

稻田免耕、稻草全程覆盖马铃薯栽培冬种试验

杜荣州

(福建省安溪县农技站, 安溪 362400)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1672-3635 (2004) 01-045-02

安溪县隶属泉州市, 位于福建省东南部, 地处北纬 $24^{\circ}50'$ ~ $25^{\circ}26'$ 。年平均气温 $16\sim 21^{\circ}\text{C}$, 年降水量 $1600\sim 1800\text{ mm}$, 气候温暖, 雨量充沛, 适合春、秋、冬季种植马铃薯。常年马铃薯种植面积 4333 hm^2 。2002 年我站根据中国水稻研究所有关稻田免耕、稻草全程覆盖马铃薯栽培新技术的试验报道, 结合我县具体情况, 在城厢镇光德村进行该项新技术冬种试验。试验品种紫花 851、克新 3 号, 播种期 2002 年 11 月 27 日, 收获期 2003 年 2 月 28 日, 全生育期 92 d。经实地验收, 紫花 851 每 667 m^2 鲜薯产量 1831.3 kg ; 克新 3 号每 667 m^2 鲜薯为 1831.3 kg , 我县稻田免耕、稻草全程覆盖马铃薯栽培新技术在泉州首次试验成功。

1 栽培特点

1.1 争时间抢季节

冬种马铃薯采用该项新技术, 在晚稻收割后可不受气候条件限制, 立即开沟做畦, 播种马铃薯。如 2002 年 11 月下旬至 12 月上旬连续间歇降雨, 采用普通栽培 12 月中旬才能播种马铃薯, 而采用稻田免耕、稻草全程覆盖马铃薯栽培新技术, 11 月下旬晚稻收割后即可抢晴播种。

1.2 减轻劳动强度

该项新技术耕作时改翻耕为免耕, 只需分畦开沟, 把开沟铲出的土在畦面上稍做平整, 下种时改“种薯”为“摆薯”, 将种薯直接摆放在畦面上, 盖上稻草即可, 在马铃薯生育期间不需除草及中耕培土, 收获时改“挖薯”为“拣薯”, 拨开稻草就能收

薯, 极少数薯块扎入土层也只要轻轻一拉便可拔出。该项新技术把农民从传统的耕翻作畦、中耕培土、翻掘挖薯等繁重的体力劳动中解放出来, 显著减轻劳动强度, 一般每 667 m^2 可节省 12 个工作日。

1.3 显著的经济效益

该项新技术在收获时还可分期采收, 即将稻草轻轻拨开采收已长大的薯块, 再将稻草盖好让小薯块继续生长, 既能选择最佳薯形, 及时上市, 又能有较高的产量, 提高总体经济效益。稻田免耕、稻草全程覆盖马铃薯栽培新技术与普通栽培技术比较, 产量一般可增产 20% 左右, 由于可提早收获且收获时薯块带土少、色泽光亮、破损率低、商品性好, 比普通栽培马铃薯销售价格高。另外节省工作日, 不需施用除草剂, 除防治晚疫病, 一般不需防治其它病虫害等降低生产成本, 一般每 667 m^2 可增收节支, 增加纯收入 500 元以上。

1.4 良好的社会、生态效益

在常年气候条件下, 采用该项新技术在马铃薯生育期间一般不需要施用除草剂、农药, 可达到安全、卫生、无公害的目的, 经常食用有益健康, 具有良好的社会效益。另外有利于大量稻草还田, 增加土壤有机质, 使土壤微生物活跃, 改善土壤结构, 提高土壤力肥, 还有利于改善小环境, 调节温度和湿度, 控制病虫害的发生, 生态效益明显。

1.5 简单易学, 前景广阔

稻田免耕、稻草全程覆盖技术操作简单, 农民易掌握, 乐接受。由于该项新技术大大减轻劳动强度, 又可取得理想的增产增收效果, 是典型的“轻型农业”, 可在农业生产中普遍推广。同时, 如在休闲农业中采用该技术, 可使人们在轻松劳作中充分享受自己的劳动果实, 具有广阔的推广前景。

收稿日期: 2003-09-30

中国知网 <http://www.cnki.net> 杜荣州, 高级农艺师, 从事农业技术推广工作。

2 栽培技术

2.1 品种选择及种薯准备

品种选用适合我县种植的产量高、适应性广、抗病的马铃薯新品种紫花 851 及当家品种克新 3 号。试验结果表明, 紫花 851 比克新 3 号产量增加 27.3%。播种前做好种薯切块催芽工作, 小于 50 g 种薯整薯催芽; 大于 50 g 薯块切块催芽, 每个切块保证有 1 个以上健壮的芽, 切后用草木灰沾切口进行催芽。以芽长 1 cm 为催芽标准, 如芽过长覆草后易折断, 芽太短生长速度慢。

2.1 整地及播种

(1) 整地: 晚稻收割后, 犁好丰产沟。沟宽 30 cm, 沟深 18 cm, 环沟深 30 cm。畦宽视稻草长度而定, 如前作常规稻, 稻草较短, 畦宽 130 cm, 如前作杂交稻, 畦宽 150 cm。把畦沿上沟中的土破碎破细均匀地在畦面整平, 同时使畦面微呈弓背型, 以防渍水。

应特别注意开沟的土块需打碎打细后在畦面上平整。此次试验由于开沟时土壤湿度大, 土块不易细碎, 结薯时薯块钻入土块间的缝隙, 收获时薯块半入土的较多, 影响了薯块的光泽度。若土块打细后在畦面上整平, 收获时薯块即可大部分长在畦面上。

(2) 基肥: 每 667 m² 用腐熟人粪尿 1250 kg, 复合肥 (16:16:16) 55 kg、钙镁磷 30 kg 均匀施于两株苗的中间, 使种薯与肥料间距保持 5~8 cm, 以防间距太短引起烂薯缺苗。

(3) 播种: 晚稻收割后立即抢晴播种。如畦宽 130 cm, 每畦播 3 行, 行距 53.3 cm、株距 25 cm; 如畦宽 150 cm, 每畦播 4 行, 行距 45 cm, 株距 30 cm, 每 667 m² 播 4500~5000 穴。播种时将种薯芽眼向上直接摆放在土壤表面, 稍微用力压一下, 使种薯与土壤充分接触, 以利扎根出苗。

(4) 盖草: 种薯摆好后立即用稻草整齐均匀覆盖, 采用与畦面呈垂直方向双向覆盖, 每 667 m² 用稻草 1250 kg 左右。覆盖厚度以畦面不透光为度, 视稻草割后天数而定, 一般刚割稻草厚度应达 15 cm, 割后 3 d 左右稻草厚度 10 cm, 割后 5 d 以上稻草厚度 8 cm 左右。稻草过厚, 不但出苗迟缓, 而且茎基细长软弱, 稻草过薄容易漏光而使绿薯率上升, 如果稻草厚薄不均, 会出现出苗不齐的情况。经观察, 整齐摆放的稻草容易出苗, 相反, 如

果稻草交错缠绕, 会出现“卡苗”现象。在铺覆稻草时要整个畦面平铺, 不留空。如果顺行成水平方向铺盖稻草, 虽可节省稻草, 但靠近畦两侧的薯块会因见光而不同程度泛绿, 产生绿薯。稻草覆盖结束后, 用清沟的泥土将稻草压若干个点, 以防稻草被大风刮乱。覆草后不盖塑料薄膜, 如遇寒流时需加盖地膜防寒, 但寒流过后要及时将地膜揭去。

需特别注意稻草覆盖均匀。如畦面上稻草覆盖厚薄不均, 导致结薯不均。此次试种, 个别盖草较薄的植株结薯较少, 甚至不结薯, 薯块现绿, 影响品质。应严格在畦面上均匀覆盖稻草, 提高马铃薯产量及品质。

2.3 追肥

现蕾后每隔 10 d 喷一次 TA 乳粉, 连喷 3 次, 进行根外追肥。

2.4 灌溉

常年自然降水一般能满足本项技术的要求。但是, 新稻草吸收水份较少、较慢、容易干燥使薯苗受旱。同时, 由于冬季雨量较少, 播后可由排灌沟适量灌水, 保持土壤湿润, 保证苗齐苗壮, 并及时排水落干。到了马铃薯生长中后期, 稻草轻度腐烂保水性增强, 尤其是接近土面的稻草湿度大, 不易干燥, 对薯苗生长不利, 所以遇到雨天, 特别是春雨连绵叶要及时清沟排水, 降低田间湿度, 减少晚疫病等病害的发生。

2.5 病虫草害防治

马铃薯生长中后期常遇春雨连绵天气, 采用该项技术, 由于稻草覆盖, 田间湿度较大, 在降雨量偏多的气候条件下, 应特别注意晚疫病的防治。本次试种期间, 雨量偏多、湿度偏大, 由于没有注意晚疫病的防治工作, 晚疫病发生严重, 造成减产, 产量没有达到预期的水平。应在现蕾期后, 经常深入田间调查, 一旦发现病情及时喷药防治。稻草全程覆盖能抑制杂草生长, 不需除草。

2.6 收获

稻田免耕、稻草全程覆盖的结果, 使马铃薯的茎基在土面上, 从茎基长出的匍匐茎多数沿土面延伸, 只有少数遇到土壤裂缝或孔隙而钻入地下。因此, 在收获时, 拨开稻草即可拣收。少数生长在裂缝或孔隙中的薯块入土也很浅, 容易挖掘。与常规栽培相比, 薯块圆整、色泽鲜嫩、破损率较低, 大大提高商品价值。