

绿色食品山地板栗生产技术规范

李艳萍, 张义勇, 李世, 苏淑欣, 邢路军, 周振银

(河北旅游职业学院, 河北 承德 067000)

摘要:对河北省燕山山地平板栗绿色食品生产综合技术进行了系统总结,制定了生产技术规范,为生产山地绿色食品板栗提出了地方行业标准(DB1308/T181-2011),并获得了河北省科学技术成果(20120183)。

关键词:绿色食品;山地;板栗;技术规范

中图分类号:S 664.2 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)07-0046-04

京东板栗种植区是燕山山脉的唐山市、承德市、秦皇岛市 10 县。该区域属暖温带落叶果树区,年平均气温 10℃左右,≥10℃的积温 3 931℃,年日照数 2 706 h,年平均降雨量 800 mm 左右,土壤母质多为片麻岩,pH 多在 6~7 之间,温和的气候,充沛的雨量,广阔的低山丘陵,尤为适合板栗的生长。

京东板栗在燕山地区有悠久的栽培历史。现在的山场中有 300~400 a 的板栗树仍然枝繁叶茂,发育良好。该区域板栗以香、甜、糯、品质佳、涩皮易剥而闻名中外,产品远销日本、韩国及东南亚、欧、美等国家和地区。

第一作者简介:李艳萍(1974-),女,副教授,研究方向为园艺植物应用。E-mail:Lyp20010222@163.com.

基金项目:国家星火计划资助项目(2007EA620019)。

收稿日期:2012-12-11

3.1 菌核病

香栗菌核病,近年来随着香栗种植面积不断扩大,特别是保护地种植的轮作困难,病菌越积越多,成为香栗生产中的一大障碍。在温度比较低,湿度大的冬、春 2 季保护地香栗菌核病发生尤为严重。

发病初期,可喷 50%速克灵可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液,或 50%扑海因可湿性粉剂 1 000~1 200 倍液,隔 7 d 喷 1 次,连喷 2~3 次。保护地种植的,可用 10%速克灵烟剂或 15%腐霉利烟剂进行烟熏,每次用量 250 g/667m²,密闭烟熏,隔 7 d 熏 1 次,连熏 4~5 次。

3.2 斑枯病

种植前要合理安排茬口,以预防为主。未发病时可用 20%病毒净 400~600 倍液或病毒宁 500 倍液在苗期每 7~10 d 喷洒 1 次,连喷 3~4 次。

3.3 根腐病

首先要注意不在低洼地块种植,尽量避免湿度过大。其次要加强土壤处理力度,可以在播种前将多菌灵

区,被誉为“东方珍珠”。出口量约占全国的 1/2,占全省的 90%以上。

1 标准适用范围

该标准规定了绿色食品山地板栗的环境条件、肥料及农药使用的原则和要求,以及育苗、建园、土肥水管理、整形修剪、病虫害防治、采收和贮藏等技术。该标准适用于燕山山地板栗产区绿色食品板栗的生产,并可为其它近似地区所借鉴。

2 规范性引用文件

NY/T391《绿色食品-产地环境技术条件》、NY/T393《绿色食品-农药使用准则》、NY/T394《绿色食品-肥料使用准则》对于该标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于该标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用

撒于播种沟内,严重时用普力克 500 倍液或多菌灵 600 倍液灌根。

3.4 虫害

菜青虫、蚜虫、潜叶蝇等是危害香栗的主要虫害,在香栗生长期可用 10% 氯氮菊酯乳油 2 000~3 000 倍液防治菜青虫,并结合喷施百菌清 500 倍液防治叶枯病的发生。用 20%吡虫啉可湿性粉剂 20 g 兑水 50 kg 叶面喷施,以彻底防治蚜虫,预防病毒病的发生。可以用 1%阿维菌素 1 500 倍液喷雾来防治潜叶蝇。

参考文献

- [1] 刘保才.蔬菜高产栽培技术[M].北京:中国林业出版社,1998.
- [2] 陆晓蕾.绿叶菜类蔬菜制种技术[M].北京:金盾出版社,2005.
- [3] 管理和.乐都县川水地区菠菜-甘蓝-香菜高效栽培技术[J].北方园艺,2011(15):91.
- [4] 黄仲生.叶菜类蔬菜病虫害识别与防治[M].北京:中国农业出版社,2002.
- [5] 吴国兴.绿叶菜类蔬菜保护地栽培[M].北京:金盾出版社,2001.

于该标准。

3 环境条件

3.1 环境

产地环境符合 NY/T391 规定。

3.2 土壤

土壤类型以片麻岩、花岗岩、石英二长岩、石英闪长岩等风化形成的褐土、棕壤土、风沙土为宜。土层较厚,结构疏松,通透性好,土壤 pH 6.5~7.0。

3.3 气候

年平均温度 8.5℃ 以上,年降水量 500 mm 以上。

4 肥料和农药使用的原则和要求

允许使用和禁止使用肥料的种类按 NY/T394 执行。允许使用和禁止使用农药的种类按 NY/T393 执行。

5 育苗

5.1 苗圃地选择

选地势平坦,排水良好,有水浇条件,土质为壤土或砂壤土,有较好的光照条件,pH 5.6~7.0 之间,地块不得重茬。

5.2 苗木培育

5.2.1 种子的采收与处理 种子的采收:从健壮的母树上采集充分成熟、种粒饱满、无破损、无病虫害、无霉烂的坚果作种子。种子处理:铺 5 cm 湿沙,沙种混匀后,放入沟内,距地面 20 cm 时盖湿沙,表层埋土高出地面。

5.2.2 播种 圃地要翻耕平整,做畦修渠,畦面宽 1.2~1.4 m,1 hm² 施有机肥 60 000~75 000 kg,土壤墒情较差时,播种前 5~7 d 应灌 1 次底水。4 月上旬播种。开沟点播,沟深 5~7 cm,株行距 10 cm×50 cm 或 15 cm×40 cm,覆土深度 3~4 cm,覆土后稍加镇压,1 hm² 播种量为 900~1 125 kg。一般 1 hm² 出苗 15 万株以上,可出成品苗 10.5 万~12.0 万株。

5.2.3 苗期管理 苗出齐后及时追肥浇水,于 6 月份追施尿素 75~112.5 kg/hm²,视土壤墒情全年浇水 1~3 次。7 月份叶面喷洒 300~400 倍的尿素和磷酸二氢钾混合液 1~2 次,8 月中旬以后控制肥水,雨季注意排水防涝。每年人工除草 3~5 次,保持土壤疏松,圃地内无杂草。防治舟形毛虫、刺蛾等食叶害虫,保障苗木正常生长。及时进行清棵抹芽,促进苗木生长。实生苗木一般 2 a 才能达到出圃标准,第 2 年春季发芽前要进行平茬,促使苗木生长整齐一致。若要培养嫁接苗,则应在第 2 年春季发芽前实施嫁接。

5.3 嫁接

5.3.1 接穗的采集 采集优良品种树上的 1 a 生壮枝,要求芽体饱满,无伤痕、无病虫害,粗度在 0.4 cm 以上,长 15 cm 以上,饱满芽 3 个以上,每 100 支 1 捆,标明品

种、产地、生产单位等内容。目前推广的京东板栗优良品种见附录 A。

5.3.2 接穗的处理 蜡封:在加热到 90℃ 的石蜡液中速蘸接穗,使之外包 1 层均匀的蜡膜。贮藏:将接穗放于山洞、地窖或冷库中贮藏,要求温度在 5℃ 以下,相对湿度 60% 左右,窖口、洞门要封严,并要定期检查。

5.3.3 砧木选择 砧木苗生长充实,无病虫害,粗度在 0.5 cm 以上。

5.3.4 嫁接时期与方法 苗圃嫁接在 4 月中旬至 5 月上旬进行,嫁接部位的高低,视砧木苗的粗细灵活掌握,嫁接方法以腹接和插皮接为主。

5.3.5 嫁接后的管理 除萌:嫁接后抹除砧木上的萌蘖,要求进行 2~3 次,当接穗新梢长到 30 cm 左右时,应解除塑料绑条,并设支柱以防风折。检查成活与补接:嫁接 15 d 后检查接穗是否成活,未成活的进行补接。

5.4 苗木出圃

5.4.1 出圃时间 苗木的出圃分为秋季落叶后出圃或春季萌芽前出圃 2 个时期。

5.4.2 出苗的质量要求 出苗时应保持苗木根系完整,不劈不裂,有侧根 5 条以上,地上部分无碰伤擦伤。

5.4.3 苗木分级 起苗后进行分级,级外苗不准出圃。

5.4.4 假植 苗木出圃后应及时栽植,不能进行栽植的要及时假植。

5.5 标志、包装、运输

需外运的苗木,应按苗木级别以 50 株进行打捆,苗木根部蘸泥浆,用草袋或蒲包等包装,并挂标签。标签上应标明品种、苗龄、等级、数量、起苗日期、产地、检验证号等内容。

秋季运苗在土壤结冻前完成,春季运苗在土壤解冻后苗木芽萌动前进行。

5.6 苗木检疫

按国务院发布的《植物检疫条例》和农业部与原林业部的实施细则及《中华人民共和国出口动植物检疫条例实施细则》严格检查把关,禁止疫区苗木外运和流入。

6 建园

6.1 规划设计

6.1.1 设计要求 设计内容包括道路、防护林、排灌系统、小区、品种配置、房屋、附属设施的合理布局和统筹安排,并绘制平面图。

6.1.2 栽植密度 高密度:株行距 2 m×3 m 或 2 m×4 m,1 hm² 栽植 1 245~1 665 株。中密度:株行距 3 m×5 m 或 4 m×5 m,1 hm² 栽植 495~660 株。

6.1.3 栽植品种 主栽品种与授粉品种的比例为 8:1。目前推广的京东板栗优良品种有 12 个,建园时应根据品种特点和立地条件选择应用。

6.2 整地

栽植前平整土地,山地和丘陵要修成梯田或水平阶地。按规划密度,挖定植穴,定植穴规格为1 m×1 m×1 m,每个定植穴内混施腐熟的厩肥10~15 kg,回填表土至与地面平,然后灌水沉实。若无灌溉条件,应提前整地,使其自然沉实,以避免栽苗后下沉使苗木埋土过深,影响成活与生长。

6.3 栽植

6.3.1 栽植时期 秋栽,在苗木落叶后至土壤封冻前完成;春栽,在土壤解冻后至苗木发芽前完成。

6.3.2 苗木选择 选优良品种的嫁接苗或优质实生苗。

6.3.3 栽植方法 将苗木垂直放于定植穴内,深浅以原苗木的埋土深度为准,回填土时应使苗根自然舒展,边回填边踩实,栽后立即修好树盘灌水,待水渗完后,树盘内再覆1层土,同时进行定干,干高60~80 cm。

6.4 栽后管理

加强看护,防止人畜为害。秋栽板栗树应将苗木弯倒埋土防寒,同时灌足封冻水。春季在树下覆盖地膜1~2 m²,保湿增温。苗木发芽后及时抹芽定梢,生长后期进行摘心,促进加粗生长。视旱情及时浇水,适时中耕除草、松土保墒。采用整形带套塑料袋的方法防止大灰象甲、金龟子等危害嫩芽;使用化学农药防治木僚尺蠖、刺蛾等食叶害虫。未成活的苗木在秋季及时补栽。土壤封冻前灌封冻水,树干涂白或喷洒防抽条剂,保障幼树安全越冬,提高栽植保存率。

6.5 高接换头

6.5.1 高接换头时期 采用实生苗建园的,栽后2~3 a进行高接换头;嫁接时间在4月中旬至5月上旬萌芽前后进行。

6.5.2 嫁接方法 采用腹接、劈接、带木质芽接、插皮接等。

6.5.3 接后管理 及时除萌、解缚、绑防风支柱。

7 土肥水管理

7.1 土壤管理

7.1.1 深翻改土 从栽后第2年开始,每年或隔年围绕树穴向外挖宽50 cm,深50~70 cm的环状沟,结合施肥把表土回填入沟。

7.1.2 中耕除草、松土保墒 春、夏、秋进行3次,并注意里浅外深,春季宜浅,夏、秋宜深,中耕深度15~20 cm。

7.1.3 间作 行间种植豆类,花生、谷子等低秆作物;梯田外缘适当种植紫穗槐、苜蓿等绿肥作物。

7.1.4 水土保持 做好垒树坪、扩穴、修整、加固梯田等水土保持工程。

7.2 施肥

7.2.1 基肥 以有机肥和生物有机肥为主,化肥为辅,在果实采收后至土壤冻结前以环状沟或放射沟等方

法施入,施肥沟深15~30 cm,宽30~40 cm。

7.2.2 追肥 于萌芽前或落花后追施氮、磷、钾复合肥或板栗专用肥,亦可于雨季追肥,追肥方法采用环状沟或穴施。

7.2.3 压绿肥 雨季压绿肥,增加土壤有机质。采用环状沟或放射沟方法施入。

7.2.4 施肥量 结果树1 m²树冠投影面积施有机肥5~8 kg;纯氮20 g左右,氮、磷、钾比例为1:1:0.7,或施板栗专用肥60~100 g;1 hm²施绿肥不低于15 000 kg。提倡板栗进行栗园土壤化验分析,实施合理配方施肥。

7.3 灌水

7.3.1 灌水时间 结合施肥进行灌水,视旱情每年灌水1~3次,早春板栗萌芽期灌1次透水,促进花芽分化和新梢生长。8月遇干旱年要灌1次促果水,促进果实生长,晚秋灌1次封冻水。

7.3.2 灌水方法 采用管灌或滴灌,灌水量以土壤饱和为宜。

7.3.3 灌水水质 使用的水应无污染。

8 整形修剪

8.1 修剪时期

修剪分为冬剪(休眠期修剪)和夏剪(生长期修剪)。冬剪时间是落叶后到翌年春季萌芽前(11月中旬至翌年3月中旬);夏剪时间为5~7月。

8.2 树形和结构

8.2.1 自然开心形 此树形易于培养和管理,通风透光条件好,是板栗生产上应用的主要树形,其技术要求为:干高60~80 cm;主干上分生主枝2~5个;每主枝上着生侧枝2~3个。

8.2.2 疏散分层形 此树形树冠较大,适宜在中密度或稀植栗园中采用,其技术要求为:干高80 cm左右;主枝4~6个,分2层,第1层3~4个,第2层2个;层间距1.5~2.0 m,每个主枝上着生1~3个侧枝。

8.3 修剪原则及技术要求

8.3.1 修剪原则 根据板栗树喜光和壮枝顶端结果的特点,采取拉枝开角、刻芽、疏枝、回缩、摘心、短截相结合的方法,维持树体平衡,保障通风透光,促进立体结果。

8.3.2 幼树 采取疏除细弱枝、短截发育枝的方法培养骨干枝,迅速扩大树冠,搞好夏季修剪,促进早结果。

8.3.3 结果树 处理好营养生长与生殖生长的关系。树冠外围枝条年生长量在30 cm以上,粗度0.5 cm以上,结果尾枝上的饱满芽3个以上,保持较强的连续结果能力,采用“疏、缩、截、缓”相结合的方法进行实膛清码连年修剪,合理配置结果枝组,及时调整骨干枝,结果树适时落头,控制树高,平地栗园树高要低于行距,围山转栗园树高可略大于行距,保持园内良好的通风透光条件,树冠下光点面积不低于20%,结果母枝留量因品种

而异,一般 1 m² 树冠投影面积留母枝 6~12 个。

8.3.4 衰老树 根据衰老程度,采取更新修剪方法,轮替回缩骨干枝,充分利用骨干枝后部徒枝更新树冠,复壮树势,恢复结果。

8.3.5 夏季修剪 及时疏除徒长枝和密挤枝,发育枝摘心,采用支、拉、坠的方法,开张骨干枝角度,使角度达到 50°以上,调整好骨干枝方位,保持树体结构合理,树势平衡。

8.4 疏雄

5 月中旬,枝条顶部混合花序伸出,下部雄花序长 5 cm 左右时,人工摘除雄花序 70%~80%,保留树冠顶部、枝条顶端少量雄花序,以保障正常授粉。

9 病虫害防治

9.1 病虫害防治原则

坚持“预防为主,综合治理”的原则,及时进行病虫害预测预报,农业措施、生物措施、物理方法、化学方法相结合,注重生产与环境的和谐统一。

9.2 农业措施

加强栗园土肥水综合管理,增强树势,提高树体抗病虫能力。冬春清洁栗园:剪除病虫枝条,刮除骨干枝上的翘皮,并集中销毁。对一些虫体较大易于辨认的害虫,应及时抹除虫卵,剪除病虫枝,对成虫进行人工捕捉。4 月下旬开始 1 hm² 设置 1~3 个黑光灯,诱杀栗透翅蛾、桃蛀螟等趋光性害虫成虫。

9.3 生物防治

9.3.1 保护、利用天敌治虫 充分利用生物物种间的相互关系,少用或不使用化学药剂,保护板栗害虫的天敌,以虫治虫,如用中华长尾小蜂、跳小蜂防治栗瘿蜂;用瓢虫、中华草蛉防治板栗红蜘蛛,最大限度的维持栗园生态平衡。

9.3.2 利用生物源农药防治病虫害 依据病虫测报,对可能发生危害的病虫,使用生物源农药及时除治,并注意轮替用药。

9.4 化学防治

农药的使用按 NY/T393-2000 规定执行。

10 采收

板栗的采收时间一般为 8 月下旬至 9 月上中旬(不同品种有差异,应根据栗蓬发育状况)。栗蓬开裂 70% 以上时可一次性采收。采收方法:栗果成熟自然落地,及时拣拾落粒。严禁打青蓬,以免影响产量和质量。

11 贮藏

11.1 贮藏前的准备

入贮前进行漂洗和水选,清除杂质污物,风干粒、病虫害粒。入贮板栗不得有冻害、发芽及肉眼可见真菌(霉菌)感染现象。

11.2 贮藏方法及技术要求

窖贮:窖底铺 3 cm 左右的纯净河沙,将栗果堆放在河沙上,高度不超过 20 cm 为宜。宜可将栗果装入纺织袋内,平放在地窖内,盖严窖门,使窖内温度保持 0~15℃左右。棚下袋贮:选择通风遮荫、水源充足,排水良好场地。搭棚高度以 3.2~3.5 m 为宜,面积按 0.5~1.0 t/m² 设计。地面一般可铺 20~30 cm 厚的河沙,码垛要松散、整齐,以 3~4 个包装单位高度为宜。每天在地面和席棚上喷水 2~3 次,以地面不积水为宜,相对湿度保持 80%左右,麻袋上水要掌握袋外皮湿润,以水不渗入麻袋内为宜。贮藏温度高于 25℃时要及时采取降温措施。冷库贮藏:入库前对每批货进行严格检验,检验合格后附合格证入库,按等级批次分别码垛。贮藏期间库内应达到以下要求:温度 0~5℃;相对湿度 90%左右;二氧化碳浓度不超过 3%。库存板栗每 7 d 要进行 1 次查验,查验数量每批不得少于 20%。库内的温度、湿度及二氧化碳浓度的监测应于每天早、中、晚定时定点进行。

参考文献

- [1] 张义勇. 果树栽培技术[M]. 北京:北京大学出版社,2007.
- [2] 马骏,蒋锦标. 果树生产技术[M]. 北京:中国农业出版社,2006.

(该文作者还有刘海光、于海成,单位同第一作者。)

塑料大棚

塑料大棚俗称冷棚,是一种简易实用的保护地栽培设施,由于其建造容易、使用方便、投资较少,随着塑料工业的发展,被世界各国普遍采用。利用竹木、钢材等材料,并覆盖塑料薄膜,搭成拱形棚,供栽培蔬菜,能够提早或延迟供应,提高单位面积产量,有得于防御自然灾害,特别是北方地区能在早春和晚秋淡季供应鲜嫩蔬菜。

塑料大棚充分利用太阳能,有一定的保温作用,并通过卷膜能在一定范围调节棚内的温度和湿度。因此,塑料大棚在我国北方地区,主要是起到春提前、秋延后的保温栽培作用,一般春季可提前 30~35 d,秋季能延后 20~25 d,但不能进行越冬栽培;在我国南方地区,塑料大棚除了冬春季节用于蔬菜、花卉的保温和越冬栽培外,还可更换遮荫网用于夏秋季的遮荫降温和防雨、防风、防雹等的设施栽培。

我国地域辽阔,气候复杂,利用塑料大棚进行蔬菜、花卉等的设施栽培,对缓解蔬菜淡季的供求矛盾起到了特殊的重要作用,具有显著的社会效益和现实的巨大的经济效益。