

徐建明,郑磊磊,郑云南,等. 淮安市食用栝楼籽品种的搭架栽培技术[J]. 江苏农业科学,2017,45(5):135-136.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.05.038

淮安市食用栝楼籽品种的搭架栽培技术

徐建明¹, 郑磊磊², 郑云南², 杨文杰¹, 郑满法²

(1. 江苏省区域现代农业与环境保护协同创新中心/淮阴师范学院, 江苏淮安 223300; 2. 江苏金福农业科技有限公司, 江苏淮安 223311)

摘要:在江苏省淮安市采用搭架栽培推广种植食用栝楼籽品种的基础上,从选地整地、搭棚架、分根繁殖、田间管理、病虫害防治和采收处理等方面,全面系统介绍了食用栝楼籽品种的搭架栽培技术措施,为进一步在淮安及其周边地区推广食用栝楼提供技术支撑。

关键词:食用栝楼;搭架;栽培技术

中图分类号: S318 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)05-0135-02

栝楼别称瓜蒌、药瓜、吊瓜等,为葫芦科栝楼属多年生草质藤本植物,雌雄异株。栝楼品种繁多,全世界栝楼属植物共有 80 余种,主要分布于东南亚及澳大利亚北部;我国有栝楼属植物 40 多种,主要分布在安徽、山东、河南、浙江、四川、云南等地^[1]。根据用途栝楼可分为药用品种和食用品种两大类,20 世纪 90 年代以来,随着对栝楼资源研究的不断深入,研究人员发现,栝楼除具有传统药用价值外,还具有很高的营养价值和保健作用。栝楼籽含有丰富的不饱和脂肪酸、蛋白质、氨基酸,并含有三贴皂苷、多种维生素以及钙、铁、锌、硒等多种微量元素。研究表明,其籽仁蛋白质含量为 30.04%,油脂含量更是高达 56%,其中主要成分为油酸、亚油酸、栝楼酸等不饱和脂肪酸;而且栝楼籽籽肉饱满、风味独特,是良好的保健休闲食品^[2-6]。

目前,栝楼在江苏、浙江、安徽、湖北、河南、山东等省有较大的种植面积,种植面积已超过 5 000 hm²,特别是籽用栝楼品种。栝楼适合温暖湿润的气候,以土层厚、疏松肥沃、排水良好的土壤为佳。当前农业生产上已经初步形成了平地栽培、搭架栽培、田间套作栽培 3 种模式。江苏淮安市于 10 年前开始种植栝楼^[7],2014 年开始引进推广搭架栽培食用栝楼

籽品种,3 年来发展势头良好,搭架栽培具有 1 年投入、多年收益的优点。本研究结合生产实际介绍搭架栽培食用栝楼品种的相关技术,为在江苏淮安及其周边地区进一步推广种植食用栝楼提供技术支撑。

1 选地整地

栝楼生长习性是既怕旱,又怕涝,因此,种植栝楼的地块最好选择既能排水、又能灌溉的沙质土壤,同时,忌选盐碱地。一般在霜冻来临前深翻土地,有利于冬季低温冻杀部分害虫、病菌及有害微生物等。另外,在深翻前施用腐熟好的农家肥 15 000 kg/hm² 或商品有机肥 7 500 kg/hm²。从第 2 年起,按照 15 000 kg/hm² 基肥用量,在深翻前施用腐熟好的农家肥基础上,加施 450~750 kg/hm² 的过磷酸钙、15~30 kg/hm² 的硼肥。并于栽种前 7 d,清除地块内的杂草及杂物,整地起垄,垄面宽 2.5 m,垄与垄间开沟,沟宽 1.0 m、沟深 0.4 m。田间做到旱能灌、涝能排,垄面无积水。

2 搭棚架

搭设棚架能够使繁茂的栝楼茎蔓分布均匀,且有更好的通风透光。棚架高 1.8 m,可用长 2 m 的水泥预制柱,下埋 20~30 cm,1 行栝楼 1 行立柱,立柱间隔 3.5 m,2~3 行间搭一横架。在架子上面、两端、中间及对角拉缠钢丝(选用 2.2 号镀锌钢丝),然后在钢丝上面覆盖 1 层尼龙网即可。棚架使用寿命一般在 10 年以上,每 2~3 年只需更换尼龙网即可。待栝楼出苗后,在每株栝楼旁边埋插竹竿,用尼龙线将竹竿连

收稿日期:2016-07-05

基金项目:江苏省苏北科技发展规划科技富民强县项目;淮安市现代农业科技项目(编号:HAN2015031)。

作者简介:徐建明(1963—),男,江苏张家港人,硕士,研究员,主要从事植物生理生态方面的研究。E-mail: xujiammy@163.com。

[8] Tanimoto T. Modification of sex expression in *Sagittaria latifolia* by the application of gibberellic acid and paclobutrazol[J]. Journal of the Japanese Society for Horticultural Science, 2007, 76(1): 47-53.

[9] 宋国立,崔荣霞,王坤波,等. 改良 CTAB 法快速提取棉花 DNA [J]. 棉花学报, 1998, 10(5): 273-275.

[10] Olexová L, Lubomira D, Kuchta T. Comparison of three types of methods for the isolation of DNA from flours, biscuits and instant paps[J]. European Food Research and Technology, 2004, 218(4): 390-393.

[11] Onodera Y, Yonaha I, Niikura S, et al. Monoecy and gynodioecy in *Spinacia oleracea* L.: morphological and genetic analyses [J]. Scientia Horticulturae, 2008, 118(3): 266-269.

[12] Chailakhyan M K. Genetic and hormonal regulation of growth, flowering, and sex expression in plants[J]. American Journal of Botany, 1979, 66(6): 717-736.

[13] Kumar A, Jaiswal V S. Sex reversal and fruit formation on male plants of *Carica papaya* L by ethrel and chlorfloreneol [J]. Proceedings, Plant Sciences, 1984, 93(6): 635-641.

[14] 李尚伟, 文建军, 刘世贵, 等. 石斑鱼性反转相关基因 *ECaM* 的克隆及表达特征分析[J]. 生物化学与生物物理进展, 2005, 32(2): 147-153.

[15] 刘晓望, 付 姣, 肖晓素, 等. 性反转综合征患者 *SRY*、*SOX9* 基因检测[J]. 中国优生与遗传杂志, 2008(9): 30-31.

接于上端架子顶部的钢丝,将栝楼茎蔓牵引至棚架上。

3 分根繁殖

以收获果实种子为目的,挖根时注意多挖雌株的根,少挖雄株的根,雌雄株的根要分别摆放,以免混杂。春分前后,挖取2~3年生健壮的栝楼根,直径2~3 cm,断面白色新鲜的作为种根。然后,将种根切成6~8 cm的小段,用草木灰涂抹切口,并摊于室内通风干燥处晾放1 d,待切口愈合后即可下种。在整好的垄内按株距为0.75~0.80 cm挖穴,将种根段平放在穴内,覆土3~4 cm,用手压实,再培土10~15 cm,形成小土堆,以利保墒。种植密度以3 450株/hm²为宜。栽后约20 d,待萌芽时移去上面的保墒土,1个月左右即可出苗。如遇天旱,1个月后仍不出苗,可在离种根10~15 cm处开沟浇水,但不能直接在根部浇水,以免烂根。

4 田间管理

4.1 中耕除草

在栝楼生长的春秋季节中耕,既可提高地温,加速根生长,又可除去杂草,节省肥力。中耕宜浅不宜深,以免损伤种根。可以使用小型旋耕机在垄间旋耕除草,靠近栝楼苗处应采用人工除草,最好不用除草剂。在夏季栝楼满架后,杂草少,则无需除草。

4.2 施肥

栝楼产量高,需肥量大,科学施肥是高效栽培与获取高产的重要因素。以基肥为主,追肥为辅,第1年可多施氮肥,以勤施少施为原则,需每年追肥3次。以农家肥为主,化学肥料为辅。追肥一般在苗高30~50 cm时追施尿素提苗,用45~75 kg/hm²兑水7 500 kg进行根施。5—6月,可结合中耕除草,以穴施的方式进行追肥,可追45%复合肥300 kg/hm²。8月可再追肥1次,穴施钾含量较高的复合肥,氮磷钾含量为5%:15%:22%,追肥用量以300 kg/hm²为宜。7—8月还可适当喷施叶面肥以保花保果。

4.3 剪枝打杈与授粉

疏芽在上架前进行,每株留2~3根粗壮的茎蔓,去掉其余的分枝和腋芽。上架后及时摘除疯杈、腋芽,剪除瘦弱和过密的分枝,并视情况对架面上的主茎及时断头促其分枝,合理安排使茎蔓分布均匀,避免挤压。若肥力足、密度大时,架面上枝蔓会有2层重叠,此时,应及时剪除嫩头、老叶,这样既保持了良好的通风透光性,又减少了养分消耗,同时还能减少病虫害,确保多开花、多结果。

栝楼为雌雄异株植物,一般雌雄株比例为100:5,因此,自然授粉受到一定的限制,使其坐果率、结实率不高。为了提高果实和种子产量,开花期间宜进行人工授粉或蜜蜂授粉。

栝楼属无限开花,一般8月份以后的花蕾为无效花蕾,应及时去除。单株栝楼在适宜的生长条件下,可挂果约100个,但挂果过多会使栝楼果型、籽粒变小,品质变差,因此,当栝楼挂果数达到目标值时,应按照留强去弱的原则及时疏果,食用栝楼一般保留25个左右。

4.4 病虫害防治

栝楼病害主要有根结线虫病、蔓枯病、斑枯病、炭疽病、白粉病、疫病、根腐病和病毒病,防治原则是预防为主,综合防

治^[8-12]。防治根结线虫病,首先,以预防为主,减少初次侵染病原;其次,要采取以农业防治为主、药剂防治为辅的综合防治措施。用25%克线磷乳油200倍液浸种根1 h,防治效果可达到100%。此外,深翻晒土也可有效消灭土壤中的线虫,防治效果可达80.2%。也可用0.5%阿维菌素颗粒剂进行土壤处理。

防治蔓枯病可采用抗枯宁喷洒、灌根或浸种,药物防治必须在播种前处理土壤或苗期施药才有一定防治效果。苗期可用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液淋根,用量约300 mL/株,淋1~2次;幼苗和伸蔓期,可用稀释500~800倍的高锰酸钾溶液250 mL/株灌根处理。而在重病区,整地时可施入石灰粉改变土壤pH值,也能达到较好的防治效果;出苗期可用40%氟硅唑乳油(杜邦福星)800倍液进行茎基部喷雾或稀释300~500倍的5%菌毒清溶液进行灌根或全田喷雾。

炭疽病的防治,可用50%多菌灵或75%百菌清600~800倍液喷雾。

栝楼易遭受的害虫有蚜虫、介壳虫、小食心虫,可用10%吡虫啉或48%毒死蜱(乐斯本)进行防治;瓜绢螟(俗称青虫),则可选用0.36%苦参碱水剂或15%茚虫威悬浮剂(安打)3 500倍液防治。对于栝楼的害虫,在7—8月分别防治2次,效果最佳。

5 采收处理

一般在10月,栝楼果皮变软,颜色由青绿变为柿黄色时,即可采收。从果蒂部将果实剖开,取出种子和内瓢,将瓜皮晒干或烘干,即成栝楼皮。将内瓢和栝楼籽放入盆内,加入适量的草木灰,用手反复揉搓,然后,在水中淘净内瓢,再将栝楼籽晒干,去除杂质和瘪粒后分级销售。

参考文献:

- [1] 滕勇荣,王连侠,张永清,等. 瓜蒌药理研究进展[J]. 齐鲁药事, 2010,29(7):417-419.
- [2] 李真,韩丽丽,管仁伟,等. 瓜蒌的资源、质量与栽培现状分析[J]. 中医研究,2010,23(12):11-14.
- [3] 刘金娜,温春秀,刘铭,等. 栝楼的化学成分和药理活性研究进展[J]. 中药材,2013(5):843-848.
- [4] 宋振巧,王洪刚,王建华. 栝楼的研究进展[J]. 山东农业科学, 2005(5):72-75.
- [5] 郑向丽,陈敏健,韩海东,等. 福建道地瓜蒌的特征特性及栽培技术[J]. 福建农业科技,2010(3):47-48.
- [6] 云建成. 栝楼栽培技术[J]. 现代农业科技,2009(14):112.
- [7] 杜小凤,杨文飞,吴传万,等. 意杨林间栝楼高产栽培技术[J]. 安徽农学通报,2008,14(9):129-130.
- [8] 林邦宜. 栝楼病虫害及综合防治技术[J]. 安徽农学通报,2008,14(13):151-152.
- [9] 马冲,马士仲,刘震,等. 栝楼根结线虫病的发生规律及综合防治技术[J]. 安徽农学通报,2011,17(20):64-65.
- [10] 徐劲峰,檀根甲,韩翔. 瓜蒌炭疽病发生危害及综合控制技术研究[J]. 安徽农业科学,2006,34(15):3741,3784.
- [11] 胡星海,周晓飞. 栝楼炭疽病的发生规律及防治方法[J]. 现代农业科技,2006(21):84-85.
- [12] 吴兴财,周晓飞. 栝楼枯萎病的发生规律及防治方法[J]. 长江蔬菜,2007(4):23-24.