

中图分类号: S532; S318 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635 (2010) 06-0348-03

德宏州甘蔗套种马铃薯规范高产栽培技术

陈际才¹, 寸定安², 冯绍卫³

(1. 德宏州农技推广中心, 云南 潞西 678400; 2. 潞西市农技推广中心, 云南 潞西 678400;
3. 陇川县农技推广中心, 云南 陇川 679300)

摘要: 甘蔗和冬种马铃薯是德宏州的优势产业, 利用甘蔗生长前期行间套种冬马铃薯, 是利用生物多样性, 缓解用地矛盾, 实现优势互补, 提高单位产量和效益的有效措施。德宏州农技推广中心主要研究人员, 经过近年多次试验研究, 总结出了甘蔗套种马铃薯的高产栽培技术, 对确保甘蔗、马铃薯产品的质量和安全生产技术要求作了规范, 为在生产中推广和应用和促进产业发展提供了依据。

关键词: 甘蔗; 冬马铃薯; 套种; 技术

Standard Cultivation Techniques for Sugarcane Inter-cropping with Potatoes in Dehong Prefecture

CHEN Jicai¹, CUN Ding'an², FENG Shaowei³

(1. Dehong Prefecture Agricultural Technology Promotion Center, Luxi, Yunnan 678400, China;
2. Luxi City Agricultural Technology Promotion Center, Luxi, Yunnan 678400, China;
3. Longchuan County Agricultural Technology Promotion Center, Longchuan, Yunnan 679300, China)

Abstract: Sugarcane and winter potatoes are dominant crops in Dehong Prefecture. Sugarcane in its early growth inter-cropping with winter potatoes between the lines is an effective measure in using biological diversity, mitigating land conflicts, implementing complementary advantages, and improving yield and efficiency. Researchers in Dehong Prefecture Agricultural Technology Promotion Center, based on the experimental data, proposed some cultivation techniques of sugarcane intercropping with potatoes in recent years, to ensure the quality and safety and production requirements of sugar cane and potato products. The purpose was to provide the basis for promoting application and boosting industrial development.

Key Words: sugarcane; winter potato; intercropping; technology

甘蔗糖业是德宏州经济的支柱产业, 随着农业产业结构调整 and 粮经作物价格上涨, 甘蔗的比较效益下降, 甘蔗生产面积呈现出逐年下滑趋势。尤其是在坝区生产条件好的高产水田蔗区, 甘蔗与其它作物争地矛盾突出, 影响了甘蔗生产的发展。冬种马铃薯是德宏州的优势产业, 具有生产期短、产量产值高的优势, 利用甘蔗生长前期的蔗田行间空闲期, 生产种植一季冬马铃薯, 有利改良蔗田土壤, 并缓解了作物之间争地矛盾, 是实现优势互补, 提

高单位面积产量和效益的有效措施。德宏州是云南省列为甘蔗套种马铃薯技术示范的主推区域, 年计划推广面积达 3 333.3 hm², 为了规范甘蔗套种马铃薯的高产栽培技术, 提高作物产量和效益水平, 确保甘蔗、马铃薯产品的质量安全, 促进产业健康稳定持续发展。德宏州农技推广中心在国家公益性行业专项课题的支持下, 开展了甘蔗套种马铃薯高产技术多项试验研究, 总结提出了德宏州甘蔗套种马铃薯高产技术并在全州组织示范推广应用, 对促

收稿日期: 2010-07-29

基金项目: 国家公益性(农业)行业专项(nyhyzx07-006-6-3)。

作者简介: 陈际才(1959-), 男, 高级农艺师, 从事马铃薯高产技术的研究与推广。

进甘蔗、马铃薯生产发展和产量效益的提高起到了积极的作用。

1 品种选择与种薯准备

1.1 品种选择

甘蔗品种选择植株直立、前期生长慢、后期生长较快的早熟高产高糖品种,有粤糖 93/159、新台糖 20 号、盈育 91/59、德育 93/94 等优良主推品种。马铃薯选择冬种主栽品种合作 88、抗青 9-1、滇薯 6 号和 DE 03-79-1、DE 02-16-4、爱德 53 等早熟高产新品种。

1.2 种薯(苗)准备

(1) 马铃薯种薯选用质量符合脱毒种薯要求,休眠期已过,生理年龄达到多芽生长期薯块,提倡使用 50 g 以下的小整薯播种。大于 50 g 的种薯要进行切块处理:切块在播种前一天进行,每个切块重不小于 25 g,切块时切到病烂薯要及时清除,切刀用 0.1% 的高锰酸钾液或 75% 酒精浸泡消毒,切块后用甲霜灵锰锌或多菌灵和农药链霉素兑水喷雾进行消毒杀菌处理,膜盖闷种 2 h 后,切口朝上散放晾干,待切口稍干即可种植。

(2) 甘蔗选用整齐健壮无病的田块留作种苗,播种前两天将蔗种砍成双芽苗,用 5% 的石灰水进行浸种处理后即可下种。

2 土地选择与深耕整地

套种地应选择疏松、肥沃、通透性好、排灌方便、交通便利以适应马铃薯生长为主的沙壤土水田,适当安排相对集中连片田块,做好种植和砍运计划,提高生产示范效益。

深耕细耙整地。不论新种或宿根蔗种植,都要做到精细整地,达到田平、土细的要求。

3 施肥量与施肥方法

3.1 施肥量

根据德宏州水稻土普遍存在缺磷偏酸情况和近年冬马铃薯试验结果,在冬马铃薯种植中要注重磷钾肥的施用,氮磷钾施用的比例应为 1:1.5:2。

马铃薯每公顷施肥量:尿素化肥 450 kg, 普通过磷酸钙 1 500 kg, 硫酸钾肥 225 kg, 含量 45% 的复合肥 750 kg, 硼砂、锌肥各 30 kg, 结合农家肥施用 15 000 kg 和叶面肥施用 2~3 次。

甘蔗每公顷施肥量:甘蔗专用复混肥 1 200 kg, 尿素化肥 900 kg, 普通过磷酸钙 1 500 kg, 硫酸钾肥 225 kg。

3.2 施肥方法

底肥:马铃薯每公顷用复合肥(含量 45%) 750 kg, 尿素 300 kg、普钙 1 500 kg、硫酸钾 150 kg, 硫酸锌、硼砂各 30 kg 和防治地下害虫农药,充分混合后于播种前施入播种沟内作底肥。注意化肥不能与芽块接触,播种后每公顷施用农家肥 15 000 kg, 均匀覆盖在种薯上。甘蔗底肥每公顷施复混肥 1 200 kg, 普通过磷酸钙 1 500 kg, 硫酸钾肥 225 kg, 地虫灵 60~75 kg, 一次施于播种沟内。

追肥:马铃薯在出苗后 30 d 现蕾初期,结合中耕培土,每公顷用尿素 150 kg、钾肥 75 kg, 根据田间苗情长势进行补充追施。甘蔗追肥用尿素化肥 900 kg, 在分蘖和拔节期,结合中耕和培土分两次追施。

叶面肥:马铃薯在现蕾和花期,用膨大素、维他灵、磷酸二氢钾、硼和锌肥等进行叶面喷施 2~3 次。

4 播种时间与种植方式

4.1 播种时间

新植蔗马铃薯种植时间为 11 月上旬至 12 月上旬,应尽量提早种植。甘蔗种植时间在马铃薯苗长到 25 cm (12 月中、下旬),先对马铃薯进行灌水施肥后种植。宿根蔗根据砍运计划,应尽早安排,及时清田整地种植,最迟不宜超过 1 月底。

4.2 种植方式

单垄单行种植:甘蔗行间地面开浅沟,播种马铃薯后覆土起垄、中耕培土后成高垄,垄间沟内播种甘蔗。行距 120 cm, 沟深 10 cm, 沟宽 20 cm, 种薯交错播种,株距 18~20 cm, 667 m² 基本苗保证在 3 000 株左右,667 m² 下种量 100 kg 左右。甘蔗播种沟底宽 30 cm, 沟深 40 cm, 种蔗时进行人工清沟,同时进行马铃薯培土,每 667 m² 用种量为 8 000 芽,采用双行条播,覆土后用阿特拉津封草(喷药时要压低喷头,避免药液喷到马铃薯苗上),再盖地膜。宿根蔗结合松蔸,用机械或人工在甘蔗行间打塘或开作马铃薯播种沟。

宽窄行双垄双行种植:甘蔗宽行距 140 cm, 窄行距 70 cm。窄行内开双行种蔗沟,每行沟底宽 25~30 cm, 沟深 30 cm, 实行机械开沟、人工清沟。蔗

沟开好, 做好种蔗准备, 采用双行双垄接顶方式种植, 每 667 m² 用种量为 800 kg。在甘蔗沟大行距行间种植马铃薯, 采用小型拖拉机开沟, 高垄双行种植每 667 m² 播种 3 000 株, 一次性覆土起高垄, 并用“施田补”每公顷 1 500 mL 喷垄封草。为提早马铃薯的播种节令, 一般先种马铃薯后种甘蔗, 相隔时间 10~20 d。

5 田间管理

5.1 中耕培土

马铃薯齐苗后, 苗高 10~15 cm 及时中耕除草, 清理行间种蔗沟进行培土, 为种植甘蔗做好准备。

5.2 水分管理

甘蔗套种马铃薯由于起垄高, 容易引起甘蔗过涝而马铃薯受旱矛盾。生产中要根据田间持水量情况适时灌水, 速灌速排, 避免淹渍和积水过多, 保持田间马铃薯生长适宜的土壤湿度。种蔗时, 先灌 1 次透水, 然后结合中耕除草、培土, 再种植甘蔗。

5.3 追肥

马铃薯出苗约 10~15 cm 时, 现蕾初期, 每公顷用尿素 150 kg, 钾肥 75 kg, 穴施在距植株 5 cm 处, 然后培土覆盖。

甘蔗追肥应结合小培土, 在马铃薯收获时进行。揭去甘蔗地膜, 收挖马铃薯后把茎、叶还田, 同时进行甘蔗施肥小培土。每公顷施尿素 450 kg, 地虫灵 45~60 kg, 促进分蘖, 防治地下害虫。

6 病虫害防治

马铃薯病害主要有早、晚疫病, 虫害主要有地下害虫和蚜虫等。甘蔗病害主要有稍腐病、褐条病、金龟子、蓟马、蚜虫等。

要贯彻预防为主、综合防治的植保方针, 采取选用抗病虫品种、种薯检验检疫、轮作换茬、合理水肥管理和使用化肥、杀虫灯、性引诱剂、黄板诱捕和银灰膜驱避等物理手段, 以及化学农药防治等综合防治方法, 治小治早将病虫害控制在较小的危害水平上, 使甘蔗套种马铃薯生产获得最大的效益。

6.1 选择抗病品种

选用抗病虫的品种和经过检测和认证符合标准的健康、适宜休眠期的种薯。播种前要经过清选、切块和消毒杀菌等种薯处理。

6.2 土壤处理

马铃薯每公顷用 15 kg 佳丝本拌化肥或细土在播种时和培土前施用, 甘蔗用 60~75 kg 呋喃丹(或地虫灵)和阿尔泰 30 g 在播种时和小培土前施入沟内, 防治地下害虫和蓟马。

6.3 田间措施

轮作换茬: 实行水旱轮作, 不与茄科作物连作。

清洁田园: 作好起垄、培土、中耕除草、清沟排渍、合理密植改, 善田间通透性。

灭除病株: 及时发现并灭除、销毁病虫株。

6.4 田间诱杀

采用杀虫灯、性引诱剂、黄板诱杀害虫。

6.5 化学农药防治

(1) 安全使用农药: 严格执行 GB 4285《农药安全使用标准》和 GB/T 8321《农药合理使用准则》的规定, 禁用高毒、高残留农药, 交替使用不同农药, 确保农药使用安全间隔期。

(2) 保护性防治: 针对马铃薯主要病害晚疫病, 应以预防为主, 进行保护性栽培。即在齐苗后苗高 15~20 cm 晚疫病没有发生时, 用甲霜灵锰锌、百菌清、克露等保护性药剂进行 2 次预防喷雾防治, 以后根据天气和病害发生情况再进行防治, 如连续阴雨和发现中心病株, 就要用治疗性药剂间隔 5~7 d 连续交替用药防治 4~5 次。

7 收获

(1) 适时收获: 当马铃薯植株大部分茎叶枯黄, 植株全部倒伏, 块茎成熟时即可收获可提前 5~7 d 割蔓杀秧。

(2) 分级收获: 商品薯收获按市场销售要求, 按 70 g 以下、70~250 g、250 g 以上的大、中、小三个级别及时分检、剔除病烂薯, 分级收获包装, 及时销售, 以获取最大的经济效益。

(3) 甘蔗后期管理与收获: 马铃薯收获后, 甘蔗应加强肥水管理, 重施攻茎肥, 及时培土和防治病虫害。根据蔗糖企业的砍运安排, 及时做好田间测产、砍运收获。对留用宿根的甘蔗, 要快锄低砍, 注意保护蔗蔸, 为下年宿根蔗高产创造良好的基础。

(4) 农业机械应用: 德宏州农机总动力和拖拉机保有量在全省处领先地位, 应尽量采取农机作业, 减轻劳动强度。