

王永慧,陈建平,张培通,等. 江苏沿海滩涂盐碱地甜高粱高产高效种植技术规程[J]. 江苏农业科学,2014,42(3):55-56.

江苏沿海滩涂盐碱地甜高粱高产高效种植技术规程

王永慧¹, 陈建平¹, 张培通², 李春宏², 蔡立旺¹, 施庆华¹, 王海洋¹

(1. 江苏沿海地区农业科学研究所/农业部沿海盐碱地农业科学观测试验站, 江苏盐城 224401;

2. 江苏省农业科学院经济作物研究所, 江苏南京 210014)

摘要:利用沿海滩涂盐碱地种植甜高粱是实现江苏省农业生产可持续发展的有效途径,能满足该区域对于生产轻简化、规模化的需求。为促进该技术的推广应用,依据国家和行业标准,结合江苏沿海滩涂盐碱地生产实际情况,对滩涂盐碱地甜高粱栽培的基础条件、播前准备、播种、田间管理等生产的栽培管理技术进行具体要求和规范。

关键词:甜高粱;滩涂盐碱地;高效种植;规程

中图分类号: S514.04 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)03-0055-02

我国盐碱土地资源中已经开垦利用的约有 666.7 万 hm^2 ,尚有 2 000 多万 hm^2 盐荒地等待开垦利用^[1]。江苏省沿海滩涂总面积 68.7 万 hm^2 以上,居全国首位,其中潮上带面积达 29.3 万 hm^2 以上,且以近 133.3 hm^2 /年的速度增长,是江苏农业发展的重要后备资源^[2]。如何开发利用滩涂盐碱地等边际性土地是江苏农业可持续发展亟待解决的问题。甜高粱属于 C_4 植物,具有生物学产量高、糖分含量高、抗旱、耐涝、耐盐碱、适应性强等优势,是一种新型的糖料作物、能源作物和优良的饲料作物。在沿海滩涂盐碱地上种植甜高粱能够满足该地区人少地多对于省工节本、规模、机械化生产的要求,对有效利用江苏沿海滩涂盐碱地和发展生物能源具有重要的意义。因此,笔者通过多年多点的试验调查、大田示范验证,依据当地的生态和生产条件,总结制定了滩涂盐碱地甜高粱高产高效种植技术规程,对滩涂盐碱地甜高粱的播种、施肥培土、病虫害防治等管理技术作出了明确规定,为推动江苏省沿海滩涂盐碱地甜高粱生产发展提供技术支撑。

1 范围

本规程适用于江苏沿海滩涂地区及类似生态区域,土壤含盐量在 0.1%~0.3%。本规程规定了滩涂盐碱地甜高粱栽培的基础条件、播前准备、播种、田间管理等栽培技术要求。

收稿日期:2013-08-05

基金项目:江苏省农业科技自主创新资金[编号:CX(13)2030];江苏省科技支撑计划(编号:BE2012411)。

作者简介:王永慧(1983—),男,江苏盐城人,博士,助理研究员,从事棉花及经济作物栽培技术研究。E-mail:huiyw2008@163.com。

参考文献:

- [1]胡秉民,张全德. 农业试验统计分析方法[M]. 杭州:浙江科学技术出版社,1985.
- [2]李世平,张哲夫,安林利,等. 品种稳定性参数和高稳系数在小麦区试中的应用及其分析[J]. 华北农学报,2000,15(3):10-15.
- [3]温振民,张永科. 用高稳系数法估算玉米杂交种高产稳产性的探

2 播前准备

2.1 茬口要求

甜高粱不易连作,应轮作倒茬。

2.2 整地做畦,施基肥

整地质量要达到“齐、平、松、碎、净、墒”6字标准,削高填洼,开沟做畦。一般畦沟深 0.2~0.3 m,间距 0.15~0.25 m;腰沟深 0.4~0.5 m,间距 0.4~0.6 m,与畦沟相通。结合整地施足基肥,施优质腐熟农家肥 10 000~15 000 kg/hm^2 (或腐熟饼肥 375 kg/hm^2),施纯氮 75~150 kg/hm^2 , P_2O_5 100~150 kg/hm^2 。有机肥可于春耕前施入,无机肥可于春季造墒或旋耕前施用。

2.3 品种选用

选择经省级以上(含省级)农作物品种审定委员会鉴定通过的高产优质耐盐碱能力强的中晚熟甜高粱品种。

2.4 种子处理

播前将种子用清水浸泡 1 晚,之后晾干,可提高发芽率。

3 播种要求

3.1 适时播种

该地区以 5 月上、中旬播种为宜,最好抓雨前播种,播后降雨促出苗。

3.2 株行配置方式

甜高粱植株高大,茎叶繁长,应合理密植。适宜密度以 9 万~12 万株/ hm^2 为宜,播种时穴距为 0.15~0.20 m。可选用大小行种植(大行 0.8~1.0 m,小行 0.4 m)或等行距种植,平均行距为 0.5~0.7 m。

讨[J]. 作物学报,1994,20(4):508-512.

[4]刘建昌,曹绍书,蒋志谦,等. 水稻新品种(系)区域适应性评价[J]. 贵州农业科学,1997(1):18-21.

[5]陈岳徐,许大熊,陈文贞. 杂交稻特优 524 的丰产性稳定性适应性分析[J]. 中国农学通报,2003,19(3):21-22.

[6]张勇跃,刘志坚,张仙美,等. 大豆区试中品种的丰产性、稳产性及适应性分析方法比较[J]. 杂粮作物,2002,23(2):90-93.

3.3 播种方式

以条播为主,播种深度为 3~5 cm。播种量根据种子发芽率、播种方式、整地质量及土壤墒情等情况综合考虑,酌情增减,为 15~30 kg/hm²。也可采用沟垄播种法,沟深 0.1 m 左右,沟宽约 0.15 m,沟内播种,降盐保苗。

播种后用 40% 阿特拉津可湿性粉剂 1 125~1 500 g/hm², 1 500~2 000 倍液,均匀喷于土表,防除高粱田杂草。

4 田间管理

4.1 苗期管理

4.1.1 查苗、补苗、移苗 播种后及时查苗,严重缺苗断垄地方及时采取催芽补种,当幼苗 5 叶期时若还缺苗,可阴天或雨后选健壮植株进行移苗,移苗后压实浇定根水。

4.1.2 间苗、定苗去分蘖 一般幼苗 2~3 叶时即可间苗, 4~6 叶时定苗,结合定苗早去分蘖,促单株壮苗。

4.1.3 中耕、培土 幼苗 2~3 叶期,进行第 1 次中耕,可起到消灭杂草、防旱保墒的作用;4~6 叶时结合定苗进行第 2 次中耕,深度在 8~10 cm;第 3 次中耕在第 2 次中耕后 10~15 d 进行,当植株长到 70 cm 左右即将封行时进行中耕培土,将行间的土壤培于甜高粱的根基部,在行间形成垄沟,促进主根生长。

4.2 拔节至抽穗期管理

4.2.1 巧施追肥 施足基肥的同时根据长势适量追肥,以利于糖分积累。追肥可在拔节初期,追施尿素 150~225 kg/hm²,开沟条施,随施肥随覆土。

4.2.2 灌溉防涝 拔节期至抽穗期是需水高峰期,如遇长期干旱须及时灌溉。及时清理田间沟系,保证沟渠通畅,以利排水防涝。

4.3 病虫害防治

常见甜高粱病虫害及防治方法见表 1。

表 1 常见甜高粱病虫害及防治方法

类别	名称	发病特点及害虫防治指标	防治方法
病害	炭疽病	叶柄面病斑梭形,中央红褐色,边缘紫红色,常发生于叶片的端部,严重时局部枯死	药剂防治:拌种和孕穗期喷药。70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂或 50% 多菌灵可湿粉剂按 1:100 拌种,或 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 1 000~2 000 倍液喷雾
	炭腐病	被害根起初在根基部发生褐色,水浸状病斑,以后变黑,皮层腐烂,并延及侧根	50% 多菌灵可湿性粉剂 800 倍液或 36% 甲基硫菌灵悬浮剂 600 倍液,50% 苯菌灵可湿性粉剂 1 500 倍液喷雾
	条纹病	病斑着生在叶脉间,沿叶脉上下延伸成不规则条纹,通常为红色、紫色或棕色	处理前茬植株和病残枝叶、越冬寄主等可以有效地消灭菌源;药剂拌种有助于降低病害;选用抗病品种和轮作倒茬等农艺措施也是有效的防治方法
	丝黑穗病 坚黑穗病 散黑穗病	厚垣孢子通过种子和土壤传病;在孕穗和抽穗期间发病明显,起初为白色丝状物,成熟后全穗变成卵形的灰包,内部充满孢子	农业防治:实行 3 年以上轮作,以减少土中菌量,是防治黑穗病的重要措施。药剂防治:2% 立克秀湿拌种剂按种子重量的 0.1%~0.2% 拌种或 50% 禾穗胺可湿性粉剂按种子重量的 0.5% 拌种,混拌均匀后摊开晾干播种;或 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 800~1 000 倍液,喷雾
	(矮)花叶病	初病期心叶基部细脉间出现腿绿小点,续断排列,呈典型的条点花叶状,随着病情发展,病叶叶脉间的叶肉逐渐失绿变黄、变红、成为紫红色梭条状枯斑,最后变成所谓的“红叶”	及时防治高粱田蚜虫,发现蚜虫迁入高粱田时及时喷洒 50% 抗蚜威超微可湿性粉剂 3 000 倍液喷雾
虫害	蛴螬、蝼蛄、地老虎	1~2 头/m ²	深耕多耙,清除杂草;药剂拌种或施撒毒土
	蚜虫	蚜株率达 30%~40%,出现“起油株”,或百株虫量达 2 万头	40% 乐果乳油 2 000 倍液喷雾
	高粱舟蛾、黏虫	苗期百株有虫 20~30 头,生长中后期百株有虫 50~100 头	诱杀成虫,2.5% 溴氰菊酯乳油 3 000~4 500 倍液喷雾
	玉米螟、高粱条螟、棉铃虫	百株卵粒数 100 粒、百株幼虫数 10 头	药剂防治:用有机磷类(乙酰甲胺磷)、氨基甲酸酯类(万灵)、除虫菊酯类(顺反氯氰菊酯)等农药及时防治。生物防治:玉米诱集带、性诱剂、赤眼蜂等
	高粱穗隐斑螟、桃蛀螟、高粱摇蚊	虫(卵)株率 20% 以上,或百穗有虫 30 头以上	20% 虫酰肼悬浮剂 900~1 350 g/hm ² 喷雾,7~10 d 酌情补防 1 次

5 适时收获

甜高粱茎秆中糖分含量最高时期与籽粒成熟同步,若植株已成熟遇霜冻,茎秆中的糖分就会流失,要适时收获。蜡熟末期籽粒变黑时,籽粒干物质积累至最大值,籽粒水分含水量在 20% 左右,茎秆含糖量最高,出汁率最高,是最佳收获时期。

甜高粱收获时,首先就地皮处割下甜高粱茎秆后,再割下果穗。果穗运往晒场晾晒脱粒,晒干扬净保存。茎秆除去叶

片后,装车拉运,粉碎或榨汁后,可发酵蒸馏生产乙醇。如作青贮饲料,可在乳熟至蜡熟期收割,采用 E-281 饲料联合收割机边收获边粉碎,并运至青贮槽。

参考文献:

[1] 赵可夫,李法曾. 中国盐生植物[M]. 北京:科学出版社,1997: 1~10.
[2] 刘友兆,吴春林,马欣. 江苏滩涂资源开发利用研究[J]. 中国农业资源与区划,2004,25(3):6~9.