

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2023)01-0089-05

DOI: 10.19918/j.cnki.1672-3635.2023.01.012

大理州马铃薯四季种植情况

谢春霞¹, 杨 雄¹, 李灿辉², 段晓燕², 陶彩丽¹, 谢时杨³, 郝大海^{2*}

(1. 大理州农业科学推广研究院粮食作物研究所, 云南 大理 671005; 2. 云南师范大学薯类作物研究所, 云南 昆明 650500;
3. 巍山县气象局, 云南 巍山 672400)

摘 要: 凭借大理州地形地貌及气候类型的多样性, 依靠马铃薯顽强的生命力及广泛的适应性, 大理州各个县市一年四季都有马铃薯种植。根据生长季节的不同, 大理州马铃薯可细分为五个种植类型: 大春马铃薯、小春马铃薯、秋马铃薯、冬马铃薯和早春马铃薯。从种植情况、优势及不足方面详细介绍了大理州不同季节的马铃薯生产情况, 并提出了相关建议, 旨在为助推大理州马铃薯产业发展建言献策。

关键词: 大理; 马铃薯; 种植; 种植季; 种植情况

Planting Situation of Potato in Four Seasons in Dali Prefecture

XIE Chunxia¹, YANG Xiong¹, LI Canhui², DUAN Xiaoyan², TAO Caili¹, XIE Shiyang³, HAO Dahai^{2*}

(1. Institute of Food Crops, Dali Academy of Agricultural Sciences, Dali, Yunnan 671005, China;
2. Institute of Potato Crops, Yunnan Normal University, Kunming, Yunnan 650500, China;
3. Weishan Meteorological Bureau, Weishan, Yunnan 672400, China)

Abstract: Potato crops are grown in all counties and cities in Dali Prefecture throughout the year due to its diversity of landforms, climate types, and the strong vitality and wide adaptability of potatoes. According to the growing season, the potato planting could be grouped into five types: spring, early spring, autumn, winter and late-early spring season. The potato production in different seasons in Dali Prefecture was introduced in detail from the aspects of planting situation, advantages and disadvantages, and relevant suggestions were put forward, aiming at providing advices for promoting the development of potato industry in Dali Prefecture.

Key Words: Dali; potato; planting; growing season; planting situation

大理州位于云南省中部偏西, 盆地面积约8%, 山地面积约92%^[1]。冬无严寒, 夏无酷暑, 年温差小, 日温差大, 夏秋多雨, 冬春多旱。气温随海拔高度增高而降低, 具有河谷热、坝区

暖、山区凉、高山寒的立体气候特点。降雨量随海拔高度增高而增多, 具有山区比坝区多, 河谷比坝区少的分布特征。凭借大理州地形地貌及气候类型的多样性, 依靠马铃薯顽强的生命力及广

收稿日期: 2023-02-03

基金项目: 云南师范大学-博士科研启动项目; 云南省现代农业马铃薯产业技术体系建设(2023KJTX003)。

作者简介: 谢春霞(1984-), 女, 硕士, 农艺师, 主要从事马铃薯育种及栽培技术、马铃薯组培技术研究。

*通信作者(Corresponding author): 郝大海, 博士, 高级实验师, 主要从事马铃薯育种研究, E-mail: chunxiexie9@163.com。

泛的适应性,大理州各个县市一年四季都有马铃薯种植,形成了大理州马铃薯周年生产、四季供应的产业优势^[2-7]。根据2022年大理州统计年鉴数据,2021年大理州马铃薯全年种植面积为17 442 hm²,占全州粮食播种面积的5.87%,总产400 092 t,按5:1系数折粮后,占全州粮食总产的4.79%^[8]。大理州生产的马铃薯用途较多元化,有作为菜用和加工用销往各地的商品薯,作为冬作、小春马铃薯生产的种薯,还有作为粮菜饲的自用部分,既是薯农的口粮,也是重要的经济来源^[9-12]。根据生长季节的不同,大理州马铃薯可细分为五个种植类型:大春马铃薯、小春马铃薯、秋马铃薯、冬马铃薯和早春马铃薯。本文从种植情况、优势及不足方面分别介绍了大理州马铃薯的四季种植情况,并提出了相关建议,旨在为助推大理州马铃薯产业发展建言献策。

1 大春马铃薯

1.1 种植情况

大春马铃薯是大理州最传统的马铃薯种植类型,也是主要种植类型,其种植面积较大,2021年全州大春马铃薯种植面积7 300 hm²左右,总产约170 000 t^[8]。大理州大春马铃薯种植在海拔2 500~3 200 m的高海拔山区,种植范围较广,全州各县市均有种植,主要分布于剑川、洱源、鹤庆、云龙等县,一般每年2~3月播种,8~9月收获,主要种植品种为‘丽薯6号’‘丽薯7号’‘合作88’‘青薯9号’和‘剑川红’。常为一年一熟,或与大麦、蔓菁、萝卜等作物轮作,一年两熟。一般采用单垄单行方式种植,少部分地区采用抱窝塘(沿着山坡用锄头挖塘,每塘播一株,一塘接一塘,如鱼鳞般排列)或结合地膜覆盖技术种植。大春马铃薯栽培区因分布于高海拔山区,气候冷凉、虫害少,地块间距离较远,且常被山林隔断成一个个小环境,阻断了病虫害的相互传播,也有效遏制了马铃薯病毒病的相互侵染,马铃薯种性退化慢,是优质脱毒种薯产区。大春马铃薯除了少部分作为老百姓粮、菜、饲自用,一部分作为商品薯销售外,主要作为种薯销往州内、云南

省其他地区及东南亚等地。

1.2 优势及不足

随着政府及农业相关部门对普及马铃薯脱毒种薯的宣传和支持力度的加大,薯农选择脱毒种薯意识不断增强,大理州脱毒种薯生产面积逐渐扩大。近年来,大理州马铃薯种薯生产及销售形势较好,各地成立了许多生产和销售马铃薯种薯的新型经营主体,也吸引了州外一些种薯生产及销售企业加入,如英茂种业有限公司,带动了大理州内生产的种薯销往州内外及东南亚等地。由于大理州优越的种薯生产条件及规范的种植管理技术,大理州生产的脱毒种薯质量上乘,各地客商对大理州种薯的购买意向不断增强,市场占有率逐渐增大,薯农增加了收入,也提高了种植脱毒种薯的积极性。目前,大理州脱毒种薯生产及销售已趋于成熟,市场日趋稳定。

但大理州大春种植的马铃薯品种较单一,‘丽薯6号’‘丽薯7号’和‘青薯9号’已种植多年,由于对晚疫病抗性偏弱,大春种植存在一定生产风险,且销售前景不容乐观,薯农及市场期盼更多、更好的新品种育成并投入生产,为大理州脱毒种薯生产及销售注入新的血液。大理州脱毒种薯原原种的供应明显不足,像英茂种业有限公司这样建有组培室、原原种生产大棚的企业可自己生产原原种用于脱毒种薯的生产,但很多小公司及合作社没有原原种生产条件,只能依靠州、市农业科学研究所少量提供或通过向原原种生产企业购买种薯,而州、市农业科学研究所产量有限,大理州及云南省其他地区又缺乏正规且具规模的原原种生产公司、企业,所以用于脱毒种薯生产的原原种缺口较大,且良莠不齐,严重制约着大理州马铃薯脱毒种薯产业发展。

2 小春马铃薯

2.1 种植情况

小春马铃薯是大理州坝区广泛种植的一种种植类型,也是大理州除脱毒种薯之外的又一优势,2021年大理州小春马铃薯种植面积8 000 hm²左右,总产约190 000 t^[8]。小春马铃薯种植在海

拔1 800~2 200 m的中海拔坝区, 主要分布于大理市及弥渡、洱源、剑川、祥云等县, 一般12月至次年1月播种, 4~5月收获, 主要种植品种为‘丽薯6号’‘青薯9号’和‘丽薯7号’。常与水稻、玉米、蔬菜等作物轮作, 一年两至三熟制。随着洱海保护工作的有序推进以及节水栽培技术的推广, 大理州小春马铃薯种植逐渐采用单垄单行、大垄双行结合地膜覆盖的种植技术, 地膜覆盖有效减少了土壤水分蒸发, 提高了水分利用率, 缓解了缺水干旱对马铃薯生长的影响。大理州小春马铃薯主要作为菜用及加工原料商品薯。

2.2 优势及不足

大理州小春马铃薯作为淡季蔬菜的补充和加工原料, 由于填补了市场空缺, 销售价格较好, 且随着洱海保护工作的推进, 马铃薯作为低肥、低农药残留的理想作物被推广种植, 近年来种植面积逐渐扩大。但大理州小春专用马铃薯品种缺乏, 现有品种生育期偏长, 需100~120 d, 且品种类型较少, 优良加工型品种缺乏, 开发利用及销售渠道单一, 限制了大理州小春马铃薯的进一步发展。生产的盲目性, 供需不稳定、不平衡, 造成近年来小春马铃薯价格波动较大。同时, 受全球变暖及多年持续干旱的影响, 小春马铃薯病虫害发生日趋严重, 尤其块茎蛾的普遍传播, 对大理州小春甚至全年马铃薯生产、销售都带来较大影响。小春地膜覆盖种植虽然缓解了缺水干旱对马铃薯生长的影响, 但地膜透气性差, 潮湿地块容易引起马铃薯粉痂病的大量发生, 化学试剂很难防治, 且病原菌孢子体存活时间长, 近年来有普遍发生的趋势, 给小春马铃薯生产和销售带来一定影响。

3 秋马铃薯

3.1 种植情况

近年来, 大理州秋马铃薯种植面积逐渐缩减, 2021年全州秋马铃薯种植面积不到670 hm²^[8]。大理州秋马铃薯种植在海拔1 800~2 200 m的中海拔坝区, 主要分布于大理市及祥云、弥渡等县, 一般7~8月播种, 11~12月收获, 主要种植品种

为‘丽薯6号’和‘青薯9号’。常与烤烟、蔬菜等作物轮作, 一年两至三熟制。一般采用单垄单行、大垄双行技术种植。秋马铃薯主要作为菜用商品薯销售, 还可作为大春用种。

3.2 优势及不足

大理州秋马铃薯是利用大春收获后、小春播种前有限的秋冬季空窗期进行, 合理安排可多收获一季。秋马铃薯种植期间气温逐渐降低、虫害较少, 有效避免了马铃薯病毒病的发生及传播, 不易引起种性退化, 且坝区土壤肥沃、灌溉条件好, 可以马铃薯原种或种薯生产为目的, 为大春马铃薯脱毒种薯及商品薯生产提供种薯。但秋马铃薯种植主要利用空窗期, 有时还需提前收获为小春播种腾地, 所以栽培时间较短, 且生长期正值雨季, 雨水多、湿度大, 马铃薯晚疫病发生严重, 所以秋马铃薯产量一般低于其他栽培季节。秋马铃薯块茎不耐贮藏, 收获后, 短期内容易出现块茎变绿、口感发麻的现象, 作为商品薯销售存在一定影响。

4 冬马铃薯

4.1 种植情况

大理州冬马铃薯种植较分散且适宜种植面积有限, 2021年全州冬马铃薯种植面积1 300 hm²左右, 总产约40 000 t^[8]。大理州冬马铃薯种植在海拔1 000~1 800 m的终年无霜热带坝区和低海拔干热河谷, 主要分布于南涧、弥渡、漾濞等县, 一般10~11月播种, 2~3月收获, 主要种植品种为‘丽薯6号’和‘合作88’。常与水稻、玉米等作物轮作, 一年两熟制。一般采用单垄单行、大垄双行结合地膜覆盖技术种植。但冬马铃薯主要利用冬闲田进行马铃薯种植, 栽培时间较短, 生产的马铃薯主要作为菜用和加工原料的商品薯进行销售。

4.2 优势及不足

大理州冬马铃薯产量较高, 且上市时间恰逢北方蔬菜市场淡季, 刚好可弥补市场空缺, 所以价格偏高, 近年来有逐渐扩大的趋势。冬马铃薯栽培时间有限, 而目前种植的马铃薯品种生育期偏长, 且品种类型单一, 缺乏占有省外市场的早

熟及中早熟优势品种。

5 早春马铃薯

5.1 种植情况

大理州早春马铃薯种植面积较小,一般种植在土壤结构好、夜间回潮、含水量高、海拔2 200~2 500 m的中高海拔山区和半山区,主要分布于剑川、鹤庆、洱源等县,一般1~2月播种,6~7月收获。和大春马铃薯一样,主要种植品种为‘丽薯6号’‘青薯9号’‘合作88’‘丽薯7号’和‘剑川红’。常与小麦、蔓菁、萝卜等作物轮作,一年两熟制。一般采用单垄单行技术种植,部分地区采用抱窝塘或结合地膜覆盖技术种植。早春马铃薯主要作为菜用型商品薯进行销售,或作为冬作、小春马铃薯种薯。

5.2 优势及不足

大理州早春马铃薯种植和收获时间较大春马铃薯提前1~2个月,若用做冬马铃薯种薯,因有足够的时间度过休眠期,是冬马铃薯种薯的理想选择,且早春马铃薯早于大春收获,因提前上市,价格略高于大春马铃薯,所以市场和价格更具优势。但早春马铃薯只能在特殊的夜潮地块种植,适宜种植的区域有限,种植面积较小,不具规模,所以发展受限。

6 大理州马铃薯种植建议

6.1 加大新品种选育及推广力度

目前,大理州马铃薯种植品种单一、缺乏适应各季生产的优良新品种,严重限制了大理州马铃薯产业发展,既是摆在育种及推广部门面前的一大难题和挑战,同时也给品种选育与推广工作带来重要契机。马铃薯育种单位应准确把握生产和市场机遇,加大优良目标新品种的定向选育力度,为大理州马铃薯品种更替勇挑重担。政府及推广部门应加大大地选育及外引马铃薯新品种的试验示范及推广力度,为优良新品种应用生产及投放市场提供政策及技术支撑。

6.2 加快栽培技术研究应用

良种还需与良法配套,农业相关部门可针对

大理州不同地区、不同季节马铃薯生产,提供相应的品种选择建议,并加大配套栽培技术的深入研究和应用推广,减少老百姓对马铃薯种植的盲目性和随意性,提高生产技术和科技含量。同时,继续宣传和扶持小型机械应用于马铃薯生产,提高农业机械化水平,缓解农村劳动力不足的矛盾。继续加大脱毒种薯应用生产的宣传,提高脱毒种薯普及率。

6.3 严把种薯生产关键环节

大理州马铃薯脱毒种薯生产存在一定优势,同时也存在诸多问题。大理州脱毒种薯生产的源头,即原原种供应不足及质量参差不齐,由于本地农业部门原原种生产条件有限,不能满足长期、大量的原原种需求,本地及临近州市也缺乏专业生产原原种的公司企业,只有通过扶持和建立一批原原种生产公司企业或组织,才能为大理州脱毒种薯生产提供源头保障。农业部门应加大马铃薯脱毒种薯生产技术的研究和服务指导,为种薯生产提供技术支持。种薯生产相关监管部门应加强专业素质提升,以更专业、有效的措施严把种薯生产质量。引导种薯生产企业提高社会责任感,在保障公司利益的同时,为增加农民收入、助推乡村振兴、引领产业健康有序发展献策献力。

6.4 有效构建宏观调控体系

大理州马铃薯产业发展在产供销上均存在一定盲目性,可建立马铃薯产业发展信息平台,构建宏观调控体系,针对不同区域、不同季节和不同需求的马铃薯种植提供品种选择建议及技术指导,还可将种植面积、品种结构进行统计,将天气预警、市场行情、风险评估等各类信息纳入其中,为马铃薯产业发展提供宏观指导和信息服务。

6.5 深入研究病虫害防治技术

由于种薯、商品薯的跨区域调运,以及大理州常年干旱、降雨不均,近年来,马铃薯疮痂病、粉痂病等土传病害及块茎蛾等虫害发生普遍且日趋严重,由于土传病害的病原菌存活时间长、难于根治,块茎蛾的多世代交替及高繁殖率,给此类病虫害的防治带来较大困难,同时也严重影响了大理州马铃薯的生产和销售,植保部

门及科研机构可加强相关病虫害的防治研究, 构建马铃薯重要病虫害的预警系统, 制定统防统治措施, 为马铃薯产业发展提供保护屏障。

6.6 因地因季打造马铃薯优势产业

大理州可根据各县市不同季节马铃薯生产的特点和需求, 因地制宜、因季制宜找准定位, 分别打造马铃薯优势产业。大春以生产优质脱毒种薯为主要目标, 为州内外及东南亚地区提供大春、小春和冬作用种; 秋作选择土壤及生产条件较好的坝区, 以生产原种和种薯为目的, 为大春脱毒种薯生产及商品薯生产提供种薯; 早春以生产优质脱毒种薯为主, 为大理州、云南省其他地区的冬马铃薯生产提供种薯; 小春以生产优质、特色、多用途的商品薯为主, 为蔬菜市场和加工企业提供菜用薯和原料薯; 冬作以生产高产、优质菜用商品薯为主, 填补蔬菜供应淡季的菜用薯市场。

[参 考 文 献]

- [1] 大理州气象局. 大理州气候图集 [M]. 云南: 大理州气象局, 2017: 1-6.
- [2] 谢春霞, 杨雄, 尹明芳, 等. 大理州小春马铃薯品种比较试验 [J]. 中国马铃薯, 2015, 29(2): 65-70.
- [3] 赵彪. 大理州加工型马铃薯生产优势及发展对策 [J]. 中国马铃薯, 2005, 19(4): 252-253.
- [4] 赵彪, 唐加敏. 大理州春马铃薯抗旱栽培技术 [J]. 云南农业科技, 2012(s1): 131-132.
- [5] 赵彪, 唐加敏. 大理州无公害马铃薯种植技术 [J]. 云南农业科技, 2012(1): 84-85.
- [6] 赵彪. 大理州马铃薯生产现状及发展对策探讨 [J]. 云南农业科技, 2003(s1): 52-53.
- [7] 谢春霞, 杨雄, 赵彪, 等. 大理州小春马铃薯新品种(系)评价 [J]. 云南农业科技, 2018(3): 53-56.
- [8] 大理白族自治州统计局. 大理统计年鉴 2022 [M]. 昆明: 云南民族出版社, 2022: 36-69.
- [9] 谢春霞, 杨雄, 赵彪, 等. 大理州大春马铃薯品种比较试验 [J]. 中国马铃薯, 2020, 34(4): 207-213.
- [10] 谢春霞, 杨雄, 赵彪, 等. 大理州马铃薯 2 年 2 点品种比较试验 [J]. 浙江农业科学, 2020, 61(2): 231-235.
- [11] 谢春霞, 杨雄, 赵彪, 等. 大理州大春马铃薯品种比较试验 [J]. 中国马铃薯, 2012, 26(5): 268-273.
- [12] 李江, 赵宗福, 杨曙辉, 等. 做大做强做优高原特色马铃薯种业—基于大理州脱毒马铃薯种薯产业化发展优势的若干思考 [J]. 中国种业, 2018(6): 26-30.