An Analysis of Strategies for Enhancing Quality and Increasing Efficiency of Winter Potato Production in Yanshan County from the Perspective of Agricultural Technology Extension

Tinghong Zhao

Yanshan County Agricultural Technology Extension Center, Wenshan, Yunnan, 663000, China

Abstract

Winter potatoes represent a distinctive agricultural sector with significant potential in Yanshan County; enhancing the production quality and economic returns of winter potatoes is of great importance for promoting the restructuring of Yanshan County's agricultural industry and increasing farmers' incomes. From the perspective of agricultural technology extension, this paper analyzes the current status of winter potato cultivation in Yanshan County and proposes strategies to improve quality and increase efficiency—such as strengthening the promotion of high-quality potato varieties, standardizing and scientificizing cultivation techniques, and optimizing water and fertilizer management practices—addressing challenges encountered in practice, including inadequate promotion of superior varieties, non-standard application of cultivation techniques, and overly simplistic water and fertilizer management practices. By fostering an organic integration between agricultural technology extension and practical farming operations, increasing the adoption rate and application extent of advanced, suitable technologies, and guiding winter potato production toward greater standardization, scientific rigor, and efficiency, this study provides a reference for enhancing the overall economic benefits of the winter potato industry in Yanshan County and supporting sustainable agricultural development.

Keywords

agricultural technology extension; winter potato cultivation; quality improvement and yield enhancement

农业技术推广视角下砚山县冬马铃薯提质增效路径探析

赵庭洪

砚山县农业技术推广中心，中国·云南 文山 663000

摘要

冬马铃薯是砚山县具有较大潜力的特色农业产业，提高冬马铃薯的生产质量及经济效益，对推动砚山县农业产业结构调整、增加农民收入有着十分重要的意义。本文从农业技术推广的角度出发，对砚山县冬马铃薯种植现状进行分析，并就生产中出现的优良品种推广不到位、栽培技术应用不规范、水肥管理技术粗放等问题提出加强优良品种推广、规范科学栽培技术、优化水肥管理技术等提质增效途径。加强农业技术推广同生产实践的有机衔接，提高先进适用技术的普及率和应用程度，促使冬马铃薯生产朝着标准化、科学化、高效化的方向前进，给砚山县冬马铃薯产业综合效益的提升和农业可持续发展给予参照。

关键词

农业技术推广；冬马铃薯；提质增效

1 引言

砚山县冬季光热资源丰富，具备发展冬马铃薯产业的自然条件，冬马铃薯已经成为促进农业增效、农民增收的重要特色产业。但是仍然存在着优良品种推广不够、栽培技术不规范、病虫害防治能力差等状况。因此，从农业技术推广角度出发来探究冬马铃薯提质增效途径，对提高产业发展水平、推进农业现代化有着十分重要的意义。

【作者简介】赵庭洪（1974-），男，彝族，中国云南文山人，高级农艺师，从事农业技术推广（粮食作物类）研究。

2 砚山县冬马铃薯种植现状分析

砚山县自然气候条件比较适合冬马铃薯生长，在一些地方土地、水利条件较好，为冬马铃薯种植打下了良好的基础。近几年来，在农业产业结构调整以及市场需求的带动下，当地农户种植冬马铃薯的积极性得到提高，种植面积逐渐扩大，开始出现规模化、集约化的生产趋向[1]。冬马铃薯丰富了冬季农业生产类型，提高了土地利用率，是部分农户增加农业经营收

入的一种方式。随着农业技术推广工作不断推进，砚山县冬马铃薯生产逐渐采用优良品种、合理密植、水肥管理、绿色防控等技术，种植管理水平得到一定程度的提高，产品产量和品质有所改善。从总体生产情况上看，各个种植区域、农户的技术应用水平还是存在着差别，一些农户依靠传统的种植经验，对于科学施肥、病虫害综合防治、机械化生产等技术掌握的不够。技术推广的覆盖面和精准度还不足以达到冬马铃薯产业提质增效的目的。

3 农业技术推广视角下砚山县冬马铃薯种植存在的问题

3.1 优良品种推广不足

优良品种推广不足，这是目前砚山县冬马铃薯种植中出现的比较突出的技术推广问题之一。从实际种植情况看，部分农户在冬马铃薯品种的选择上还比较依靠传统的种植经验，对于新品种的产量表现、抗病性、适应性、商品性等没有一个全面的认识，在选种时往往会选择那些长期使用或者容易获得的品种[2]。同时不同种植区域的土壤条件、海拔、温度、水分条件等也存在着一定的差异，部分农户对于品种适宜种植的区域认识不够，品种选择与当地的生产条件不相匹配的现象时有发生。部分具有高产、优质、抗病等优点的新品种还没有得到广泛的应用，造成冬马铃薯品种结构比较单一，不能充分发挥优良品种提高单产、改善品质、增强抗逆能力的优势。从农业技术推广角度来说，优良品种的试验示范、宣传展示、推广服务还存在着一些不足。部分基层地区新品种示范种植规模小，示范点数量少、辐射面窄，农户很难通过现场观摩来直接感受到不同品种在产量、品质、抗病性等各方面的区别，从而影响新品种认知度和接受度。另外一些技术推广活动对于品种特性、配套栽培要求、种薯质量识别等知识的讲解比较浅显，农户获取专业品种信息的途径也较少。另外，优质脱毒种薯的稳定供应能力同农户生产需求之间还存在着一定的差距，部分农户存在自留种、重复使用种薯的情况，容易造成种薯退化、病害积累和产量下降，使优良品种的增产增效潜力不能得到充分发挥。

3.2 栽培技术应用不规范

在砚山县冬马铃薯的种植过程中，部分农户对于规范化栽培技术掌握不全面，生产管理还比较依赖于传统的经验，造成各个农户之间栽培水平存在着较大的差别。体现在整地、播种、密植、覆土等环节没有统一的标准，部分种植户播种时期掌握不准，种薯切块大小、播种深度、种植密度控制不当，造成出苗不齐、植株生长不均[3]。农户对不同的品种生长特性认识不清，没有根据土壤状况、气候特点以及品种特性来改变栽培方法，进而造成冬马铃薯产量和商品品质受到影响。从田间管理来看，栽培技术的不规范主要表现在施肥、灌溉、中耕培土等生产环节上。部分农户施肥大多依照个人经验来定，对于冬马铃薯各个生育阶段的养分需求了解不够深入，造成肥料种类搭配不当、施肥时间不准、施肥量控制失当等问题。灌溉管理上部分种植户没有根据土壤墒情、植株生长情况来合理调节灌水时间、灌水量。中耕除草、培土等田间管理措施不及时，也会对薯块膨大及植株正常生长造成一定影响，从而影响到冬马铃薯种植效益的进一步提高。

3.3 水肥管理技术粗放

砚山县冬马铃薯种植过程中，灌溉管理缺乏科学性，部分种植户还沿用以前的灌水方法，依靠经验来决定灌水的时间和灌水量，没有考虑到土壤墒情、植株生育阶段、天气变化等各方面的情况[4]。出苗期、块茎形成期、膨大期等不同阶段的需水量不同，没有根据实际情况采取差异化的水分管理措施，容易造成灌水过多或者供水不足。部分田块的灌溉方式比较传统，水资源利用率低，灌水均匀性差，容易造成田间局部积水或者土壤水分分布不均，不但会妨碍根系的正常生长，还会加大病害的发生几率，从而影响到冬马铃薯块茎的形成以及商品品质。在肥料管理上，部分农户对冬马铃薯的需肥规律及土壤养分状况认识不清，在施肥过程中带有较大的经验性、随意性。在实际生产中存在着重施化肥、轻施有机肥，偏施氮肥、氮磷钾比例不合理等问题，基肥和追肥的施用时间、用量没有精确控制。部分种植户没有对土壤进行检测就根据以往的经验来确定施肥量，造成肥料投入和作物实际养分需求不匹配。同时水肥管理之间缺少有效的协调，灌溉和施肥互相脱节，容易造成养分流失或者肥料利用率降低，增加生产投入的同时也限制了冬马铃薯产量、品质和种植效益的稳定提高。

4 农业技术推广视角下砚山县冬马铃薯提质增效路径

4.1 加强优良品种推广

对砚山县冬马铃薯优良品种推广存在的不足进行进一步加强优良品种的引进、筛选、示范推广。农业技术推广部门要立足砚山县冬季气候、土壤类型、海拔差异和冬马铃薯生产实际，加强同农业科研院所、种薯繁育单位的合作，积极引进产量高、品质优、抗病抗逆性强、市场认可度高的冬马铃薯新品种，通过区域试验和生产试验筛选出适合当地种植的主导品种。在冬马铃薯集中种植区建立新品种试验示范基地和示范田，对不同品种的生育期、产量、商品薯率、抗病性及适应性进行比较展示，用现场观摩、田间讲

解、技术培训等形式使种植户了解优良品种的生产优势。同时发挥种植大户、家庭农场、农业合作社的示范带动作用，用典型示范来提高普通农户使用新品种的积极性，从而逐步扩大优良品种的种植覆盖率。在扩大优良品种推广范围的基础上还要加强种薯供应和技术服务，提高优良品种推广的稳定性以及实际应用效果。基层农业技术推广机构应根据砚山县冬马铃薯生产的自然条件、种植模式、市场需要及时收集并发布适宜的品种信息，为农户提供有针对性的品种选择指导，避免盲目引种或品种与种植环境相矛盾。加强优质脱毒种薯的繁育、供应和质量管理，促进种薯生产经营主体同合作社、种植大户形成稳定的供种关系，保证优质的种薯来源可靠、质量稳定。在新品种推广中把品种推广同播种、密植、施肥、灌溉、病虫害防治等配套栽培技术结合起来，由技术人员深入到田间开展全过程的技术指导，使农户能正确掌握各种品种的栽培管理要求，充分发挥优良品种的增产、提质、增效作用。

4.2 规范科学栽培技术

针对砚山县冬马铃薯栽培技术应用不规范的问题，以标准化、规范化生产为主，确定冬马铃薯各个生产环节的技术要求。农业技术推广部门要根据当地的气候、土壤、海拔以及各个品种的生长特点，制定出具有较强操作性的冬马铃薯栽培技术规程，对整地、种薯处理、播种时期、播种深度、种植密度、中耕培土等各个环节做出规定。在播种阶段，要按照气温变化、土壤墒情合理确定播种时间，根据品种特性、地块情况科学调节株行距，减少播种过密或者过稀的情况。同时加强种薯切块、消毒、催芽等技术指导，提高出苗整齐度。以标准化生产示范田为依托，把技术规程转化为具体的田间操作流程，使种植户能正确掌握规范栽培的技术要点，逐步改变只凭经验进行生产管理的传统方式。规范技术标准的同时，还要提高栽培技术推广的针对性、实效性，使科学技术真正落实到冬马铃薯生产全过程。基层农技人员可以按照冬马铃薯各个生育时期的需要，分阶段开展技术服务工作，在播种期主要指导整地播种、合理密植，在苗期重点检查查苗补苗、中耕除草等管理工作，在块茎形成和膨大期间加强培土、植株调节等技术指导。采用田间课堂、现场示范、技术培训、入户指导等形式把理论知识同实际操作联系起来，及时发现农户生产过程中存在的不规范行为并加以纠正。

4.3 优化水肥管理技术

根据砚山县冬马铃薯水肥管理技术粗放的特点，要根据不同的生育期，推广科学化、精准化的灌溉技术。农业技术推广部门根据当地的降水、土壤墒情、水源条件、冬马铃薯生长规律等，指导种植户合理确定灌溉时期和灌水量，重点做好出苗期、块茎形成期、块茎膨大期的水分调节，防止出现灌水过多、供水不足或者田间积水等情况。在有条件的地方可以推广滴灌、喷灌等节水灌溉方式来提高水资源利用率和田间灌溉均匀度。加强土壤墒情监测，根据天气变化、植株长势动态来调整灌溉方案，把传统的经验灌溉逐步转变为按需供水，保证冬马铃薯各个生育阶段都有合适的土壤水分条件，减少不合理灌溉给块茎生长、商品品质带来的不利影响。肥料管理上要以测土配方施肥、水肥协同管理为主，提高肥料投入的科学性、利用率。基层农技人员要加强对种植区土壤养分的检测工作，根据土壤肥力、目标产量、冬马铃薯各个生育阶段的养分需求，合理确定氮、磷、钾肥的施用量和比例，引导农户改变偏施氮肥、过量施肥的传统做法。合理调节基肥和追肥的施用量比例，适当增加腐熟农家肥、商品有机肥的使用量，改良土壤结构、提高肥力水平。在条件允许的规模化种植区可以采用滴灌设施实施水肥一体化技术，按照植物生长阶段和数量提供水分和养分，达到以水促肥、以肥调水的目的。农技人员对农户进行田间指导和操作示范，使农户掌握科学水肥管理的方法，减少水肥资源的浪费和生产成本，提高冬马铃薯的产量、品质和种植效益。

5 结语

综上所述，冬马铃薯是砚山县改善农业产业结构、提升冬季土地利用效率、增加农民收入的重要特色作物，它的提质增效要依靠农业技术推广的有力支持。针对目前生产中优良品种推广不够、栽培技术应用不规范、水肥管理技术粗放等状况，要充分发挥基层农业技术推广体系的作用，加强优良品种示范推广，规范科学栽培技术的应用，不断改进水肥管理的方式，使先进的适用技术落实到生产各个环节。同时要重视技术推广同农户实际需求相契合，加强技术服务的指向性、有效性，不断改善种植户的科学生产、规范管理水平，促使冬马铃薯生产由传统的经验型向科学高效的转变，助力砚山县冬马铃薯产业提质增效、农业可持续发展。

参考文献

[1] 肖红琳.砚山县马铃薯产业发展成效[J].云南农业, 2020(6):2.

[2] 何辉.砚山县干河乡冬季马铃薯高产栽培技术探讨[J].农家致富顾问, 2021, (008):51.

[3] 本刊编辑部.实施农业重大技术协同推广 推动马铃薯产业高质量发展[J].青海农技推广, 2023(3):49-49.

[4] 董祖珍,杨鑫萍,杨相换,等.加大力度推广马铃薯生产全程机械化技术[J].云南农业, 2023(4):15-17.