

兰州市干旱山区甘草栽培关键技术

羊小琴¹, 郑建礼¹, 郭小俊², 王生明¹, 胡朝栋¹

(1. 兰州市种子管理局, 甘肃 兰州 730000; 2. 兰州市农业科技研究推广中心, 甘肃 兰州 730020)

摘要: 介绍了选地整地、施肥、播种定植、田间管理、病虫害防治、采收加工等一系列兰州干旱山区甘草关键栽培技术。

关键词: 甘草; 干旱山区; 栽培技术; 兰州市

中图分类号: S567.7 **文献标志码:** B

文章编号: 1001-1463(2017)02-0065-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.02.019

甘草属多年生豆科草本植物, 是重要的中药材。甘草以根和根茎入药, 素有“十药九草”之称, 《本草纲目》将其列为百药之首, 具有补脾益气、清热解毒、祛痰止咳、缓急止痛、调和诸药等作用, 还可广泛应用于烟草、食品以及化妆品等行业, 因此其市场需求量十分巨大^[1-3]。近年来, 由于野生甘草的禁挖, 甘草人工种植的市场前景广阔^[4-5]。兰州市近几年甘草种植面积越来越大, 榆中北山地区干旱少雨, 农业生产基本以旱作为主, 旱地 3.3 万 hm^2 , 约占全县旱耕地面积的 51.5%,

生态条件脆弱且经济极不发达, 是兰州市中药材主要分布地。该地中药材种植零散、不规范、且数量不足、质量低劣, 已成为影响甘草生产的“瓶颈”。我们通过多年试验和生产实践, 总结出了兰州市干旱山区甘草成药期关键栽培技术, 现介绍如下。

1 选地

甘草喜干燥气候, 耐寒, 砂质壤土栽培, 忌地下水位高和涝洼地酸性土壤, 土壤以中性或微碱性为好。兰州甘草主要在榆中北山种植, 土层

收稿日期: 2016-11-21

作者简介: 羊小琴(1971—), 女, 甘肃临洮人, 高级农艺师, 主要从事药材、瓜类新品种引进及示范推广工作。联系电话: (0)13893609250。E-mail: yang600116@sina.com。

kg/hm^2 , 减产率 20.85%, 减产幅度较大。通过方差分析, 处理间 $F=40.796 > F_{0.01}=10.925$, 说明处理间有极显著差异; 区组间的 $F=0.044 < F_{0.05}=4.757$, 区组间无差异。通过多重比较, 各处理间均有显著差异, 说明覆膜年限对豌豆产量有较大的影响。因此, 就豌豆来看, 随着连续覆膜年限的增长, 产量呈较大的递减趋势。

3 小结

随着连续覆膜年限的增加, 土壤中地膜的残留量也随之增加, 并且由于长期覆膜, 对土壤的理化性状也有一定的改变。就本试验来看, 连续覆膜年限对玉米、豌豆的影响较大, 对马铃薯的产量影响不明显, 说明连续覆膜年限对密植作物的产量影响较明显, 并且种植密度越大, 连续覆膜年限越大, 产量减产幅度越大, 对块茎类作物

的产量有影响但不明显。

参考文献:

- [1] 熊春蓉, 岳云, 张永祥, 等. 马铃薯黑色地膜全覆盖垄作侧播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2012(2): 52-53.
- [2] 柳进钱. 庄浪县旱地梯田马铃薯全膜双垄侧播播期试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(1): 29-30.
- [3] 刘学翠. 不同播期对秋覆黑全膜马铃薯产量的影响[J]. 现代农业科技, 2013(19): 85-86.
- [4] 张凯, 王润元, 李巧珍, 等. 播期对陇中黄土高原半干旱区马铃薯生长发育及产量的影响[J]. 生态学杂志, 2012, 31(9): 2261-2268.
- [5] 李琪, 谢萍, 李剑萍, 等. 不同播期对宁夏粉用马铃薯生长和品质的影响[J]. 中国农学通报, 2011, 27(12): 220-226.

(本文责编: 陈珩)

深厚, 疏松的土壤有利于甘草根顺长, 粉质多, 纤维少, 甜味浓。播种前平作, 秋翻, 春翻需保墒。第1、2年和粮食等作物轮作倒茬。

2 整地施肥

前茬作物收获后, 结合整地施优质农家肥 $45 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 、磷酸二铵 $300 \text{ kg}/\text{hm}^2$, 深翻 40 cm 入土, 然后精细耙平。

3 播种定植

兰州市甘草种植采用种子直播或种苗移栽均可。

3.1 直播

播种时间在5月中下旬相对较好, 旱地育苗, 视天气情况选在降雨前后播种。直播时间选择在5月初到6月初, 需抢墒播种。条播, 行距 $30 \sim 50 \text{ cm}$, 沟深 $3 \sim 5 \text{ cm}$, 覆土 2 cm , 用种量 $37.5 \sim 45.0 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 。雨后 $2 \sim 3 \text{ d}$ 播种最好, 出苗前后需保持土壤湿润。

3.2 种苗移栽

兰州地区种苗移栽时间一般在4月初到5月底。移栽时, 挖出的根芦头以上, 留出 5 cm 的茬和横茎, 随挖随栽, 不要把苗剪断立栽, 更不允许将根芦头的越冬芽和须根剪掉。用犁开沟, 深 10 cm , 将甘草根横栽、斜栽、平栽均可。株距 10 cm , 覆土深 10 cm , 镇压保墒。视种苗大小栽苗 $1200 \sim 1500 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 。

4 田间管理

4.1 间苗

一年生苗的第一次间苗在3片真叶时, 第2次间苗在5片真叶时, 保持株距 $9 \sim 15 \text{ cm}$ 。两年生以上苗, 应保持株距 30 cm 。

4.2 中耕除草

根状茎露出地面后培土, 拔除杂草, 防止杂草丛生。一年生甘草锄草2次, 第1次在6月中旬进行, 要浅锄; 第二次在秋后, 要求锄深锄透; 二年生的锄草 $1 \sim 2$ 次, 三年生锄草1次。

5 病虫害防治

5.1 锈病

叶片正面症状不明显, 叶背面产生灰白色、灰黄色圆形病斑。发病严重时, 整个叶片覆盖夏孢子堆, 引起叶片至全株枯死。防治时应把病株

集中起来烧毁。发病初期喷洒 70% 甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍液, 或 20% 三唑酮乳油 2000 倍液, 或 25% 啞菌酯悬浮剂 $1000 \sim 2000$ 倍液喷雾防治。

5.2 褐斑病

主要为害叶片, 通常在叶脉一侧或主脉与侧脉分叉处的三角区发生, 呈多角形、不规则形、长条形, 褐色至黑褐色, 病斑上有黑色点状霉状物。发病严重时病斑相互连接, 叶片变为淡红褐色至紫黑色, 大量脱离。初冬时应彻底清除田间病残组织, 病株集中起来烧毁, 减少初侵染源。发病初期喷 70% 甲基托布津可湿性粉剂 $1500 \sim 2000$ 倍液或 70% 代森锰锌可湿性粉剂 600 倍液, 注意均匀喷药, 中下部叶片不可遗漏。

5.3 蚜虫

蚜虫以成虫、若虫吸茎叶汁液, 严重时造成茎叶发黄。冬季清园, 将植株和落叶深埋。防治蚜虫要注意 $3 \sim 5 \text{ d}$ 用药1次, 注意交替用药, 以免产生抗药性。发生期可用 20% 氰戊菊酯乳油 2000 倍液, 或 40% 乐果乳油 $1500 \sim 2000$ 倍液, 或 80% 敌敌畏乳油 1500 倍液喷雾防治, 连喷3次。

5.4 红蜘蛛

8月份左右发生, 9月份左右危害严重, 主要侵食叶片和花序。叶片被害后由绿变黄, 最后枯萎。此虫多藏于叶背面。可用 1.8% 农克螨乳油 2000 倍液, 或 1.8% 虫螨克乳油 3000 倍液, 或 20% 灭扫利乳油 2000 倍液, 或 73% 克螨特乳油 3000 倍液喷雾防治。

6 采收加工

种子繁殖 $3 \sim 4 \text{ a}$, 种苗繁殖 $2 \sim 3 \text{ a}$ 即可采收。在秋季9月下旬至10月初、地上茎叶枯萎时采挖。甘草根深, 必须深挖, 不可刨断或伤根皮。挖出后去掉残茎、泥土, 忌用水洗, 趁鲜分出主根和侧根, 去掉芦头、毛须、支杈, 晒至半干, 捆成小把, 再晒至全干。也可在春季甘草茎叶出土前采挖, 但以秋季采挖的质量较好。

参考文献:

- [1] 裴 斌, 张正刚. 天水市甘草丰产栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2005(1): 50-51.

加强广西甘蔗渣饲料开发利用的可行性及对策

黄艳芳, 兰宗宝

(广西壮族自治区农业科学院农业科技信息研究所, 广西 南宁 530007)

摘要: 分析了广西甘蔗渣加工利用现状, 探讨了甘蔗渣饲料化开发利用的可行性, 结合甘蔗渣主要成分难以分解的生物特性, 提出加强联合攻关; 提高重视、加大投入; 加强宣传, 形成共识等一系列对策。

关键词: 甘蔗渣; 饲料; 开发利用; 广西

中图分类号: S436.661 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2017)02-0067-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.02.020

甘蔗(*Saccharum officinarum*)是禾本科高光效C₄作物,也是全球性最高效的糖能兼用可再生能源作物。广西是全国甘蔗糖业的生产中心,播种面积和总产量多年位居全国第一,为发展甘蔗渣饲料提供了丰富的原料。在制糖生产中,甘蔗经破碎和提取蔗汁中的蔗糖后留下的大量纤维性废渣(甘蔗渣),是甘蔗制糖工业的主要副产品,属于农业固体废弃物,也是一种重要的可再生生物质资源^[1]。甘蔗渣一般含干物质90%~92%、粗蛋白2%、粗纤维44%~46%、粗脂肪0.7%、无氮浸出物42%、粗灰分2%~3%^[2-3]。甘蔗渣的产量依品种及压榨条件的不同而有所差异,一般约占原料甘蔗的24%~27%,每年榨季都会产生大量的甘蔗渣。在我国90%的甘蔗渣用于糖厂锅炉发电和供应蒸汽燃料,剩余10%的甘蔗渣主要用于造纸及生产动物饲料等。从资源和环境保护方面来看,直接燃烧效益低下,且环境污染严重。

因此,甘蔗渣资源的合理开发利用问题亟待解决。为了延长甘蔗产业链条,解决广西畜牧业饲料紧缺现状,我们分析了广西甘蔗渣加工利用现状,探讨了甘蔗渣饲料化开发利用的可行性,结合甘蔗渣主要成分难以分解的生物特性,提出了加强广西甘蔗渣开发利用的一系列措施,以推进广西甘蔗渣饲料的开发利用。

1 广西甘蔗渣加工利用现状

广西是全国最大的甘蔗生产基地和产糖中心,蔗糖产量已连续多年居全国首位,甘蔗糖业也是广西的优势和支柱产业。广西产糖量从1992—1993年度榨季至2013—2014年榨季,今已连续21 a稳居全国第一。自2001—2002年度榨季起占全国食糖总产量的50%以上,自2007—2008年度榨季起占全国食糖总产量的60%以上,在保障我国食糖生产和安全方面发挥了举足轻重的作用。广西已由名不见经传的蔗糖小省(区)成为仅次于

收稿日期: 2016-11-08

基金项目: 广西科学研究与技术开发计划项目(桂科转14125006-16); 南宁市科学研究与技术开发计划项目(20152309); 广西水产畜牧科技推广应用项目(桂渔牧科201528001); 南宁市西乡塘区科学研究与技术开发计划项目(2014305)。

作者简介: 黄艳芳(1983—),女,广西崇左人,研究实习员,主要从事农业经济研究工作。联系电话:(0)18578926083。E-mail: 2506715108@qq.com。

通信作者: 兰宗宝(1981—),男,广西龙胜人,助理研究员,主要从事农业期刊编辑与农业信息分析研究工作。E-mail: 125615707@qq.com。

[2] 郭满平. 甘草育苗移栽技术[J]. 甘肃农业科技, 2005(6): 52-53.

[3] 郑凌世. 玉门垦区甘草人工栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2008(4): 63-64.

[4] 郭菊梅, 张双定. 甘草种苗培育技术规程[J]. 甘肃农

业科技, 2012(5): 61-63.

[5] 王海军. 当年甘草套种孜然栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2012(5): 61-63.

(本文责编: 陈 珩)