

脱毒太子参标准化高产栽培技术 及其推广应用

郑丽惠¹, 林丛发², 钟爱清², 陈芦根², 潘祥华²

(1. 福建省福安市范坑乡农技站 355013; 2. 福建省宁德市农科所)

脱毒太子参种苗是宁德市农科所采用茎尖组织培养方法对太子参植株进行组培脱毒培育出的优良种苗。2003~2006 年在福安市范坑乡进行了大面积的推广应用。通过使用脱毒太子参种苗及其标准化高产栽培技术, 太子参产量和质量都得到提高, 社会、经济效益明显。现将有关脱毒太子参标准化高产栽培技术及其示范推广应用总结如下。

1 脱毒太子参标准化栽培技术

1.1 基地选择 要求基地周围生态环境优越, 远离工矿企业、医院、公路、居民区等污染源, 水质不受染, 基地周围隔离带不少于 9 m, 排水方便, 交通便利。此外还要求基地坡度在 25° 以下, 土壤肥沃、疏松、富含腐殖质的沙壤土, 前茬为水稻。

1.2 园地翻犁、整畦 田地要求提前进行翻犁, 使土壤熟化, 然后进行整畦。畦宽 1.2~1.4 m, 畦高 20 cm, 开好排水沟。

1.3 基肥选用 选用腐熟有机肥 2.5~3.0 t/667 m²、钙镁磷 30 kg/667 m²、氮磷钾复合肥 30 kg/667 m²。严禁使用生活、工业、医院等有污染的垃圾肥, 以及禁用过磷酸钙、硝态氮肥料。

1.4 种参选择与消毒 选用“柘参 1 号”太子参脱毒良种, 要求种参块根肥大、均匀、健壮、芽头无损伤, 一般每 667 m² 用量 25~30 kg。为了防止种参带其他病菌, 栽种前要对种参进行消毒, 采用 50% 多菌灵 500 倍液, 浸泡种参 30 min 后用, 晾干待种。

1.5 播种 播种期为 11 月中旬至翌年 1 月上旬 (北方可稍提前, 南方可稍延后)。栽种时在畦面上开条沟, 沟深 13 cm 左右、沟宽 15 cm 左右, 施足基肥, 用土覆盖肥料后再排放种参 (每沟内排放 2 行种参), 最后覆土 (4~5 cm) 至畦面即可。一般种植深度 7~10 cm、株距 5~7 cm、大行距 23 cm、

小行距 8 cm。

1.6 防除杂草 栽种后, 喷施芽前除草剂丁草胺 600 倍液或禾耐斯 1 500 倍液 (应避免喷施后下雨产生药害影响出苗)。喷后到出苗前不松土, 待太子参出苗后结合追肥浅耕除草 1 次, 深度 2~3 cm。以后采用人工拔草, 掌握见草就拔原则, 拔草时应在露水干后进行。除 4 月中下旬植株封行后拔除大草外, 畦面可停止除草。太子参生长期间, 严禁使用各种化学除草剂。

1.7 肥水管理 及时追肥, 第 1 次追肥在齐苗后, 即 3 月上旬, 每 667 m² 施氮磷钾复合肥 15~20 kg; 第 2 次追肥在块根膨大前期, 即 4 月上中旬, 每 667 m² 施氮磷钾复合肥 20~25 kg。同时太子参怕涝, 一旦田间积水, 易发生腐烂死亡, 因此雨后应及时清沟排水。

1.8 病虫害防治 坚持“预防为主, 防重于治, 综合防治, 保护环境”的原则。以农业防治为主, 优先采用农业栽培控害措施 (如使用脱毒种苗、选择无病株留种、实行轮作、土壤消毒、清除病害传染源、预防田间积水等), 强化物理防治措施, 优化化学防治方法, 利用科学的预测预报方法, 分析预测病虫害发生动态和程度, 适时进行化学防治。杜绝高毒、高残留、“三致” (致畸、致癌、致突变) 农药的使用, 选择高效、低毒、低残留农药, 确保无害化优质太子参生产的顺利进行。

2 推广应用

2.1 应用概况 2003~2006 年度, 脱毒太子参及其标准化高产栽培技术在福安市范坑乡进行示范推广, 面积为 1 000 hm²。

每年于 11 月 8~15 日起稻头, 11 月 12~20 日烧灰并加入有机肥堆积发酵, 11 月 17~26 日拖拉机旋耕 (深度约为 18 cm), 11 月 20 日至 12 月 17 日整地作畦 (发现地下害虫随手清除, 同时用细沙土拌敌百虫施入地里预防地下害虫)。12 月 6 日至翌年 1 月 7 日播种。播种后各田块开好横沟及环

收稿日期: 2006-04-25

作者简介: 郑丽惠, 女, 1972 年生, 助理农艺师。

沟，雨后及时排除畦沟积水。2 月 15 ~ 22 日出苗，3 月 12 ~ 27 日用小锄浅锄畦面松土，清除杂草，同时每 667 m² 追施复合肥 26 kg，以促进参苗生长。

2.2 结果调查

2.2.1 花叶病发病率调查结果 每年 4 月 20 ~ 22 日和 5 月 20 ~ 22 日分别在脱毒种和普通种区内采用 5 点取样法取样调查，每点取样 600 株。结果表明：脱毒太子参田间长势旺盛，叶色浓绿，茎秆粗壮，2004 ~ 2006 年田间花叶病平均发病率为 0.10%；普通种苗长势不如脱毒太子参健壮，表现在叶色较淡、株高偏低、叶片偏小，可见明显的花叶病发生并蔓延，发病植株陆续死亡，3 年平均发病率为 27.6%（表 1）。

表 1 太子参脱毒苗和普通苗田间花叶病发病率调查情况

	年份	调查时间	调查株数 (株)	发病株数 (株)	发病率 (%)	平均发病 率(%)
脱 毒 种	2004	4 月 20 日	3000	0	0	
	2005	5 月 20 日	3000	4	0.13	0.10
	2006	4 月 20 日	3000	5	0.17	
普 通 种	2004	4 月 22 日	3000	630	21.0	
	2005	5 月 22 日	3000	1092	36.4	27.6
	2006	4 月 22 日	3000	759	25.3	

2.2.2 产量调查结果 于收获期分别对太子参普通种苗生产田和脱毒种苗繁育示范基地进行实地测产。每种类型的太子参随机取 3 点，按太子参长势情况分为好、中、差，进行实地测定产量，然后 3 种类型进行加权平均折算单产（667 m² 产量）。结果见表 2、表 3。

表 2 脱毒太子参示范区测产结果

年份	类型	面积 (hm ²)	实测面积 (m ²)	鲜重 (kg)	干重 (kg)	折 667 m ² 干产(kg)
2004	好	1.05	15.73	11.33	3.74	
	中	0.90	12.02	7.97	2.63	94.0
	差	0.84	14.46	8.30	2.74	
2005	好	0.40	3.57	2.95	0.96	
	中	0.41	3.32	2.51	0.82	97.6
	差	0.53	4.56	2.46	0.80	
2006	好	0.78	20.34	19.64	6.42	
	中	0.51	13.20	10.56	3.48	119.1
	差	0.56	15.68	10.89	3.59	

注：①晒干率按 33.0% 计算；②平均单产 = 667 m² × 种植实际利用率（65%）× 实测产量（kg/m²）（表 3 同）。

表 3 太子参普通种生产区测产结果

年份	类型	面积 (hm ²)	实测面积 (m ²)	鲜重 (kg)	干重 (kg)	折 667 m ² 干产(kg)
2004	好	0.76	14.05	7.32	2.42	
	中	0.84	13.75	6.44	2.12	68.4
	差	0.97	11.21	5.05	1.67	
2005	好	0.05	5.63	3.20	1.04	
	中	0.05	3.40	1.61	0.52	70.2
	差	0.03	4.56	1.95	0.64	
2006	好	0.68	8.64	5.89	1.94	
	中	0.77	10.23	6.56	2.16	89.2
	差	0.65	8.12	4.83	1.46	

通过产量对比可知，3 年平均 667 m² 产量脱毒种为 102.5 kg，普通种为 77.6 kg，脱毒种比普通种平均 667 m² 产量增加了 24.9 kg，增产 32.1%。

2.3 讨论

3 年的示范推广表明，使用脱毒太子参种苗，并实施了标准化栽培技术，可使太子参品种优势得到恢复，病虫害得到有效控制，同时可减少了田间使用农药次数（2 次），且经济效益显著。但是，脱毒太子参田间繁殖生产必须严格按照花叶病综合防治措施（如使用脱病毒种苗；切断病毒传播途径；实行轮作；土壤消毒；加强水肥管理，注意施磷钾肥，以增强植株对病毒的抵抗力等），才能延长脱毒种的使用年限。

（责任编辑：林树文）

莆田荔城区超级稻Ⅱ优航 1 号中稻
高产示范片喜获高产

2006 年 9 月 24 日，荔城区农业局组织有关部门专家对 2006 年荔城区为民办实事项目之一——粮食丰产工程“西天尾镇林山村超级稻Ⅱ优航 1 号中稻高产示范片”进行现场验收。

农户喻兰亭，品种Ⅱ优航 1 号，实割面积 82.17 m²，收湿谷 117.2 kg，按晒干率 85% 折算，实收干谷 99.6 kg，折合每 667 m² 产量 808.1 kg。农户喻兆基，品种Ⅱ优航 1 号，实割面积 75.93 m²，收湿谷 99.2 kg，按晒干率 85% 折算，实收干谷 84.3 kg，折合每 667 m² 产量 740.2 kg。

农户喻福新，品种台农，实割面积 70.52 m²，收湿谷 65.5 kg，按晒干率 90% 折算，实收干谷 59.0 kg，折合每 667 m² 产量 557.8 kg。

超级稻Ⅱ优航 1 号两点平均每 667 m² 产量 774.2 kg，比当家品种台农（557.8 kg）增产 38.8%。

（福建农业信息网 [2006-09-25]）