

龙香、伏香、秋香、晚香梨抗寒调查报告

王柏林

孙利

(黑龙江省农科院园艺研究·哈尔滨)

(黑龙江省建三江国营农场管理局·建三江镇)

黑龙江省位于我国东北地区的高寒地带,梨树冻害常有发生,有的品种由于冻害而影响树体的正常生长发育、产量和寿命。1994年早春黑龙江省发生一次大规模的果树冻害,在3、4、5月份的日温差、旬温差、月温差极其显著。梨树的冻害程度也是历史上较为严重的,且遍及全省。此文是在省园艺研究所试验园内及哈尔滨市郊区果园的不同品种及不同地势的关系,进行冻害调查分析,供广大果农、果树技术人员在生产中参考。

调查是在黑龙江省园艺研究所试验园中进行,为平地,防风林设施较好;辅助调查是在哈尔滨市平房区平新乡果园,为平地;哈尔滨市太平区民主乡果园,共10垧地,为山丘地。调查品种是黑龙江省园艺研究室育成的龙香梨、伏香梨、秋香梨、晚香梨及吉林延边大香水梨。树龄分别是15年生、8年生、7年生。调查树冠位置分内膛、外围;树冠垂直位置分150cm~250cm,250cm以上两个冠层。每一品种随机抽样调查,共调查5株,每株分别对五个不同位置的1、2、3年生枝条的髓部、木质部、形成层进行调查,分别计算冻害程度。

1. 不同品种与冻害的关系:①不同品种髓部与冻害的关系:通过对龙香梨、伏香梨、秋香梨、晚香梨及大香水梨的各年龄枝条及不同部位的调查结果可看出不同品种之间髓部冻害程度差异比较显著。黑龙江省园艺研究所育成的龙香梨没有任何冻害,秋香梨比伏香梨、晚香梨冻害较轻。“四香梨”(伏香、龙香、秋香、晚香梨)髓部冻害均较大香水梨的髓部冻害轻,并且冻害级别差异也比较显著,从表1看出大香水梨的髓部1、2、3年生冻害级别总平均是1.7级,而“四香梨”的总平均冻害级别分别是0.83、0.60、1.03。进而可看出“四香梨”和大香水梨的抗寒力依次是龙香>秋香>伏香>晚香>大香水梨。②不同品种木质部与冻害的关系:在黑龙江省园

艺研究所试验园内,对“四香梨”及大香水梨的木质部进行了冻害调查,其中龙香梨各年生枝的木质部均无任何冻害,伏香、秋香、晚香梨的木质部的冻害程度远轻于大香水梨。大香水梨1、2、3年生木质部平均冻害级别分别为2.0、2.6、3.4,3年生总平均的冻害级别为2.7,说明大香水梨木质部受冻害后恢复能力较弱,并且各年枝条冻害级别逐年增加。所以在调查中有三分之一树体由于受冻没有恢复,而抽干死亡。从《梨抗寒性及果实性状遗传倾向的研究》论文中关于电导法鉴定梨抗寒性的可靠性试验结果也可得出相同的结论。1994年7月份采样测定“四香梨”及大香水梨冷冻电导率平均值分别为74.00、75.00、74.50、77.00、94.25,这更进一步说明“四香梨”及大香水梨的抗寒性依次是龙香>秋香>伏香>晚香>大香水梨。③不同品种形成层与冻害的关系:在不同年龄的形成层冻害调查中更能充分看出“四香梨”与大香水梨的冻害程度差异很大。从表3中可看出大香水梨的形成层冻害相当严重,3年总平均达2.87级,进一步说明调查的82株大香水梨中有三分之一死亡的原因是由于形成层中的输导组织被破坏,营养物质和水分等不能正常的运输,枝条中的自身养分耗尽所致。

“四香梨”之间的冻害也有差异,但是不显著,它们的冻害程度由强到弱依次是:龙香>秋香>晚香>伏香>大香水梨。从形成层的冻害调查结果看,晚香梨的抗寒性略强于伏香梨,仅差0.17级。由于伏香梨连年极丰产、稳产、树体营养比同样的晚香梨消耗要多,树体亏损,抗寒性降低,这也是晚香梨结果树略强于伏香梨的原因之一。

2. 地势与冻害的关系:①坡地栽植梨树与冻害的关系:哈尔滨市民主乡果园为东偏南坡间,坡度约10度。

表1 不同品种髓部冻害调查结果

冻害级别 项目	品种	龙香梨	伏香梨	秋香梨	晚香梨	大香水梨	备注
1年生枝		0	0.5	0	1	0.5	此表调查是在省园艺所示范园进行,均为15年生,高接树
		0	1	0.5	0.5	1	
		0	1	1.5	0.5	1	
		0	0.5	0.5	1	1	
		0	1.5	0.5	1	2	
平均		0	0.9	0.5	0.8	1.5	
2年生枝		0	0.5	1	1.5	2	
		0	1	0.5	1	1.5	
		0	1	0.5	1.5	1.5	
		0	0.5	1.0	1	1.5	
		0	1	0.5	1	0.5	
平均		0	0.8	0.7	1.2	1.4	
3年生枝		0	1	1	1.5	2.5	
		0	0.5	0.5	0.5	2	
		0	1	0.5	1	2	
		0	1	0.5	1.5	3.5	
		0	0.5	0.5	1	1	
平均		0	0.8	0.6	1.1	2.2	
3年总平均		0	0.83	0.6	1.03	1.70	

表2 不同品种木质部冻害调查结果

冻害级别 项目	品种	龙香梨	伏香梨	秋香梨	晚香梨	大香水梨	备注
1年生枝		0	0.5	0.5	1.5	1.5	
		0	0.5	0.5	1.5	2.5	
		0	0.5	0.5	1	1.5	
		0	0.5	0.5	1	2.5	
		0	0.5	0	2	2	
平均		0	0.5	0.4	1.4	2.0	
2年生枝		0	0.5	0.5	1.5	2.5	
		0	0.5	0.5	0.5	2.5	
		0	0.5	0.5	1.5	3	
		0	0.5	0.5	2	2	
		0	0.5	0	1.5	3	
平均		0	0.5	0.4	1.4	2.6	
3年生枝		0	0.5	0	1.5	3.5	
		0	0.5	0.5	1	2.5	
		0	1	0.5	1	2.5	
		0	0.5	0.5	1.5	4	
		0	0.5	0.5	1.5	3.5	
平均		0	0.6	0.4	1.3	3.4	
总平均		0	0.53	0.4	1.37	2.67	

表3 不同品种形成层与冻害的关系

冻害级别 项目	品种	龙香梨	伏香梨	秋香梨	晚香梨	大香水梨	备注
1年生枝		0	1.5	0	0.5	2	
		0	0.5	0.5	0.5	2.5	
		0	0.5	0.5	0.5	2.0	
		0	0.5	0.5	0.5	2.5	
		0	0.5	0.5	0.5	3.0	
平均		0	0.7	0.3	0.5	2.4	
2年生枝		0	1.5	0	1	3.0	
		0	1.0	0	0.5	2.5	
		0	0.5	0	0.5	3.0	
		0	1	0.5	1	2.5	
		0	0.9	0.1	0.5	3.0	
平均		0	0.9	0.1	0.7	2.8	
3年生枝		0	1	0	1	3.5	
		0	1	0	0	3.5	
		0	0.5	0.5	0.5	2.5	
		0	0	0.5	1	3.0	
		0	1	0.5	0.5	3.5	
平均		0	0.7	0.3	0.6	3.4	
总平均		0	0.77	0.23	0.6	2.87	

表4 坡地梨树与冻害的关系调查

冻害级别 项目	品种	龙香梨	伏香梨	秋香梨	晚香梨	大香水梨	备注
1年生枝		0	1.5	0.5	1.0	1.5	哈尔滨市太平区民乡果园,面积10垧,坡度5度,坡向为东坡,8年生低接树。
		0	1.0	0	1.0	2.0	
		0	1.5	0.5	0.5	2.5	
		0	1.5	0.5	1.5	2.0	
		0	1.5	0.5	0.5	1.5	
平均		0	1.4	0.4	0.9	1.9	
2年生枝		0	0.5	0	1.5	1.5	
		0	1.5	0.5	0.5	2.0	
		0	1.0	1.0	0.5	2.0	
		0	1.5	0	1.0	2.5	
		0	1.5	0.5	1.0	2.5	
平均		0	1.2	0.4	0.9	2.1	
3年生枝		0	1.5	0.5	1.0	2.5	
		0	1.0	0	0.5	3.0	
		0	0.5	0	1.5	3.0	
		0	1.5	0.5	1.5	2.0	
		0	1.5	0.5	0.5	2.5	
平均		0	1.2	0.3	1.0	2.6	
总平均		0	1.27	0.37	0.93	2.2	

表5 平地梨树与冻害的关系调查

冻害级别 项目	品种	龙 香 梨	伏 香 梨	秋 香 梨	晚 香 梨	大 香 水 梨	备 注
1 年 生 枝	0	1.5	0.5	0.5	2.5		哈 尔 滨 市 平 房 区 新 乡 果 园, 面 积 2 垧, 只 是 西 侧 有 防 风 林。7 年 生 低 接 树
	0	2.0	0.5	1.5	2.0		
	0	0.5	0	1.5	2.5		
	0	1.5	0.5	1.0	2.0		
	0	1.5	0.5	0.5	1.5		
平均	0.2	1.4	0.4	1.0	2.1		
2 年 生 枝	0.5	1.5	0.5	1.5	2.5		
	0	2.5	0	1.5	1.5		
	0	2.5	1.0	1.0	2.0		
	0	1.0	0	0.5	2.0		
	0	1.0	1.0	1.5	2.5		
平均	0.1	1.5	0.5	1.2	2.1		
3 年 生 枝	0.1	1.5	0.5	0.5	2.1		
	0	2.5	0.5	1.5	2.5		
	0	1.5	1.0	1.5	2.0		
	0	1.0	0	1.5	2.5		
	0	0.5	1.0	1.0	2.0		
平均	0	1.4	0.6	1.2	2.5		
总平均	0.1	1.43	0.5	1.13	2.23		

对园内的不同位置进行随机抽样调查,从调查结果统计得出,“四香梨”的冻害程度较轻,并且之间的差异不显著,但都强于对照品种大香水梨。“四香梨”的抗寒性由强到弱依次是龙香>秋香>晚香>伏香。具体指数见表。②平地栽植梨树与冻害的关系:自平新乡果园的调查结果统计得出,“四香梨”的抗寒能力增强于对照品种大香水梨,且“四香梨”抗寒能力由强至弱的顺序依次是龙香>秋香>晚香>伏香梨。具体指数,见表5。

3. 小结。通过对对照梨树不同品种及不同器官的冻害调查结果得出“四香梨”的抗寒性由强至弱的顺序依次是:龙香>秋香>晚香>伏香,且均强于对照品种大香水梨。坡地建园梨树的抗寒能力相对于平地要强些,所以建园时尽可能选择东坡、东南坡为宜。

郑 重 更 正

本刊1995年第三期封二、封三两则广告“最大个重23公斤”应改为“最大个重73公斤”误将红城瓜王重量减少50公斤是编者的错误,特此更正,并向黑龙江省宁安市红城西瓜种子有限公司致歉,向读者致歉—编者。

桃树抗寒育种的重大突破

——血寒1号桃

血寒1号桃是吉林省公主岭市寒地果树研究所选育的抗寒品种。经多年的耐寒试验,表现出令人惊异的抗冷性,在大田露地直立栽培(无任何覆盖材料)能安全通过-35℃的低温,首次突破了我国北部极寒区不能植大果桃的禁区,迄今为止尚无此类成功的其它报道。

该品种果实近圆形,果肉白色,近核处血红色,风味甜,香气浓,可溶性固形物13~15%,平均果重165克,大果350克,树势强,结果早,嫁接苗定植第二年即有一定产量,盛果期8~9年,每0.1公顷(1亩)定植160株,3~4年生树株产可达25公斤左右。

血寒1号属晚熟、高产、高抗逆性强的品种。在吉林地区9月中旬果实成熟,时逢市场商品桃的淡季,1992年进行了省级鉴定并命名投入生产。

目前,除黑龙江北部等地因光温条件限制不能栽培外,近几年辽宁北部、吉林、内蒙古、新疆的北疆等省、区纷纷引种栽培,显示出它具有非常广泛的适应性。

专利草莓品种——赛奎利

赛奎利系我国从美国新引进的专利草莓品种,有独特性状,为国家涉外宾馆的特制品,被农业部列为全国重点开发项目。

该品种具有如下特点:株丛茂盛,生长势强。叶勺形肥厚,花序低于叶面,茎粗壮直立,种子黄色,复合聚伞花序上着生8~9个鲜红耀眼的大果,果个匀称;果圆锥形,有光泽,果肉细致。第一级序果平均单果重35~45克,最大65克,可溶性固形物高达9%以上,具有草莓品种的首位,是该品种特殊的商品价值,为高营养,浓香型,抗病、耐贮,主要用于鲜食,售价高,产量惊人,在我基点露地栽培0.1公顷(1亩)产1吨以上。目前正在积极繁殖、示范、推广中。

赛奎利是脱毒苗,为防止被病毒再感染,要实行严格的检疫和隔离。将种苗移栽至离草莓园300米以外的尚未栽过草莓,并经氯化苦消毒的土地上栽植。

吉林省公主岭市寒地果树研究所园艺师于中湘(供稿),地址:公主岭市黑林子街,邮编:136118