

广西槟榔芋水田轻简化高效栽培技术

董伟清¹ 何芳练^{1*} 韦绍龙¹ 蒋慧萍¹ 邱祖杨² 何青石³ 赖松新³

(¹ 广西壮族自治区农业科学院生物技术研究所, 广西南宁 530007; ² 桂林市荔浦市农业局, 广西桂林 546600; ³ 贺州市八步区农业科学研究所, 广西贺州 542899)

广西槟榔芋产区综合应用全田配方施肥和高畦覆膜免培土技术, 减少了后期除草、追肥和培土 3 个环节, 较常规栽培每 667 m² 节约人工成本 500 元, 增产 10% 以上, 且槟榔芋品质优异, 已成为广西槟榔芋的主要栽培模式。

槟榔芋属天南星科芋属魁芋类, 芋肉具有紫色槟榔花纹, 富含淀粉、维生素和氨基酸等。广西是槟榔芋的主产区之一, 以盛产“荔浦芋”而闻名, 槟榔芋常年种植面积 6 667 hm² (10 万亩), 其中仅荔浦市种植面积就达 3 333 hm² (5 万亩), 年产量 8.3 万 t。槟榔芋常规栽培中需进行多次培土、追肥、除草等农事操作, 劳动力投入大。为减少农事操作环节和降低人工成本, 经过多年摸索研究, 形成了以全田配方施肥和高畦覆膜免培土为核心的槟榔芋水田轻简化高效栽培技术。

全田配方施肥技术是将槟榔芋生长过程中所需的大量、中量及微量元素、有益菌种和有机肥, 在整地前撒施到水田里, 用农用拖拉机或犁耙充分拌匀, 整个生育期不再追肥。与常规施肥相比, 全田配方施肥在肥料成本相同的情况下, 槟榔芋产量可提高 9%~12%, 同时每 667 m² 减少施肥人工成本 300 元。高畦覆膜免培土技术是将种植畦高

从常规的 25~30 cm 提高到 40~45 cm, 种芋播种深度从 10~15 cm 加深至 15~20 cm, 播种后覆盖地膜。采用该技术槟榔芋全生长期免壅根培土, 避免了培土对根系造成的伤害, 槟榔芋的质量和产量与常规栽培没有明显差异, 且每 667 m² 减少培土、除草人工成本 300 元, 显著降低了生产成本。综合应用全田配方施肥和高畦覆膜免培土技术, 减少了后期除草、追肥和培土 3 个环节, 每 667 m² 仅增加覆盖地膜和开孔人工成本 100 元, 人工成本共减少 500 元。2016~2017 年分别在荔浦市新坪镇广福村、青山镇永华村示范基地进行现场测产, 槟榔芋水田轻简化高效栽培技术实施区的槟榔芋平均每 667 m² 产量分别为 3 530.9、3 460.8 kg, 比常规栽培分别增产 12.74%、10.15%; 经品质检测, 槟榔芋成熟球茎淀粉含量 276~307 g·kg⁻¹, 蛋白质 21.1~24.5 g·kg⁻¹, 粗纤维 0.6%~0.9%, 脂肪 0.2%, 品质优异、稳定。目前槟榔芋水田轻简化高效栽培技术已在广西槟榔芋产区如桂林、贺州、南宁等地大面积应用, 成为广西槟榔芋的主要栽培模式。

1 整地施肥

选择排灌方便、土壤肥沃、保水保肥能力强、前茬未种植过芋作物的田块。整地前先将肥料一次性撒施, 每 667 m² 施花生麸 (堆沤发酵 1 个月以上) 500 kg、海藻氨基酸有机肥 40 kg、缓释长效复合肥 (N-P-K 为 18-8-19) 100 kg、钙镁磷肥 60 kg、硫酸钾 30 kg、中微量元素肥 (钙、镁、硫、铁、锰、硼、锌 ≥ 10%) 40 kg。然后用农用拖拉机或犁耙充分拌匀, 精细碎土起畦。畦面宽 1.0~1.2 m, 沟宽 0.8~1.0 m, 畦高 40~45 cm, 单畦双行种植。亦可采用单畦单行种植, 畦面宽 50~60 cm, 沟宽

董伟清, 女, 助理研究员, 主要从事芋种质资源与育种研究工作, 电话: 0771-3243643, E-mail: dwq5899@126.com

* 通讯作者: 何芳练, 男, 助理研究员, 主要从事水生蔬菜种质资源与育种研究工作, E-mail: hefanglian048@163.com

收稿日期: 2019-01-14; 接受日期: 2019-02-20

基金项目: 广西荔浦芋试验站项目 (桂 TS201413), 广西创新驱动发展专项 (桂科 AA17204046-3, 桂科 AA17204045-8)

40~50 cm。

2 品种及种芋选择

槟榔芋主要选择桂芋2号(广西壮族自治区农业科学院生物技术研究所选育)、荔浦芋、贺州香芋、福鼎芋等品种。种芋优先选择组培苗后代(H_1)种芋,单个种芋质量16~25 g,每667 m²用种量30~50 kg;其他商品芋后代单个种芋质量60~80 g,每667 m²用种量120~150 kg。

3 种芋处理和催芽

槟榔芋生产上经常出现种芋不出苗或出苗不整齐等问题,增加了管理难度。因此,一般在播种前先对种芋进行催芽。催芽前对种芋进行表面消毒,操作方法:在播种前20~30 d(天),可用50%多菌灵可湿性粉剂600倍液,或70%甲基硫菌灵(甲基托布津)可湿性粉剂1 000倍液浸种30 min(分)。消毒后的种芋均匀摆放在事先准备好的苗床上,然后覆盖细沙,约3 cm厚,苗床淋透水后覆盖薄膜,以达到保温、保湿、促进萌发的效果。种芋露芽1~2 cm时即可用于大田移栽。

4 种植时间和方法

广西槟榔芋通常在2月中旬至3月上旬、气温稳定在15℃以上时开始种植(南宁、北海等气温较高的桂南地区有反季节种植槟榔芋的习惯,于11月底至12月初播种),每667 m²种植2 000~2 200株。播种时,将种芋芋芽略向下倾斜30°左右,播种深度15~20 cm,株距30 cm。播种后覆盖银灰色地膜,当芋芽顶起地膜时,及时破膜开孔,开孔直径约15 cm,以利芋苗露出。

5 田间管理

采用全田配方施肥和高畦覆膜免培土技术,免除了后期追肥、培土及除草等农事操作环节,因此田间管理上主要注重水分管理和病虫害防控等。

5.1 水分管理 槟榔芋在整个生长期均需要充足的水分。3~4月多雨,保持畦沟土壤湿润即可;5~8月温度升高,槟榔芋进入旺盛生长期,畦沟保持7~8 cm水层,以确保槟榔芋正常生长和防止高温危害叶片;9~11月为球茎膨大的关键时期,畦沟保持浅水层。采收前20 d(天)排水晒田。

5.2 铲除侧芽和控制徒长 槟榔芋植株长到7~8片叶时开始出现侧芽,应尽早铲除,减少养分消耗。进入旺盛生长期后,如果植株过分徒长,每667 m²

可用15%多效唑可湿性粉剂0.2~0.3 kg兑水500 kg灌根,一般将株高控制在1.0~1.3 m为宜。

5.3 病虫害防治 槟榔芋主要病害为芋疫病和软腐病。采取预防为主,农业防治和化学防治相结合的综合防治方针。农业防治:实行2~3 a(年)轮作;选用无病种芋并进行表面消毒;加强田间管理,及时摘除病叶、老叶,保持田间通风透光。化学防治:芋疫病常用药剂有25%甲霜灵可湿性粉剂800倍液、80%烯酰吗啉水分散粒剂1 000倍液、68.75%氟菌·霜霉威(银法利)悬浮剂1 000倍液、10%氟唑唑吡乙酮可分散油悬浮剂2 000倍液等,生产上可搭配展着剂(如有机硅、中性洗衣粉)交替使用或组合使用,6~8月整个发病期间每隔10~15 d(天)防治1次;软腐病可结合整地每667 m²撒施生石灰70~100 kg、茶麸50 kg进行土壤消毒和杀虫后再种植槟榔芋,6~8月发现病情可用20%噻唑锌悬浮液500倍液灌根。槟榔芋主要虫害为斜纹夜蛾,可用5%氟啶脲乳油1 000倍液或0.5%甲维盐微乳剂1 000倍液喷雾防治,每隔7~10 d(天)防治1次,连续防治2~3次。

6 适时采收

广西槟榔芋一般于11月采收,最迟可留至12月霜冻前收获。由于采用免培土种植技术,采收容易,一般徒手抓住母芋左右摇晃几次即可拔起。子芋可根据情况,在拔出母芋后挖起贮藏待用,也可留至翌年开春种植前挖收。南宁、北海等实行反季节种植的地区,于翌年7~8月采收。反季节种植时,因其他地区的槟榔芋尚未上市,价格好,效益高。

