

“高乐”、绿叶素在人参果上试验

杨胜先¹,杨丽芳²

人参果系茄科草本植物, 原产南美, 近年引入我国, 果肉爽口, 营养丰富, 富含维生素 C 和钾、铁、钙、硒等多种对人体有益的元素, 被誉为“生命火种”、“抗癌之王”。

人参果易栽植, 好管理, 按常规施肥及管理, 露地种植一年可收获 2 次, 每 667m² 产果 1000kg 以上, 产值最低 6000 元; 在温室栽培, 一年可收获 3 次, 每 667m² 产果 1500kg, 产值 1 万元。由于结果期长, 故每年都要从土壤中吸收大量的养分, 如果施肥不当, 养土培土欠佳, 则会造成果小、品质低劣、产量不稳等现象, 从而影响栽培效益。因此, 在人参果栽培中, 寻找缓势促花、壮果促产的措施显然十分重要。

“高乐”(CROW MORE)叶面肥和绿叶素液肥是目前世界上较先进的新肥种。“二肥”分别由美国国家化学肥料公司、台湾新农化工厂有限公司生产。为发展优质果品人参果生产和持续产生高效益, 在昆明新华技校人参果示范园进行“高乐”、绿叶素在人参果上的应用研究。

1 材料与方法

试验于 1999 年 5 月至 9 月在昆明新华技校人参果示范园进行。该园地处昆明北郊, 海拔 1900m, 年降雨 1011.8mm, 土壤为轻砂壤土, 灌溉条件良好。5 月 24 日种扦插苗, 苗高 20cm, 用猪粪水作底肥, 成活后每周追施清粪水 1 次, 共 3 次。7 月 28 日, 选择长势强弱、树冠大小、管理情况、生态条件等相对一致的人参果苗供试验用。设 7 个处理: ①喷“高乐”400 倍液; ②喷“高乐”800 倍液; ③喷“高乐”1200 倍液; ④喷绿叶素 400 倍液; ⑤喷绿叶素 800 倍液; ⑥喷绿叶素 1200 倍液; ⑦喷清水(对照)。重复 3 次, 田间随机排列, 喷施以叶面均匀喷布至滴液为止。喷施时期为 7 月 28 日, 8 月 4 日、11 日、18 日、25 日, 9 月 1 日、8 日。于花期测定各处理开花情况, 9 月 15 日测定各处理分株数、株增高量、结果数及产量。

2 结果分析

2.1 “高乐”、绿叶素对人参果营养生长的影响 a. 对株高的影响: 试验结果表明, 不论是喷“高乐”或喷绿叶素均可促进顶端优势, 增加植株高度。与对照组相比, 除绿叶素 1200 倍液外, 其余增高效果都极其显著, 与浓度成正比相关。其中处理 5 与处理 2, 处理 1 与处理 4, 处理 3 与处理 5、处理 2 差异不显著(见表 1)。b. 对植株分株数的影响: 由结果看出, 各处理对人参果分株数的影响不显著。

2.2 “高乐”、绿叶素对人参果生殖生长的影响 a. 对有效花朵数的影响: 试验结果表明, 人参果通过喷施“高乐”叶面肥处理, 能显著增加有效花朵数, 与处理 7(对照)相比, 可提高到 7.2%~21.2%, 400 倍液最显著, 其次是 800 倍液、1200 倍液; 但喷施绿叶素于人参果上对有效花

表 1 “高乐”、绿叶素对人参果株高的影响

处理	1	2	3	4	5	6	7
增高(cm/株)	19.2	16.2	14	21.7	14.2	11.2	9
比对照差异	cm/株	10.2	7.2	5	12.7	5.2	2.2
	%	113	80	56	141	58	24

朵数影响不明显(见表 2)。b. 对结果数的影响: 由试验结果知, 喷施“高乐”叶面肥能提高人参果挂果数, 400 倍和 800 倍液达到极显著水平, 这两个处理与其它处理的效果相比, 差异也极显著; 也由试验结果可看出, 喷施绿叶素对人参果结果数有降低趋势, 但不显著(见表 3)。

c. 对产量的影响: 从表 4 看, 人参果喷施“高乐”或绿叶素后, 有增产效应, 凡是喷了肥的与对照组相比差异均极显著。处理 5 产量最高, 其次是处理 1……处理 7, 即处理 5 > 处理 1 > 处理 6 > 处理 4 > 处理 2 > 处理 3 > 处理 7。其中处理 3 与处理 2, 处理 4 与处理 6, 处理 6 与处理 1、处理 5, 处理 1 与处理 5 无显著差异。喷施肥后, 产量可比对照增加 16.7%~41.1%。

表 2 “高乐”、绿叶素对人参果有效花朵数的影响

处理	1	2	3	4	5	6	7
花朵数(朵/株)	113.3	105.2	100.2	89.1	94.9	88.9	93.5
比对照差异	朵/株	19.8	11.7	6.7	-4.4	1.4	-4.6
	%	21.2	13	7.2	-5	1.5	-4.9

表 3 “高乐”、绿叶素对人参果结果数的影响

处理	1	2	3	4	5	6	7
结果数(个/株)	32.6	23.3	14	11	11.3	9	12
比对照差异	个/株	20.6	11.3	2	-1	-0.7	-3
	%	172	94	17	-8	-6	-25

表 4 “高乐”、绿叶素对人参果产量的影响

处理	1	2	3	4	5	6	7
产量(g/株)	6796	5970	5770	6408	6975	6627	4944
比对照差异	g/株	1852	1026	826	1464	2031	1683
	%	37.5	20.7	16.7	29.6	41.1	34

3 小结与讨论

“高乐”、绿叶素对人参果的不同处理试验, 结果分析表明: 喷“高乐”、绿叶素对人参果营养生长有一定的影响, 能显著促进植株的顶端生长优势, 其促进程度随施用量的增加而加强, 所以在喷施这两种叶面肥时, 要注意对植株进行摘心、修枝、修剪等处理, 以利于生殖生长而提高产量。在生殖生长方面, 两种肥对人参果的开花和结果表现出两种不同的效应: “高乐”能促进开花结果, 效果极显著; 绿叶素则有降低趋向, 但表现不甚明显。在产量方面, 两种肥种都有增产效果。“高乐”以提高挂果数得到表现, 绿叶素则以壮果增重得到突出, 喷施绿叶素 800 倍液和“高乐”400 倍液产量最高, 二者差异不显著。所以建议在人参果栽培中, 提倡施用“高乐”400 倍液, 并结合疏花疏果、摘心修剪等措施来提高产量, 增加效益。

(1. 新疆自治区水利厅喀什噶尔河流域管理处 844000;
2. 西南林学院, 昆明 650224)