

# 西瓜嫁接抗病增产增效试验

陈 慧

(宜宾职业技术学院 四川宜宾 644000)

**摘 要** :以葫芦为砧木,西瓜为接穗,通过嫁接与自根苗比较抗病增产增效试验。结果表明,嫁接能显著增强生长势,增加抗病性,提高产量,增加收益,且又不影响果实的品质。

**关 键 词** :嫁接;自根苗;连作障碍;抗病

中图分类号: S436.42

文献标识码: B

文章编号: 1008-4169(2004)04-0107-02

近年来,随着西瓜栽培面积的扩大和连年种植,由土传病害等因素引起的连作障碍日益严重,尤其是西瓜重茬田间发生的枯萎病,已成为阻碍西瓜栽培的主要因子,轻者造成减产减收,重者分文无收。为此,笔者今年进行了西瓜嫁接抗病增产增效试验,为连年栽培西瓜解决连作障碍,实现无公害生产提供依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

砧木采用日本葫芦,接穗选用黑密5号,受粉品种采用新红宝<sup>[1]</sup>。5月2日将砧木和接穗种子浸种消毒后露地沙培育苗。5月17日砧木和接穗刚吐真叶时进行嫁接,方法用劈接和靠接。劈接法是用刀片切除砧木生长点,然后沿下胚轴中间用刀片自上而下纵切1.0~1.2m<sup>2</sup>的嫁接口,接着将西瓜接穗用刀片在距子叶基部0.3~0.5m<sup>2</sup>处向下把下胚轴削成“楔”形,“楔”形长1.0~1.2m<sup>2</sup>,把削好的接穗轻轻插入砧木劈口内,再用拇指轻轻压平,用嫁接夹固定,栽入营养钵中。靠接法是用刀片把砧木(割掉生长点)和接穗分别距子叶基部0.3~0.5m<sup>2</sup>处,向下削成长1cm左右的凹口,深约为下胚轴粗的1/3。再将砧木和接穗的切口对接嵌合,用嫁接夹固定<sup>[2]</sup>,栽入营养钵。嫁接苗前3d需全天遮光,湿度保持95%以上,白天温度控制在25℃~30℃,夜间18℃~24℃,以后逐渐转入正常管理。定植前调查劈接成活率为95.3%,靠接为68.1%。

### 1.2 试验设计

本试验在宜宾南溪裴石乡的浅丘山地,试验地连续2年种过西瓜,枯萎病发生较严重,沙壤土,肥力中等。定植前深翻40cm,每667m<sup>2</sup>施腐熟有机肥

1500kg,复合肥30~40kg,过磷酸钙25kg。试验共设劈接、靠接和自根苗三个处理,小区面积33m<sup>2</sup>,随机排列,重复三次,5月30日定植,每个小区29株(株距55cm,行距2m),每667m<sup>2</sup>栽600株。各处理均采用三蔓整枝,其它田间管理均按常规进行。

### 1.3 调查内容及方法

定期调查发病率,栽植后每隔5d调查1次。生长势调查在定植后出现第一雌花时进行,主要调查主侧蔓长度及主蔓叶片数和第一雌花节位,产量主要调查成熟时期的单果重及小区产量,品质主要测定含糖量和人工品尝。

## 2 结果与分析

### 2.1 嫁接对生长势的影响

日本葫芦根系发达,吸收水肥能力强,能促进植株生长。由表1可看出,嫁接苗比自根苗的植株生长壮旺,定植后30d调查,劈接苗与靠接苗的主蔓分别比自根苗长21.0cm和14.4cm,主蔓叶片数分别比自根苗多3.6片和2.2片,但第一雌花节位则三个处理表现基本一致。从整体上,嫁接增强了植株长势,改善了地上与地下的营养比例,更利于光合产物的积累以及地下营养元素和水分的吸收,为抗病增产奠定了物质基础。

### 2.2 嫁接对西瓜抗病性的影响

西瓜嫁接由于砧木根系发达,抗病性强,能有效控制重茬地枯萎病的发病率。由表2可见,嫁接苗的抗病性均显著高于自根苗,截止7月10日,劈接苗发病率为零,表现为对西瓜枯萎病免疫。靠接苗在定植后30d出现感病植株,发病率为2.9%。而自根苗在定植后15d发病率为20.1%,定植后40d发病率达56.7%。

收稿日期: 2004-10-21

作者简介:陈慧,女,讲师。主要从事蔬菜栽培的教学与研究。

表1 嫁接对生长和第一雌花形成节位的影响

处理	主蔓长	侧蔓长	主蔓叶片数	第一雌花节位
	cm	cm	片数	节数
劈接苗	122.6	87.7	15.9	15.5
靠接苗	116.0	82.0	14.5	15.3
自根苗	101.6	68.3	12.3	15.1

表2 嫁接对西瓜枯萎病发病率的影响(%)

处理	调查日期							
	6月	6月	6月	6月	6月	6月	7月	7月
	5日	10日	15日	20日	25日	30日	5日	10日
劈接苗	0	0	0	0	0	0	0	0
靠接苗	0	0	0	0	0	29.0	29.0	29.0
自根苗	0	0	20.1	30.0	45.6	50.0	55.0	56.7

### 2.3 对产量和经济效益的影响

嫁接西瓜由于生长壮旺,抗病性强,因而无论是单果重量还是单位面积产量都显著高于自根西瓜。由表3可见,劈接和靠接两个处理的西瓜平均单果重比自根西瓜分别重1.8kg和1.4kg,折合每667m<sup>2</sup>产量分别增产1000.0kg和620.0kg,增收400.00元和248.00元(按本地西瓜批发价0.80元/kg计)。由方差

分析得,劈接苗和靠接苗两个处理均与自根苗处理间达极显著水平,劈接苗处理与靠接苗处理间达显著水平。

### 2.4 对西瓜品质的影响

嫁接西瓜不影响西瓜的形状、风味和含糖量。经解剖分析,结果为其皮厚、瓢质、瓢色等均未表现出差异。劈接、靠接和自根苗的西瓜含糖量分别为

表3 嫁接对产量及经济效益的影响

处理	平均单果重	小区平均产量	折每667m <sup>2</sup> 产量	折每667m <sup>2</sup> 增效
	kg	kg	kg	元
劈接苗	6.9	217.5	4500.0	400.0
靠接苗	6.1	199.1	4120.0	248.0
自根苗	4.5	169.2	3500.0	

12.1%、12.3%、12.1%。经编号通过15人品尝鉴定,结果全部认为嫁接西瓜和自根西瓜的风味完全一样。

## 3 小结和讨论

3.1 重茬地栽培西瓜嫁接苗表现生长势强,抗枯萎病,有利于西瓜的无公害生产,且又不影响西瓜的品质。因此,在适合西瓜生长的土壤上,可通过栽植西瓜嫁接苗解决连作障碍,实现连年种植。

3.2 西瓜嫁接方法简单,成本低廉,增效显著。每人每天可嫁接700~800株,按每人每天人工价值30.00~40.00元计,嫁接一株所需成本仅为0.03~0.04元,每667m<sup>2</sup>栽植嫁接苗需增加成本仅为30.00元左右(按每667m<sup>2</sup>栽植600株计),而增收可达400.00元。说明

西瓜通过嫁接不仅能解决连作障碍,而且还能增加经济收入。

3.3 在嫁接方法上,劈接法嫁接的苗子成活率高,苗子质量好,定植后长势强,产量高。靠接苗可能因接穗和砧木维管束的衔接受到局限而影响水分和养分的输导,因此,定植后生长势略差于劈接苗,同时,由于接穗离地面近,在湿度大,土壤含水量高的情况下,易产生不定根入土,而失去嫁接意义。

### 参考文献:

①廖钧,韦志扬,王助引,何彰杰,等.无籽西瓜高产栽培及病虫害防治.广西科学技术出版社,2001.8~12

②王坚,蒋有条,等.西瓜栽培技术.农业出版社,1992.108~

参考文献：

① 林燕等.自贡市发展战略研究.四川人民出版社,第83页  
 ② 王开良.增加人力资本投资是促进剩余劳动力转移的根本途径.农业经济,2004(1)  
 ③ 许崇正.论增加农民收入的对策.农业经济问题,2003(6)  
 ④ 付祥胜等.剩余劳动力在城乡间转移的障碍及出路.农业

经济,2003(5)  
 ⑤ 崔高清.农村劳动力转移与农村中等职业教育.农业经济,2003(5)  
 ⑥ 新华网.农民工受培训状况调查,2004.3.1  
 ⑦ 农业部信息中心.加强农民职业教育促进农村富余劳动力转移,2004.3.15

# Strengthening Labor Capital Investment to Enhance the Transfer of Surplus Labor Force in Rural Areas

Lin Yuan-li

(Zigong Agricultural School, Ligong, sichuan 643000)

**Abstract:** The transfer of surplus labor force in rural areas is an issue that hasan impact on rural economic development and farmers' income, and in the long run, the growth of national economy is also dependent on rural surplus labor's fundamental transfer. As a result, the transfer of rural surplus labor is a necessary step for a country to approach a well-off society, and a necessary process to realize rural urbanization and modernization. This paper analyzes the key issues that restricts the rural surplus labor transfer. It argues that only by strengthening labor capital investment and turning population stress into talent advantage can rural surplus labor be transferred smoothly and farmers' income get raised.

**Key Words:** Labor Transfer; Labor Capital Investment; Problem; Countermeasure

=====

(上接 108 页)

# Experiments on Watermelon Graft to Resist Dicease and Increase Yield and Effect

Chen Hui

(Yibin Vocational Technical School, Yibin, Sichuan 644000)

**Abstract:** We grafted watermelon seedlings into bottle gourd stocks to compare the grafted watermelon seedlings with their contrals. Our results have shown that grafting would significantly improve their growth, reinforce their disease resistance, increase their production and add profits to their farmers. Furthermove, grafting didn't affect fruit quality.

**Key Words:** Graft; Original Root Seedling; Obstacle in continual Cultivation; Disease Resistance