

产生积性转化效应,促进提早开花的局部效应相似。

3 P^{32} 示踪表明,虽曲干树通过根吸收 P^{32} 的速度较慢,但体内 P^{32} 消减的速度确低于直立树。反映矿质营养和碳水化合物在树体中相对积累较多。有利于幼树提早开花结果。

4. 曲干栽培对苹果幼树早期丰产有较明显效果。

参考文献 略

西瓜嫁接抗病高产技术研究初报

齐齐哈尔市园艺研究所 高文范

前 言

齐嫩平原种植西瓜历史悠久,当前生产的主要问题是单产不高,总产不稳。而影响西瓜产量最重要的问题,就是病害严重,尤其是土传病害枯萎病,到目前为止国内的传统防治方法就是采取八年以上的轮作制。这对老瓜区轮茬年限太长困难很大,尤其保护地(大棚,小棚,地膜复盖)面积不断扩大,要求有固定的地块和水源;加之随着土地承包到户,面积由整化零,这样,八年的轮茬更难办到。因此迫切需要研究出适合当前生产形势和栽培特点的新的防治方法。国内外也曾有些人研究过土壤施药,由于用工用药量都较大,不易凑效。据报导日本近年来在全国蔬菜的瓜果类上研究了嫁接新技术,抗土传病害效果显著。我国湖南省园艺所1983年已全省推广瓠瓜作砧木嫁接西瓜。我所于1981年开展了西瓜抗病高产嫁接技术的研究,引进了日本的优良砧木南瓜品种和我国南方选出的瓠瓜,又搜集了一些当地生产的南瓜和角瓜开展了嫁接试验研究,经过三年试验初步选定当地的墩角瓜可以作西瓜砧木,嫁接苗栽培后能够抗病高产。

一、试材与方法

试材:砧木

- 1、长瓠、园瓠(由湖南省园艺所引入)
- 2、新土佐南瓜(由日本引入)
- 3、灰皮、绿皮南瓜、饲料南瓜(当地生产品种)
- 4、角瓜(大、小籽)(由宛屯种畜场、种子商店买入)

接穗:

西瓜品种有早花、密宝、成海、3301、密克(F_1)。

试验方法:

- 1、砧木和接穗的播种育苗,

四月初在温室内,在床土下铺25厘米的半腐熟马粪,用铁管套上电阻丝在床面20厘米处加温,于四月七日室温达到8~20℃,开始播种砧木,四月九~二十日播种接穗,于四月十七日砧木苗长出1—2片真叶,接穗苗大部份子叶展开,个别出现真叶时,开始嫁接。

2、嫁接方法

嫁接的前一天将砧木苗和接穗苗浇一次透水，嫁接时拔出砧木，用湿土培上，随用随取，接穗苗拔出后放入水盆或水碗内，再准备刮脸刀片（掰成两半），将棉线剪成10厘米长作绑线。用劈接方法：即用刀片先切除砧木苗真叶在两子叶中间向下劈开一刀，长1.5厘米左右，劈口深度不得超过茎粗的 $1/2$ ，再将接穗的两子叶下侧距子叶1—1.5厘米处向下削成一楔形，长度1.5厘米，剖面深度不得超过茎粗的 $1/2$ ，将接穗插入砧木的劈口内，接穗的楔形剖面要与砧木的切口对严，用棉线缠绑接口，缠6—7道，线头夹到砧木两子叶中间即可。

3、嫁接苗管理：

将嫁接苗栽入 10×12 厘米的塑料袋内，压实土浇透水，苗袋装入温床后再喷水一次，然后扣上塑料小棚，保温保湿，棚内温度 $10-25^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $80-100\%$ 。扣棚七天后开始通风，逐渐加大放风量，一直到半个月才安全撤掉塑料小棚。如湿度太小，必须在晴天早晨8—9点钟，浇温水一次，马上盖严塑料保持原温度。在扣小棚同时在温室玻璃上盖草帘子遮光，防止太阳光直射。

4、嫁接苗的高产栽培管理：

亩施基肥量8,000斤，磷二胺40斤，过石80斤，五月二十七日定植到试验区，株行距为 $0.5 \times 2.1\text{m}$ ，栽植前解除嫁接的绑线。定植时接口必须露于土表之上，但防春风大刮劈接口可用大土块挤住根茎部。整个生育期（一直到瓜成熟前）须进行3—4次除掉根蘖，（可结合整枝压蔓同时进行），由于嫁接苗一株结多瓜，采取3—4蔓整枝方法扩大营养面积，是增产的关键，结瓜前亩施尿素20斤，其他管理同一般瓜田。

二、试验结果分析

1、成活率

亲合力强是选择砧木的首要条件，其次才是其他优良性状的选择。成活率试验是在电加温条件下进行的，由于四月二十八日齐嫩地区受到历史上罕见的暴风雪袭击，全市停电三天，室温降至 2°C ，由于低温，成活率受到很大影响。但从五月七日的成活率调查中看出各种不同砧木苗成活率是有差异的。详见表1，

表1 不同砧木嫁接西瓜苗成活率调查表

砧木	接穗品种	嫁接株数	不同类砧木株数	成活株数	不同类成活株数	成活率%	各类砧木的成活率%
南瓜（日本）	密宝	16	24	8	12	50	50
南瓜（日本）	早花	8		4		50	
南瓜（自产）	密宝	219	248	85	91	39	36
南瓜（自产）	早花	29		6		23	
角瓜（宛屯）	早花	9	216	7	126	77	58
角瓜（宛屯）	早花	50		15		30	
角瓜（宛屯）	密宝	25		11		44	
角瓜（商店）	杂种一代	59		35		59	
角瓜（商店）	密宝	32		20		62	
角瓜（小籽）	成海	41		38		92	
瓠瓜	密宝密克早花	133	133	76		57	57

角瓜共作六批嫁接试验总共216株，成活了125株，成活率占58%。瓠瓜是57%，二者成活率近似。但瓠瓜砧木苗6%发生炭疽病，栽培后期又出现急性早衰。日本引入的新土佐成活率是50%，仅次于角瓜和瓠瓜，但砧木苗有20%发生毒病。经二季栽培，由于雄性败育繁殖种子有困难。当地生产的南瓜成活率是36%几次作均不理想。于五月十日，由于外温提高室温已达到12—24℃，又作40株角瓜补充试验，接穗为3301成活36株，成活率达90%。因此看出角瓜作砧木成活率高且具备三大优点：一、能抗多种病害，二根系发达，耐早春低温干旱，嫁接生长健壮。三是北方作物，有广泛种子来源，不用单设种子田。

2、抗病性

嫁接苗种植在前三年、前五年种过西瓜的迎茬地上，为的是诱发枯萎病发生，以便进行抗病性鉴定。共栽嫁接苗223株，对照苗有密宝50株，早花20株、新青4株、密克4株、枯萎病发生情况如表2

表2 不同根系的西瓜苗枯萎病发生调查表

苗 别	病害情况			
	总 株 数	死 亡 株 数	枯萎病发生率%	根系枯萎病发生率%
嫁 接 苗	223	0	0	0
自根苗（早花）	20	2	10	57.6
自根苗（蜜宝）	50	35	70	
自根苗（蜜克）	4	4	100	
自根苗（新青）	4	4	100	

从调查看出嫁接苗由于换抗枯萎病根砧无一株发病，自根苗新青，密克100%发病。密宝发病率70%，早花发病率10%，几个西瓜品种的自根苗总的发病率为57.6%。嫁接苗不但抗枯萎病，由于根系发达，枝蔓生长健壮也发现了耐炭疽病的特点，全嫁接苗区，在七月二十八日炭疽病盛发期只打一次300倍百菌清，瓜秧直到八月二十五日收获前没死亡，但在同一块地种的密宝品种，也是同期打的药，没等西瓜收获瓜秧因炭疽病就全部死掉了，造成了减产。由此可以证实嫁接栽培也可以减轻炭疽病的发生和危害。

3、产量

由于嫁接苗根系发达，采取了3—4蔓整枝方法，枝叶繁茂，生长量有显著的增加，着瓜率也比对照增多，因此增产效果十分显著，详见表3表4表5。

表3 生长量调查表

苗 别	生长量	量主蔓长度 (m)	鲜 重 斤/株
嫁接苗（早花）		5.4	2.5
自根苗（早花）		2.5	1

表 4

着瓜率调查表

着瓜率 苗 别	总株数	一瓜株数	一瓜率%	二瓜株数	二瓜率%	三瓜株数	三瓜率%	多瓜率
嫁接苗	223	194	87.7	23	10	6	12.7	12.7
自根苗	70	70	100	0	0	0	0	0

表 5

产量调查表

产 量 苗 别	总株数	实收产量 (斤)	单株平均 重 (斤)	亩株数	折合亩产 (斤)	最大单重 (斤)	最高株产 (斤)
嫁 接 苗	223	1,413.3	6.33	634	4,013	21.4	29.5
自根苗(对照)	70	35	0.5	634	317	6.2	6.2
与对照比较		+1,378.3	+5.83		+3,696	+15.2	+23.3

由于嫁接苗多瓜率可达12.7%，单瓜平均重比对照高5.83斤，因此嫁接西瓜不但能在不轮作的重茬土地上种植，而且每亩还可以增产3,696斤。

4、品质鉴定

由于八三年早春低温寡照、西瓜花期授粉不良，嫁接西瓜着瓜率均在20节以上，因此，瓜大，皮稍厚，含糖量也略有下降（折光含糖量仍在8%以上）但是，就单瓜测定与对照瓜比较差异并不显著。如表6

表 6

品质鉴定表

品质鉴定 苗 别	西瓜品种	含 糖 量 (%)	皮 厚 (cm)	瓜 重 (斤)	备 注
角 瓜	3301	8—9	0.5	5 斤	同一株根砧结角瓜，蔓上还结3301西瓜
瓠 瓜	蜜宝	8—8.5	0.8	16.8	
自 根	3301	8—9	0.3	6	
自 根	蜜宝	8—9	0.5	6.2	

根据试验结果分析，嫁接与自根的风味和含糖量均有些下降，由于今年的气候条件是低温寡照，加之雨水偏多，结瓜部位又较远，单瓜个大等等因素的分析品质有些下降不能单纯视为是嫁接后的变异。但嫁接西瓜是有些皮变厚的趋势。

5、经济效益

由于嫁接西瓜折合亩产4,013斤，按0.10元售价还可以收入401.3元，而对照自根苗折合亩产317斤，亩收入只有31.70元，增产效果显著，因此经济收益（扣除全部的投资）也是十分显著，详见下表7

表 7

嫁接西瓜与自根西瓜经济效益比较表

经济效益 苗别	折合亩产 (斤)	售 价 (元)	亩收入 (元)	亩 投 资	亩纯收益
嫁接西瓜	4013	0.10	401.30	育苗费120.00元 田间管理费 195.00	+ 186.30
自根西瓜	317	0.10	31.70	育苗费25.00 田间管理费 95.00	- 88.30

嫁接苗育苗费120元（其中：嫁接用工十个，每天每人嫁接200株，按50%成活，人工费17.50元嫁接苗管理费10个工，人民币17.50元。种子费扣小棚材料需人民币35.00元电热材料和电费为50.00元）田间管理费95.00元（人工费60.00元，农药肥料费35.00元），纯收益186.30元，而自根苗育苗费25.00元（其中种子费5.00元，人工管理费10.00元，用电费10.00元）田间管理费同嫁接苗，为95.00元，每亩成本费120.00元，产值31.70元，每亩赔88.30元，从试验结果可看出，在不轮茬的土地上种植自根苗西瓜是不合算的，因此，在生产上是不可行的。而在这种重茬地上可以种植嫁接西瓜，且可得到较高的经济效益。

三、结语

1、从嫁接成活率、砧木种子来源及砧木苗本身的抗病性等方面来衡量，认为角瓜作西瓜的嫁接砧木是比较合适的。

2、嫁接西瓜在重茬地上种植，表现出高度抗枯萎病，同时也减轻了炭疽病的危害。

3、嫁接西瓜生长旺盛，结瓜多，瓜大瓜重，产量高，折合亩产4,000斤以上。

4、从经济效益上看，嫁接西瓜亩产值400余元，亩纯收益186.30元，也是较高的。

5、嫁接西瓜的品质较自根西瓜似有降低，主要表现在皮稍厚，尚待进一步研究。

6、综合三年来的试验结果，初步认为以角瓜作砧木嫁接西瓜，成活率高，在重茬地上种植不但抗病而且高产，经济效益较高，在齐嫩地区，特别是在老瓜区是有发展前途的。

大白菜育苗移栽创高产的探讨

大兴安岭地区蔬菜研究所 夏光辉

一、目的和基本情况

一个地区的蔬菜供应能否达到自给，大白菜产量高低往往占有举足轻重的地位。育苗移栽试验目的，就是为着解决稳产高产问题而提供科学依据。我区适宜大白菜生长季节很短，常规栽培方法只能利用70—80天的早熟品种。丰年平均单产在4,000斤左右徘徊，还有灾年产量更低。八三年全区平均单产只有2,900多斤。为提高大白菜产量，拟对育苗移栽技术进行研究。

二、供试材料及试验方法

1. 供试品种：