

大春马铃薯覆膜集雨保墒高效栽培技术

徐成勇¹ 余显荣¹ 王健³ 刘小谭² 杨绍江¹ 赵晓玮¹ 夏江文¹ 陈华⁴

(¹ 四川省凉山州西昌农业科学研究所, 西昌 615000; ² 四川省农机研究院, 成都 610066;

³ 四川省盐源县农牧局, 盐源 615700; ⁴ 华刚马铃薯专业合作社, 盐源 615700)

摘要:介绍了高海拔春旱地区大春马铃薯覆膜集雨保墒高效栽培技术,包括选用优质脱毒壮龄种薯、选地整地、播种施肥、起垄覆膜、田间管理、植保措施、适时收获等内容。该技术经过充分的试验和生产示范,技术经济效益好,适合盐源及类似严重季节性干旱和无灌溉设施地区马铃薯栽培,也可供其他作物(如玉米)集雨节水栽培借鉴。

关键词:马铃薯;覆膜;集雨;保墒;栽培技术

四川省盐源县位于凉山州西部,年平均气温12.6℃,积温3350℃;年降雨量822.9mm,冬春少雨,3~4月风大,11月至翌年5月为旱季,6~10月为雨季,降雨量占全年降雨量的89.2%;日照充沛。土壤以黄红壤和沙质土为主,质地疏松,是凉山州马铃

薯种植面积最大区域及原原种繁育基地,2009年被评为四川省优势特色效益农业马铃薯基地。

1 示范表现

2009~2012年四川马铃薯创新团队在有代表性的下海乡开展大春马铃薯覆膜集雨保墒高效栽培技

打畦,利于浇水。如用旋耕机旋地,耕深应在15cm以上。每667m²产650kg以上的高产地块,施含量45%的小麦三元素复合肥65~75kg,作底肥深施。

3.2 适时播种,提高播种质量 百农207的适宜播期为10月8~25日,每667m²基本苗12万~18万,晚播适当加大播量。种子最好采用包衣种子或药剂拌种。为确保一播全苗,应做到足墒播种,播种深度应控制在4~5cm为宜,行距20cm。有条件的可采用宽播幅播种。

3.3 加强水肥管理 小麦进入越冬期后,对整地质量差、秸秆还田和墒情不足的麦田要进行冬灌,保苗安全越冬。冬灌一般在日平均气温3℃左右,夜冻日消时进行。在小麦分蘖两极分化结束时,为减少小穗退化,增加粒重,一般每667m²追施尿素5~7.5kg。小麦开花灌浆期要保证水分供应,以利提高粒重^[1]。

3.4 及时防治病虫草害 坚持“预防为主、综合防治、防重于治”的植保方针,加强病虫草害的综合防治。(1)11月上中旬进行化学除草,防治野燕麦、节节麦、早熟禾、黑麦草等禾本科杂草,每667m²用6.9%骠马乳油60~70mL,兑水30~45kg进行叶面喷雾;防治播娘蒿、芥菜、猪殃殃、婆婆

纳、猫儿眼等阔叶杂草,用10%苯磺隆可湿性粉剂15g,加20%氯氟吡氧乙酸乳油30mL,兑水30~45kg进行均匀喷雾。要严格按照技术操作规程进行施药,严防药害发生。(2)春季2月中下旬用12.5%烯唑醇可湿性粉剂40g加10%吡虫啉可湿性粉剂50g,兑水30kg,叶面喷雾。对小麦白粉病、锈病、麦蚜进行防治。(3)5月上中旬用25%烯唑醇可湿性粉剂40g加2.5%药剂乳油50mL加磷酸二氢钾150g,兑水40kg进行均匀喷雾。对小麦赤霉病、叶锈病、叶枯病、麦蚜等害虫进行防治,预防干热风,增加粒重,提高品质。

4 适时收获

百农207抗病性强,成熟落黄好,待穗中部子粒呈现本品种色泽,及时收获,确保颗粒归仓。

参考文献

- [1] 单文芳. 采用技术优化提高水稻种植效益的探索[J]. 中国农业信息, 2015(4): 113-115
- [2] 张东升, 王璐, 刘清瑞. 小麦百农207特征特性及高产攻关栽培技术[J]. 现代农业科技, 2015(15): 43, 45
- [3] 郭智萍, 孙希增, 李秀民, 等. 小麦品种浚2016高产栽培技术[J]. 中国种业, 2013(5): 78-79 (收稿日期: 2017-04-20)

术研究,通过多年研究创新集成了低纬度高海拔春旱地区大春马铃薯覆膜集雨保墒高效栽培技术,该技术特点是采用半膜全生育期覆盖,垄上双行错窝播种,利用薄膜集雨保墒,汇集春季无效降雨为有用水源,膜上覆土早作覆膜高产栽培技术措施,使用壮龄脱毒种薯,充分利用有限生育期获得最高产量,发挥品种最大增产潜力^[1],整薯播种,预防晚疫病是重点^[2],通过应用本技术,马铃薯较不覆膜栽培提前出苗 20~25d,植株开花提前 6d 左右,减轻生育后期晚疫病的危害,一般每 667m² 增产 360kg,增幅 27.50%,每 kg 按市场价 1.40 元计算,扣除新增成本,新增收 300.00 元,增效 18% 以上。

2013 年盐源县依托承担的部、省、州马铃薯高产创建和川西南山地马铃薯增产模式攻关项目,选择白乌镇、棉桠乡、下海乡等 11 个乡镇为项目实施区,大力示范推广该技术,经四川省农业厅组织省、州有关专家,对项目进行了现场考察及测产验收。马铃薯高产创建示范区 5573hm²,每 667m² 平均产量为 2255kg,对下海乡 56.67hm² 增产模式攻关中心示范片随机抽取机收测产,平均产量为 2296kg。2014 年在华刚马铃薯专业合作社示范 120hm²,每 hm² 产鲜薯 35340kg,较全县大面积常规栽培增产 1091kg,增幅 86.2%,示范效果显著。

2016 年马铃薯种植面积为 1.773 万 hm²,总产量 3.4 亿 kg,每 hm² 产量为 19335kg。大春马铃薯播种在 3 月中下旬,出苗在 5 月上旬,收获在 10 月上旬,由于工程性缺水,马铃薯主产区基本无灌溉条件,春旱特别严重,春季马铃薯播种时土壤含水量极低,一般在 8%~15% 之间,不能切块播种,整薯播种也不能正常出苗。春季马铃薯播种后,一次降雨量不到 30mm,就会导致马铃薯出苗期推迟、出苗不整齐及苗期生长势弱,因此严重影响马铃薯早播、上市时间、产量和效益。

2 高效栽培技术

2.1 选用种薯 选用适合当地生态条件的抗旱、市场适销品种,如凉薯 17、凉薯 14、川凉薯系列品种、青薯 9 号,采用优质脱毒种薯壮龄小薯整薯播种,播种前药剂拌种。

2.2 选地整地 选择耕作层深为 200~250mm 的轮作地,前茬作物秋天收获后整地,同时每 667m² 用 40% 甲基异柳磷乳油 0.5kg,结合深耕施入土壤防治地下害虫。使地面平整,土壤细绵,无土块、无根茬。

2.3 播种施肥 净作,100cm 开厢(坡地要因地制宜地按等高线开厢),按宽行 67cm、窄行 33cm 开沟,窝距 30~33cm,每 667m² 种植 4000~4500 株(根据商品要求和品种特性以株距调整密度)双行错窝播种,沟施底肥,腐熟农家肥 1500~2500kg、三元复合肥(N 15:P₂O₅ 15:K₂O 15 ≥ 45%) 80kg,种肥隔离。

2.4 起垄覆膜 垄宽 70cm,沟宽 30cm,形成低垄,要求垄直、垄面宽窄高一致,垄沟平,垄面无土块和草根,喷洒苗前除草剂(每 667m² 用乙草胺 100mL 兑水 30kg)。用厚度 0.005mm 或 0.006mm、宽度 90cm 地膜(最好用黑膜)覆盖垄面,覆膜要达到平、紧,两边用土压严压实,用直径 12cm 打孔器按窝距打孔破膜,膜上覆土 3~5cm,形成微沟,封严膜孔,做到集雨保墒。

2.5 田间管理 3 次中耕培土形成深沟双行垄,在齐苗后 25d 以前,结合第 1 次中耕除草,看苗追肥,每 667m² 用尿素 3~7.5kg 提苗;第 2 次苗高 15cm 培土;第 3 次在初花期培土,形成高垄,垄高 20cm。对长势较差田块可在初花至盛花期,每 667m² 用磷酸二氢钾 0.15~0.2kg、尿素 0.5~1kg,兑水 60~75kg 进行叶面喷施,促进有机物转化积累,防早衰;生长过旺有徒长趋势的田块,株高 40cm 时,可叶面喷施多效唑水溶液(每 667m² 用 15% 多效唑 30~50g 兑水 40~50kg 喷雾),控旺防徒长,促进养分向地下部转移。降雨较多时,雨后及时排水,以防田间长期积水形成湿害。

2.6 植保措施 定期巡视作物生长情况,根据当地病虫害发生规律和晚疫病预报结果及时预防和防治。

2.7 适时收获 马铃薯基部 75% 叶片变黄即可收获,也可以根据市场行情分批收获,并在通风、阴凉、干燥、清洁、避光条件下贮运销售马铃薯。收获后及时人工收回残膜,以免给下茬作物发芽、生根造成影响和环境污染。

参考文献

- [1] 纳添仓. 马铃薯种薯生理年龄与区试结果的关系 [M] // 陈伊里, 屈冬玉. 马铃薯产业与科技扶贫. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2011: 3674~370
- [2] 隋启君, 徐林生, 李燕山. 干旱对云南省马铃薯生产的影响和对策 [M] // 陈伊里, 屈冬玉. 马铃薯产业与水资源高效利用. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2012: 27~31

(收稿日期: 2017-04-26)