

黑穗醋栗生物学特性的观察研究

赵凤坡 潘立中 赵宇 甄伟玲 彭文俊

(新疆石河子农学院·新疆石河子)

黑穗醋栗又称黑豆、黑加仑、斯马劳金,是虎耳草科(Saxifragaceae)茶藨子属(Ribes)的一种小灌木。在栽培学中属小浆果类。果实营养丰富,除其他营养成分外,尤其是含有大量的维生素A、B、C、D,特别是维生素C和D的含量是一般水果中罕见的。近年来黑穗醋栗及其制品在国内外市场上深受欢迎。

新疆1988年开始引入试栽,目前仍处在试验阶段,为了给即将开始的大面积栽培提供科学依据,我们对其在石河子的生态条件下的生物学特性进行了观察研究。

材料与方法

1989~1992年,对黑穗醋栗的生物学特性进行了四年的观察研究,试材为石河子农学院园林系果园中的厚皮黑豆和薄皮黑豆二个品种。物候期及开花结果习性采取定树、定枝、定期、定时观察记载,即设单株小区,每株树达5个枝条(东西南北中各一条生长发育正常的枝条),随机排列,重复5次。萌芽、开花、果实成熟期每天观察一次,新梢生长、落叶期每二天观察一次。

结果与分析

一、物候期观察。

现将厚皮黑豆、薄皮黑豆二品种物候期的观察结果整理如表。由表可见,在石河子地区黑穗醋栗年周期生长和发育的几个主要时期及特点是:1. 年生育期:从春季萌芽到秋季落叶,厚皮黑豆为207.25天,薄皮黑豆为189天。2. 从萌芽到果实成熟,厚皮黑豆为87.25天,薄皮黑豆为86天。3. 果实发育期:从开花到果实成熟,果皮黑豆为56.25天,薄皮黑豆为54.5天。4. 新梢生长

期:有两次生长期,厚皮黑豆第一次生长期为58.75天,第二次为56.5天,中间停长期为39.5天,薄皮黑豆第一次生长期为57天。第二次为56天,中间停长期为37.75天。

在上述几个生育期中,年生育期较黑龙江省的牡丹江、尚志等地长15~20天,萌芽到果实成熟以及果实发育期的天数与上述各地的情况基本一致,但果实成熟期比上述各地早15天左右。这与石河子较上述地区物候期偏早15~20天是一致的。

至于新梢生长期,与黑龙江省的差异较大,黑龙江各地资料表明,新梢生长只有一次,其生长期厚皮黑豆为98~124天,薄皮黑豆为59~66天,但在本地却有两次生长期,两次相加厚皮黑豆的生长期为115天,薄皮黑豆为113天,其中,薄皮黑豆明显长于黑龙江,尤其是本地,两次生长期之间有一个30~40天的停长期,这与黑龙江迥然不同,据分析,主要是这里6~7月份的高温干燥不利新梢生长而引起的,同时与当地正处于果实膨大期,需要大量营养物质有关。到果实采收后,随着气温的逐渐降低,又开始了第二次生长期。

二、开花结果习性。

(一)开花习性:花芽一般着生在充实枝条的中上部。花为总状花序,通常每个花芽抽生一个花穗,饱满的花芽能抽生2~3个花穗,每个花穗长3~10cm,其上着生5~18朵花。花从花穗基部向外开放,每个果枝上由下向上开放,花为两性花,花萼大于花瓣,花萼初开时为浅紫色,开花末期变为浅红或黄白色,花瓣在花萼中间直立,由浅变为白色。开放时间一朵花为3~4天,一个花序为7~10天,每株树花期厚皮黑豆为7~12天,薄皮黑豆为5~10天,可见厚皮黑豆花期较长。

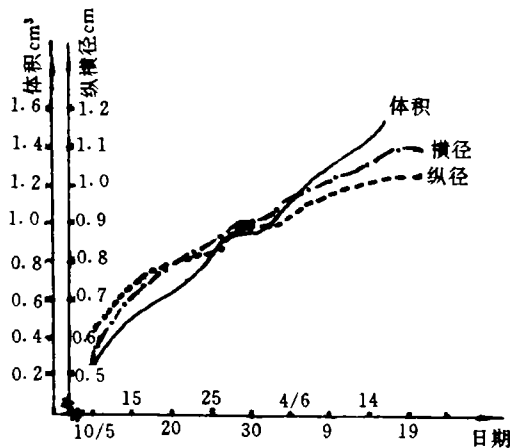
黑穗醋栗主要物候期表 (新疆石河子)

物候期 项目 品种年度		萌芽 期	展 叶 期	花 期				新梢生长				果实成熟				落 叶 情 况
				现 蕾	始 花	盛 花	末 花	一 次		二 次		着 色	初 熟	盛 熟	末 期	
								始期	停期	始期	停期					
厚 皮 黑 豆	1989	4.1	4.10	4.23	5.1	5.6	5.12	4.11	6.4	8.3	9.25	6.11	6.16	6.25	7.4	下/10 未落
	1990	4.3	4.11	4.24	4.28	5.3	5.8	4.18	6.21	7.9	9.10	6.14	6.19	6.29	7.8	下/10 未落
	1991	4.4	4.12	4.25	5.3	5.7	5.11	4.19	6.18	8.1	9.14	6.15	6.21	6.30	7.9	下/10 未落
	1992	4.1	4.8	4.20	4.25	4.29	5.2	4.9	6.5	7.11	9.15	6.10	6.15	6.24	7.8	下/10 未落
薄皮黑豆	1989	3.28	4.6	4.20	4.28	5.3	5.8	4.7	5.28	8.3	9.25	6.8	6.12	6.21	7.1	下/10 落叶 20—30%
	1990	4.1	4.9	4.22	4.30	5.2	5.5	4.14	6.11	7.8	9.5	6.12	6.14	6.25	7.2	下/10 落叶 20—30%
	1991	4.2	4.9	4.23	5.1	5.4	5.8	4.15	6.13	7.31	9.13	6.12	6.17	6.28	7.3	下/10 落叶 20—30%
	1992	3.29	4.8	4.19	4.25	4.27	5.1	4.5	6.1	7.10	9.4	6.7	6.10	6.22	7.1	下/10 落叶 20—30%

(二)结果习性:黑穗醋栗在定植的第二年开始结果,幼龄株丛上结果部位主要在1~2级枝上,老龄株丛结果部位主要在3、4、5级及其以上级次枝条上。花芽一般为结果枝中上部或结果枝群结果枝的顶芽或侧芽。在生长健壮的基生部的侧芽,可在主芽两侧形成两个副芽,也可形成花芽而开花结果。

黑穗醋栗的花芽为混合芽,萌发后发出有叶簇的短枝,其顶端着生1个或2~3个花序,座果后从花序下部抽生结果枝,经2~3年形成短果枝群,短果枝的寿命一般为3~5年。黑穗醋栗座果率提高,可达80~90%,经观察其生理落果主要是营养不足而引起的。

随着果实由小到大,其形状由椭圆形变成近圆形,果实色泽则由前期的绿色逐渐变成红色,最后成熟时成为黑紫色。果实纵横径及体积的变化是一致的,其增长曲线为双S曲线(见图)。



厚皮黑豆果实发育曲线图(石河子·1992)

由图可见,在果实的生长发育过程中,在5月底至6

月初有5天左右的时间果实发育处于极缓慢或停滞状态,从物候期上来看,此时正是新梢第一次生长高峰期,到6月上、中旬新梢生长停止,果实又迅速膨大了。

三、对环境条件的要求。

(一)温度:黑穗醋栗是一种抗寒的小浆果,但北疆石河子地区属高寒地区,冬季需埋土防寒。不同品种之间抗寒性差异较大,据4年试验观察,厚皮黑豆不埋土也可越冬,且能正常生长发育,开花结果,但其枝梢有较重抽干现象,有部分花芽受冻,所以应埋土防寒。薄皮黑豆不需埋土防寒,仅在严寒年份有轻微枝梢抽干现象。生育期喜欢凉爽的气候条件,石河子夏季高温干燥,叶片变成黄绿色,常有日灼现象。

(二)光照:黑穗醋栗喜光,石河子地区晴天多,光照充沛,可满足光照需求,为保证丰产,提高果实品质,栽植行向最好南北向,并采用合理的栽植密度,同时应搞好修剪,培养合理的株丛结构,以充分利用光照条件。

(三)水分:黑穗醋栗对水分要求较高,喜欢水分充足而肥沃疏松的土壤,在果实迅速膨大期和新梢旺盛生长期需要充足的水分。此期注意搞好灌水,以满足需要。

结 语

1. 经过4年的试验观察,石河子地区的气候土壤条件可完全满足黑穗醋栗生长发育各时期的要求,黑穗醋栗在石河子地区能正常生长发育开花结果,且能丰产稳产,果实品质优良。2. 根据开花结果习性,搞好修剪,注意枝条短截更新,培养合理的株丛结构是高产稳产的关键。3. 采用合理的栽植行向、密度,根据不同品种的抗寒性确定防寒措施,加强肥水管理,确保持续高产优质。

(参考文献3篇略,邮编:832003)