

五种引自俄罗斯的黑穗醋栗品种综合性状比较

段亚东¹,于泽源¹,吴立仁²,张 鹏²,王明洁²,杜汉军²

(1. 东北农业大学 园艺学院,黑龙江 哈尔滨 150030;2. 黑龙江省农业科学院 浆果研究所,黑龙江 绥化 152204)

摘要:为了选育出适合黑龙江省栽植的优良黑穗醋栗新品种,从而推动浆果产业的发展,以俄罗斯引进的5种黑穗醋栗品种为材料,对其物候期、植物学性状、生物学性状、果实经济性状和抗逆性等进行了比较。结果表明:果实成熟期最早的品种是Y06-1,最晚的品种是Y06-2和Y06-3。Y06-1的产量最高,为3.92 kg·株⁻¹,最大单果重为4.89 g,抗病、抗寒力强,总糖含量9.17%。Y06-3的产量最低,为2.51 kg·株⁻¹,抗病差。Y06-5的维生素C含量最高,每100 g果实中含量为156.1 mg,产量较高、果粒大、整齐度好,但抗寒力差,冬天需埋土防寒。Y06-4的可溶性固形物含量最高64%,糖酸比含量适中,皮薄,营养价值最高,适合鲜食。Y06-2抗寒力、抗病性强。

关键词:黑穗醋栗;经济性状;抗病性

中图分类号:S663.2

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2013)07-0068-03

黑穗醋栗(*Ribes migrum*),又名黑加仑,俗称黑豆,属虎耳草科(Saxifragaceae)茶藨子属,丛生小灌木,在栽培学上属小浆果^[1]。黑龙江省气候冷凉、土地肥沃、有机质含量高^[2],是黑穗醋栗种植大省,更重要的是黑龙江省地处边陲、开发晚、工业污染轻,加之黑穗醋栗适应性强、抗病性强,是天然的绿色食品。该试验利用引进的5个俄罗斯品种Y06-1、Y06-2、Y06-3、Y06-4、Y06-5作为试验材料进行综合性状观察比较与评价,旨在选育出适合黑龙江省栽植的优良黑穗醋栗新品种,从而推动黑龙江省浆果产业发展。

1 材料与方法

试验于2012年4月~10月在黑龙江省农业科学院浆果研究所黑穗醋栗资源圃内进行。

1.1 材料

以引进俄罗斯的5个黑穗醋栗品种:Y06-1、Y06-2、Y06-3、Y06-4、Y06-5为试验材料,树龄4 a。

1.2 方法

黑穗醋栗株行距2.0 m×1.5 m,每个品种

10株,单株产量为10株的平均值。2012年4~9月对供试的黑穗醋栗品种进行了观测,调查其物候期、植物学性状、生物学性状、果实经济性状和抗逆性等,灌溉、锄草等田间管理正常。使用阿贝折射仪测定可溶性固形物,采用酸碱中和滴定法测定有机酸含量,蒽酮法测定可溶性总糖,2,6-二氯酚酚滴定法测定维生素C含量。

2 结果与分析

2.1 物候期比较

2.1.1 物候期的观测 由表1可知,Y06-5的萌芽期、花期、现蕾期都较其余4个品种早,并且落叶期较早;Y06-1的果实成熟期较其它品种早,采收期与Y06-5相当,大约20 d左右。

2.1.2 花朵坐果率的调查 由表2可知,Y06-1、Y06-5与其它品种在坐果率上存在着显著性差异,Y06-5的坐果率最高、较丰产,说明Y06-5存在着坐花坐果的良好基因。

2.2 果实性状比较

由表3可知,Y06-1的最大单果重为4.89 g,平均单果重为0.97 g;Y06-5的最大单果重为3.32 g,平均单果重为1.13 g,果实较整齐,商品价值高;Y06-4的最大单果重为1.40 g,平均单果重为0.62 g。总体来讲,Y06-1、Y06-5的商品价值要好于其它3个品种,更方便采摘。

收稿日期:2013-03-14

第一作者简介:段亚东(1982-),男,黑龙江省兰西县人,硕士,研究实习员,从事寒地果树资源、栽培生理和新品种选育工作。E-mail:dyd626@126.com。

通讯作者:于泽源(1961-),男,黑龙江省望奎县人,博士,教授,博士研究生导师,从事采后生理与贮藏加工、果树生理与分子生物学、果树种质资源与遗传育种研究。

表 1 物候期(月-日)调查结果

Table 1 The research of the phenophase

品种 Varieties	萌芽期 Germination stage	小叶伸出 Leaf- expansion stage	现蕾期 Squaring stage	花序伸出 Inflorescence- expansion stage	花期 Flowering phase			果实 着色期 Fruit colouration stage	果实成熟期 Fructescence			落叶期 Defoliation stage
					始花 Initial flowering	盛花 Full flowering	终花 Final flowering		始熟 Beginning maturity stage	中熟 Medium	末熟 End stage	
Y06-1	04-25	05-03	05-05	05-07	05-09	05-13	05-15	06-21	06-29	07-08	07-29	09-25
Y06-2	04-23	05-03	05-03	05-07	05-09	05-12	05-17	06-23	07-05	07-18	07-28	09-23
Y06-3	04-23	05-02	05-04	05-08	05-10	05-13	05-16	06-25	07-06	07-12	07-29	09-23
Y06-4	04-23	04-28	05-04	05-08	05-10	05-13	05-17	06-25	07-05	07-18	07-28	09-25
Y06-5	04-21	04-27	05-01	05-04	05-06	05-10	05-12	06-22	07-02	07-10	07-29	09-21

表 2 坐果率分析

Table 2 The research of fruiting rate

品种 Varieties	花朵总数/个 Total number of flowers		坐果数/个 Number of fruiting		平均坐果率/% Average of fruiting rate	
Y06-1	200		160.4		80.2	
Y06-2	200		141.8		70.9	
Y06-3	200		145.2		72.6	
Y06-4	200		148.6		74.3	
Y06-5	200		168.2		84.1	

表 3 果实性状的比较

Table 3 Comparison of the fruit characters

品种 Varieties	果形 Fruit shape	果皮 Pericarp	果肉颜色 Pulp colour	萼片 Sepal	最大单果重/g Maximum weight of fruit		平均单果重/g The average weight of fruit	
Y06-1	圆形	厚	淡绿色	反卷	4.89		0.97	
Y06-2	扁圆形	厚	淡黄色	直立	2.64		0.82	
Y06-3	圆形	厚	淡绿色	直立	1.68		0.76	
Y06-4	圆形	薄	淡黄色	抱合扭曲	1.40		0.62	
Y06-5	圆形	薄	淡绿色	直立	3.32		1.13	

2.3 植物学性状和生物学性状的比较 抗寒力弱,抽枝率达 64%,冬天需埋土防寒;Y06-1 的萌芽率最高 82%,产量最高 3.92 kg·株⁻¹,抗寒力强。由表 4 可知,Y06-4 的植株最高 98 cm,长势最强、产量中等;Y06-5 的产量较高 3.62 kg·株⁻¹,但寒力强。

表 4 植物学性状和生物学性状比较

Table 4 The observation results of botanical characters and biological characters

品种 Varieties	叶面颜色 Leaf color	叶面状态 Status of leaf	花序着 生状态 Status of inflorescence	株丛高/ cm Plant high	生长势 Growth potential	萌芽率/ % Germination rate	每芽穗数 Ear number per bud	株产/kg Yield per plant	白粉病 感病等级 Grade of powdery mildew disease	抽枝率/% Shooting rate	抗寒力 Cold resistance
Y06-1	深绿色	平展	下垂	91	中	82	1	3.92	0~0.5	0	强
Y06-2	绿色	平展	平伸	85	中	72	1	3.02	0~0.5	0	强
Y06-3	浅绿色	下卷	平伸	83	中	75	1	2.51	0.5~1.0	4.8	较强
Y06-4	绿色	上卷	下垂	98	强	69	1	2.89	0~0.5	9.2	较强
Y06-5	浅绿色	上卷	平伸	85	中	78	1-2	3.62	0~0.5	64	弱

2.4 果实营养成分含量的测定

表 5 可知,可溶性固形物含量 Y06-4 最高,说明在果实加工方面 Y06-4 可能会更有加工价值;Y06-2、Y06-3 在有机酸含量方面较高,Y06-5、Y06-4、

Y06-1 总糖含量较高,更适合果酒饮品的加工;Y06-5 果实中维生素 C 的含量最高,在营养价值方较高一些。综合比较 Y06-4 的可溶性固形物含量最高,糖酸比例含量适中,更有营养。

表 5 果实营养成分含量比较

Table 5 The measurement of fruit nutrients content

品种 Varieties	可溶性固形物含量/% Soluble solid content	可滴定酸含量/% Titratable acid content	维生素 C 含量/mg·100 g ⁻¹ Vitamin C content	总糖含量/% Total sugar content
Y06-1	15.8	2.751	107.7	9.17
Y06-2	14.2	3.151	142.5	7.54
Y06-3	13.5	2.800	137.4	8.43
Y06-4	16.0	2.375	131.3	10.44
Y06-5	10.7	2.323	156.1	11.68

3 结 论

自 2008 年连续 4 a 观测,5 个俄罗斯引进的黑穗醋栗品种在绥棱地区都能正常开花结果。果实成熟期最早的品种是 Y06-1,最晚的品种是 Y06-2 和 Y06-3;Y06-1 的产量最高为 3.92 kg·株⁻¹,最大单果重为 4.89 g,抗病、抗寒力强,总糖含量 9.17%;Y06-3 的产量最低为 2.51 kg·株⁻¹,抗病差;Y06-5 的维生素 C 含量最高,100 g 果实中含量为 156.1 mg,产量较高,果粒大,整齐度好,但抗寒力差,冬天需埋土防寒;Y06-4 的可溶性固形

物含量最高为 64%,糖酸比含量适中,皮薄,营养价值最高,适合鲜食;Y06-2 抗寒力、抗病性强。综合比较,Y06-1 的综合性状较好,表现丰产、早熟、抗逆性强,可以参加省品种区域生产试验。Y06-5 的经济性状较好,丰产,但抗寒力较差,冬天需埋土防寒才能安全越冬。

参考文献:

- [1] 郝庆,龚鹏,段新远,等.我国黑穗醋栗的研究现状[J].新疆农业科学,1998(2):51-54.
- [2] 陶可全,刘海军.黑龙江省果树产业发展情况综述[J].北方园艺,2010(24):212-215.

Comparison of the Comprehensive Characters with Five Introduced Varieties of Black Currant from Russia

DUAN Ya-dong¹, YU Ze-yuan¹, WU Li-ren², ZHANG Kun², WANG Ming-jie², DU Han-jun²

(1. Horticultural College of Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150030; 2. Berry Research Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Science, Suiling, Heilongjiang 152204)

Abstract: In order to breed the new varieties of black currant, which suitable for planting in Heilongjiang province, to promote the development of berry industry, taking five introduced varieties of black currant from Russia as material, phenophase, botanical characters, biological characters, the fruits economic characters and resistance were compared. The results showed that the earliest variety of fruit maturity was Y06-1, the latest varieties were Y06-2 and Y06-3. The yield of Y06-1 was 3.92 kg per plant, which was the highest. The largest fruit weight was 4.89 g, the ability of disease and cold resistance were strong, and the total sugar content was 9.17%. The yield of Y06-3 was 2.51 kg per plant, which was the lowest, the ability of disease resistance was poor. The vitamin C content of Y06-5 was 156.1 mg per 100 g, which is the highest, yield was higher, fruit grain was large and uniformity was good, but disease resistance was poor which need to be buried in winter. The soluble solids content of Y06-4 was 64%, which was the highest, the sugar/acid was moderate, skin was thin, it has the highest nutritional value and suitable for fresh. The ability of disease and cold resistance of Y06-2 was higher.

Key words: black currant; economic characters; disease resistance