

文章编号:1003-8701(2007)06-0055-03

欧李选种及繁殖研究综述

张 娟, 闫福军

(塔里木大学植物科技学院, 新疆 阿拉尔 843300)

摘 要:从选种、生物学特性及繁殖等方面综合论述了欧李选种、繁殖,为今后开展欧李的研究奠定了理论基础。

关键词:欧李;选种;繁殖

中图分类号:S662.3

文献标识码:A

欧李(*Cerasus humilis* (Bge.) Sok)为蔷薇科,樱桃属,矮生樱桃亚属的野生果树资源,原产我国,其分布区广,黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东等省区都有分布,可用于鲜食、加工及矮化砧木。欧李靠种子或根蘖繁殖,类型繁多,株间差异很大。长期以来,国内对其研究较少。唯黄万荣^[1](1992)对不同果型类群进行了观察;钱国珍^[2](1991)、杜俊杰^[3](1993)进行了选种和栽培试验;张立彬^[4](1994)进行了欧李种质资源过氧化物酶同工酶的研究。国外尚未见此方面的报道。

1 欧李的选种研究

杜俊杰等^[3]从1987年以来对太行山脉、吕梁山脉、中条山脉(山西)野生欧李的分布带进行了细致的资源普查,开展实地选优,并结合实生播种选择,同时对引自内蒙古、河北、吉林等省区的欧李进行比较观察,确定了欧李的选优指标,初选出优良单株。通过研究认为,资源普查、实地选优的途径省时,但耗资较大,且目标性小,有些性状难以选出,因此为加快选种进程应结合人工杂交、化学诱变等育种方法。在选育方向上,鲜食品种单果重宜达10g左右,且品质优良;加工品种应果实大小均匀,果肉致密,粗纤维少,红色果不脱色,不裂果,耐煮性强;仁用型应选择早熟品种,宜进行集约化栽培。研究结果还表明:欧李有极强的抗寒性和抗旱性;植株可在年降水量400 mm的阳坡上正常生长结果,抗逆性强;而且欧李植株矮小,丰产性强,可利用其丰富的优良基因与李、樱桃等果树进行远缘杂交,以获得综合亲本间优良性状的新品种。

钱国珍^[2]从1984年开始对欧李进行了野外考察,并于1986年对其进行了实生选种与人工栽培试验。钱国珍等认为,通过实生选种的方法,对欧李进行优良单系选种和人工栽培是可行的,这为利用野生资源提供了有效的途径。他们还选出了4个优良单系,其综合性状均优于野生欧李,具有推广价值。

2 欧李的生物学特性

2.1 欧李的形态特征

欧李的株高一般在0.5~1 m,可以说是世界上最矮小的果树,它枝条细密、柔软、无刺,褐色,一年生枝粗度约2~4 mm,多年生长的主干枝的粗度一般也不超过1 cm。叶互生,叶片呈倒卵圆形,下窄上宽,网脉明显。花白色或粉色,花小,直径约2 cm,其花为5瓣,为伞形花序,一个节位上常着生3~5朵花,所以花繁似锦,极为美观。果实为核果,形似樱桃,有圆形、扁圆形等,单果重5~15 g,大部分在6~8 g。一个节位上常结2~3个果,因此极丰产。果面光亮无粉,有红色、黄色、紫色等。果汁丰

收稿日期:2007-03-08

作者简介:张 娟(1977-),女,硕士,讲师,主要从事设施栽培方向的研究。

富,味似李子,酸甜适口,香味浓郁。果核小,有粘核、离核、半粘核之分。欧李基生枝发达,主干不明显,因此单株多以株丛表现。欧李的根可以分为真根和假根。真根在地下茎上形成,而假根由地下茎形成可以繁殖。

2.2 欧李的生长结果习性

2.2.1 生长习性

欧李的根系在一年中有 2 次生长高峰,春季、秋季各一次。

欧李每年形成的枝条有两种,一种是从上一年枝条上发出的新梢,简称“上部枝”,另一种是由地面下枝条基部的芽萌发而形成的新梢,简称“基生枝”,这两类枝条在生长势及结果能力上有明显的差异。基生枝生长势强,呈直立状,当年生长高度可达 70 cm,是株丛的主轴枝。上位枝来源于基生枝,起扩展树冠的作用,一般呈斜上或水平状,长度多为 30~50 cm,粗度也较细,生长势纤弱。分枝级次越高,枝条生长势也就越弱,结果能力也就越差。还有一种是由根上的不定芽长成的根蘖苗,它们可形成新的植株,起到植株繁殖扩大的作用。基生枝和根蘖是欧李持续高产的基础。

欧李的芽可分为花芽和叶芽,无顶芽。节上为单芽时为叶芽。冬芽 3~5 个并生,两侧为花芽,中间为叶芽,夏芽时中间为叶芽,两边为花芽。

2.2.2 结果习性

欧李的花为两性花,自花授粉不结实,但在异花授粉情况下,座果率很高,且在以后的生长过程中落果很少,也不存在采前落果现象。花芽在 1 年中形成,一般在 7 月份,先开花后展叶或花叶同出,也有花期较迟的与苹果树基本上同期,花期约为 15 d,近地面处先开花,多级枝先开,基生枝后开。欧李实生苗第 2 年的开花株率为 20%,扦插苗为 100%,组培苗为 95%。

欧李的大苗栽植当年结果,一般在第 2 年座果,座果率达 20%~60%。果实生长呈双 S 曲线,停长期较长约 50d,后期果实膨大迅速约为 20 d,果实的生长发育大约需要 100~120 d。基生枝座果率高,短剪后果实增大。

2.3 物候期

欧李在山西太谷 3 月下旬至 4 月初为芽膨大萌动期;4 月 15~26 日为开花期,其中 4 月 15 日为初花期,4 月 20 日为盛花期,终花期在 4 月底;新梢旺长期在 5 月 20 日,新梢停长期在 7 月底;果实成熟期在 7 月中旬至 9 月下旬,果实前期生长较快,到 6 月中旬至 7 月上旬为硬核期,生长较慢,7 月中旬后生长又加快。11 月上旬落叶。

2.4 环境条件

欧李极抗旱、抗寒性极强,多成片生长在河流两岸、干旱的山坡及沙丘荒地等处。要求土壤为沙壤土,pH 在 6.5~8.0。欧李为喜光树种,对水分要求不严,但在春季萌芽、秋季果实成熟时需水。欧李生长年均温为 4.8~16.6℃,绝对最低温度高于 -30℃,年降雨不低于 400 mm,年日照时数大于 2 400 h,海拔在 1 650 m 以下,无霜期大于 130 d,冬季平均气温低于 7.2℃的天数在 1 个月以上的广大地区均可栽植。

3 欧李的繁殖研究

3.1 种子播种

在秋季果熟期采集果实,沤掉果皮,晒干种核。初冬播种,要求土壤透水性良好,施足底肥,按 15 cm×40 cm 株行距穴播,每穴 2~3 粒,覆土 3~4 cm。如若春播,种子要求在冬季进行层积处理,时间 60 d,种子有 15%破壳露芽便可播种。但此种方法不易保留亲本的优良性状。

3.2 分株

欧李根蘖多,可在秋季落叶后或春季萌芽前进行分株,在 5~6 月需注意保护根蘖芽,让其长成大苗。

3.3 嫁接

欧李为小型灌木果树,因而具有灌木的基本特性,如根系庞大,适应性强,萌蘖力强,根蘖发达,主干不明显,丛生显著,更新复壮能力强,枝条自我更新快。这种果树在结果几年后它原来的枝条会由

于老化而逐渐死掉,随之而来更多的更新枝则由根蘖和基生枝形成。但是,嫁接繁殖不能产生基生枝和根蘖,由于欧李的这种上下一体的特性,就决定了欧李的繁殖不能采用嫁接法,而只能是组培、扦插、分株等的无性繁殖技术。此外,在果树的嫁接过程中,以至嫁接以后,影响接穗和砧木成活的因素主要是砧木和接穗之间的亲和力。如果找不到合适的砧木,则会影响嫁接成活。综上所述,我们不提倡盲目用嫁接来繁殖欧李苗木。

3.4 扦插

目前,我国在林业、果树上的扦插技术已不断深入,但对欧李扦插生根的研究相对滞后,仅停留在提高生根率的技术措施上,且对其扦插生根的研究也仅为少数;而国外对核果类果树扦插生根的研究已取得了进展,但对欧李的扦插生根还没有出现。由此可见,欧李扦插还有待于进一步研究。

由于欧李的萌蘖多及发枝率高,故其适用于扦插的嫩枝也多,繁殖系数大。杜俊杰^[5]等采用不同的扦插和炼苗方式对欧李嫩枝进行扦插,其试验结果表明,不同的扦插方式下,欧李生根率不同,尤以大棚内自动喷雾扦插生根率为最高;1992年宋海萍^[6]等用PP333和磷酸尿素处理母株和浸渍插条均显著促进了欧李插条生根和成活。由上述试验可知,欧李的无性繁殖较容易。用扦插法可以大面积繁殖优质的欧李苗木。而且可以降低建立欧李园的成本,推动欧李在全国的广泛栽培。

3.5 组织培养

组织培养作为一种现代生物繁殖技术,已被广泛应用于各种树木的繁殖,而钱国珍^[7]、杜俊杰^[8]等也曾用组培法繁殖欧李苗木且取得了良好效果,但因其成本较高,故很难推广生产,也很难建立自根欧李园。

参考文献:

- [1] 黄万荣,张铁强.欧李不同类群观测[J].果树科学,1992,9(1):19-22.
- [2] 钱国珍,苏福才.欧李的选种与人工栽培试验初报[J].中国果树,1991,(2):29-30.
- [3] 杜俊杰,杨怀义,池建伟.欧李选种研究初报[J].中国果树,1993(3):23-24.
- [4] 张立斌,陈丽珍,郭密成,等.欧李种质资源过氧化酶同工酶研究[J].园艺学报,1994,21(1):94-96.
- [5] 杜俊杰,李捷,李振坚,等.欧李嫩枝扦插与炼苗方式的研究[J].山西农业科学,1998,26(3):62-66.
- [6] 宋海萍,李春兰,马桂芳.PP333和磷酸尿素对欧李嫩枝扦插生根和成活的促进作用[J].经济林研究,1997,15(2):41-43.
- [7] 钱国珍,苏福才,牛文林,等.欧李茎、叶愈伤组织的诱导及茎苗的再生[J].内蒙古农牧学院学报,1994,15(4):8-14.
- [8] 赵玉军,杜俊杰,郭黄萍.欧李的组织培养[J].山西农业科学,1997,25(3):65-67.

A Review of Studies on the breeding and Propagation of *Cerasus humilis*

ZHANG Juan, YAN Fu-jun

(College of Plant Science and Technology, Tarim University, Alar, Xinjiang 843300, China)

Abstract: Studies on the breeding and propagation of *Cerasus humilis* were reviewed from the selection, biological characteristics and cutting. This provided a theoretical foundation for the study of *Cerasus humilis* in the future.

Key words: *Cerasus humilis* (Bge.) Sok.; Breeding; Propagation

本刊声明

《吉林农业科学》已加入“中国学术期刊光盘版”、“万方数据库数字化期刊群”和“中文科技期刊数据库”。如有不同意上网的作者,请在来稿时说明,否则按作者同意处理。凡被本刊录用的稿件将同时通过因特网进行网络出版或提供信息服务,稿件一经刊用,将一次性支付作者著作权使用报酬(即包括印刷版、光盘版和网络版各种使用方式的报酬)。