

表3 方差分析

变异来源	平方和	自由度	均方差	F 值	F _{0.05}	F _{0.01}
处理间	109569.375	3	36523.125	12.48	9.12	28.71
重复	11752.5	4	2938.125			
总变异	121321.875	7	17331.696429			

表4 鲜叶产量差异显著性分析

处理	小区平均产量	差异		
300倍	840	297**	96	30.5
600倍	809.5	266.5**	35.5	
150倍	774	231*		
CK	543			

注: LSD_{0.05}=151.47

LSD_{0.01}=249.555

表5 鲜叶产值效益分析

处理	鲜叶产值			增加 产值 (元)	富华农 成本单价 (20元/100ml)	亩净增 产值 (元)	投入 产出比
	产量 (斤)	单价 (元/斤)	亩产值 (元)				
CK	543	0.35	190				
300倍	774	0.35	270.9	80.75	20	60.75	1:3
600倍	840	0.35	294	104	10	90.4	1:9.04
1200倍	809.5	0.35	283	93	5	88	1:17.6

宣郎广茶业总公司农业技术推广中心

二〇〇四年八月二十七日

茶树喷施富华农液肥试验报告

——不同浓度效应试验

富化农是日本光洋生物科技研究所研制，巴西生产的高纯度浓缩有机叶面肥，由深圳光洋生物科技有限公司经销的具有改善和提高茶叶中氨基酸、果胶质成份使茶叶内质增厚、柔软，芽叶鲜绿，促进增产，改善茶叶品质。为了探求不同浓度液肥对茶树生产和提高产量的作用，2004年5月17日在宣郎广茶业总公司第一茶场孙建国家庭茶场5亩茶园内设区试验取得良好效果，现将结果初报如下：

一、试验材料与方法

1.1 试验地选择与品种：试验地设在第一茶场孙建国承包茶园，土壤为黄壤，肥力中下水平，茶树为祁门褚叶种群体，单行种植，覆盖度90%，茶园呈水平分布，树冠生长一致，肥水管理一致，各处理茶行长度不一，面积不等。

1.2 试验设计处理

- ①ck：每亩喷15kg清水对照折算；
- ②原液600倍，每亩15kg清水兑富华农液肥25ml折算；
- ③原液300倍，每亩15kg清水兑富华农液肥50ml折算；
- ④原液150倍，每亩15kg清水兑富华农液肥100ml折算。

试验每个处理二次重复，随机排列共8个小区，5月17日二轮茶采摘后第2天按设计处理的浓度和用量喷施，喷后24小时无

雨。

1.3 调查项目：按小区进行机械采摘并称重计产。

二、试验结果与分析

2.1 对促进茶树新梢生长的作用：6月3日经田间定点观察茶树喷施富华农液肥后，经过15天的吸收转化，新梢生长迅速，平均长达3-4cm，比对照长2cm，新梢以一芽一、二叶居多，部分达一芽三叶，新梢生长整齐，叶色比对照更浓绿，叶肉肥厚，茶园呈现生机。各小区定点对芽梢密度和芽梢组成调查结果(表1)表明，喷施150倍浓度平均新梢164个/尺²比对照增22.3%；喷施300倍浓度平均新梢155个/尺²比对照增15.5%；喷施600倍浓度平均新梢167.25个/尺²比对照增24.6%为最佳。说明喷施富华农液肥对促进新梢生长有显著效果。

从各小区定点采摘芽叶质量看，喷施150倍处理平均每平方尺含一芽一时为24.5个，一芽二叶133个，一芽三叶6.5个，分别比对照增7%、22.8%和116%；喷施300倍处理平均每平方尺含一芽一叶为29.70个，一芽二叶156.85个，一芽三叶8.5个，分别比对照增29.8%、44.8%和183%；喷施600倍处理平均每平方尺含一芽一叶为31.25个，一芽二叶130.75个，一芽三叶5.25个，分别比对照增36.6%、20.7和75%。绿茶鲜叶质量好坏，其有效一芽二叶比例提高视为质量好的标准之一。由此可见，茶树喷不同浓度富华农后对提高茶梢嫩度和一芽一、二叶有效茶叶比

例具有良好的作用。

表 1 芽梢密度与芽梢组成

处 理	茶梢密度		芽梢组成					
	本/尺 ²	增%	一芽一叶		一芽二叶		一芽三叶	
			个数	增%	个数	增%	个数	增%
CK	137.7		22.87		108.3		3	
150 倍	164	22.3	24.5	7	133	22.8	6.5	116
300 倍	155	15.5	29.7	29.8	156.85	44.8	8.5	183
600 倍	167.4	24.6	31.25	36.6	130.75	20.7	5.25	75

2.2 对提高茶叶产量的作用：试验于 6 月 23 日采摘，从表 2 各小区产量统计结果看出，喷富华农 300 倍浓度处理平均单产 840 斤比清水对照 543 斤增产 54.6% 为最高，喷 600 倍浓度处理平均亩产 809.5 斤比对照增产 49% 次之，喷 150 倍浓度处理平均亩产 774 斤比对照增产 42.5% 为最低。对试验结果作方差分析，各处理间 $F=12.43$ 达显著水平(见表 3)。经采用 LSD 测验，并对四个处理的平均数进行差异显著性比较分析(见表 4)，喷 600 倍处理和 300 倍处理比对照增产达极显著差异，喷 150 倍处理比对照增产达显著差异。由此看出，茶树喷施富华农液肥 600 倍、300 倍、150 倍等低、中、高三种浓度均有显著增产效果，其中以喷 300 倍浓度处理增产效果最为显著。

2.3 茶树喷富华农液肥经济效益分析

从结果(表 5)看，亩喷 600 倍耗原液 25ml，价格 5 元，亩增鲜叶 266.5 斤，亩净增收 88 元，亩喷 300 倍耗原液 50ml，价格

10 元，亩增鲜叶 297 斤，亩净增收 90.4 元，亩喷 150 倍耗原液 100ml，价格 20 元，亩增鲜叶 231 斤，亩净增收 60.75 元，投入与产出比看，亩喷 600 倍液为 1:17.6，亩喷 300 倍液为 1:9.04，亩喷 150 倍液为 1:3。

三、小结

3.1 茶树喷施富华农原液高、中、低不同浓度对鲜叶产量均有显著效果，尤以喷 600 倍和 300 倍浓度比对照增产效果更显著。

3.2 茶树喷施富华农有机液肥具有显著的经济效益，而以 600 倍效益最佳。

3.3 茶树喷施富华农高、中、低不同浓度对促进新梢生产，提高芽梢密度和茶梢嫩度具有显著效果，从而提高茶叶产量和茶叶等级。

综合上述，施用富华农液肥具有提高茶叶产量、质量和商品价值作用，在茶叶生产上推广应用 600 倍原液浓度(即每亩 25ml，兑 15 公斤水)，成本最低，效益最佳。

富华农对茶叶品质的影响待进一步试验测定。

表 2 鲜叶产量

处 理	小区产量(斤)		平均产量 (斤/小区)	小区面积 (亩)	折合亩产 量 (斤/亩)	增产%
	I	II				
CK	282	314	298	0.549	543	
150 倍	402	455	428.5	0.554	774	42.5
300 倍	413	433	423	0.504	840	54.6
600 倍	429	480	454.5	0.561	809.5	49