

玉田县马铃薯水肥一体化技术

景艳杰

(河北省玉田县农牧局, 河北 玉田 064100)

摘要: 对玉田县马铃薯水肥一体化技术的应用优势进行了阐述, 并对其技术要点及应用效益进行了总结和分析。

关键词: 马铃薯; 水肥一体化; 滴灌; 玉田县

中图分类号: S532 **文献标志码:** B

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.11.032

文章编号: 1001-1463(2016)11-0094-03

玉田县拥有种植马铃薯所需的丰富的土壤资源、水资源, 且气候适宜, 是马铃薯的传统产区。马铃薯播种面积逐年扩大, 目前已达到 4 666.7 hm², 成为玉田县第三大主粮作物。传统方式种植马铃薯主要通过“大水大肥”达到高产目的, 灌溉和肥料量大、追肥次数多, 在造成水肥浪费的同时, 也利于土传病害的传播和蔓延。

“水肥一体化”技术, 也称滴灌施肥, 是将灌溉与施肥融为一体的农业新技术。该项技术主要是借助压力系统与安装在毛管上的灌水器, 根据

作物的需水需肥规律和土壤水分、养分状况, 将可溶性固体肥料或液体肥料配兑而成的肥液与灌溉水一起, 一滴一滴均匀而又缓慢地滴入作物根区土壤中的灌水方法。把地膜覆盖和滴灌两项技术结合在一起的膜下滴灌已被证明是有效的增产和节水技术。在马铃薯生产上推广水肥一体化技术, 将推动玉田县马铃薯产业的技术升级和可持续发展, 加速马铃薯全程机械化和轻简化栽培, 为今后发展优质马铃薯产业奠定基础, 更可促进农民节支增收^[1-2]。

收稿日期: 2016-09-19

作者简介: 景艳杰(1983—), 女, 河北玉田人, 硕士, 农艺师, 从事农业技术推广工作。E-mail: 835449218@qq.com。

等; 油用向日葵抗病优良品种有龙葵杂 4 号、龙葵杂 7 号等。向日葵属中有很一部分野生种的种质资源, 野生种具有很广泛的适应性以及多种多样的遗传生理特性, 尤其是在抗病虫害方面更是具有独特的优越性。选择抗病性优良的品种进行种植, 能够大大提高向日葵的抗病性。从而能够更加有效的提高向日葵的产量。

参考文献:

- [1] 贾秀苹, 陈炳东, 卯旭辉, 等. 甘肃省向日葵产业化发展的思考[J]. 农业科技通讯, 2011(3): 7-9.
- [2] 袁政祥, 蔡立群, 徐峰. 甘肃向日葵栽培中存在的技术问题及改进措施[J]. 甘肃农业科技, 2011(6): 64-65.
- [3] 崔良基, 刘悦, 王德兴. 我国发展向日葵生产潜力及对策[J]. 杂粮作物, 2008(5): 336-338.
- [4] 黄志强, 赵利, 周磊, 等. 向日葵病虫害防治技术规程[J]. 吉林农业, 2010(5): 31-32.
- [5] 潘颖慧, 薛丽静, 梁秀丽, 等. 向日葵主要病害及防治方法[J]. 吉林农业, 2010(4): 74-75.
- [6] 何付丽, 黄长权, 尹克鑫, 等. 向日葵列当萌发机理的研究[J]. 作物杂志, 2012(6): 105-110.

- [7] 陈明, 薛丽静. 向日葵列当的发生规律及防治措施[J]. 现代农业科技, 2009(8): 85.
- [8] 王鹏冬, 杨新元, 贾爱红, 等. 向日葵田列当的防治措施[J]. 甘肃农业科技, 2005(2): 46-47.
- [9] 苏志芳, 包海柱, 王婧, 等. 巴彦淖尔市向日葵病虫害绿色防控技术[J]. 内蒙古农业科技, 2014(2): 69.
- [10] 王玲, 王淑红, 何建国, 等. 向日葵病害发生原因与防治对策[J]. 甘肃科技, 2010, 26(7): 162-163.
- [11] 李东明, 李楠, 苏庆华, 等. 向日葵菌核病的防治技术[J]. 北京农业, 2016(1): 47-48.
- [12] 刘佳, 张匀华, 孟庆林, 等. 向日葵菌核病接种方法及品种抗病性鉴定[J]. 植物保护, 2016(2): 136-141.
- [13] 刘生瑞, 郭满平, 白宏鹏, 等. 向日葵锈病防治试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2006(3): 21-23.
- [14] 王鹏, 李万云, 刘胜利, 等. 列当生理小种和向日葵抗列当种质选育进展[J]. 作物杂志, 2014(4): 10-15.

(本文责编: 郑立龙)

1 马铃薯水肥一体化技术的应用优势

1.1 有效降低烂种、烂薯率

玉田县传统方式种植马铃薯采用沟灌或大水漫灌的方式,频繁灌水,造成土壤湿度太大,导致烂种、成薯期烂薯。马铃薯水肥一体化技术,改变了传统种植方式,利用滴灌管道将水肥缓慢地滴入土壤,使马铃薯根部具有良好的土壤湿度及通透性,从而有效降低烂种、烂薯率。

1.2 提高水分利用率

传统方式种植马铃薯采用沟灌或漫灌的灌水方式,灌溉过程中部分水分蒸发,马铃薯吸足水分后,由于水量过大,土壤水分超过了田间持水量,造成深层渗漏、地表流失,水资源严重浪费。采用水肥一体化技术能保持土壤水分处于马铃薯生长的最适宜状态,降低了灌水量,提高了水分有效利用率^[3]。

1.3 均衡施肥

传统的人工撒施基肥或追肥不按马铃薯的需肥规律施肥,特别是在马铃薯块茎膨大期,由于茎叶大量生长和块茎的迅速形成和膨大而全田封行,所以追肥通常安排在封行以前进行。而水肥一体化技术可以通过人为控制,按照马铃薯的需肥规律适时适量施肥,采用“前期少、中期多、后期持续”的科学肥料分配,做到节肥、均衡施肥,水和肥料得到充分利用,可大幅减少肥料对土壤和水体的污染,进而保护环境^[4]。

1.4 节省人工,便于规模化管理

马铃薯水肥一体化技术是应用膜下滴灌管道灌溉和施肥,管道提前机械铺设完成,需要进行水肥灌溉时,只需1个人将肥料倒入施肥罐,打开上水阀门,调整好水流速,启动施肥泵,系统会吸水与吸肥同时进行,1d可以轻松完成3.3hm²左右的灌溉和施肥工作,节约了投入成本,利于马铃薯生长,适合农场、专业合作社进行规模化水肥管理。

1.5 减轻病虫害

水肥一体化技术可以提高马铃薯对水肥的利用率,植株生长健壮、长势均匀,抗病力强,植株生长温湿度适宜,降低了病虫害传播几率,行间杂草少,减少了杀虫剂、杀菌剂和除草剂的使用。

2 马铃薯水肥一体化技术要点

2.1 地块选择

马铃薯不宜在黏性和酸碱度大的土壤栽培,应选择地势平坦、排灌方便、表土深厚、土质疏松肥沃的微酸性土壤中生产,一般以砂壤土或壤

土较为适宜。前茬以禾谷类作物及豆类、棉花等非茄科作物为宜,以减轻病虫害发生。

2.2 选择优良薯种

玉田县近年普遍种植的薯种为806、荷兰15,具备高产、口感好、长势健壮、抗病性强等特点。选择光泽好、新鲜、无腐烂、无病害的幼嫩薯块作种薯,用种量1950kg/hm²,以保证马铃薯的正常生长。

2.3 建立灌溉系统

建立田间灌溉系统,需根据土壤质地、水源、电力配套设施、灌水器类型及种植规模等确定合理的管道系统,并根据土层深度、滴头间距、管道铺设长度等建立灌溉系统。主管与马铃薯种植行垂直,每100m(两端不能大于50m)设置1个闸阀,滴灌带(16mm口径)沿作物种植平行方向布置,每条滴灌带与主管接口处安1个三通接头,每条滴管带最长不能超过100m。将滴灌带铺设在两行马铃薯之间的土面上。通常为薄壁滴灌带,滴头之间的距离为20cm左右,滴流速度为1.38~3.00L/h。通常首部可设置为固定式或移动式,固定式可在田头建一泵房,将首部安装在泵房里;实际操作中为节省投入和空间,可将柴油机水泵和过滤器组装在一起成移动式。遵循少量多次的灌溉原则,每次灌溉的时间应根据马铃薯生长阶段而有所不同,大约为2.5h,灌溉面积为0.4~0.6hm²。完成灌溉设备系统安装后,要先进行管道水压试验,待系统运行稳定,无爆管、水压不均匀及漏水等问题方可正式运行。在设施系统运行过程中,要确保水管稳定在一定的水压范围内。

2.4 水肥管理

在进行马铃薯的水肥管理时,将肥料(固体或液体)倒入施肥罐或肥料池,启动施肥泵,肥料在灌溉时由水泵吸入滴灌系统,水、肥会随着灌溉系统运输到马铃薯根部。滴灌时要经常观察滴管,以避免发生堵塞。一般情况下,采用的肥料包括磷酸二胺、尿素、硫酸钾等,通常选择水溶性粉状复合肥或液体肥料,便于水肥浇灌。每种肥料最好单独施用。收获前,将田间滴灌管和输水管收好以备来年使用。适合于水肥一体化技术的肥料应具备肥料中养分浓度高、纯度高、易溶于水等优点。

2.5 栽培管理细则

一般土壤10cm地温达到8℃左右时即可进行播种,玉田县适宜播种期一般在3月上旬。采用水肥一体化技术,大垄双行种植,播种深度为10cm左右,垄距105cm,垄高20cm,株距31cm,播

宕昌县板蓝根种子繁育技术要点

杨仁录¹, 申俊忠²

(1. 甘肃省宕昌县蔬菜中心, 甘肃 宕昌 748500; 2. 甘肃省宕昌县科技局, 甘肃 宕昌 748500)

摘要: 从品种选择, 选地、整地、做畦, 适时播种, 田间管理, 病、虫、草害防治, 留种及采种等方面介绍了宕昌板蓝根种子繁育技术。

关键词: 板蓝根; 种子繁育; 田间管理; 宕昌县

中图分类号: S567.7 **文献标志码:** A

文章编号: 1001-1463(2016)11-0096-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.11.033](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.11.033)

板蓝根又名靛青根、蓝靛根、大青根, 干燥根(板蓝根)和叶(大青叶)均可入药。是常用大宗中药材之一^[1-5]。板蓝根为二年生草本植物, 当年播种的板蓝根只能形成叶簇, 呈蓬座状越冬, 不开花结果。需经过田间越冬后, 第2年3月中、下旬开始抽薹、现蕾, 4月中、下旬开花, 6中、下旬月果实相继成熟, 全生育期约9—11个月。

板蓝根耐寒喜温怕涝, 对气候适应性较广, 生产基地选择范围较宽, 宕昌县大部分地区均可生长, 在中部岷江流域和东部良恭河流域可广泛种植。

1 品种选择

板蓝根种质资源较为丰富, 我国北板蓝根产区所用的原植物均为菘蓝, 由于长期栽培形成很

收稿日期: 2016-09-23

基金项目: 国家基本药物所需中药材种子、种苗繁育基地建设项目[国中医药办规财发(2013)41]资助。

作者简介: 杨仁录(1965—), 男, 甘肃宕昌人, 农艺师, 主要从事蔬菜、中药材种植技术推广工作。联系电话: (0)13993953130。

通信作者: 申俊忠(1967—), 男, 甘肃宕昌人, 农艺师, 主要从事中药材、蔬菜种植技术推广工作。联系电话: (0)13309395366。

量 1 950 kg/hm², 种植密度 5.55 万~6.00 万株。

马铃薯整个生育期需滴水 5~6 次。播种完毕需滴水 1 次。在现蕾期滴第 2 次水, 随水滴施尿素 75 kg/hm²; 开花期滴第 3 次水, 随水滴施尿素 150 kg/hm²、冲施钾肥 45 kg/hm²; 块茎形成期滴第 4 次水, 随水滴施尿素 225 kg/hm²、冲施钾肥 45 kg/hm²; 块茎膨大期滴第 5 次水, 随水滴施尿素 120 kg/hm²。在淀粉积累期滴第 6 次水。追施化肥时, 要先滴清水 15~30 min, 待压力稳定后再施肥, 追肥结束后再滴清水冲洗管道, 冲洗时间与灌溉区的大小有关, 一般为 15~30 min, 这是防止藻类及残留的肥液堵塞滴头系统的重要措施。马铃薯滴水次数, 需结合近期天气预报和植株长势情况来决定, 一般使土层深度 30 cm 保持湿润即可, 应根据土壤墒情及时调整。

3 效益分析

马铃薯水肥一体化滴灌管及配套设施需投入 4 500 元/hm², 使用寿命为 3 a。根据实际情况看, 基于此项技术可实现马铃薯产值增长 20%左右、肥料用量降低 25%左右、农药使用量减少 30%左右、

电量节约 60%左右、水资源节省 60%左右、人工成本节省 4 500 元/hm²。采用水肥一体化技术的马铃薯示范田, 平均产量达到 61.5 t/hm², 较传统种植模式增产 15.0 t/hm²以上, 按售价 1.8 元/kg 计算, 平均产值可达 10.80 万元/hm², 扣除种植成本, 实现收益 7.05 万元/hm², 比普通种植模式下平均增收 1.50 万元/hm²以上, 具有明显的经济效益。

参考文献:

- [1] 薛守政, 钱峰. 设施蔬菜的水肥一体化技术[J]. 吉林蔬菜, 2010(4): 98.
- [2] 王玉明, 张子义, 樊明寿. 马铃薯膜下滴灌节水及生产效率的初步研究[J]. 中国马铃薯, 2009, 23(3): 148-151.
- [3] 马力, 马达, 张峰. 不同灌溉方式在马铃薯生产上的应用效果[J]. 中国马铃薯, 2011, 25(2): 89-91.
- [4] 邓兰生, 林翠兰, 龚林, 等. 滴灌施用不同氮肥对马铃薯生长的影响[J]. 土壤通报, 2011, 42(1): 141-144.

(本文责编: 郑丹丹)