

沿黄高扬程灌区菜用型无公害马铃薯早熟栽培技术

李 谋 智

(甘肃省白银市农业科学研究所, 甘肃 白银 730900)

白银市沿黄高扬程灌区, 海拔1500~1800 m, 年平均气温7.3~9.7℃, ≥10℃的活动积温2860~3450℃, 无霜期140~150 d。该区没有大气污染, 光热资源丰富, 干旱少雨, 蒸发强烈, 有效积温高, 昼夜温差大, 土壤矿物质含量丰富, 灌溉方便, 交通便利, 是白银重要的农业生产基地。该区种植菜用型早熟马铃薯始于20世纪80年代末至90年代初。当时种植规模小, 单位面积产量低, 效益不显著。随着优良菜用型早熟脱毒种薯的推广应用, 起垄、覆膜、收获等种植机械化程度的提高, 以及种植技术的日臻完善, 使菜用型马铃薯栽培向机械化、规范化、集约化、规模化方向发展。该区所产无公害菜用型马铃薯, 薯块大小均匀, 表面光洁, 商品性优良, 颇受市场青睐, 产品通过绿色食品认证, 年种植面积达2万hm², 已成为白银沿黄高扬程灌区农业新的经济增长点。

1 整 地

马铃薯是以地下块茎为收获产品, 比其它作物的根部呼吸作用强, 对土壤的通气性有较高的要求, 并且播种后块茎产生的须根系穿透能力较差, 因此要为块茎生长创造疏松的土壤环境。深耕可疏松土壤, 提高蓄水、保水能力, 为马铃薯根系和匍匐茎、块茎的生长提供良好的生长环境, 是马铃薯高产的基础。据测定, 深耕可增产11.0%~23.2%。沿黄高扬程灌区在整地时一定要深耕20~30 cm。

2 施 肥

马铃薯是喜肥作物, 尤喜有机肥。充足的有机肥既可以提供全面的营养, 又可以改善土壤物理结

构。磷钾肥与有机肥混施, 有利于提高磷、钾肥的肥效, 减少土壤对磷的固定。因此, 在马铃薯播种前要将有机肥和磷钾肥作为底肥一次性施足。菜用型早熟马铃薯生育期短, 但需肥量大, 每生产1000 kg块茎, 大约需要从土壤中吸收氮(N)5~6 kg, 磷(P₂O₅)1~3 kg, 钾(K₂O)12~13 kg, N、P、K比例为2.2:1.0:4.6。

针对马铃薯生长特性及其需肥规律, 应掌握以下施肥技术: ①以有机肥为主, 施好马铃薯专用肥, 以基肥为主, 早施提苗肥; ②施足基肥, 施好施足马铃薯专用肥, 即每667 m²施用优质腐熟有机肥2500~3000 kg的基础上, 667 m²施马铃薯专用肥45~50 kg; ③酌情施用种肥, 基肥不足或耕地前来不及施肥时, 常于播种时按每667 m²施马铃薯专用肥15~20 kg, 作为种肥, 种肥施用主要以沟施或穴施的方式进行, 注意肥料不要与种薯直接接触, 以免灼伤种薯; ④看苗巧施追肥, 追肥要早要巧, 一般分2次进行, 即在齐苗和现蕾期追施马铃薯专用肥5~15 kg。

3 品种选择

优良品种是高产优质的关键。马铃薯由于病毒性退化是影响高产的重要因素, 因此生产上应选用优良品种的脱毒种薯。通过茎尖组织培养的脱毒薯具有以下优点: ①薯块萌芽力强, 出苗早、苗壮, 节省种薯, 降低成本; ②小苗长势旺, 封垄早, 叶面积系数高, 光合作用强; ③结薯早, 薯块膨大快, 薯形美观, 薯皮光滑, 商品率高; ④抗病性增强, 增产稳产。

在白银沿黄高扬程灌区, 应选用结薯早、块茎前期膨大速度快、休眠期短、易于催芽的早熟品种或中早熟品种, 如费乌瑞特、中薯3号、克新6号、尤金等。

收稿日期: 2007-03-02

作者简介: 李谋智(19-), 男, 高级农艺师, 从事菜用型马铃薯脱毒种薯繁育及示范推广。

4 播前处理

若是小薯可整薯播种, 种薯较大时则需切块播种。切块时首先纵切, 然后横切, 要求切块大小 25 g 左右, 每块都要有一个芽眼, 切刀及时消毒, 然后用 50% 多菌灵 500 倍液与 1 000 倍液农用链霉素浸种 10~20 min, 晾干后催芽。

早春温度低, 马铃薯播种后需 35 d 左右才会出苗。为了早播早出苗, 增加马铃薯在田间的生长日数, 提早上市, 提高产量, 一般采取播种前催芽的方法。在播前 20 d 左右, 将处理过的薯块与潮湿的砂子按 1:1 的比例混合均匀, 摊成宽 1.0 m、厚 0.3 m 左右, 长度可视种薯量及场所面积而定, 上面及四周用湿沙(或湿土)覆盖 7~8 cm。另外, 也可将湿沙(或湿土)摊成 1 m 宽、7 cm 厚的催芽床, 上面摊放一层马铃薯切块, 再覆一层湿沙(或湿土), 厚度以看不见切块为准, 依次一层切块一层沙(土), 可摊放 3~4 层, 然后在上面及四周盖土 7~8 cm。温度保持在 15~18℃, 温度过高会引起切块腐烂和幼芽过细。待芽长到 2 cm 左右时轻轻将切块扒出, 在散射光下晒种炼芽, 至变成紫绿色时即可播种。

5 播 种

脱毒种薯地膜早熟栽培, 在整好地、施足底肥、种薯催芽的基础上, 关键性措施之一就是播种。马铃薯用种量大, 要求精细播种。

菜用型马铃薯地膜早熟栽培播种期一般在终霜期向前推 30 d, 白银沿黄高扬程灌区一般在 3 月下旬开始播种, 播种量一般为 1 500~1 800 kg·hm⁻²。

播种密度为: 地膜栽培一垄双行, 垄距 90~120 cm, 株距 25~30 cm, 667 m² 保苗 5 000 株左右。一般采用开穴播种, 随播种穴施或沟施 3% 辛硫磷颗粒剂防治地下害虫, 用量为 60~125 kg·hm⁻²。播深 10 cm 左右, 播后覆膜, 再在播种穴的地膜上覆土, 这样能使马铃薯自行破膜出土, 既保墒提温, 又省时省工, 还可避免烧苗。

6 覆 膜

地膜覆盖能充分利用太阳能, 提高地温, 改善耕作层土壤环境; 减少水分蒸发, 提高土壤含水量; 改善土壤物理性状和抑制杂草病虫害。从而促进植

株营养器官快速生长, 延长生育期, 提高单株结薯数和增加单株重, 增产幅度一般在 20%~40%。地膜覆盖栽培的早熟菜用型马铃薯苗齐苗壮, 薯块大小均匀, 丰产性好, 表面光洁, 商品性优良, 颇受市场青睐。

随着机械在起垄覆膜和收获中的应用以及膜面覆土, 薯芽破膜出苗的实现, 减轻了劳动强度, 使地膜覆盖栽培马铃薯向机械化、规范化、集约化、规模化方向发展, 产量与效益也有了大幅度地提高。

7 田间管理

7.1 松土保墒

要适时进行松土, 达到增温、保墒、除草的目的, 一般在封垄前中耕锄地 2~3 次。

7.2 病虫害防治

坚持预防为主, 综合防治的原则, 优先采用农业防治、物理防治、生物防治, 科学合理地配合使用化学防治, 实现安全、优质无公害生产。

因地制宜地选用抗(耐)病优良品种, 播种前将种薯在室内晾种 5~6 d, 剔除病薯、烂薯, 使用不带病毒、病菌、虫卵的无病种薯或脱毒种薯; 合理品种布局, 实行轮作倒茬, 结合中耕培土, 及时清除病株, 远离深埋。

农药施用严格执行 GB4285 和 GB/T8321 的规定。应对症下药, 适期用药, 适量用药, 交替用药, 并确保施用农药的安全间隔期。禁止施用高毒、剧毒、高残留农药。

晚疫病: 发病初期, 喷洒 70% 代森锰锌可湿性粉剂 600 倍液, 或 25% 甲霜灵可湿性粉剂 500~800 倍液, 或 58% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂 800 倍液, 也可在发病前喷施预防, 每 7 d 左右喷 1 次, 交替使用, 连续 3~5 次。

早疫病: 发病初期, 喷洒 75% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液, 64% 杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液或 77% 氢氧化铜可湿性微粒粉剂 400~500 倍液, 每隔 7~10 d 喷 1 次, 连续喷 2~3 次。

蚜虫: 发现蚜虫及时用 50% 抗蚜威可湿性粉剂 1 500 倍液, 或 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液, 或 20% 的氰戊菊酯乳油 3 500 倍液交替喷雾。

螨虫: 螨虫可用 2.5% 的溴氰菊酯乳油或 50% 的辛硫磷乳剂或其他杀螨剂喷药防治, 5~10 d 喷药 1 次, 连喷 3~5 次。

秋马铃薯—豌豆耕作模式效益及栽培技术

张贵景¹, 苏玉鹤²

(1. 福建省德化县龙门滩镇农业服务中心, 福建 德化 362502; 2. 福建省德化县浔中镇农业服务中心, 福建 德化 362500)

在新农村建设中, 福建省德化县调整种植结构, 改变传统耕作模式, 充分利用土地、光、热、水资源, 提高复种指数。我们利用中稻收割后的水稻田, 种植秋马铃薯—豌豆耕作模式, 一年三熟, 取得粮经双丰收。

1 秋马铃薯栽培技术

1.1 选育良种, 适时播种

选择适合本地气候条件, 生育期较短、抗逆性强、产量高、质量好的品种, 如大西洋、紫花851等。马铃薯块茎生长发育最适温度为17~19℃, 高于29℃或低于2℃, 块茎就停止生长。根据德化县的气候条件, 高海拔早播种, 低海拔迟一点播种, 一般海拔500~800 m之间选择9月上旬播种, 海拔500 m以下的在9月中下旬播种, 过早播种受高温的影响, 过迟播种遭霜冻的影响, 从而影响产量和品质。因此要做好前茬早中稻的播种时期, 并在早中稻收割后及时播种。

1.2 合理密植, 科学施肥

选择土壤疏松、耕层深厚、土壤养分含量协调、排灌方便的田块, 在早中稻收割后, 精耕细

作, 开深沟, 整高畦, 畦沟配套, 增加通透性, 有利排灌。一般采用双行或三行种植, 每667 m²种3 000~4 000穴, 三行畦, 畦宽90~110 cm, 沟宽20~25 cm, 畦高35~40 cm, 畦面整平土粒要碎, 有利于高产。

根据秋马铃薯生育期较短和需钾素较多的特点, 施肥时应施足基肥, 早施追肥, 巧施叶面肥, 多施农家肥, 适施氮肥, 以促进早生快发, 使植株在前期温度较高时能迅速形成丰产苗架。底肥667 m²用腐熟人粪尿1 000 kg加30 kg复合肥, 硫酸钾10 kg。种薯播种后, 每667 m²用火烧土1 200 kg加腐熟家畜粪600 kg混匀后做盖种肥, 并盖上细土, 盖种厚度4~5 cm。早施追肥, 齐苗后进行第一次追肥, 667 m²用500~600 kg加5~6 kg尿素, 加水薄施。

1.3 及时培土, 科学管水

多次培土可使植株埋入土中的节数增多, 增加结薯节数提高产量, 同时改善块茎膨大的土壤环境, 减少畸形块茎数量, 培土时结合除草、清沟、追肥, 防止晚疫病孢子从皮孔侵入块茎内部造成病薯或烂薯, 达到提高产量和品质的目的。培土一般进行两次, 分别在齐苗后和封垄前进行。

根据秋季的气候特点, 科学管水。出苗期和发棵期要及时灌水, 以促进根系生长使其早生快发;

收稿日期: 2007-04-03

作者简介: 张景贵(1967-), 男, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。

8 适时收获

早熟菜用型马铃薯可在块茎膨大后任何时间进行收获, 要根据具体情况灵活掌握, 如果市场价格好, 可提前早收获。收获要选在晴天进行, 可用机械, 也可用木犁人力挖掘。在白银沿黄高扬程灌

区, 一般在6月中下旬至7月下旬收获。

收获时要注意不能损伤薯块, 也不能将薯块大量遗留在土中。有条件的要用条筐或塑料筐装运, 以免表皮擦伤。薯块收获后要及时装筐运回, 稍加晾晒, 使表皮不易擦破。不能放在露地, 以免雨淋和日光曝晒。