

部分葡萄品种的冻害调查及预防措施

朱运钦¹, 乔改梅¹, 杨汝阁²

(1. 河南农业职业学院, 河南 中牟 451450; 2. 灵宝市园艺场, 河南 灵宝 472500)

摘要:针对葡萄冻害受损情况,对河南省各地的39个葡萄品种的抗寒力进行了调查。结果表明:葡萄品种间的抗寒力差别较大,“摩尔多瓦”、“红双味”、“森田尼无核”、“京玉”、“红蜚”的耐寒力较强,“黑爱莫无核”、“优无核”、“克瑞森无核”、“郑果大无核”、“绯红”、“巨玫瑰”、“美人指”、“保尔加尔”、“凤凰51”、“莫莉莎”、“香悦”、“矢富罗莎”、“黎明无核”、“红宝石无核”的耐寒力较差,同时对造成葡萄冻害的原因进行了分析,提出了预防冻害的措施。

关键词:葡萄品种;冻害;调查;预防措施

中图分类号:S 663.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)08-0069-02

2009年冬季,我国很多地方的葡萄遭受严重的冻害,许多葡萄园减产50%以上,有些甚至绝产,对我国的葡萄产业造成了巨大的损失。为了今后更好地预防和减轻葡萄冻害,降低生产损失,对河南省一些葡萄品种的冻害情况进行了调查和分析,并提出了一些预防冻害的措施。

1 材料与方法

1.1 调查时间、地点及材料情况

2010年4月23日(正常葡萄植株展叶后),在河南农业职业学院葡萄品种园(河南中牟)进行调查,葡萄园架式为宽顶篱架,单干双臂水平整枝,树龄7a,管理水平中等。2010年4月24日,对中牟县郝庄葡萄园进行调查,该园架式为“T”形架,单干双臂水平整枝,树龄4a,管理水平较好。2010年5月16日,对郑州市农业科学研究所葡萄园进行调查,该园架式为“T”形架,单干双臂水平整枝,树龄9a,管理水平中上等。

1.2 调查方法

在萌芽期过后,对结果母枝的顶芽死亡率(在正常情况下顶芽都应该萌发,故以此作为衡量植株受冻害的指标之一)、结果母枝死亡率和主干死亡率进行了调查记载。调查时,按株记录每株的结果母枝个数、死亡的结果母枝(该枝上所有冬芽均不萌发)个数、顶芽死亡的结果母枝个数,再进行汇总统计;主干死亡率=该品种主干死亡的株数(地上部所有芽都不萌发)/调查株数。

除上述调查内容外,还对附近其它葡萄园及一些庭院栽培葡萄的肥水管理、病虫害防治、负载量及地点、地

势、小气候等的影响进行了粗略现场调查和走访调查。

2 结果与分析

2.1 冻害表现的症状

根据现场调查,葡萄植株发生冻害的症状主要表现为:地上部全部冻死,主干或主蔓的木质部开裂,树皮与木质部脱离;主干、主蔓或结果母枝外观均表现正常,但剪断母枝后会发现木质部组织全部变褐或斑块状变褐,剖开冬芽后发现有些冬芽内部发黑或干枯;即使一些外观看似正常的植株,萌芽较正常植株晚,萌芽不整齐,萌芽率明显下降,尤其是结果母枝顶芽的萌发率下降最明显。

2.2 不同葡萄品种的抗寒力调查

调查结果见表1~3。由表1可知,葡萄不同品种间的耐寒力差别很大。“黑爱莫无核”、“优无核”、“克瑞森无核”、“郑果大无核”、“绯红”、“巨玫瑰”、“美人指”、“保尔加尔”、“凤凰51”、“莫莉莎”、“香悦”的耐寒力最差,地上部分全部被冻死;“京优”、“奇妙无核”、“黑大粒”、“黎明无核”、“贵妃玫瑰”、“奥古斯特”、“矢富罗莎”、“奥古斯特”、“87-1”、“红意大利”、“黑玫瑰”、“无核早红”、“早黑宝”、“红宝石无核”的耐寒力也较差,地上部虽未全部冻死,但结果母枝的死亡率都在80%以上;“摩尔多瓦”、“红双味”、“森田尼无核”、“京玉”、“红蜚”的耐寒力较强,结果母枝的冻死率都在50%以下。从结果母枝顶芽的死亡情况看,除结果母枝全部冻死的品种外,“奇妙无核”、“黑大粒”、“黎明无核”、“矢富罗莎”、“红意大利”、“早黑宝”、“郑州早红”、“红宝石无核”的顶芽死亡率都达到了100%,各品种结果母枝顶芽死亡率均大于或等于结果母枝的死亡率,这说明顶芽的耐寒力不如下部的瘪芽。一般情况下,结果母枝顶芽抽生结果枝的比率明显要高于基部的冬芽,因此,即使结果母枝不被冻死,只要顶芽死亡,也会对产量造成严重影响。

第一作者简介:朱运钦(1969-),男,在读博士,副教授,现主要从事果树生理和栽培研究工作。E-mail:zhuyunqin69@126.com。

收稿日期:2011-02-24

由表2可知,“维多丽亚”、“黎明无核”、“矢富罗莎”的耐寒力较差,“红地球”的耐寒力相对较强。

由表3可知,“森田尼无核”和“里扎马特”2个品种的耐寒力较强,而“黑大粒”、“黑玫瑰”、“瑞必尔”、“红宝石无核”、“黄意大利”的耐寒力较差。由于调查时间较晚,一些冻害严重的葡萄树已经锯掉,因此该调查点的部分品种没有搜集到详细的数据。

表1 河南农业职业学院葡萄品种园冻害情况调查

品种	调查株数	结果母枝 死亡率/%	结果母枝顶芽 死亡率/%	主干死亡率 /%
黑爱莫无核	5	100	100	100
优无核	5	100	100	100
京优	5	98	98	80
蜜汁	5	69.6	80.4	20
奇妙无核	5	88.9	100	80
黑大粒	5	84.6	100	60
克瑞森无核	5	100	100	100
黎明无核	3	95.7	100	66.7
摩尔多瓦	5	12.2	55.1	0
信农乐	4	78.6	95.2	25
郑果大无核	3	100	100	100
红双味	38	29.5	50.8	5.26
矢富罗莎	33	95.7	100	84.8
绯红	20	100	100	100
贵妃玫瑰	5	80.6	91.0	0
奥古斯特	4	92.6	96.3	75
京秀	5	68.1	85.1	0
87-1	4	96.8	96.8	75
红意大利	5	91.9	100	60
黑玫瑰	8	86.1	98.1	62.5
森田尼无核	26	31.9	67.6	3.85
巨玫瑰	3	100	100	100
京玉	3	44.4	61.1	33.3
红苗	4	35.5	35.5	50
美人指	4	100	100	100
无核早红	5	85.7	89.8	0
保尔加尔	5	100	100	100
早黑宝	4	86.7	100	75
达米娜	5	72.5	88.2	0
凤凰 51	4	100	100	100
郑州早红	5	77.8	100	20
莫莉莎	4	100	100	100
香悦	3	100	100	100
红宝石无核	4	96.6	100	75

表2 郝庄葡萄园冻害情况调查

品种	调查株数	结果母枝 死亡率/%	结果母枝顶芽 死亡率/%	主干死亡率 /%
矢富罗莎	32	99.3	100	96.9
红地球	30	85.9	95.3	33.3
黎明无核	4	100	100	100
维多丽亚	9	100	100	100

表3 郑州市农科所葡萄园(中牟)冻害情况调查

品种	调查株数	结果母枝 死亡率/%	结果母枝顶芽 死亡率/%	主干死亡率 /%
森田尼无核	30	10.2	35.6	0
里扎马特	30	55.7	85.5	0
黑大粒	60	结果母枝几乎全死,主干已被锯掉		
黑玫瑰	60	结果母枝几乎全死,主干已被锯掉		
瑞必尔	60	结果母枝几乎全死,主干已被锯掉		
红宝石无核	60	结果母枝几乎全死,主干已被锯掉		
黄意大利	60	结果母枝几乎全死,主干已被锯掉		

2.3 葡萄植株冻害的原因分析

造成河南省葡萄植株受冻害的主要原因有:2009年10月底的大雪来得太早,降温幅度过大,低温持续时间长,此时葡萄植株尚未落叶休眠,营养回流较少,这是造成当年葡萄冻害严重的首要原因。一些葡萄品种本身的抗寒力较弱也是造成冻害较严重的原因之一。小气候环境对冻害发生的严重程度影响也很明显。村庄北边,地势较低洼的葡萄园由于更易受北风侵袭,冷空气易沉积,冻害明显较严重;庭院栽培的葡萄和村庄南邻的葡萄园,由于其受到了小气候的影响,冻害较轻。当年的结果量对葡萄的抗寒力影响很大。凡是结果过多、肥水不足的葡萄园,由于其树势衰弱,枝蔓内积累营养较少,冻害都较严重。肥水管理不当也加重葡萄植株的冻害。凡是后期氮肥偏多、枝梢贪青旺长的葡萄园,由于在降大雪时其积累营养较少,冻害较严重。病虫为害造成葡萄植株的抗寒力下降。凡是霜霉病、褐斑病等病害较严重的葡萄园,由于其叶片光合能力大大下降,积累营养很少,冻害都比较严重。

3 小结

葡萄冻害情况受品种、气候、地势、产量、肥水管理、病虫害防治等多种因素的影响。因此,可采用以下预防和减轻冻害的措施。埋土防寒:往年有埋土习惯的葡萄园,要提前做好埋土准备,关注天气形势预报,突遇大雪、大幅降温情况,在必要时冒雪下架埋土,而不要等到雪后才埋土。没有下架埋土习惯的葡萄园,可对主干培土或在主干上捆草,保护根颈部位及主干不受冻害,同时冬剪时对结果母枝先进行适当长留修剪,待发芽之后再进行调整。进行冬灌,增加土壤的热容量,减轻根系冻害。夏季疏除过密枝梢,保证架面通风透光,提高光合能力,多积累营养。选择适宜的品种和建园地点:寒冷地区要选用耐寒力较强的品种,最好在背风向阳的地块建葡萄园,不要在坡地的阴坡或低洼地建园。严格控制结果量,进行疏穗疏果,一般产量应控制在22 500 kg/hm²以内。加强病虫害防治,尤其要加强对霜霉病、褐斑病等危害叶片的病虫害防治,以提高叶片光合能力。肥水管理方面要注意多施有机肥,后期注意控制氮肥,叶面喷施磷酸二氢钾或光合微肥,提高叶片光合作用能力。