

# 两个抗寒酿酒葡萄品种在宁夏贺兰山东麓引种试验

马金平, 李建国

(宁夏农林科学院 枸杞研究所, 宁夏 银川 750013)

**摘要:**对2007年从吉林松原职业技术学院引种的2个抗寒酿酒葡萄品种“左优红”和“双红”进行了栽种于宁夏贺兰山东麓引种栽培试验。结果表明:经过5 a的观察研究,2个品种在宁夏生长良好,定植后第3年就进入结果期,其中“双红”葡萄浆果于当地的8月中旬进入成熟期,总糖含量为17.2%,3 a生产量可达700 kg/667m<sup>2</sup>。“左优红”葡萄浆果于当地8月下旬进入成熟期,总糖含量为18.1%,3 a生产量可达730 kg/667m<sup>2</sup>。

**关键词:**抗寒;酿酒葡萄;品种;宁夏;贺兰山东麓

**中图分类号:**S 663.102.2(243) **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)07-0017-03

宁夏贺兰山东麓位于银川平原的西部边缘,贺兰山屏障于西,黄河流经其东,处于世界葡萄种植的最佳区域之一,具备生产优质酿酒葡萄的优越条件。自治区政府特别重视葡萄产业的发展,将其列为区域的特色产业之一,2010年政府及时对产业发展规划进行了调整,确定了“十二五”末将在贺兰山东麓建立百万亩优质葡萄基地,其中酿酒葡萄种植面积达到4万hm<sup>2</sup>。截止2010年,宁夏酿酒葡萄种植面积达2万hm<sup>2</sup>,形成了“贺兰山”、“西夏王”和“御马”等多个葡萄酒地方品牌,有效带动了农民增收。但随着葡萄产业的发展、壮大,一些制约葡萄产业发展的因素也逐步凸显出来,表现突出的是低温天气对葡萄造成的冻害。为此,课题组于2007年从吉林松原职业技术学院引种了2个抗寒酿酒葡萄品种“左优红”和“双红”,栽种于宁夏农林科学院枸杞研究所酿酒葡萄基地,并进行了栽培适应性观察研究。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

2007年5月从吉林松原职业技术学院引种了2个抗寒酿酒葡萄品种“左优红”和“双红”裸根苗各450株,以当地主栽品种“赤霞珠”作为对照,于5月上旬定植,定植采取开沟深栽,沟深为20 cm,株行距为0.5 m×3 m式,单臂篱架,定植当年成活率达到95%。

**第一作者简介:**马金平(1975-),男,硕士,农艺师,现主要从事枸杞及酿酒葡萄的生产和科研管理工作。E-mail:majinpingmj@sina.com。

**责任作者:**李建国(1957-),男,本科,研究员,现主要从事枸杞及酿酒葡萄的育种和科研管理工作。E-mail:majinpingmj@sina.com。

**收稿日期:**2012-01-29

### 1.2 试验地概况

试验地位于贺兰山东麓,银川西北郊20 km,北纬38°3',东经106°3',海拔1 119 m。属内陆干旱气候区,年平均气温8.8℃,昼夜温差15.5℃,≥10℃的年有效积温为3 303℃,初霜10月中旬,终霜4月中旬,无霜期180 d,年均降雨量112.6 mm,年均蒸发量2 073.0 mm,土壤为沙质淡灰钙土,土层深厚,有机质含量为1%。基地全部为引黄自流灌溉,排水畅通,年灌水5~6次。

### 1.3 试验地常规管理

定植当年进行了2次病虫害的防治,主要防治霜霉病和葡萄大青叶蝉。于7月中旬进行新梢摘心,10月下旬进行了冬剪,冬剪以短梢修剪为主,11月中旬进行了冬季防寒埋土。定植第2年,以放条管理为主,葡萄出土后,每667 m<sup>2</sup>地施腐熟的鸡粪2~3 m<sup>3</sup>,N、P、K复合肥40 kg,当主蔓达到1.6 m时进行摘心,当年进行了2次病虫害的防治。冬剪时主蔓长度留1.5 m左右。定植第3年,进入了结果期,每主蔓留结果枝12~15个,每结果枝留2穗果。于5月中旬进行花前摘心,摘心技术要点为:“左优红”和“双红”花穗以上留5~6片叶摘心,除最顶端留2副梢2~3片叶反复摘心外,其余的全部去除。“赤霞珠”花穗以上留7~8片叶摘心,除最顶端留2副梢2~3片叶反复摘心外,其余的全部去除。

### 1.4 试验方法

试验以5株树为1个小区,3次重复,每年定期观察其物候期、植物学特征、果实的经济性状和丰产性。

## 2 结果与分析

### 2.1 主要物候期

由表1可知,“左优红”和“双红”萌芽期、开花期、幼果膨大期、转色期的物候期差异不大,基本上相近,但浆果成熟期物候期差别显著,“双红”在宁夏8月20日后就

进入成熟期,比“左优红”早成熟将近 10 d。2 个抗寒品种比对照“赤霞珠”所有的物候期都提前 10 d 左右,浆果成熟期“左优红”比“赤霞珠”提前将近 20 d,“双红”比“赤霞珠”提前将近 30 d。3 个品种的落叶期基本一致。

表 1 抗寒葡萄品种“左优红”、“双红”及

对照“赤霞珠”的物候期

月.日

品种	萌芽期	开花期	幼果膨大期	转色期	成熟期	落叶期
“左优红”	4.16~4.24	5.22~5.25	6.16~6.20	7.18~7.20	8.28~9.5	10.20~10.25
“双红”	4.13~4.24	5.24~5.28	6.14~6.20	7.15~7.18	8.20~8.25	10.25~10.30
“赤霞珠”	4.25~5.5	6.4~6.10	6.25~7.2	8.10~8.15	9.20~9.25	10.15~10.20

## 2.2 植物学特征

由表 2 可知,“左优红”的萌芽率为 86.6%、“双红”的萌芽率为 85.5%、“赤霞珠”萌芽率为 84.5%，“双红”和“赤霞珠”的萌芽率的差别不大,“左优红”的萌芽率比“赤霞珠”提高 2.1 个百分点。“左优红”和“赤霞珠”的结果枝率差别很小,“双红”的结果枝率分别比“左优红”和“赤霞珠”高出 6.3 和 6.5 个百分点。3 个品种的结果系数“双红”最高,达到 2.04,比最低的“赤霞珠”高 0.19。而 3 个品种的坐果率“左优红”最高,达到 42.1%。

表 2 抗寒葡萄品种“左优红”、“双红”及

对照“赤霞珠”的植物学特征

品种	萌芽率/%	结果枝率/%	结果系数	坐果率/%
“左优红”	86.6	82.3	1.93	42.1
“双红”	85.5	88.6	2.04	40.2
“赤霞珠”	84.5	82.1	1.85	39.8

## 2.3 果实的经济性状

由表 3 可知,“左优红”的果穗重为 180.2 g,分别比“双红”、“赤霞珠”高 39.7 和 21.4 g。3 个品种的单粒重“左优红”最大,达到 1.51 g,“双红”的单粒重最低,为 1.23 g,比“左优红”低 0.28 g。3 个品种的总糖“赤霞珠”最高,达到 19.5%，“左优红”的总糖是 18.1%，“双红”的总糖是 17.2%。3 个品种的总酸差别不大,浆果色泽在成熟期均表现为紫黑色。

表 3 抗寒葡萄品种“左优红”、“双红”及

对照“赤霞珠”的果实经济性状

品种	果穗重/g	单粒重/g	总糖/%	总酸/%	成熟期色泽
“左优红”	180.2	1.51	18.1	1.87	紫黑色
“双红”	140.5	1.23	17.2	1.89	紫黑色
“赤霞珠”	158.8	1.45	19.5	1.82	紫黑色

## 2.4 丰产性

由图 4 可知,3 a 生“左优红”浆果 667 m<sup>2</sup> 产量达到

730 kg,比“双红”增产 30 kg,增产幅度为 4.3%,比“赤霞珠”增产 50 kg,增产幅度为 7.4%。4 a 生“左优红”浆果 667 m<sup>2</sup> 产量达到 1 100 kg,比“双红”增产 80 kg,增产幅度为 7.8%,比“赤霞珠”增产 20 kg,增产幅度为 1.9%。说明“左优红”的丰产性状较好。

表 4 抗寒葡萄品种“左优红”、“双红”及

对照“赤霞珠”的丰产性

品种	3 a 生 667 m <sup>2</sup> 产量/kg	4 a 生 667 m <sup>2</sup> 产量/kg
“左优红”	730	1 100
“双红”	700	1 020
“赤霞珠”	680	1 080

## 2.5 适应性和抗逆性

引进的抗寒葡萄品种“左优红”和“双红”均能适应贺兰山东麓的气候条件,对土壤的要求不高,果实品质能保持品种的固有特征。根系抗冻性很强,冬天在枝条上埋 20 cm 的土壤即可安全越冬。另外它们抗葡萄霜霉病的能力较强,但要注意防治葡萄蔓枯病。

## 3 结论

通过 5 a 的引种观察,抗寒葡萄品种“左优红”和“双红”均能适用贺兰山东麓的气候、土壤条件,生长期间长势旺盛,结果习性好,丰产性高,能够保持品种的固有特征。同时 2 个品种在冬天均不发生冻根现象,为其保持连年丰产奠定了一定的基础。但就贺兰山东麓气候和酿酒葡萄产业发展定位来看,2 个品种在宁夏发展还存在一定的缺点。一是 2 个品种糖度较低,不能够酿出高档的葡萄酒。二是 2 个品种萌发的时间较早,容易赶上宁夏的晚霜冻。三是 2 个品种成熟期较早,比宁夏大面积栽培的品种提前 20 d 左右成熟,不利于酒厂同时开闸榨汁。总体来说,2 个品种在宁夏生长良好,抗寒性比常规的主栽品种强,但从宁夏的产业发展定位上,不适合大面积推广,但作为特色葡萄品种,可适当地进行小面积的栽种。

## 参考文献

- [1] 温秀云,程国利,卢炳芝,等. 酿酒葡萄优质丰产栽培技术[M]. 北京: 中国农业出版社,1999.
- [2] 李建国,马金平,王文华,等. 加强科学管理、提高酿酒葡萄抗冻防寒能力[J]. 宁夏农林科技,2008(5):47-48.
- [3] 李宝山,曲云平. 山葡萄品种在鸡东县的引种试验观察[J]. 中外葡萄与葡萄酒,2006(6):23-24.

## Introduction and Planting Performance of Two Wine Grape Varieties of Cold Resistance in the Eastern of Helan Mountain

MA Jin-ping, LI Jian-guo

(Research Institute of Wolfberry, Ningxia Academy of Agro-forestry Sciences, Yinchuan, Ningxia 750013)

# 两种壁蜂在苹果梨园上的访花特性研究

王 鹏<sup>1</sup>, 丛明亮<sup>2</sup>, 权 跃<sup>2</sup>, 吕龙石<sup>2</sup>

(1. 吉林农业工程职业技术学院, 吉林 四平 136001; 2. 延边大学 农学院, 吉林 延吉 133002)

**摘 要:**于 2009 年在吉林省珲春市苹果梨园上对比研究了角额壁蜂与凹唇壁蜂的生物学特性和访花特性等,以探讨凹唇壁蜂在苹果梨园上的访花授粉能力。结果表明:2 种壁蜂均能在苹果梨园上进行正常的交尾、寻巢定居与采粉筑巢等活动,但凹唇壁蜂的日工作(采粉)时间较长,日访花频率较高,日访花数量多得多,在苹果梨园上的访花能力总体上优于角额壁蜂。

**关键词:**苹果梨;凹唇壁蜂;角额壁蜂;访花;授粉能力

**中图分类号:**S 661.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)07-0019-03

角额壁蜂(*Osmia cornifrons* Rodoszkowski)和凹唇壁蜂(*O. excavata* Alfken)均属切叶蜂科壁蜂属。壁蜂是被广泛应用于栽培植物,尤其是果树的传粉昆虫<sup>[1]</sup>。早在 20 世纪 50 年代,日本开始研究利用角额壁蜂为苹果授粉技术,现已出现具有一定规模的传粉昆虫行业。美国于 20 世纪 70 年代、韩国于 20 世纪 90 年代初开始研究利用壁蜂的授粉技术并已成功<sup>[1-2]</sup>。中国农科院生物防治研究所于 1987 年从日本引进角额壁蜂在河北和山东的苹果园释放成功。吕龙石等<sup>[3-5]</sup>于 1998~1999 年对吉林省延边地区的壁蜂区系进行了调查,筛选出当地的优势蜂种,并进行了角额壁蜂在苹果梨园上的一系列应用研究,并取得了可喜的进展。随着社会的进步与发展,因壁蜂的栖息场所-草房在逐年减少而很难在野外采集野生角额壁蜂加以利用<sup>[6]</sup>。在苹果园,一般认为凹唇

壁蜂的授粉能力与角额壁蜂相差无几或略优于角额壁蜂<sup>[7-8]</sup>,但未见在苹果梨园上对比研究凹唇壁蜂和角额壁蜂授粉性能的详细报道。该研究在苹果梨园上进行了当地野生角额壁蜂与引进的凹唇壁蜂生物学和访花特性等方面的对比研究,以便长期利用凹唇壁蜂为苹果梨授粉进而为获得高产优质苹果梨打下坚实基础。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

角额壁蜂于 2008 年在当地野外采集所得,凹唇壁蜂由山东省威海市农业科学研究院提供。

### 1.2 试验方法

2009 年,在珲春市北山村 22 hm<sup>2</sup> 苹果梨园上进行试验。果园中有 1 条宽度约 50 m 的深沟,其北面的 4 hm<sup>2</sup> 苹果梨园上释放角额壁蜂 4 箱;南面释放凹唇壁蜂 4 箱。2 种壁蜂的放蜂量均设为 500 头/箱。放蜂用具与方法参照吕龙石<sup>[4,9]</sup>和魏永平<sup>[8]</sup>的方法进行。

### 1.3 项目调查

在室内借助视体显微镜观察测量了 2 种壁蜂主要的形态学特征。在壁蜂活动期同时调查了 2 种壁蜂成蜂的交尾等一般生物学特性和寻巢定居、筑巢与采粉、日工作时间、日活动频率和访花速度等访花性能指标。2 种壁蜂定居后各标记 30 个巢管连续观察,测量有关各项目的所用时间。此时,雌蜂携带花粉与否是判断采粉

**第一作者简介:**王鹏(1982-),女,吉林通化人,硕士,现从事昆虫资源开发利用研究工作。

**责任作者:**吕龙石(1956-),男,朝鲜族,吉林龙井人,博士,教授,现主要从事授粉用昆虫资源的保护与开发利用及长白山生物(昆虫)多样性和有害生物综合治理技术及长白山中药材(人参)的良种选育与栽培技术研究工作。E-mail:nxlls@ybu.edu.cn。

**基金项目:**吉林省科技厅青年科研基金资助项目(20100154);吉林省教育厅重点资助项目(吉教科合字[2007]第 1 号)。

**收稿日期:**2012-01-29

**Abstract:** 'Zuoyouhong' and 'Shuanghong', two cold resistance grapes were introduced from Vocational and Technical College of Songyuan of Jilin were planted in the eastern of Helan Mountain in 2007. The results showed that through observing and researching by five years, the two wine grape varieties grew well, and they begun to bear fruit after 3 years. The grape berry of 'Shuanghong' begun to ripe in Mid-August, the sugar of berry was 17.2%, and the fruit production was 700 kg/667m<sup>2</sup> in 3 years old. The grape berry of 'Zuoyouhong' begun to ripe in Late-August, the sugar of berry was 18.1%, and the fruit production was 730 kg/667m<sup>2</sup> in 3 years old.

**Key words:** cold resistance; wine grape varieties; Ningxia; the eastern of Helan Mountain