

中国榛树栽培品种选择及区域化布局

孙 阳¹,梁维坚¹,王贵禧²,马庆华²,刘振盼¹

(1. 辽宁省经济林研究所, 辽宁 大连 116031; 2. 中国林业科学研究院 林业研究所, 北京 100091)

摘要:中国榛树栽培品种选择的依据是品种的适应性、产量、品质、用途及市场的需要等。不同的栽培区,气候条件不同,所以选择的主栽品种也不同,授粉品种也有差异。根据目前科研与实践观察,北部栽培区、中温带湿润区推荐的主栽品种:达维、平欧 28、辽榛 8 号、辽榛 3 号、辽榛 7 号;中温带亚湿润区主栽品种:达维、辽榛 8 号、平欧 28、辽榛 3 号;中部栽培区,暖温带亚湿润区主栽品种:辽榛 9 号、达维、平欧 28、辽榛 4 号;暖温带半干旱区主栽品种:达维、平欧 21、平欧 33;南部栽培区,主栽品种:辽榛 9 号、平欧 545;干旱地带栽培区, E104° 以东地区主栽品种:达维、平欧 28, 辅栽品种:辽榛 8 号、玉坠、平欧 21;新疆地区主栽品种:达维、玉坠。

关键词:平欧杂种榛;主栽品种;达维;区域布局

中图分类号:S664.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2017)01-0069-04 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2017.01.0069

现代化榛树栽培,均为商业化栽培园,其目的是取得较高的经济效益,而经济效益的基础是必须取得较高的产量。要想取得较高的产量,首先是选择优良品种,并且在当地栽培适应性良好。因此,榛树栽培品种选择非常重要,它关系到多年的栽培能否获得较高的产量,最佳的效益。如果品种选择不当,轻者使得榛树生长发育不良,产量不高,坚果品质差,没有取得应有的效益,严重时因品种不适应当地气候条件,造成植株抽条,甚至全株死亡,后果十分严重。因此,建园时正确选择品种,是首先要考虑的问题。

平欧杂种榛是我国榛树栽培的主要栽培种,现已栽培 15 a,在长江以北广大地域已栽培约 2 万 hm^2 。但目前仍然存在栽培技术水平不高,栽培品种混杂的问题。一些榛树栽培新区,对于选什么品种作为主栽品种仍然不十分明确,主栽品种和授粉品种搭配不合理,影响坚果产量和果仁品质。

该研究经过品种区域试验,以及在各引种地实验调查,提出目前我国榛树栽培的主栽品种,辅栽品种及授粉品种,并提出各栽培区品种选择建议。

1 品种选择的依据

1.1 适应性

适应性包括该品种树体能否正常生长发育,

安全越冬,夏秋季雄花序不脱落,春季雌花、雄花正常开放,授粉安全,正常结实。一个品种能否在该地区栽培,首先是适应性良好,适应性是榛树栽培的基础。

1.2 丰产性

植株雌花量大,正常开放。雄花正常越冬,开放率 60% 以上,花粉生活力正常,即可达到授粉要求。二至三年生开始结实,六至七年生进入盛果期,高产并且稳产。高产的标准也有不同:最适宜栽培区平均单产 3 000 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 以上,适宜栽培区平均单产 2 250 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 以上,一般栽培区平均单产 1 500 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 以上。

1.3 坚果质量

坚果果仁饱满,营养成分含量达到该品种的标准含量。风味佳,坚果外观好,果壳不自然开裂,形状、颜色正常,空壳、瘪仁率低,无霉仁。

1.4 坚果用途及市场需求

榛树坚果可以带壳销售(鲜食、生食以及烤食),也可以脱壳销售榛仁,也可以为榛仁食品加工厂提供原料等。

根据坚果的不同用途选择品种也是重要的一个环节。例如,如果用于烤食、烤食榛子出售,可选择玉坠作为主栽品种,该品种坚果小(单果重 2.0 g),但果壳薄,出仁率高,果仁味香,最适烤食、烤食加工出售,它的品质远高于野生榛子。如果要求带壳销售,择需要外形整齐、美观,例如辽榛 7 号,坚果红色整齐度高,很漂亮。辽榛 3 号坚果金黄色,外形整齐,也很受消费者欢迎。如果是

收稿日期:2016-12-27

第一作者简介:孙阳(1981-),男,山东省滕州市人,硕士,工程师,从事经济林遗传育种与丰产栽培技术研究,E-mail:sy81@163.com。

为榛仁食品加工厂提供原料,需要上机器脱壳加工,应选择坚果圆形或近于圆形。例如选择品种达维,其果形指数 0.76~0.80,平欧 28 果形指数 0.97,辽榛 9 号果形指数 0.85,这些品种均符合加工型品种要求。

2 主要栽培品种特性

2.1 主栽品种

2.1.1 达维(育种代号:84-254) 树势强,树姿直立,树高达 4.8~5.0 m。坚果椭圆形,果形指数 0.76~0.80,坚果浅褐色,单果重 2.5~2.7 g,出仁率 42%~44%,果仁脱皮率 70%。该品种丰产,在辽宁沈阳八年生单株结实 3.2 kg,在山东安丘六年生平均株产 3.45 kg。

该品种抗寒适应性强,在黑龙江桦南县耐-35℃低温,在有雪覆盖(雪厚度 30~50 cm)条件下安全越冬。在干旱和半干旱地区,只有灌溉条件便可以安全越冬。如在内蒙通辽地区(年降水量 400~500 mm),河北省隆化县(年降水量 300~400 mm),山西的太谷县(年均降水量 450 mm),新疆的察布查尔县(年降水量 180 mm),均可安全越冬。基本没有抽条现象。因此,达维是一个既抗寒又耐旱的适应地域广的加工型品种。为我国栽培榛的主栽品种之首。适于 N46°~33°地区栽培。为北部栽培区、中部栽培区和干旱地带栽培区的主选品种。

2.1.2 辽榛 9 号(育种代号:84-69) 树势强,树冠高大,在山东安丘六年生树高 3.8 m,半开张。坚果近圆形,果形指数 0.85。单果重 3.0~3.2 g,果仁脱皮率 70%。该品种丰产,在山东安丘六年生平均株产 3.2 kg,在辽宁大连八年生株产 3.1 kg。

该品种为较耐寒品种,可以在年均气温 8℃以上地区栽培(但在华北、西北等早春干旱地区有抽条现象),为丰产、大果、仁用加工型品种。该品种适应区域广,从辽宁的盖州(N41°)到安徽的六安(N32°)地区均可栽培。为中部栽培区和南部栽培区的主栽品种。

2.1.3 辽榛 4 号(育种代号 85-41) 该品种树势强,树姿开张,树冠大,七年生株高 3.25 m,冠幅直径 3.55 m。

坚果圆形,黄色,果仁饱满。单果重 2.5 g,出仁率 46%,果仁脱皮率 80%。丰产,在山东安丘六年生株产 3.0 kg,在辽宁大连七年生株

产 3.1 kg。

该品种为较耐寒品种,休眠期可耐-30℃以上低温,可在年均气温 9℃以上地区栽培,为中部栽培区和南部栽培区的主栽品种之一。

2.1.4 平欧 28(育种代号 85-28) 该品种树势强,树姿直立,六年生株高可达 3.6 m。坚果圆形,果形指数 0.97,黄色。该品种没有雄花序,为单性花品种。丰产,在山东安丘六年生株产量 2.9 kg,在辽宁沈阳七年生株产 2.7 kg。

该品种耐寒,休眠期耐-35℃低温,休眠时需有雪覆盖,可以在年均气温 4℃以上地区栽培。该品种无或极少有雄花序,不能作为授粉树。该品种为北部栽培区和中部栽培区的主要栽培品种之一。

这 4 个主栽品种,每个品种应在一个榛树栽培园中占有 70%~75%植株,其余 25%~30%为授粉品种。但主栽品种也可以给授粉品种授粉,使之达到丰产。

2.2 辅栽品种

辅栽品种也是主栽品种之一,但不能在大范围地区作主栽品种,只在某一局部地区可作为主栽品种,在一个栽培园中占有比例略低于主栽品种,为 40%~50%。辅栽品种可以兼作授粉品种。

2.2.1 辽榛 8 号(育种代号:81-21,别名平欧 210 号) 为矮化树形,树冠较小,最高 3.0 m,树姿开张。坚果圆形,红褐色,美观,单果重 2.7 g,果形指数 0.86。该品种丰产,在辽宁桓仁县 6 年生株产 3.1 kg,在山东安丘 6 年生株产 2.1 kg。该品种抗寒,适应性强,黑龙江桦南县在有雪覆盖下可安全越冬,雄花序开放率 90%以上。在半干旱地区有灌溉条件下栽培,表现越冬良好,抽条现象轻微。

该品种矮化、耐寒、大果、丰产,是果仁加工型品种,也可兼作授粉品种。该品种可在北部栽培区,半干旱栽培区配制一定比例栽培。

2.2.2 辽榛 7 号(育种代号:82-11,别名平欧 110) 该品种树势中庸,树姿开张,树冠大,七年生树高 3.55 m,冠径 3.56 m。坚果近圆形,果形指数 0.86,红褐色,美观,可作为果仁加工型栽培。较丰产,在黑龙江桦南县,八年生株产 2.5 kg,在山东安丘六年生株产 2.1 kg。

该品种抗寒,冬季可耐-35℃低温,适应在北

部栽培区的湿润地区栽培,或冬季有雪覆盖的地区,年降水量 700 mm 以上地区。也可在半湿润地区可做授粉树配置。不适宜在干旱、半干旱地区栽培,在年降水量 500 mm 以下地区,因空气干燥越冬容易抽条,也不适应在中部栽培区,南部栽培区栽培。

2.2.3 辽榛 3 号(育种代号:84-226) 该品种树势强,树姿直立,七年生树高 4.0 m。坚果长圆形,果形指数 0.67,金黄色,美观,平均单果重 2.9 g,出仁率 47%,果仁脱皮率 70%。丰产,在黑龙江桦南县八年生株产 2.6 kg。坚果形状不适宜作加工品种,适宜带壳销售。

该品种耐寒,休眠期可耐 -35°C 低温,可在黑龙江桦南县南部及年均气温 4°C 以上,年降水量 700 mm 以上湿润地区栽培。在年降水量 500 mm 以下,无雪覆盖,半干旱、干旱地区,越冬产生抽条现象。在北部栽培区的半湿润地区和中部栽培区可以作授粉树配制,不适宜南部栽培区栽培。

2.2.4 玉坠(育种代号:84-310) 该品种树势强,树姿直立,树冠大。在山东安丘七年生树高 4.0 m。坚果椭圆形,略扁,美观,单果重 2.0 g,丰产,在山东安丘六年生株产 3.2 kg,在沈阳七年生株产 2.7 kg。果壳薄,出仁率 48%~50%,脱皮率 90%。该品种坚果小,壳薄,味香适宜作烤食,烤食型品种。

该品种耐寒,休眠期可耐 -35°C 低温,可在年均气温 4°C 以南地区栽培。东北部栽培区,中部栽培区可以作辅栽品种配制,也可作授粉树配置。在半干旱、干旱地带可作授粉树配置。

2.2.5 平欧 545 号(育种代号:84-545) 该品种树势中庸,树姿开张,在山东安丘七年生株高 3.63 m,平均冠径 2.7 m。坚果大,金黄色,美观,单果重 2.8 g。椭圆形,果形指数 0.85。是良好的加工型品种,亦可作为带壳销售。丰产,在山东安丘六年生株产 3.1 kg。

该品种越冬性较强,休眠期可耐 -30°C 低温,可在年均气温 10°C 以上地区栽培,是中部栽培区和南部栽培区的辅栽品种,也可兼作授粉品种。

2.3 授粉品种

2.3.1 平欧 21(育种代号:B-21) 该品种树势强,树姿半开张,树冠较大,在山东安丘七年生株

高 3.7 m,坚果长椭圆形,红褐色,单果重 2.8 g,丰产,在辽宁桓仁七年生株产 2.6 kg,果形指数 0.72,适于带壳销售或烤制型应用。

该品种耐寒,休眠期可耐 -35°C 低温,在半干旱地区表现抗抽条能力强,雄花序越冬保存率、开放率较高,适宜寒冷地区,半干旱地区作授粉品种。

2.3.2 平欧 15(育种代号:82-15) 该品种树势中庸,树姿直立,树冠较小。坚果长圆形,红褐色,单果重 2.0 g,果壳薄,出仁率 48%~50%,果仁味香。适于烤食、烤制坚果用销售。丰产性中等,在辽宁沈阳七年生株产 1.4 kg。

该品种耐寒,休眠期可耐 -38°C 低温,年均气温 1.4°C 地区基本安全越冬,雄花序保存率、开放率高。是寒冷地区良好的授粉品种。

2.3.3 平欧 33(育种代号:83-33) 该品种树势强,树姿半开张,在山东安丘八年生株高 4.0 m,坚果长圆形,红褐色,单果重 3.0 g,果形指数 0.76,果仁脱皮率 80%,是加工型及带壳销售的兼用品种。丰产,在沈阳七年生株产 2.9 kg。

为较耐寒品种,冬季休眠期可耐 -30°C 低温,可在年均气温 8°C 以上地区栽培。耐干旱能力较强,在北京北郊试验(年降水量 400~500 mm),越冬正常,没有抽条现象,可作为中部栽培区的授粉品种。

2.3.4 平欧 237(育种代号:84-237) 该品种树势中庸,树姿半开张,在山东安丘七年生株高 3.95 m。坚果近圆形,果形指数 0.8,单果重 2.4 g,出仁率 44%,果仁脱皮率 65%。较丰产,在山东安丘六年生株产 2.4 kg。

越冬性较强,休眠期可耐 -30°C 低温,可在年平均气温 8°C 以上地区栽培,为中部栽培区的授粉品种。

3 品种区域布局

3.1 北部栽培区

北部栽培区为 $\text{N}41^{\circ}\sim 47^{\circ}$,包括中温带湿润地区,中温带亚湿润地区。

3.1.1 中温带湿润区 年平均气温 $3.5\sim 8.0^{\circ}\text{C}$,年降水量 700 mm 以上,年干燥度 1.0 以下。

该区为榛树栽培的优势区域。适宜栽培抗寒品种。主栽品种:达维、平欧 28、辽榛 8 号、辽榛 3 号、辽榛 7 号。授粉品种:玉坠、平欧 21。此外,

主栽品种可以相互授粉。

3.1.2 中温带亚湿润区 年平均气温 3.5~8℃,年降水量 550~700 mm,年干燥度 1.00~1.49。

该区适宜栽培抗寒品种,即越冬性最强品种。主栽品种:达维、辽榛 8 号、辽榛 3 号、平欧 28。授粉品种:辽榛 7 号、平欧 21、玉坠、平欧 15。主栽品种可以相互授粉。

3.2 中部栽培区

3.2.1 暖温带亚湿润区 该区年平均气温 8.0~13℃,年降水量 550~800 mm。主栽品种:辽榛 9 号、达维、平欧 28、辽榛 4 号。授粉品种:辽榛 8 号、玉坠、平欧 545、平欧 33、平欧 237。

3.2.2 暖温带半干旱区 本区年平均气温 8.0~13℃,年降水量 300~540 mm,年干燥度 1.50~1.99。主栽品种:达维、平欧 33、平欧 21。授粉品种:辽榛 8 号、玉坠、平欧 545、平欧 237。此外,主栽品种也可以相互授粉。

3.3 南部栽培区

该区为北亚热带,气候温暖湿润,年平均气温 13~15℃,年降水量 700~1 200 mm,年干燥度 0.75~1.00。主栽品种:辽榛 9 号、平欧 545。授粉品种:平欧 33、平欧 21、平欧 237。

3.4 干旱地带栽培区

该区为中温带亚干旱大区,中温带干旱大区的大部分地区。年平均气温 4.5~8.0℃,年降水量 180~400 mm,年干燥度 2~3。

3.4.1 N104°(兰州)以东地区 主栽品种:达维、平欧 28。辅栽品种:辽榛 8 号、玉坠、平欧 21。授粉品种:平欧 15、平欧 11。此外,主栽品种、辅栽品种及授粉品种之间可以相互授粉。

3.4.2 新疆适宜栽培区 主栽品种:达维、玉坠。授粉品种:辽榛 7 号、辽榛 3 号、平欧 15。其中辽榛 7 号和辽榛 3 号必须在冬季有雪覆盖地区才能安全越冬。

参考文献:

- [1] 梁维坚.栽培榛生态特点、区域布局及优势区域发展思路[C]//中国经济林协会,辽宁省林业厅.第二届中国榛子科技与产业发展研讨论文集,大连:中国经济林协会,2013.
- [2] 张桂芹,苏喜廷,马庆华,等.平欧杂种榛在高寒林业的栽培表现[C]//中国经济林协会,辽宁省林业厅.第二届中国榛子科技与产业发展研讨论文集,大连:中国经济林协会,2013.
- [3] 张洪.平欧杂种榛在北京地区的引种表现[J].中国果树,2010(11):40-43.

Varieties Selection and Regional Distribution of Hazelnut in China

SUN Yang¹, LIANG Wei-jian¹, WANG Gui-xi², MA Qing-hua², LIU Zhen-pan¹

(1. Economic Forest Research Institute of Liaoning, Dalian, Liaoning 116031; 2. Forestry Research Institute of Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091)

Abstract: Chinese hazelnut varieties selection is based on the adaptability, yield, quality, application and market needs, etc. Cause different growing areas and climate conditions, the choice of main variety is different, as well as pollination varieties. According to the current research and practice of cultivated area, recommended cultivation varieties for northern and temperate humid regions had Dawei, Pingou 28, Liaozhen 8, Liaozhen 3 and Liaozhen 7; Cultivation varieties for temperate sub-humid areas recommended: Dawei, Liaozhen 8, Pingou 28, Liaozhen 3; Cultivation in central zone and warm temperate sub-humid areas was Liaozhen 9, Dawei, Pingou 28 and Liaozhen 4; Warm temperate zone half arid areas introduced Dawei, Pingou 21 and Pingou 33; Main varieties cultivated in southern district was Liaozhen 9 and Pingou 545; In the region east of the cultivated area, Dawei and Pingou 28 was introduced in arid region E104°. Auxiliary plant varieties were Liaozhen 8, Yuzhui and Pingou 21; The main varieties for Xinjiang region were Dawei and Yuzhui.

Keywords: Pingou hybrid hazel; main variety; Dawei; regional layout