

青秀大椒生育特点及其高效栽培技术

高金燕¹, 舒海燕¹, 臧新¹, 田保明^{1*}, 胡安杰²,
蔡毓新², 李满满¹, 郭芳芳¹

(1. 郑州大学生物工程系, 河南 郑州 450001; 2. 河南省庆发种业有限公司, 河南 郑州 450002)

摘要: 青秀大椒是利用离子束辐射技术创新育种材料, 最新育成的辣椒新品种。该品种早熟性好, 第7节着生门椒; 分枝性强, 连续坐果能力强; 果实粗长牛角形, 纵径18~20cm, 横径4~5cm, 单果质量最大达180g, 果色深绿, 果面光滑; 肉质脆, 味微辣; 果肉较厚, 适宜贮藏、运输; 耐湿、耐热, 高抗病毒病、疫病、炭疽病; 后期不早衰, 高产稳产, 一般产量82500kg/hm², 适应性强, 保护地及露地均可栽培。针对青秀大椒的生育特点, 从培育壮苗、整地定植、温度和肥水管理、株形调整、病虫害防治等方面探讨了该品种高效栽培的技术要点, 以期为该品种的大面积推广种植提供技术支持。

关键词: 辣椒; 青秀大椒; 生育特点; 栽培技术

中图分类号: S641.3 文献标识码: A 文章编号: 1004-3268(2011)08-0182-04

Study on the Growth Characteristics and High Efficient Cultivation Techniques of Hot Pepper cv Qingxiudajiao

GAO Jin-yan¹, SHU Hai-yan¹, ZANG Xin¹, TIAN Bao-ming^{1*}, HU An-jie²,
CAI Yu-xin², LI Man-man¹, GUO Fang-fang¹

(1. Department of Bio-engineering, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China;
2. Henan Qingfa Seeds Co., Ltd, Zhengzhou 450002, China)

Abstract: Hybrid hot pepper cv Qingxiudajiao is an early-maturing cultivar breeding by radiation methods. This cultivar had strong branches and continuous fruit-setting abilities, and door peppers were located in the seventh node of plant. Fruit with a long horn shape is 18–20 cm in length, 4–5 cm width, and 180 g in weight. The fruit with smooth surface is dark green in color. Fruit flesh with thicker pulp is crisp and tiny hot, which is suitable for storage and transportation. Hot pepper cv Qingxiudajiao is resistant to high wet and heat, virus disease, colletotrichum and phytophthora. This cultivar has strong adaptability, and high and stable yields of 82500 kg/ha, which is suitable for protected and field cultivation. High efficiency cultivation techniques, including cultivation of strong seedlings, soil preparation, temperature and water management, plant type adjustment, and pest control etc., were discussed based on hot pepper fertility characteristics in this paper, in order to provide technical support of large area cultivation.

Key words: Hot pepper; Qingxiudajiao; Growth characteristics; Cultivation techniques

青秀大椒是由郑州大学生物工程系与河南省庆发种业有限公司合作, 采用离子束辐射创新育种材

料最新选育的早熟粗牛角椒新品种, 2008–2009年参加河南省辣椒区域试验和生产试验, 表现突出, 综

收稿日期: 2011-04-09

基金项目: 河南省重大科技攻关项目(072102120008); 河南省农业科技成果转化资金项目

作者简介: 高金燕(1985-), 女, 河南夏邑人, 在读硕士研究生, 主要从事生物技术及遗传研究。E-mail: gaoyanli12180@163.com

* 通讯作者: 田保明(1964-), 男, 河南许昌人, 教授, 博士, 主要从事生物技术及遗传育种研究。E-mail: tianbm@zhu.edu.cn

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

合性状优于传统 301 大椒,2010 年 1 月通过河南省农作物品种审定委员会的品种鉴定(豫品鉴菜 2010004)。该品种早熟性好,分枝性强,连续坐果能力强;果实粗长牛角形,味微辣,抗病性强,一般产量 82 500 kg/hm²,适宜保护地及露地栽培。本研究针对青秀大椒的生育特点,从培育壮苗、整地定植、温度和肥水管理、植株调整、病虫害防治等方面探讨了该品种高效栽培的技术要点,以期为该品种的大面积推广种植提供技术支撑。

1 青秀大椒的高产潜力与果实特性

1.1 青秀大椒的产量表现

青秀大椒于 2008–2009 年参加河南省辣椒区域试验和生产试验,表现突出,单果质量 100~

110g,最大可达 180g。连续坐果能力强,后期不早衰。平均总产量 59769.9 kg/hm²,比对照墨秀 301 增产 11.75%,达极显著水平,居第 1 位(表 1)。青秀大椒连续 4a 在省内外各地进行了大面积试种示范,表现出生长势强健、早熟性好、连续坐果能力强、商品性好、抗病广适、高产优质等优良特性。

1.2 青秀大椒的果实特性

青秀大椒果色深绿,粗长牛角型,果长 18~20 cm,横径 4~5 cm,果肉厚 0.35 cm,果面光滑,果型漂亮。连续结果能力强,后期不早衰,果型不变小,商品果率高,标准果率在 85% 以上。农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)检测:维生素 C 含量为 1.04 mg/g,可溶性固形物含量为 2.78%,品质优良。

表 1 青秀大椒品质性状与产量表现

品种	地点	平均单果质量/g	单株果数	果实性状/cm			总产量/(kg/hm ²)	比 CK ±/%	位次
				纵茎	横茎	果肉厚			
青秀大椒	郑州	156.0	18	20.0	4.8	0.4	60630	50.00	1
	濮阳	74.0	15	15.13	4.9	0.34	42321	-3.64	5
	驻马店	68.4	29	13.5	4.1	0.4	48324	-18.96	6
	平顶山	152.0	19	21.0	5	0.25	87744	37.03	1
	周口	88.6	26.0	18.4	4.5	0.35	59830.5	0.67	2
	平均值	107.8	21.4	17.6	4.7	0.35	59769.9	11.75	1
	墨秀 301(CK)	郑州	151.0	17	18.9	5.0	0.4	40420.5	-
墨秀 301(CK)	濮阳	86.0	12	15.9	4.99	0.38	43921.5	-	4
	驻马店	42.8	24	11.0	3.7	0.4	59629.5	-	3
	平顶山	158.0	24	21.4	5.8	0.19	64032	-	4
	周口	90.2	22	18.3	5.2	0.28	59430	-	5
	平均值	105.6	19.8	17.1	4.9	0.33	53486.7	-	5

2 青秀大椒的生育特点与抗逆特性

2.1 青秀大椒的生育特点

青秀大椒植株生长健壮,株形紧凑,株高 60 cm,开展度 65 cm;叶片深绿色,中等大小,光合效率高;第 7 节着生门椒,早熟性好;在河南地区,青秀大椒春大棚栽培一般于上年 11 月上中旬温室育苗,来年 3 月上中旬定植,5 月上旬开始采收,直至 7 月上旬终收;春露地栽培一般于 2 月上中旬温床育苗,4 月中下旬定植,6 月中旬开始采收,直至 9 月下旬或 10 月上旬终收;秋大棚栽培一般于 7 月上中旬育

苗,7 月底或 8 月初定植,9 月底或 10 月初开始收获,直至 10 月下旬或 11 月上旬终收。

2.2 青秀大椒的抗逆特性

青秀大椒抗病性强。经河南省农科院植保所进行室内接种抗病性鉴定,该品种病毒病、疫病、炭疽病平均病情指数分别为 7.4、0.7、1.2(表 2),为抗病毒病,高抗疫病,炭疽病品种。

经多季节田间观测,青秀大椒较耐低温弱光,适于早春保护地早熟栽培。同时青秀大椒对光周期不敏感,秋延大棚栽培不易出现徒长和由高温长日照引起的落花落蕾现象。

表 2 青秀大椒生育特点与抗逆特性

品种	地点	生长势	抗逆性	病情指数			植株高度/cm	开展度/cm	第一花序节位	商品性	生育期/d
				病毒病	疫病	炭疽病					
青秀大椒	郑州	强	强	7.1	0	0	63.0	65.0	7–9	好	199
	濮阳	中	中	18.4	0.2	0.79	53.0	55.0	8–10	较好	198
	驻马店	中	强	4.8	0	0	60.0	57.0	8.8	中	175
	平顶山	强	强	0	1.37	5.22	62.8	86.0	9	好	189

续表 2 青秀大椒生育特点与抗逆特性

品种	地点	生长势	抗逆性	病情指数			植株高度/cm	开展度/cm	第一花序节位	商品性	生育期/d
				病毒病	疫病	炭疽病					
墨秀 301(CK)	周口	中	强	6.54	2.09	0	61.2	60.8	9	好	188
	平均值			7.4	0.7	1.2	60.0	64.8	7-10		189.8
	郑州	强	强	7.7	0	0	63.0	65.0	7-9	好	198
	濮阳	中	中	0.95	11.1	1.01	53.0	55.0	8-10	好	191
	驻马店	中	强	3.0	0	0	60.0	57.0	8.8	中	175
	平顶山	强	强	0	3.70	4.21	62.8	86.0	9	好	189
	周口	中	强	3.3	0.65	0	61.2	60.8	9	好	188
	平均值			11.75	3.1	1.0	60.0	64.8	7-10		188.2

3 青秀大椒高效栽培技术要点

3.1 培育壮苗

在河南地区,青秀大椒春大棚栽培一般于上年 11 月上中旬温室育苗;春露地栽培一般于 2 月上中旬温床育苗;秋大棚栽培一般于 7 月上中旬育苗。每公顷用种量 600g 左右。苗床选择在地势高燥、向阳、通风良好、排灌方便的地块。每公顷大田需播种床 75 m² 左右,分苗床 450 m² 左右。

辣椒育苗所用营养土的田土与有机肥的比例一般在 7:3 左右。田土选用隔年的河塘泥或未种过蔬菜的大田土壤,经翻晒与堆闷后备用。有机肥选用经高温处理充分腐熟的猪、牛、禽粪等。为提高养分,可在每立方米肥土中混入 1.5 kg 复混肥,或加适量草木灰和 5 kg 过磷酸钙拌匀。此外,每立方米营养土中加入 200g 多菌灵,杀菌消毒。

早春大棚和春露地栽培因苗龄较长,宜先在温室内撒播育苗,再用营养钵(9 cm × 9 cm 或 10 cm × 10 cm)分苗。把营养钵装好,整齐排列在苗床上备用。待苗长到 2~3 片真叶时,浇透底水,选择晴天移苗,边移苗边浇定根水,完成后加盖小弓棚保温保湿,夜晚加盖草帘。缓苗后,要早揭晚盖,多见光,并加强温度管理,培育壮苗。

秋大棚栽培育苗时气温较高,苗龄短,可采用穴盘(50 或 72 孔)直播育苗的方法。出苗后搭荫棚遮光降温,傍晚后及时揭去覆盖物,水分管理避免床土忽干忽湿。采用凉水浇苗,严禁雨淋,雨前盖膜,雨止后立即去膜;缓苗后要让幼苗多见光,中午强光仍要遮荫。

3.2 加强温度管理

青秀大椒生长发育的适宜温度为白天 23~28℃,夜间 15~18℃,低于 10℃ 生长受阻,低于 5℃ 受冻。春季辣椒定植时气温偏低,及时扣棚保温,进入 5 月以后温度逐渐升高,应及时适度放风。延秋辣椒定植初期,温度偏高,应高卷棚膜,昼夜通风。9

月中旬以后,夜温降低,白天边膜卷起,夜晚放下,不通底风。11 月中旬以后,夜间气温低于 13℃ 时,大棚内要加扣小拱棚。当夜间温度低于 5℃ 时,小拱棚上还要加盖草帘。当气温低于 0℃ 时,大小棚内的草帘要适当加厚,同时,不论气候如何都要揭草帘见光,冰雪天揭草帘时间可缩短,于 16:00 后重新盖严。

3.3 加强水肥管理

辣椒是喜湿怕涝的作物,水份管理的好坏直接影响吸收氮素的水平、碳水化合物的形成以及蛋白质的构成。由于春季定植时温度较低,定植后应及时中耕松土 2~3 次。随着温度的升高,应加强水肥供应,少量多施,促苗提苗,门椒坐稳后结合浇水,追施三元复合肥 150~225 kg/hm² 和尿素 150 kg/hm²,促进果实膨大,整个采收期每 1~2 周可结合浇水重施磷钾肥 2~3 次,不偏施氮肥。

青秀大椒秋延栽培应以基肥为主,追肥为辅,定植后 7~10 d,浇 1 次缓苗水;门椒坐稳后,结合浇水,追施三元复合肥 150~225 kg/hm²。四门斗结果期,结合浇水第 2 次追肥,追施硫酸钾复合肥 300 kg/hm²。以后视土壤墒情约 15 d 左右浇一次水,保持田间湿润,满足植株生长发育的需要。11 月中旬以后天气渐寒,适当控水控肥,加大浇水间隔,土壤以适度偏干为好。

3.4 合理株型调整

植株第一分杈以下的腋芽全部抹掉。对于生长势弱的植株,第一、二分杈的花蕾要及早摘除,促植株生长健壮,多结果增加产量。秋延栽培温度过高,植株长势过旺易落花蕾难坐果的,可用 20 mg/kg 2,4-D 或 30~50 mg/kg 防落素涂花柄促结果。因青秀辣椒果型较大,植株生长较高或者土质松软的地块,还要及时扎架或吊枝,防止倒伏。

3.5 加强病虫害防治

防治苗期猝倒病,应加强苗床通风,降低湿度,及时喷酒 72.2% 普力克 600 倍液。对于病毒病,在

植株健壮生长的基础上,防治蚜虫、茶黄螨、白粉虱等传毒害虫尤为重要,同时向叶面喷洒 1.5% 植病灵 600 倍液 and 氨基酸复合肥 300 倍液。对辣椒疫病、炭疽病、疮痂病等病害,可选用 75% 百菌清 500 倍或 80% 新万生 800 倍液等保护性药剂交替使用,每 8~10 d 一遍。对于土传病害,要防止大水漫灌和使用未腐熟的有机肥,防止耕层过浅、肥料过度集中在根际周围,及雨水串棚。提倡实行起垄栽培,结合整地撒施硫酸铜。发现病株及时用药液灌根(70% 甲基托布津 800 倍+ 硫酸链霉素 4000 倍)。

秋延大棚辣椒栽培中,茶黄螨、红蜘蛛危害较大,要采用淋溶式喷药防治,药剂可选用 1.8% 阿维菌素 4000 倍+ 20% 达螨灵 1500 倍。对菜青虫、小菜蛾等食心虫,在幼龄期及时喷洒 0.5% 甲维盐 2000 倍液有特效。白粉虱繁殖快,虫口数量大,喷药时注意杀卵,可选用 25% 阿克泰 4500 倍+ 功夫菊酯 2000 倍。

参考文献:

- [1] 刘建华. 杂交辣椒大田主要病虫害及其防治措施[J]. 湖南农业科学, 1990(3): 39-40.
- [2] 姜俊, 胡应北, 王梦扬. 辣椒新品种驻椒 18 的选育[J]. 中国瓜菜, 2010(4): 24-26.
- [3] 孙显芳, 郭国雄, 邢芳, 等. 干辣椒无公害高产栽培技术[J]. 耕作与栽培, 2005(4): 48-49.
- [4] 陈远良, 李建华. 辣椒新品种新椒 16 号的选育[J]. 中国瓜菜, 2010(1): 16-17.
- [5] 何晓明, 巩振辉, 王鸣, 等. 辣椒抗病育种的进展与展望[J]. 中国蔬菜, 1995(2): 55-59.
- [6] 刘建华, 周叶方, 刘勇, 等. 辣椒主要灾害性病害及其全期控制措施[J]. 植物保护, 1998(2): 31-33.
- [7] 袁风亭. 大棚辣椒关键栽培技术[J]. 现代农业科技, 2010(23): 127.
- [8] 李彩雄, 张志坚, 钟运源. 夏季辣椒病害症状及防治措施[J]. 现代农业科技, 2010(23): 175, 179.
- [9] 李勤华. 无公害辣椒高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2010(21): 125, 138.
- [10] 姜文华. 小辣椒优质高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2010(19): 113.
- [11] 申爱民, 赵香梅, 李永辉, 等. 辣椒新品种郑椒 11 号的选育[J]. 中国瓜菜, 2009(3): 21-23.
- [12] 邓琼芳, 王怀松, 吴秀芳, 等. 大棚辣椒秋延后高效栽培技术[J]. 中国瓜菜, 2009(3): 45-46.
- [13] 胡洽, 俞世敏. 甜杂二号甜椒的选育[J]. 华北农学报, 1990, 6(4): 72-76.
- [14] 郭富常, 加藤彻. 关于青椒整枝方法的研究[J]. 华北农学报, 1989, 5(4): 67-72.
- [10] 郭二辉, 胡聘, 田朝阳. 外来种火炬树光合作用日变化与环境因子的关系[J]. 河南农业科学, 2010(6): 109-113, 159.
- [11] 樊巍, 高喜荣, 赵东, 等. 太行山退化山地火炬树群落物种多样性与土壤特性变化的研究[J]. 河南农业大学学报, 2008, 42(3): 299-302.
- [12] 刘玉华, 史纪安, 贾志宽, 等. 旱作条件下紫花苜蓿光合蒸腾日变化与环境因子的关系[J]. 应用生态学报, 2006, 17(10): 1811-1814.
- [13] 刘金祥, 麦嘉玲. CO₂ 浓度增强对沿阶草光合特性的影响[J]. 中国草地, 2004, 26(3): 13-18.
- [14] 刘玉华, 贾志宽, 史纪安, 等. 旱作条件下不同苜蓿品种光合作用的日变化[J]. 生态学报, 2006, 26(5): 1468-1477.
- [15] Farquhar G D, Sharkey T D. Stomatal conductance and photosynthesis[J]. Annual Review Plant Physiology, 1982, 33: 317-345.
- [16] Xu D Q, Li D Y, Shen Y G, et al. Studies on midday depression of photosynthesis in wheat leaves under field conditions [J]. Acta Phytophysiology Sinica, 1984, 10(3): 1-11, 269-276.
- [17] 许大全. 光合作用测定及研究中一些值得注意的问题[J]. 植物生理学通讯, 2006, 42(6): 1163-1167.
- [18] 许大全. 光合作用气孔限制分析中的一些问题[J]. 植物生理学通讯, 1997, 33(4): 241-244.
- [19] 许大全, 沈允钢. 植物光合作用效率的日变化[J]. 植物生理学报, 1997, 23(4): 410-416.
- [20] 朱教君, 康宏樟, 李智辉, 等. 水分胁迫对不同年龄沙地樟子松幼苗存活与光合特性影响[J]. 生态学报, 2005, 25(10): 2527-2532.
- [21] 郭卫华, 李波, 黄永梅, 等. 不同程度的水分胁迫对中间锦鸡儿幼苗气体交换特征的影响[J]. 生态学报, 2004, 24(12): 2716-2722.
- [22] 崔晓阳, 宋金凤, 张艳华. 不同土壤水势条件下水曲柳幼苗的光合作用特征[J]. 应用生态学报, 2004, 28(6): 794-802.

(上接第 181 页)