剧降温, 苗木尚未落叶, 特别是大苗, 含水分较高, 温度变化过于激烈, 造成核桃苗木冻害严重。

3.2 立地条件因素

根据不同立地条件苗圃的调查结果, 土壤质地、管理水平相近的低洼地和平地, 以低洼地冻害较重; 同一地块, 靠近沟边、洼地的苗木冻害较重。土壤肥沃的壤土地苗圃较含石砾的土壤肥力低的苗圃地冻害较重。

3.3 砧木因素

不同砧木的核桃苗, 其抗冻性没有明显区别。相同立地条件, 相同管理措施, 使用普通核桃和核桃楸作砧木繁育的苗木, 受冻害程度相同。

3.4 品种耐寒性

不同品种间的耐寒性没有十分明显的差别, 清香、香玲、辽宁 1 号、中林 5 号、薄丰等品种受冻程度均接近个别地块绿波的抗冻性略优于其它品种。

豫西伏牛山区山茱萸丰产栽培技术

吴玉洲

(河南科技大学 林业职业学院, 河南 洛阳 471002)

中图分类号: S 727.34 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2010)10-0084-02

山茱萸(*Macrocarpium officinlis* Sieb. et Zucc.)是我国重要的药用树种之一。豫西伏牛山区是我国山茱萸的主要产区,山茱萸的果肉晒干后,豫西群众称为“枣皮”或“萸肉”,含有多种氨基酸和微量元素,具有温补肝肾、固精敛汗之功能,在临床上用于肾虚、女子产后出血、高血压等病症的治疗,是名贵的中药材和保健滋补品。“枣皮”市场价格高昂,经济收入可观,豫西山区各级政府都把发展山茱萸做为振兴经济、带领群众脱贫致富的主导产业之一。长期以来,当地的林农积累了丰富的经验,现就山茱萸的壮苗培育、栽培技术和抚育管理技术汇报如下。

1 壮苗培育

1.1 种子繁殖

1.1.1 种子处理 山茱萸种子具有深休眠特性,不透水、不透气,影响种子正常萌发,播种前必须对其进行催

芽处理。催芽方法:在室外选择地势高燥、排水良好的地方,挖深30~40 cm、宽100 cm的土坑,长度视种子多少而定。将种子用60~70℃热水浸种2 d后混以3倍的湿沙。在坑底铺3~5 cm厚湿沙,在坑中每隔1 m放入1束秸秆,以利通气,然后将种沙混合物一并堆入坑中,当种沙混合物堆至离地表15~20 cm时,覆以湿沙,再封土呈屋脊形,坑周围

要挖好排水沟,以利排水。催芽期间要经常检查,若干燥要适当浇水,但同时也要防止坑内积水,第2年春季即可播种。也可采用化学方法处理种子:1 kg种子用20 g漂白粉或50 g高锰酸钾,用清水溶化搅匀,然后放入种子,加水量稍高于种子并搅拌,浸泡2~4 d捞出,然后用草木灰混合拌种待播。也可以将种子浸入98%的浓硫酸中,1~2 min后取出用清水漂洗干净后播种。

1.1.2 圃地选择与整地 选择地势平坦、土质肥沃、排水良好的砂质壤土作为苗圃地。于冬季施足底肥进行深耕,底肥以厩肥、草木灰为好。翌春浅耕耙平后整地作床。对易发生蝼蛄、蛴螬等地下害虫的育苗地,整地作床时撒辛硫磷粉剂1.5 kg/667m²杀虫。

1.1.3 播种 播种分秋播和春播,河南省多采用春播。春播通常于2~3月份土壤解冻后进行,秋播多在9~11月份土壤冻结前进行。生产上多采用条播的方法,行距20~30 cm,沟深4~5 cm,沟内浇水后,每1~2 cm播1粒种子,然后覆土2~3 cm,上盖湿草,若遇干旱可喷水,出苗后逐渐去掉盖草,播种量50 kg/667m²左右,产苗量1.0~1.5万株/667m²。

作者简介:吴玉洲(1954),男,河南伊川人,高级讲师,现从事经济林栽培及森林培育教学科研工作。E-mail:lywuyuzhou@163.com.
收稿日期:2010-02-22

3.5 管理因素

3.5.1 肥水管理因素 高肥水管理的苗圃,苗木生长量大,地径达1.5~2.0 cm,高100~150 cm,个别苗圃核桃苗高250 cm,地径3.5~4.5 cm,苗木组织不充实,髓心较大,含水量较高,冻害指数为85.5。而漏水漏肥的苗圃地或肥力低、9月份后未追肥灌水的苗圃或旱作苗圃,苗木生长量小,地径1.2~1.5 cm,高60~70 cm,含水量较少,冻害指数为6.0~10.2。

3.5.2 防风林作用因素 在土壤质地和管理水平一致的情况下,核桃苗圃周围有防风林带或有用材林苗圃遮挡的苗圃,冻害指数为6.5。

4 小结

4.1 冻害的成因分析

据苗木受害情况和气象资料分析,此次灾害的主要原因是2009年11月11日突然降雪,次日急速降温,此时苗木生长尚未完全停止,气温连续数日降至-8.0℃,且伴有大风天气,造成了苗木的冻害的发生。

4.2 防止苗木冻害的技术措施

4.2.1 选择背风向阳或有防风林带的沙壤土地作苗

圃,忌用易积水或地势较低的地方作苗圃。

4.2.2 苗圃整地时选用腐熟的有机肥或N:P:K为15:15:15的复合肥作底肥,少用尿素等速效肥。

4.2.3 在核桃苗木生长期土肥管理以前促后控为主。6月10日前以促为主,4月下旬施尿素20 kg/667m²,5月中下旬叶面喷施2次0.02%芸苔素800倍液或0.3%的尿素溶液,促进实生苗的生长,以提高实生苗的嫁接率。根据济源的气候条件,7、8、9月份为集中降雨期,为全年降雨量的65.8%,此时处于高温季节,水热同期,非常有利于苗木的生长。7、8月份是苗木的迅速生长期,6月底7月初嫁接的苗木高度可达60 cm以上,9月上旬苗木依然在快速生长,直至10月下旬,抽生较长的秋梢,11月15~20日以后才开始落叶。于9月上旬后,即对核桃苗木控制肥水。

4.2.4 化学控长 要培育优质壮苗,预防意外灾害性天气造成的损失,于9月中旬后,叶面喷施15%多效唑2 000 mg/kg 2~3次,控制秋梢生长,促使苗木充分木质化。在10月底11月初,对苗木喷施150 mg/kg的乙烯利,促进苗木落叶,使养分回流,增加苗木的抗冻性能。