

邵春荣,周 蔚,齐 梅,等. 药食同源植物紫背天葵周年设施栽培技术[J]. 江苏农业科学,2015,43(11):226-227.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.11.066

药食同源植物紫背天葵周年设施栽培技术

邵春荣,周 蔚,齐 梅,袁 忠

(江苏省农业科学院六合基地,江苏南京 210014)

摘要:描述药食同源植物紫背天葵(*Gynura bicolor* DC)的营养价值与药用功效,总结南京地区紫背天葵的周年设施栽培技术。

关键词:药食同源植物;紫背天葵;营养价值;药用价值;周年设施栽培技术

中图分类号: S567.204 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)11-0226-02

紫背天葵的植物学分类来自 3 个科的 3 个同名异物品种,即毛茛科植物天葵属、菊科植物土三七属、秋海棠科植物秋海棠属^[1-2]。药食同源植物紫背天葵(*Gynura bicolor* DC)属于菊科植物土三七属,别称血皮菜、观音苋、观音菜、红凤菜、红背菜、双色三七草等,为多年生宿根草本植物,是以嫩茎叶为食用部分的半栽培型保健野菜,属于药食同源植物,既可入药,又是一种很好的营养保健蔬菜^[2-3]。紫背天葵原产于我国四川省、广东省、广西壮族自治区、海南省、福建省、台湾等地,尤以四川省、台湾地区栽培较多^[4]。紫背天葵因其特殊的营养价值和药用价值,越来越受到人们的青睐。

笔者所在项目组于 2013 年 3 月在江苏省农业科学院六合基地引种紫背天葵,进行周年设施栽培技术的探索,并总结出一套紫背天葵周年高产技术。

1 紫背天葵的营养价值和药用功效

1.1 营养价值

紫背天葵的嫩茎叶质地柔软嫩滑,风味独特,营养极为丰富,不仅含有一般蔬菜所具有的营养物质,还富含黄酮类化合物、维生素 A 原,以及钾、铁、锰、锌等对人体有益的微量元素

素^[5]。每 100 g 紫背天葵鲜叶片中含水分 92.79 g、粗脂肪 0.18 g、粗蛋白 2.11 g、粗纤维 0.94 g、维生素 A 5 644 国际单位、维生素 B₁ 0.01 mg、维生素 B₂ 0.13 mg、维生素 C 0.78 mg、烟酸 0.59 mg^[2,4]。每 100 g 干物质中含有 Ca 1.4~3.0 g、P 0.17~0.39 g、Cu 1.34~2.52 g、Fe 20.97 mg、Zn 2.60~7.22 mg、Mn 0.477~14.870 mg^[2,6]。张林和等对药食同源植物紫背天葵的营养成分和总黄酮含量进行了研究,结果显示,紫背天葵的各种营养成分含量齐全、丰富、比例合理;其中氨基酸含量较高,总氨基酸质量分数达 13.03%,必需氨基酸占总氨基酸的 44.13%^[7]。

1.2 药用功效

紫背天葵富含具有多种生理与药理活性的黄酮类化合物,其中黄酮类(不包含花青素)质量分数为 0.41%,与银杏叶中黄酮类的质量分数 0.40%~1.98% 相当,而银杏叶的药用价值已被认可,并成功开发出系列药物^[7]。紫背天葵所含有的黄酮类化合物、生物碱等天然活性物质具有活血、止血、解毒、消肿等功效,对恶性生长细胞有中度抗效,可延长维生素 C 的作用,减少血管紫癜,提高抗寄生虫和抗病毒的能力^[3-5]。紫背天葵还可用于治疗骨折、疮疡肿痛、咳血、血崩、痛经、支气管炎、盆腔炎、痢疾、中暑、外伤止血、缺铁性贫血等病症,并能清除人体内的自由基,抵抗衰老^[6,8-10]。

紫背天葵对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、枯草芽孢杆菌、啤酒酵母等食品中常见的腐败菌具有明显的抑制效果^[3],可作为纯天然食品防腐剂。

收稿日期:2015-02-09

基金项目:江苏省农业科技自主创新资金[编号: CX(12)4016、CX(13)3089]。

作者简介:邵春荣(1964—),男,江苏无锡人,副研究员,主要从事现代种养技术应用研究。E-mail:njsr@163.com。

达到最适宜作物生长的环境要求,还有待进一步研究。

参考文献:

- [1] 刘建国,卞新民,李彦斌,等. 长期连作和秸秆还田对棉田土壤生物活性的影响[J]. 应用生态学报,2008,19(5):1027-1032.
- [2] 孙振国. 秸秆生物反应堆技术在保护地蔬菜生产中的应用[J]. 西北园艺:蔬菜,2007(2):6-7.
- [3] 喻景权,杜尧舜. 蔬菜设施栽培可持续发展中的连作障碍问题[J]. 沈阳农业大学学报,2000,31(1):124-126.
- [4] 郭敬华,石琳琪,董灵迪,等. 秸秆生物反应堆对日光温室黄瓜生育环境及产量的影响[J]. 河北农业科学,2009,13(5):17-19.

- [5] 张洪海,李新宇,曹丽华,等. 内置式秸秆生物反应堆技术在大棚甜瓜上的应用[J]. 江苏农业科学,2012,40(4):173-174.
- [6] 宋金荣. 应用秸秆生物反应堆的保护地番茄高效栽培技术[J]. 北方园艺,2011(17):85-86.
- [7] 詹国勤,季美娣,徐加宽,等. 不同蔬菜品种应用秸秆生物反应堆技术比较试验[J]. 江苏农业科学,2012,40(5):111-113.
- [8] 董素香. 棚室黄瓜应用秸秆生物反应堆技术试验[J]. 辽宁农业职业技术学院学报,2009,11(6):28-29.
- [9] 马建华,张丽荣,康萍芝,等. 秸秆生物反应堆技术的应用对设施黄瓜土壤微生物的影响[J]. 西北农业学报,2010,19(12):161-165.
- [10] 鲁如坤. 土壤农业化学分析方法[M]. 北京:中国农业科技出版社,2000.

2 周年设施栽培技术

2.1 繁殖方法

于 2013 年 3 月引进育成带土壮苗,定植于试验大棚内,种植面积约 50 m²。通过 2013 年、2014 年秋季的 2 次扦插育苗,以及 2014 年春季的分株繁殖进行扩繁,种植面积达 600 m²。

2.1.1 扦插育苗 扦插是紫背天葵最常用的无性繁殖方法,其操作简便、繁殖快,大棚育苗可以周年繁殖。紫背天葵节部易生不定根,插条易成活且生长迅速。具体操作方法如下:(1)育苗穴盘准备。使大棚内地面平整,铺 1 层塑料薄膜,将育苗穴盘置于薄膜上,装入育苗基质(由江苏省农业科学院六合基地堆肥厂生产),轻压后用木条刮平备用。(2)插条准备。从健壮的母枝剪取分枝,以一年生枝条为最佳,根据分枝长度将其剪为若干段,每段留 5 张叶片,摘除底部 2 张叶片备用。(3)将插条插入育苗基质,枝条入土深约为其长度的 1/2~2/3,浇透水,在整个育苗期保持基质湿润。大棚内温度以 20~25℃为宜,温度过低时覆盖薄膜或搭建小拱棚保温。经过 15 d 左右,待长出新根、新叶即可带土移栽定植。

2.1.2 分株繁殖 分株繁殖易成活,但繁殖系数低,只在扩繁与改换种植大棚同时进行时使用。分株繁殖是将紫背天葵的地上部分剪掉,剩余 5 cm 左右;将宿根挖出,剔除不良根茎后切为数株,直接进行移植栽培,形成新的植株个体。

2.2 定植

定植前在大棚内清理前茬并深翻土地,整地施肥,施 60 t/hm²腐熟有机肥(江苏省农业科学院六合基地堆肥厂生产)作为基肥,将肥土混合均匀、整平耙细。本试验在 8 m 宽的大棚内进行,筑 4 个平畦,畦宽 150 cm、畦高 15 cm、畦沟宽 40 cm。在每畦两侧距畦边 35 cm 处各摆放 1 根滴管带,用于施沼液。每畦定植 4 行紫背天葵,株距 35 cm、行距 40 cm,定植后浇足活棵水。

2.3 田间管理

2.3.1 温度管理 紫背天葵为多年生植物,喜温暖湿润的气候,适于在 20~25℃下生长;耐热性强,在夏季高温条件下生长良好;不耐寒,遇霜冻即全株凋萎^[5]。为保证丰产稳产,应防止 30℃以上的高温及 3℃以下的低温,并注意通风降温^[10]。为实现大棚内紫背天葵的周年生产,本试验在温度、湿度管理上采取了简单有效的措施,并取得了良好的效果。

高温、高湿、高强度光使南京地区夏季和秋初的紫背天葵产量低、品质差,经试验采用以下措施可有效增加产量、提高品质。(1)在大棚两侧设置裙膜,两头设置对开门,裙膜和门均开启时可形成空气对流,裙膜和门均覆盖防虫网。充分的空气流通可起到降温、降温作用。(2)于夏季和秋初温度最高、光照最强的时节加盖遮阳网,在遮阴、降温的同时还可增加产量、提高品质。(3)在大棚上方纵向架设 2 条喷管,自上而下喷水,可起到浇水、降低棚温的双重作用。

深秋至初春温度较低,在棚室内架设小拱棚可有效减少棚室内热量的散失。遇强降温天气时,在小拱棚上加盖无纺布,多重覆盖可起到较好的防寒保温效果;遇雨雪天气时,适时揭开无纺布以获得充足光照。紫背天葵较耐旱,低温季节尽量少浇水以保持地温。

2.3.2 肥水管理 紫背天葵生长期长、产量高,整个生产过

程中对肥水要求较高。在定植前施足基肥,本试验施 60 t/hm²腐熟有机肥(江苏省农业科学院六合基地堆肥厂生产)作为基肥。定植成活后,通过预先铺设的滴管追施 1 次提苗肥,之后每采收 1 次追肥 1 次。为生产绿色食品,本试验所施提苗肥、追肥均使用沼液(江苏省农业科学院六合基地自产)。紫背天葵的耐旱性很强,但充足的水分有利于茎叶生长,从而保证产品脆嫩、提高产量、改善品质。追肥和灌水可结合进行,若遇干旱仍须及时灌水以保持土壤湿润,灌水以“见干见湿”为宜。

2.3.3 病虫害防治 紫背天葵抗性强,栽培过程中保持通风、透光则很少发生病虫害,当栽培面积扩大后,会轻微遭受病虫害的侵扰。为使产品符合绿色食品要求,本试验极少喷药,并采取以下综合防治措施,效果显著:(1)农业防治。扦插、分枝繁殖时,严格挑选无病植株作为母株;加强田间管理、增施有机肥、禁用化肥,从而促进植株健壮生长,增强其对连作障碍的耐受力;及时清理残枝老叶,提高植株的抗病力;采用高畦栽培;特别注意通风换气、降温、降温。(2)物理防治。紫背天葵的主要病害为病毒病,主要虫害为蚜虫、白粉虱,病毒病的传播途径主要为蚜虫传播和采收时的人工接触传播^[5]。本试验采用诱虫黄板诱杀白粉虱、烟粉虱、有翅蚜虫、潜叶蝇等害虫,以切断病毒病传播链;及时拔除病株,减少传染源;在大棚通风处覆盖防虫网。通过以上综合防治措施,引进种植紫背天葵近 2 年基本未发生病虫害。

2.4 采收

大棚种植紫背天葵可采收 2~3 年。定植后 20~30 d 即可首次采收嫩梢,采收标准为 10~15 cm,有 5~6 张叶,首次采收时基部保留 2~3 个节,促叶腋萌发形成新的嫩梢。首次采收之后,视大棚内温度、生长情况、市场需要于 10~25 d 内陆续采收,从第 2 次采收起基部保留 1~2 个节,采收次数越多则分枝越旺盛。整个生长期应中耕除草 3~4 次,并在采收多次后及时打去植株基部的老枝叶,以促进新梢萌发、延长采收期、提高产量。大棚种植紫背天葵可周年采收。

参考文献:

- [1] 谭雄斯,王 景. 紫背天葵研究进展[J]. 中国民族民间医药, 2012(14):40-41.
- [2] 张少平,赖正锋,吴水金,等. 药食同源植物紫背天葵研究现状与展望[J]. 中国农学通报,2014,30(4):58-61.
- [3] 罗开梅,黄铁群,张国广,等. 紫背天葵提取物的抑菌活性研究[J]. 漳州师范学院学报:自然科学版,2011,74(4):83-86.
- [4] 张菊平,张兴志,肖 涛,等. 紫背天葵的营养保健作用[J]. 蔬菜,2003(2):41-42.
- [5] 张 健,刘美艳. 紫背天葵的特征特性及栽培技术[J]. 江苏农业科学,2004(1):89-90.
- [6] 柯 欢,潘敏仪. 紫背天葵的研究进展[J]. 中国现代药物应用, 2007(2):60-62.
- [7] 张林和,屠春燕,于文涛,等. 紫背天葵中营养成分及总黄酮分析[J]. 氨基酸和生物资源,2004,26(3):3-5.
- [8] 周红玲,郑加协,赖正锋,等. 闽南地区紫背天葵周年栽培生产技术[J]. 中国热带农业,2013,54(5):71-72.
- [9] 蔡冬雷,王敏敏. 大棚紫背天葵高产栽培技术[J]. 上海蔬菜, 2013(5):38.
- [10] 王晓云,杨 超,谢 冰. 紫背天葵周年栽培技术[J]. 山东农业科学,2010(9):102-103.