

查，连续三年调查结果如下：

茄子黄萎病病情指数调查表

8月中旬

发病年份	品 种 指数%	3—2	亲 本		当 地 良 种		备 注
			科选一号	盖县长茄	龙江线茄	哈紫线茄	
1975		26.8			35.6		
1976		15.9			51.8		
1977		22.9	39.85	34.95	31.0	38.6	

调查茄子黄萎病发病指数可以明显看出：单倍体茄子发病指数最低，为较抗病的一个新品系。

综合以上性状得出：3—2茄子无论在植物学性状或经济性状上都表现了优势，可在生产上大量推广。七七年已繁殖种子20余斤，可推广面积40余亩，计划七八年大面积良繁，七九年大面积推广。

茄子新品系的育成，是单倍体育种在蔬菜育种工作中的又一新成就，这是毛主席革命路线的胜利。但这仅仅是我们开展单倍体育种的开始。今后，必将在英明领袖华主席抓纲治国战略方针的指引下，大力开展花培工作，使单倍体育种在我省各种蔬菜上开花结果，更多更快的培养出大量蔬菜新品种。为实现祖国四个现代化贡献力量。

白菜花粉植株的诱导

黑龙江省园艺研究所

黑龙江省气候严寒，作物生长期短，蔬菜种类较少，白菜(*Brassica pekinensis* Rupr) 历年来是供人们食用的主要菜种。可供秋、冬、春三季需要。因而，是我省主要大宗蔬菜之一。然而，由于品种混杂，病害严重，造成年年单产不高，总产不稳，直接影响人民生活需要，为快速获得白菜新品种，我们于一九七三年大胆的开展了白菜花粉培养的研究。并获得了白菜花粉植株。

一、材料与方 法:

供试品种: 采用本所自育的五号白菜。

方法: 接种材料采用花粉为单核期或较成熟期的花药进行接种。用铁醋酸洋红染色进行镜检, 确定花粉发育时期, 并找出该品种的花粉发育时期与花蕾大小的相关规律, 得出: 0.3—0.4厘米长的花蕾, 花粉发育时期为单核期; 0.6厘米以上至花瓣吐黄前皆为较成熟期。供接种用的白菜花蕾采来后, 在无菌条件下浸于70%酒精中30秒, 取出后放在饱和漂白粉水溶液中浸10—15分钟, 用无菌水冲洗三次, 在无菌箱内接种于培养基上, 接后的花药在昼夜温差变化在17—26度培养室内进行培养, 每日光照为12小时左右, 诱导培养基采用 Nitsch, 培养基附加2.4D 2Mg/e培养25—30天形成愈伤组织, 转移到分化培养基上分化培养基为 Nitsch, 培养基加1AA 0.4mg/e加激动素1mg/e, 两周后形成绿色芽点, 进而发育成了小植株。根尖轻浮而根染色制片, 镜检根尖染色体 $n=10$ 为单倍体植株。

二、试验结果:

1、花粉发育时期对愈伤组织诱导的效果:

试验单核期较成熟期的花药诱导愈伤组织的效果

花粉发育时期 基本培养基	单 核 期			较 成 熟 期		
	花药数	出 现 愈伤组织	频率%	花药数	出 现 愈伤组织	频率%
M S	299	8	2.67	459	21	4.57
Nitsch	287	31	10.81	363	23	3.67
Biaydes	120	3	2.5	130	1	0.77
总 计	706	42	5.94	12.5	45	3.7

试验指出: 除MS培养基外, 单核期花药愈伤组织诱导频率皆高于较成熟期。其中以Nitsch培养基诱导单核期花药愈伤组织数最多, 频率达10.81%, 正是这个组合七三年获得花粉植株2株。

2、不同培养基诱导白菜愈伤组织效果不同:

培 养 基	年 份	项 目	播种药数	出现花药 愈伤组织数	频率 %	出苗数
M S	7 3 年		5581	41	0.73	
	7 4 年		4193	6	0.143	
Nitsch	7 3 年		1837	98	5.3	2
	7 4 年		13586	289	0.134	
B i a y d e s	7 4 年		7820	3	0.118	
H T	7 4 年		4472	58	1.29	1

上表看出,在七三年所采用的两种培养基中,以 Nitsch 培养基诱导效果较好,诱导频率达 5.3%,并出现两株花粉植株;七四年采用了四种基本培养基, H T 培养基诱导效果为最高达 1.29%,并出现了 1 株花粉植株,但它的频率并没有超过七三年的 Nitsch 培养基的诱导效果。总之,两年的试验结果指出, Nitsch 及 H T 培养基诱导白菜花粉效果较好。

3、2.4—D 对白菜愈伤组织诱导的作用

培 养 基	年 份	2.4—D 作 用	未加 2.4—D			2.4—D 1 m g / e			2.4 D 2 m g / e		
			花药数	愈伤 组织数	频率 %	花药数	愈伤 组织数	频率 %	花药数	愈伤 组织数	频率 %
M S	1 9 7 3		140	0	0	1020	11	1.08	3482	30	0.80
	1 9 7 4					1010	2	0.198	1034	3	0.29
N t S h c	1 9 7 3					1336	92	6.9	170	3	1.8
	1 9 7 4					3945	4	0.101	3001	10	0.33
H T	1 9 7 4					2100	26	1.23	1459	28	1.91

2.4—D 是诱导白菜花药愈伤组织的有效附加物,七三、七四年的试验说明,如果不加 2.4—D 白菜花药愈伤组织便诱导不出来,在附加 1—2 M g / e 的 2.4—D 培养基上,以上所试用的三种培养基皆可获得花药愈伤组织,尤其是一九七三年所用的 Nitsch 培养基附加的 2 M g / e 的 2.4—D 诱导效果最好,达 6.9%。同时,我们也试用了较高浓度的 2.4—D 作为附加物,结果反而不利于愈伤组织的诱导,如一九七三年采用 Nitsch 培养基附加 8 M g / e 的 2.4—D 接种了 141 个花药,结果一个愈伤组织也没出。所以得出 2.4—D

是诱导白菜花药愈伤组织不可缺少的附加物,但浓度不可过高。

二、由愈伤组织形成花粉植株的过程:

花药接种后两天,由黄变绿,第四天颜色加深,一周后出现深褐色,两周左右在花丝断口处形成浅黄白色,稍透明,表面光滑,长势较快的花丝愈伤组织,经转移后一周左右在表面丛生白色绒毛,14天左右便生出根来,一月左右这种愈伤组织呈现深褐色而老化。

另一种愈伤组织,是在花药接种后25—30天从药室内或花丝断口的相对一边长出绿白色的愈伤组织,立即转移至附加 $0.5\text{M g/e D A A} + 0.5\text{M g/e}$ 激动素的Nitsch培养基中,转后10天左右即出现绿色芽点及根,20天左右绿色芽点渐渐突起并伸出不规格的叶片进而形成花粉植株。

三、结语

1、通过两年的试验认为Nitsch培养基和HT培养基附加 $1—2\text{M g/e 2.4-D}$ 对诱导白菜花粉植株有一定的良好效果。

2、2.4-D是诱导白菜花药愈伤组织不可缺少的附加成份。

3、白菜花粉植株的诱导是以前没有的,因而只是在摸索中进行,本试验频率极低,正在继续进行,以提高诱导频率,为创造白菜新品种开辟途径。

4、为进一步将本试验推进一步,必须选择试材及探讨适宜的培养基。

番茄应用乙稀利促熟试验研究

黑龙江省园艺研究所 朱湧泉 李德玉

番茄在我省栽培面积较大,约占夏菜的15%左右。由于它甜软多汁,营养丰富,又可代替水果,因此是北方夏季人们喜食的、需用量大的蔬菜。深受群众欢迎。但是,我省地处北国,低温严寒,无霜期短,致使夏菜定植迟,生长慢,上市晚,供应时间短。秋季果实着色差,不易成熟,常遭霜害。为促进番茄果实早熟,提前上市或延长供应期,根据番茄果实的成熟规律,应用乙稀利进行药剂促熟试验。乙稀利是一种应用广泛,效果显著的促熟剂,其化学名称是二氯乙基磷酸,对果实具有良好的促熟和着色作用。今年分别在塑料棚内和露地生产的番茄上,选取不同品种和不同浓度进行促熟试验研究,均证明乙稀利具有显著的促熟作用。经过处理的番茄,一般可提前4—7天成熟,而且风味、品质都