



甜叶菊在江西赣南地区的高产栽培技术

盛文涛¹, 邓建兰², 柴学文¹, 饶友生¹, 周保安¹

(1. 南昌师范学院 生物技术研究, 江西 南昌 330032; 2. 江西省奉新一中, 江西 宜春 330700)

摘要:为扩大甜叶菊生产,以江西赣南地区 2 a 种植甜叶菊品种守田 3 号为基础,归纳总结了其高产栽培技术的要点:早春插苗和移栽;夏季精细管理、重施基肥和追肥、2 次留茬收获;秋末宿根留种;冬季盖膜安全越冬,以期江西赣州甜叶菊种植提供经验指导。

关键词:赣南地区;甜叶菊;守田 3 号;高产栽培

甜叶菊 (*Stevia rebaudiana* (Bertoni) Hemsl.) 作为一种很有价值的糖料作物,1977 年引进我国进行栽培,现已在我国广泛种植^[1]。特别是在江西赣南地区作为甜叶菊的传统种植区域,其栽培优势:可以进行 12 h 短日照处理,繁殖种子;可以越冬,进行多年生产。缺点是日照时间短,没有北方营养生长期长^[2]。为扩大其栽培生产,本文将在 2016 年和 2017 年种植守田 3 号品种的经验基础上,归纳总结赣南地区甜叶菊的高产栽培技术。

1 种植生态条件

1.1 土壤

甜叶菊适宜排灌方便、富含腐殖质的疏松土壤,其 pH 以中性为佳,过酸 (< 5.5) 或过碱 (> 7.9) 均不适宜,在江西赣南酸性土壤地区应适当增加生石灰。前茬作物以绿肥豆科(花生、大豆、绿豆)植物为佳,存在连作障碍。

1.2 光照与温度

甜叶菊为较强光敏性短日照植物,临界日长 ≤ 12 h,在低纬度赣南地区栽培开花较早,初茬花期为 6 月上旬。甜叶菊在温暖湿润的环境中生长良好,临界低温 ≥ -5 °C。种子的适宜萌芽温度为 20~25 °C,茎叶的适宜生长温度为 20~30 °C。

1.3 水分与养分

甜叶菊为浅根系植物,耐湿怕旱,在栽培管理时应注意田间排水、畦间透光通风和中耕培土。甜叶菊对肥料的要求高,需要有足够的氮、磷、钾完全肥料供应其生长。一般中等肥力水平的田块施用 45%N、P、K 复合肥 450 kg·hm⁻²,加堆闷发酵农家肥 1 500 kg·hm⁻²,并结合两次追肥。一般移栽密度 12.0 万~13.5 万株·hm⁻²,密植为 15.0 万~16.5 万株·hm⁻²,单株移栽^[3]。

2 扦插育苗技术

甜叶菊可以通过种子、扦插、分株繁殖 3 种方式进行育苗。作为常规的杂交品种,以种子育苗为主,但存在发芽率低,易混杂的现象,现已在生产上淘汰。现在主要推广的是以守田 3 号为代表的含高甜菊糖甙 A 的新品种,其存在自交不亲和现象,为了保持品种的优良特性,需采用扦插或分株的繁殖方法。

5 病虫害防治

大白菜主要病虫害有:软腐病、霜霉病、甜菜夜蛾、小菜蛾、蚜虫等。

5.1 农业防治

选用抗病品种或杂种一代,清净田园,除尽杂草,适期播种,水肥一体化,增施有机肥,平衡磷、钾肥。

5.2 物理防治

在大白菜种植区域安装频振式杀虫灯、性诱剂、黄板诱杀甜菜夜蛾、小菜蛾、蚜虫等。

5.3 化学防治

选用 58% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂 800~1 000 倍液防治霜霉病,用 72% 农用硫酸链霉素可溶性粉剂 3 000~4 000 倍液防治软腐病,用 4.5% 高效氯氰菊酯乳油 1 500~2 000 倍液防治甜菜夜蛾、小菜蛾,用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液防治蚜虫。

6 收获

一般在初霜前 5~7 d,停止浇水。11 月中旬及时收获,在田间晾晒,待外叶萎蔫,即可贮藏。

收稿日期:2017-12-02

基金项目:江西省教育厅科技资助项目(GJJ161243);南昌师范学院博士科研基金资助项目(NSBSJJ2015036);分子育种创新团队资助项目(090150000114)。

第一作者简介:盛文涛(1984-),男,江西省高安市人,博士,讲师,从事作物遗传育种和栽培研究。E-mail: shengwen-tao2003@163.com。

2.1 扦插育苗

扦插育苗可以采用裸地、薄膜覆盖和塑料大棚扦插等方法。依据赣南的气候条件,采用的是薄膜加遮阳网覆盖的方法进行扦插。通常在9月上旬至11月中下旬进行扦插,可为翌年栽培提供春插苗。

扦插的苗床选择在向阳、灌排方便的地块,土壤以肥沃疏松的沙壤土为佳。做苗床前要多深耕耙地,使土壤疏松细碎。通常苗床整理成长度10~13 m、宽1.2 m、苗床沟宽0.6 m的规格。扦插时使用生根粉进行促发生根,采用遮阳网进行调光、调温、保湿。插苗一般选择具有健壮分枝和含侧芽的15~20 cm长的茎段,将其1/3处插入苗床中,行株距为5 cm×2 cm。

2.2 扦插苗期管理

插苗后根据育苗气候条件和土壤墒情,及时浇水,以维持苗床湿润和幼苗不萎蔫为度;覆盖薄膜与遮阳网,以调控苗床的光温条件,进行白天保湿,夜间保温,从而培育适合插条发根萌芽的条件;待长出新芽后,要注意通风透光,并逐步炼苗以增强适应性,从而形成茎叶健壮、根系发达的壮苗。

育苗过程中注意看苗追肥,原则是以薄施水肥为主,“少吃多餐”。在赣南地区,一般追肥2次,第一次在幼苗长出新叶后,用0.1%浓度的尿素和磷酸二氢钾混合液根外追施;第二次在扦插后20 d,追施0.2%的尿素,以后依据苗情长势追肥,并注意拔除杂草和行间松土。秋插苗生长时间较长,在气温降至10℃前,可能存在植株开花现象。因此,在越冬前应平泥割除地上部分,并薄盖细土再盖膜保温。待早春气温回暖至>10℃时,幼苗出土生长,为防止种性混杂退化,要及时拔除种子实生苗,当苗长至三叶一心期时,可将幼苗穗剪下并进行扦插。在赣南一株秋母苗可长2~4株春插苗,取完苗后及时浇水施肥,使其快发长新苗,在3月上旬即可大田移栽秋母苗。

2.3 分株繁殖

分株繁殖是甜叶菊良种繁育的主要方法之一,可保持母本的优良种性,具有简单直接、繁殖成活率高、当年产量高的特点。甜叶菊根茎部在≥-5℃的条件下可安全越冬,待翌年气温回暖后春分前后,即可萌发再生出新芽,数量可达20~60条,将其新芽带根分开移栽,定植浇水施肥即可。

3 大田移栽

3.1 选地作畦

最好选择排灌方便的沙壤土种植,并在12月底之前进行深翻晒垸,翌年移栽前15 d进行精细

整地。整地时,重施基肥并以有机肥为主,复合肥为辅,一般施5 000 kg·hm⁻²腐熟牛粪,45%复合肥750 kg·hm⁻²作基肥。移栽地平整后,选择南北方向,按畦面宽1 m、畦沟宽0.4 m进行开沟作垄。在地垄上喷施除草剂并覆盖黑色地膜,以减少杂草危害。

3.2 移栽

甜叶菊苗以含5~6对真叶,苗高10 cm大小为宜进行移栽。赣州地区在3月上中旬日平均气温稳定在12℃以上时,即可进行移栽。守田3号定植15.0万株·hm⁻²左右,行株距27 cm×17 cm,每行6株。移栽后浇足定植水,并在移栽7 d内保持田间湿润;移栽10 d内应检查补苗,防止缺苗断垄;移栽成活后,当含8~9对真叶,苗高10~15 cm时要及时打顶摘心,促进多蘖分枝,以保证本茬产量和防止二茬早花现象。守田3号要进行2次打顶摘心,以促分枝。结合中耕除草,一般第一茬2~3次,第二茬1~2次,并适度中耕和以不伤根为原则并及时灌“跑马水”,以防死苗缺株。

3.3 水肥管理

根据苗情、土壤和气候情况,合理排灌和施肥。在雨水季节,做好清沟排淤,以降低田间湿度;高温旱季土壤泛白时,应及时灌“跑马水”;中耕或采收后,也应及时灌水,使土壤湿润。在施肥时,做到前轻、中重、后补和薄肥勤施的原则。第一茬追肥可施2~3次,可采用根外施肥或浇施水肥的方法;在移栽后15 d,施用尿素30 kg·hm⁻²加45%复合肥45 kg·hm⁻²,兑水22 500 kg·hm⁻²配成母液进行浇施;第二次在分枝盛期,施用45%复合肥225 kg·hm⁻²,兑水22 500 kg·hm⁻²配成母液进行浇施;后期视苗情长势补施叶面肥;第一茬收获后要及时揭掉地膜,并带出田间和进行第二茬苗期管理。第二茬育苗要保持根蔸部湿润以促萌发,再结合中耕除草施肥。第一次在二茬萌发后,施45%复合肥450 kg·hm⁻²,并结合中耕培土防倒伏;第二次追肥在植株封行前,结合中耕除草,追施尿素150 kg·hm⁻²加45%复合肥300 kg·hm⁻²。

4 宿根栽培与田间管理

4.1 宿根栽培优势

甜叶菊为异花授粉作物,呈高度杂合,其种子后代实生苗分离严重,因此需要对其进行优选和提纯复壮。每年第二茬收获后选种时,选择茎粗、节密、株型紧凑、叶厚、叶色浓绿、抗病虫的植株,淘汰杂株特别是早花的植株。利用宿根繁殖具有防止品种退化、萌发早、萌发快;不需要打顶、萌发的枝条多;现蕾开花晚,营养生长期长;管理简单、

全年干叶产量高的特点,因此有利于节省育苗成本,提高产量和品质^[4]。在赣南地区,甜叶菊宿根栽培在同一地块上,可连续种植 3 a,并且可露地栽培或覆盖保护越冬,是当地种植区主要的栽培方式。

4.2 宿根管理

一般宿根露地栽培安全越冬率为 70%~75%。宿根覆盖栽培时,可用干稻草或塑料薄膜,可分为大田保护越冬和集中假植保护越冬。通常,在初霜后与冰冻前进行遮盖,并保持土壤湿润,在翌春萌芽前清除覆盖物,其安全越冬率>95%。大田保护越冬是在越冬前,将宿根齐泥割平并清除杂草,再进行覆盖保护越冬。宿根集中假植越冬是霜冻前,将其集中种植于土质优良、排灌方便、避风向阳的沙壤土苗床上;苗床宽 1.2 m,宿根按 17 cm×3 cm 密植;对于含多个苗头的宿根,可将苗头进行分兜种植,再薄盖稻草集中管理越冬;密植后,加强水分管理,苗床干则灌,湿则排。

宿根栽培其春插苗,收割季节都早。在赣南一般在 3 月左右,也就是“雨水—惊蛰”之间移栽,只要气温稳定合适,及时清除覆盖物,待新芽萌发后即可移栽。露地栽培时,当宿根抽芽长苗时,就应加强水肥管理,及时查苗补缺。集中假植的宿根移栽大田,在 12 月前完成深翻晒垸;在 2 月中旬前施足底肥,整细耙平,做成 1 m 宽的标准畦;移栽前 5 d 喷施除草剂,按行株距 27 cm×17 cm 开种植沟,即一行移栽 6 株,移栽 12 万~15 万株·hm⁻²;移栽完成后,浇定植水,及时覆盖稻草或地膜防除杂草。

当宿根大部分新苗出土、新根长出时,就应及时进行田间管理。一是新芽出土时,及时进行助苗出膜;二是查苗补缺,防止缺苗的现象;三是及时薄施追肥,以促早生快发,注重增施钾肥和保持田间湿度。对于宿根薄膜覆盖栽培大田,要求重施底肥,一般追肥 2 次。第 1 次在移栽后 15 d,追施 75 kg·hm⁻² 尿素加 45 kg·hm⁻² 45% 复合肥;第 2 次在枝芽分蘖旺长初期,施 225 kg·hm⁻² 45% 复合肥;后期视长势不定期补施叶面肥,以防早衰和保持封行时的田间通风透光。

5 病虫害防治

甜叶菊病虫害的防治要以“预防为主,综合治理”的植保原则,进行田间管理。同时,注意避免重茬,可采用水旱轮作的方式,以减少土壤藏生病菌;在雨水季节,注意清沟排水和降低田间湿度;多施农家肥,改善土壤结构,促进植株健壮生长,增强自身抗性。

5.1 甜叶菊主要的病害

在苗期,主要是低温、多湿、土壤透气性差造成的苗腐病,导致幼茎基部呈水渍状黄褐色干枯病变,发病严重时会造成全部死亡,可采用 40% 多菌灵胶悬剂 500 倍液进行喷雾防治。在 2-4 月易发生菌核病,多由田间湿度大引起。发病时,首先苗床个别植株基部或中部叶片呈水渍状,导致植株萎蔫呈黑褐色,然后病斑迅速扩大,植株迅速腐烂和布满菌丝,形成褐色菌核,可用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 1 000 倍液防治。

在生长期,由于梅雨季节,土壤湿度大易发生白绢病,可危害根部造成植株死亡,可用 50% 氯溴异氢尿酸 1 000 倍液喷雾防治。在生长后期,由于田间植株高密度、阴雨寡照易造成斑点病,在病斑处形成黑色霉状物,严重时造成甜叶菊顶部缢缩,用 10% 苯醚甲环唑乳剂 1 000 倍液进行防治。

5.2 甜叶菊虫害

主要防治蚜虫、烟粉虱、红蜘蛛、盲蝽蟥、卷叶虫、地老虎、斜纹夜蛾,可选用阿维菌素加吡虫啉喷雾综合防治。

6 适时收获储藏

6.1 适时收获

在赣南地区甜叶菊的第 1 茬成熟期为 105~110 d,第 2 茬为 50~60 d,即第 1 次采收期在 6 月上中旬,第 2 次采收期在 8 月。一般当大田植株现蕾 5% 时,即可采收甜叶菊叶,此时甜菊糖苷含量最高。甜叶菊剪收时,注意留茬桩 10~15 cm,并保留 1~2 对叶片,有利于维持光合作用和植株的生命力。

6.2 储藏与保管

收获的干叶及时晾干,并用编织袋装好放置干燥处。晾晒后的干甜菊叶水分含量在 10%~11%,以叶片保持本色(绿色)为最好;由于甜叶菊含糖量高,吸水性较强,此时贮藏效果最佳。

参考文献:

- [1] 张正鹏. 浅谈甜叶菊副产品的开发利用[J]. 中国糖料, 2015,37(6):79-80.
- [2] 王贵民,郝再彬,王彦超,等. 东北地区甜叶菊栽培技术[J]. 黑龙江农业科学,2008(1): 124-126.
- [3] 周群喜,杨秋萍,苗正雨,等. 江甜 2 号甜叶菊的选育与栽培管理[J]. 特种经济动植物,2014(6):40-41.
- [4] 丁慧军,王立所,吕伯林,等. 甜叶菊栽培与管理[J]. 现代农业科技,2009(14):123-124.