

# 沙沟芋头品种特性及绿色高效栽培关键技术

张林夕<sup>1</sup> 翟宝安<sup>1</sup> 王要龙<sup>1</sup> 王福芳<sup>1</sup> 程磊<sup>1</sup> 孙爱利<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 山东省临沂市罗庄区农业农村局,临沂 276017; <sup>2</sup> 山东省临沂市罗庄区爱利种植专业合作社,临沂 276022)

**摘要:**沙沟芋头作为山东省临沂市地方名产蔬菜之一,在临沂享有较高的美誉度,也是当地发展现代农业,增加农民收入的特色产品。随着种植面积不断增加,连作指数不断提高,亟需对其品种资源进行保护和挖掘。从沙沟芋头的品种特性入手,分析生产中存在的问题,改进栽培关键技术,集成适应产业发展要求的综合技术规程,为沙沟芋头高产优质高效规模化种植提供参考。

**关键词:**沙沟芋头;品种特性;高效栽培;关键技术

沙沟芋头是临沂的地方优良品种,自明朝开始种植,已有400多年的历史。主要种植区域为临沂市罗庄区册山街道白家沙沟、刘家沙沟和唐家沙沟等11个村,约70hm<sup>2</sup>,沙沟芋头因此而得名。其质地细腻,口感绵软香滑,味道极佳。2011年沙沟芋头荣获国家地理标志证明商标;2019年被农业农村部认定为地理标志农产品<sup>[1]</sup>。近年来,随着社会需求量的增加,因连作导致的病虫害及品种退化严重。研究改进沙沟芋头的绿色高效栽培关键技术,保持和提高沙沟芋头的品质和产量迫在眉睫。

## 1 沙沟芋头品种特性

沙沟芋头种植区域为沂河冲击平原,沙壤土,通透性好,土质肥沃,有机质含量1.5%,富含矿物质及多种微量元素。该区域属暖温带季风区半湿润大陆性气候,年平均气温13.8℃,光照2350h,降雨量800mm,无霜期200d。春季回暖快,夏季温度高、湿度大,秋季光照充足、昼夜温差大。独特的自然生态环境和传统种植方式,使得沙沟芋头品种特性显著。

**1.1 生物学特性** 沙沟芋头生育期210d,一般每年的3月底播种,10月下旬收获;平均株高55cm;单株叶片数8~10片,叶片广椭圆形,先端短而尖,长28cm左右,叶柄紫绿色;假茎粗约4cm,白根数约120个,根长约12cm,牙蘖数约11个,球茎棕褐色,绒毛长而浓密,肉白色;母芋圆筒形,重约170g;子芋球茎卵圆形,重约41g,每株子芋15个左右;大田种植每667m<sup>2</sup>产量为2500kg。

**1.2 营养品质** 沙沟芋头含有多种营养成分,含蛋

白质5.0%~6.0%,水分78%~82%,淀粉12.2%,脂肪5.0%~8.5%,粗纤维0.5%~0.9%,每kg矿物元素含量有Fe 4.36mg、P 64mg、Ga 109mg、K 2770mg。

## 2 生产中存在的问题与栽培关键技术改进

**2.1 生产中存在的问题** 栽培管理粗放 目前,当地农民除采用地膜覆盖外,多数还采取传统种植方法,肥料施用多数是“一炮轰”,有机肥使用量严重不足,无灌溉措施,靠天吃饭,产量和商品性逐年下降。

连作障碍严重 近年来,随着种植规模的逐步扩大,因常年连作导致土传病害加重,品种特性不断退化。很多地块每667m<sup>2</sup>平均产量已下降到1000kg左右,价格优势同时降低,由原来的10~12元/kg,下降到6~8元/kg,极大地减少了农民收入。

**2.2 绿色高效栽培关键技术改进** 针对上述存在的问题,于2018年、2019年分别在临沂市罗庄区爱利种植专业合作社的埝头村、唐沙沟村生产基地进行了种芋选择、地膜覆盖和绿色防控等关键技术试验,取得了较好的效果,为集成配套沙沟芋头简单易操作的绿色高效栽培技术提供了依据。

采用母芋代替子芋作种芋<sup>[2]</sup> 由于母芋商品性差,价格低,可减少用种成本;同时,母芋体量大,营养充足,能够早出苗,保证苗期营养需求,苗壮,有利于抵抗病虫害,增产效果显著。2018年进行母芋、子芋产量表现试验,每hm<sup>2</sup>产量分别是43898kg、40792kg,增产率7.6%;2019年试验小区的母芋、子芋产量分别为46750kg、41357kg,增产率13%,差异非常显著。

采用标准黑色地膜覆盖 标准黑色地膜覆盖解决了传统使用白色地膜容易破损、不好回收,造成土壤污染的问题。同时,黑色薄膜透光性差,可以有效防止封闭处理药效结束后的杂草发生,解决了草害问题,节省了生育中期拔草人工成本。

2018年进行了0.015mm的标准黑色地膜和0.006mm的白色地膜杂草及产量影响试验,小区面积15.6m<sup>2</sup>,3个重复。8月25日,采用黑膜的杂草数量平均为11.2棵、白膜的杂草数量为452.8棵,杂草量明显减少。10月28日测产,黑、白膜小区每hm<sup>2</sup>产量分别为45285kg、33606kg,黑色地膜覆盖增产率13%。

改进覆膜方式 覆膜后,在种穴正上方覆上一层薄薄的细土,不用人工破膜,即可引导种苗直接从膜下破膜长出。用薄膜覆土代替传统手工破膜引苗,可以在播种当天同时完成,减少了工序和工作量。播后覆膜封闭,整个生育期不破膜、不追肥、不培土,保障薄膜的完整性,省工省时。

将以上关键技术综合用于沙沟芋头栽培,产量明显高于传统栽培方法。通过2年的试验得出,采用绿色高效栽培技术相比传统栽培方式生物学性状及产量表现优势明显,株高平均增加3.5cm,假茎粗增加0.4cm,白根数增加39.5个,根长增加1cm,单株子孙芋数增加5个,单产增加1倍以上。

### 3 绿色高效栽培配套技术

**3.1 播种** 播前准备 选择2~3年没有重茬且有水浇条件的地块,冬前深耕40cm左右,同时每hm<sup>2</sup>施用碳酸氢铵1500kg和5%吡虫啉乳油750mL,用于补充氮肥,杀菌杀虫。翌年3月份开始整地。对冻垡土壤进行旋耕,普施48%硫酸钾三元复合肥900kg,有机肥(豆粕)2000kg。按80cm行距机械开沟,沟深20cm。

种芋选择和播种 从前一年产量表现良好、沙沟芋头品种特性明显的无病地块中,选择约180g新鲜无病虫害和伤痕的母芋作为种芋。在播种前3~4d进行晾晒。

当地表温度在11~13℃时,也即当地时间3月下旬播种。播前种芋先用58%甲霜锰锌可湿性粉剂进行处理<sup>[3]</sup>,采用单行覆膜栽培,株距25cm,密度

48000株/hm<sup>2</sup>。

播后处理 覆土后,用50%的乙草胺喷洒垄面,进行封闭处理。然后,选择0.015mm黑色薄膜覆盖。最后用机械向垄中间播种处覆土,土层深度1cm左右。

**3.2 田间管理** 4月28日左右出苗,5月4日左右苗齐,5月10日移栽补缺。6月下旬根据生长状况喷施磷酸二氢钾等叶面肥。不建议追施氮肥,容易划破薄膜,造成杂草生长,子芋漏青、长芽。若有子芋长芽需及时革除<sup>[4]</sup>。沙沟芋头既不耐旱,也不耐涝。因此,播种时土壤含水量必须达到70%,保障整个苗期土壤湿润。在结芋期需水量大,遇到干旱天气需采用滴灌的方式及时补充水分。如果遇到连续的阴雨天气且造成田内积水,需及时排涝。

**3.3 病虫害防治** 前期进行土壤和种芋处理后,病虫害发生较少,一般不建议使用农药。若遇到高温高湿等特殊天气,发生了疫病或软腐病,可喷施58%甲霜锰锌或1200倍波尔多液防治。若蚜虫或红蜘蛛达到防治指标时,可以喷施50%抗蚜威可湿性粉剂或10%吡虫啉可湿性粉剂防治。

**3.4 采收上市** 当叶片开始发黄枯败时,表明已到成熟期,可以根据市场需求情况进行采收。但此时由于球茎仍在继续膨大,还有增加产量的空间,大面积收获最好等到最后一叶片枯败完成,大概在10月下旬。因此,不急需上市的芋头,可以在11月上旬日平均气温降到0℃以下前再全部采收。采收时,使用芋头收获机进行收获,减轻劳动量。晾干后,进行窖藏,或在2℃以上室温覆土覆草储藏。

### 参考文献

- [1] 刘发明,刘延刚,王传祥,张永涛,冷鹏,张谦,王周亮.沙沟芋头地理标志及其独特生产技术.农业科技通讯,2018(8):209-211
- [2] 朱明海,刘裕玲.芋头早熟高效栽培技术.上海蔬菜,2007(5):67-68
- [3] 陈学荣,吴薇,常亚芸,戴永发,黄荣华.不同杀菌剂拌种对芋头炭疽病及疫病的控制效果研究.现代农业科技,2015(2):130-137
- [4] 林雪玉.红芽芋提纯复壮及地膜覆盖栽培技术.种业导刊,2016(6):13-16

(收稿日期:2020-02-27)