

嘉祥细长毛山药丰产栽培

韩宗礼

(山东省嘉祥县农牧渔业局)

嘉祥细长毛山药是山东省推广的名特蔬菜之一,也是我县发展经济的优势项目,近年来种植面积不断扩大,产品出口量逐年增加。为了适应商品经济发展需要,为山药生产的数量化、指标化提供依据,我们围绕影响产量提高的主要因素,于1981~1985年进行了肥料配比,栽子年限、栽植时期、栽植密度、架高、浇水、轮作换茬和防治病虫害试验。

一、试验地点与设计

试验在疃里乡前贾、董家、义学礼三村进行。土质为砂壤土,0~20cm土层含有机质0.74~0.83%,碱解氮55~68ppm,速效磷8.5~11.2ppm,速效钾102~134ppm。具体设计是:

(一) 肥料配比试验: ① $N_0P_0K_0$, ② $N_0P_{15}K_{10}$, ③ $N_{20}P_0K_{10}$, ④ $N_{20}P_{15}K_0$, ⑤ $N_{20}P_{15}K_{10}$ 。重复三次,随机排列,小区面积0.05亩。施用方法: 磷钾肥全部底施,氮肥50%底施,50%7月10日追施。处理中N指纯氮、P指 P_2O_5 ,K指 K_2O ,单位为公斤/亩。

(二) 栽子使用年限试验: ①连用3年的栽子,②连用5年的栽子。③连用7年的栽子,④更新后的新栽子。重复三次,随机排

列,小区面积0.05亩。

(三) 栽植时期试验: ①4月5日,②4月12日,③4月19日,④4月26日,⑤5月7日。重复二次,顺序排列,小区面积0.05亩。

(四) 栽植密度(株/亩)试验: ①2600,②2900,③3200,④3500,⑤3800。重复二次,顺序排列,小区面积0.05亩。

(五) 搭架高度试验: ①0.8m,②1.6m。重复三次,随机排列,小区面积0.05亩。

(六) 浇水时期试验: ①5月25日,②6月10日,③6月25日,④7月10日,⑤7月25日。重复二次,顺序排列,小区面积0.05亩。

(七) 轮作换茬试验: ①重沟3年,②重沟4年,③重沟5年,④不重沟。重复三次,随机排列,小区面积0.05亩。

(八) 农药防治山药叶蜂试验: ①6%可湿性666粉300倍液,②10%敌敌畏乳剂1000倍液,③90%敌百虫1000倍液,④50%1605乳剂1000倍液,⑤清水。试验地段为15米架长,重复二次。

二、试验结果

(一) 肥料配比方式对产量的影响: 由表1看出,五种处理以 $N_{20}P_{15}K_{10}$ 产量最高,

承蒙山东农业大学教授蒋先明、副教授程炳高审阅、指导,在此一并致谢。

经新复极差值测验与其他处理差异达极显著标准。 $N_{20}P_0K_{10}$ 和 $N_{20}P_{15}K_0$ 两处理产量分居第二、第三位，二者比 $N_0P_{15}K_{10}$ 增产显著，比 $N_0P_0K_0$ 增产极显著。产量居第

四位的是 $N_0P_{15}K_{10}$ ，比 $N_0P_0K_0$ 增产极显著。表明三要素配合使用能显著提高山药产量，其中氮肥对产量的作用最大，其次是钾肥和磷肥。

表 1 肥料配比试验调查结果 (义学礼, 1984)

项目	处理	$N_0P_0K_0$	$N_0P_{15}K_{10}$	$N_{20}P_0K_{10}$	$N_{20}P_{15}K_0$	$N_{20}P_{15}K_{10}$
块茎长度 (cm)		65.4	68.3	72.5	73.3	85.4
单块茎重 (kg)		0.27	0.30	0.33	0.32	0.37
小区实产 (kg)		46.9	54.6	57.4	56.9	64.3
折亩产 (kg)		938	1092	1148	1138	1286

(二) 山药栽子使用年限对产量的影响: 试验结果 (表2) 表明, 山药栽子使用年限对产量的影响很大, 使用年限越长, 减产幅度越大。连用 7 年的栽子, 比其他处理减产极显著; 连用 5 年的栽子, 比连用 3 年的减产显著, 比新栽子减产极显著; 使用 3 年的栽子虽比新栽子产量低, 但减产不显著。生产上应注意 3 年左右更新一次山药栽子。

表 2 栽子使用年限对产量的影响

(义学礼, 1984)

项目	处理			
	3年	5年	7年	新栽子
块茎长度 (cm)	74.5	70.5	68.8	84.8
单块茎重 (kg)	0.34	0.32	0.27	0.35
小区实产 (kg)	59.5	54.65	47.4	60.7
折亩产 (kg)	1190	1093	948	1214

(三) 栽植时期对产量的影响: 当地一般 4 月底至 5 月上旬栽植。播种晚、播期拉的长是山药生产中长期存在的突出问题。试验表明 (表3), 细长毛山药的栽植时间, 终霜日以后越早越好, 当地以 4 月上、中旬为宜, 最佳播期是 4 月中旬, 4 月下旬以后栽植的产量明显降低。

表 3 栽植时期对产量的影响

(前贾, 1982)

项目	处理				
	4月5日	4月12日	4月19日	4月26日	5月3日
小区实产 (kg)	63.4	64.3	66.4	62.7	60.95
折亩产 (kg)	1268	1286	1328	1254	1219
位次	3	2	1	4	5

(四) 栽植密度对产量的影响: 栽植密度对细长毛山药产量和商品价值、加工价值有较大影响。过去一般栽植密度 2000~2500 株, 密度过低限制了产量的提高。通过试验我们认为, 该品种的最适栽植密度为每亩 3500~3800 株, 低于 3500 株产量显著降低 (表4)。为考虑加工出口综合效益, 生产上可掌握每亩 3500 株左右。

表 4 栽植密度对产量的影响

(前贾, 1982)

项目	处理				
	2600	2900	3200	3500	3800
小区实产 (kg)	58	59.65	63.1	65.65	64.55
折亩产 (kg)	1160	1193	1262	1313	1291
位次	5	4	3	1	2

(五) 搭架高低对产量的影响: 据 1981 年和 1982 年连续在前贾和董家试验, 高架 1.6 米平均亩产 1360 公斤, 低架 0.8 米平均亩产 1068 公斤, 高架比低架增产 27.3%。高架增产的原因, 一是高架增加了光合面积, 块茎膨大初期平均单株叶面积 0.95cm², 比低架增加 0.1cm², 平均单株叶重 196 克, 比低架增加 4 克; 二是高架减少了叶片的相互遮盖, 改善了通风和光照条件, 有利光合产物的制造和积累; 三是高架栽培的土壤湿度小, 地温高, 迎合了山药喜温、耐燥的特点, 且有利于中耕除草。

(六) 浇水时期对产量的影响: 6 月 10 日浇水的产量最高, 5 月 25 日浇水的产量居第二位。说明在山药块茎膨大初期浇水, 可

提高产量。进入7月份后,雨季来临,一般可不旱不浇。

(七)重沟种植对产量的影响:试验表明,细长毛山药忌重茬种植,尤其是连年重沟种植的,严重影响产量和品质,块茎易发畸形,炭疽病、褐斑病特别重。重沟3年的,块茎斑病率比新茬种植的增加41.1%,减产21.5%;重沟4年的,块茎斑病率增加94.7%,减产33.1%;重沟5年的,块茎斑

病率增加90.1%,减产36.8%。因此,同一块地上种植山药,要实行隔沟轮换种,连种3~4年换地一次。

(八)化学药剂防治山药叶蜂的效果:

山药叶蜂是近几年新发现的一种暴发、暴食性害虫。试验表明,在二代幼虫发生盛期,喷洒触杀或胃毒性化学药剂,防效在95%以上。

大棚黄瓜病害防治的特效药

多功能新型杀菌剂—庄园乐

庄园乐是一种多功能新型杀菌剂。成品为暗绿色水剂,溶液晶莹翠绿。对多种病害都有预防和治疗作用,尤其对瓜类病害防治,增产效果,更为突出,可谓特效药。

一、防治枯萎病效果好,增产明显:多菌灵可谓防治黄瓜枯萎病的特效药。在试验中对比,抗枯宁超过多菌灵,庄园乐又超过抗枯宁。(1)温室黄瓜初花期(5月中旬)。发生枯萎病,拔除枯死株,萎蔫株还占20%,重病株只剩心叶没萎蔫。用多菌灵400倍液喷洒作对照,抗枯宁800倍液喷洒结合病株灌根为处理。3天后对照区除枯死2%外都恢复生机、处理区全部恢复。(2)温室黄瓜采收中期(5月末)枯萎病严重发生。除拔掉枯萎株外,还有20%植株萎蔫。(菜农欲拔光改种,为供试验保留下来。)用抗枯宁和庄园乐对比疗效。并且为鉴定庄园乐残效期,只用一次药,又没追肥。施药6天后,病株恢复,喷庄园乐的雄花增多一倍。15天以后,差异明显,喷抗枯宁的70%株黄底叶,果长25cm即老化,多弯曲,单果均重300克,而喷庄园乐的,无黄底叶,果长25cm仍顶花带刺,而且果形直,单果均重340克以上。至7月2日喷抗枯宁的已拉秧,喷庄园乐的蔓稍尚开花、结果、叶片近衰老。从而证明庄园乐残效期长,肥力高、后劲大,增产明显。

二、防治霜霉病效果突出。增产显著:百菌清防治霜霉病特效,但价格高,又紧缺。用庄园乐与克霉灵对比,证明庄园乐不仅防治效果好,而且能延长结瓜期。尤其与磷酸二氢钾交替(但不可混合)使用,可使感过霜霉病的大棚黄瓜晚拉秧15—20天,增产20%以上。采收中期(6月15日),大棚黄瓜感霜霉病,重病株感病5—10片叶,病斑3—

5mm,大班连片到10mm。每叶病斑5—10处,喷庄园乐200倍液,次日加喷磷酸二氢钾400倍液。7天后喷第二次,至7月2日调查,棚内一片鲜绿。果实累累,瓜条正直,采收单瓜重在500—700克,至7月20日黄瓜秧才衰老,比用克霉灵防治的相邻大棚晚拉秧半个多月,增产26.6%。

三、防治细菌性角斑病效果良好,在感细菌性角斑病的大棚黄瓜上喷酒庄园乐200倍液,也获得好的效果。大棚黄瓜感染严重的角斑病,发展到6月15日,已一片焦黄,少数全株枯死,蔓稍开花无儿,农户认为失去喷药价值,已无法挽救,喷庄园乐5天后,新稍重发,侧枝转绿。半月后每天可采收些黄瓜。

四、防治黄瓜疫病,可谓特效:地膜黄瓜座果初期感染疫病,枯死株达20%后,尚有10%以上病株,主根和茎基部残缺腐烂,须根烂掉。用庄园乐200—300倍液灌根,每株250—300克,7月1日灌药,7月9日调查,大部病株根际愈合,并发出须根,全园恢复生机,正常结果。

五、防治缺素症、药效奇特:在试验、示范中,曾遇到瓜类缺素症(缺硼、锌等),叶片黄化而不萎蔫,从底叶迅速向上发展、用多种药剂防治无效、经喷庄园乐3天后叶片转绿,5天黄叶消失,10天后一片翠绿,生长旺盛。凡施庄园乐的,畸形瓜极少。在已出现畸形瓜的地块,喷药之后,大部分畸形能得到校正、恢复正常,证明庄园乐在调节生理功能、防治瓜类生理性病害上有奇特功效。对此,瓜农、菜农说:“庄园乐可真有股神劲、若不是亲手用,亲眼见,把死人说活了,也不能相信有这么大的劲”。(助理农艺师 李学斌)