

# 美引83-1西瓜品种试验报告

丁巧明 鲁占魁

(宁夏农垦科研所) (宁夏农林科学院)

美引83-1西瓜品种,是宁夏农垦科研所于1983年,由中国农业科学院果树研究所引进的美国西瓜品种。品种名称为Imperisl,音译为依姆波利亚。该品种于1986年至1988年由宁夏农林科学院,宁夏农垦科研所经引种观察证明:该品种在宁夏地区适应性强而广,丰产潜力大,产量稳定性好,品质佳,平均含糖量在10%以上。耐长期贮藏和长途运输。高抗枯萎病,可重茬种植。1986年至1988年西瓜品种抗枯萎病鉴定结果,抗病性极强。1988年重茬示种30亩获得成功,西瓜全生育期内,未发现死苗现象,成株率、座果率均达100%,亩产量为2500公斤。

## 材料与方 法

1986年至1988年西瓜品种抗枯萎病鉴定试验。3年间供参试材料(品种)45份(详见表1)。田间设区试验,采用完全随机区组排列重复3次,小区面积14m<sup>2</sup>。1986年在宁夏农垦科研所进行2年连作,前作西瓜品种为大红籽,12年连作参试品种14份。1987年在中宁县鸣沙乡进行3年连作,前作品种为早花一泰国瓜,当年参试品种20份。1988年再次在中宁县鸣沙乡与1987年同一块试验地上进行4年连作,参试品种17份。3年3次试验除全

生育期未打各类农药外,其它田间管理同大田。出苗至果实成熟期间,逐区逐株调查各西瓜品种枯萎病发病死苗株数,最终以发病死株率(%)鉴定各品种抗枯萎病能力。

1988年在宁夏农垦科研所进行美引83-1西瓜品种的重茬示种,面积为30亩,前作品种为美引83-1。

## 结果与分析

### (一)不同西瓜品种抗枯萎病能力

#### 1. 西瓜品种抗枯萎病死苗情况

由表1可以看出,连作西瓜易感枯萎病,但也有较抗枯萎病的品种。

2年连作感病较重的为红籽瓜,最终死苗株率为52.1%;其次为大红籽,死苗株率为32.97%。相反,抗枯萎病的品种为美引83-1最终死苗株率仅为0.8%,其次为黑籽瓜,死苗株率为1.3%。

3年连作西瓜感枯萎病明显高于2年连作感病最终死苗株率达50%以上的品种为石红一号、新澄、落菲林、密桂。感病最轻的为美引83-1西瓜品种,死苗株率为10.8%。

4年连作西瓜易感病的品种为汤姆瓦特逊、火洲1号、开发2号、7411、P<sub>2</sub>,最终死苗株率均在50%以上。感病最轻的还是美引

83—1西瓜品种,死苗株率为13%。

在本试验连作年限内,同一品种随着连作年限的增长,感枯萎病最终死苗株率逐渐增高或抗枯萎病能力逐渐减弱。如新红金品种2年、3年、4年连作感病最终死苗率分别为11.3%、22.3%、30.3%;美引83—1分别为0.8%、10.8%、13%。

## 2. 西瓜品种抗枯萎病死苗株率方差分析

3年试验分别2年连作、3年连作、4年连作,实得 $F$ 值均 $>$ 理论 $F_{0.01}$ 值,故 $P<0.01$ 。因此不同西瓜品种感枯萎病程度、或抗枯萎病能力均有极显著的差异。

然后分别进一步用新复极差测验不同西瓜品种间的有无相互差异程度。

2年连作结果,红籽瓜较其余西瓜品种极显著的感枯萎病;大红籽较周金红、郑洲3号、中育6号、新红宝、龙蜜104、早花、中育1号、黑籽瓜、美引83—1九品种极显著感枯萎病。黑籽瓜和美引83—1两品种较红籽瓜、大红籽、泰国瓜、昌蜜红具有显著抗枯萎病能力;枯萎病最终死苗株率分别仅为1.3%、0.8%。

3年连作结果,美引83—1抗枯萎病能力最强,最终死苗株率为10.8%;除黑皮瓜、新红宝、兴城8221、118四个品种外,较其余品种具有极显著的抗枯萎病能力。

4年连作结果,美引83—1抗枯萎病能力还是最强,较 $P_2$ 、7411、开发2号、火洲1号、汤姆瓦特逊五品种具有极显著的抗枯萎病能力;较148、开发1号两品种具有显著的抗枯萎病能力;最终死苗株率为13%。

## 3. 同一品种连作年限与枯萎病相关关系

在本试验范围内,同一品种感枯萎病程度随着连作年限的增长而加重。连作年限的

表 1 西瓜品种抗枯萎病鉴定死苗率

86年2年连作 (%)

品种	重复	I	II	III	$\Sigma$	$\bar{x}$
红籽瓜		43.9	56.4	56.0	156.3	52.1
宁夏黑籽瓜		2.7	0	1.2	3.9	1.3
早花		8.1	4.4	15.5	28.0	9.3
泰国瓜		23.8	5.3	24.0	53.1	17.7
周金红		8.7	12.3	16.3	37.3	12.4
郑洲3号		12.7	10.1	14.3	37.1	12.37
大红籽		15.8	49.4	33.7	98.9	32.97
中育6号		2.9	23.6	8.2	34.7	11.57
新红宝		1.9	12.7	19.3	33.9	11.30
红优2号		7.7	23.1	14.4	45.2	15.07
昌蜜红		12.4	20.4	15.7	48.5	16.17
龙蜜104		7.9	7.4	17.5	32.8	10.93
中育1号		5	6.0	7.1	22.6	7.53
美引83—1		0.0	1.5	0.9	2.4	0.80
$\Sigma$		158.0	232.6	244.1		
$\bar{x}$		11.29	16.61	17.44		

表 2 西瓜品种枯萎病死苗株率方差分析

2年连作

变异来源	DF	SS	MS	F	0.01
品种间	13	6721.2640	517.0203	8.9815	2.74
误差	28	1611.8200	57.5650		
总变异	41	8333.0840			

3年连作

品种间	19	13567.9232	714.1012	14.2421	2.37
误差	40	2005.6067	50.1402		
总变异	59	15573.5298			

4年连作

品种间	17	14028.1704	825.1865	4.4193	2.54
误差	36	6722.0667	186.7241		
总变异	53	20750.2370			

续表一

87年3年连作(%)

品种	重复	I	II	III	$\Sigma$	$\bar{x}$
黑 皮 瓜		19.4	27.1	16.4	62.9	21.0
新 红 宝		24.1	25.4	17.4	66.9	22.3
兴 城 8221		26.9	23.0	18.0	67.9	22.6
118		24.7	27.4	21.3	73.4	24.5
早 花		29.5	33.3	23.8	86.6	28.9
琼 麻		28.2	26.5	42.3	97.0	32.3
8155		33.3	40.0	27.8	101.1	33.7
$p_1$		24.7	44.3	36.6	105.6	35.2
石 红 2 号		34.3	43.0	28.9	106.2	35.4
兴 城 37		40.5	33.3	34.2	108.0	36.0
美 国 20号		38.3	39.5	37.8	115.6	38.5
美 宝		37.5	30.0	48.8	116.3	38.8
兴 城 8 号		39.1	47.1	30.8	117.0	39.0
龙 密 105		45.9	39.2	44.3	129.4	43.1
兴 城 37		47.1	52.3	42.2	141.6	47.2
密 桂		54.3	53.7	44.0	152.0	50.7
落 菲 林		56.6	60.7	65.5	182.8	60.9
新 澄		52.3	80.0	54.4	186.7	62.2
石 红 1 号		64.6	75.0	82.0	221.6	73.9
美引 83—1		8.2	19.7	4.4	32.3	10.8
$\Sigma$		738.8	827.5	732.4		
$\bar{x}$		35.8	39.4	36.88		

续表一

88年4年连作(%)

品种	重复	I	II	III	$\Sigma$	$\bar{x}$
宁 杂 1 号		21.2	19.2	12.0	52.4	17.5
新 红 宝		8.7	34.9	47.4	91.0	30.3
查 理 斯 顿		15.7	26.4	28.0	70.1	23.6
148		27.1	43.5	53.3	123.9	41.3
宁 引 2 号		51.0	34.1	23.4	108.5	36.2
宁 杂 2 号		17.6	37.3	10.4	65.3	21.8
$p_1$		41.0	52.1	59.2	152.3	50.8
74—5—1		45.7	12.1	31.7	89.5	29.8
乐 优 2 号		32.6	22.6	27.9	83.1	27.7
7411		57.1	59.0	36.8	152.9	51.0
开 发 1 号		48.1	61.0	35.4	144.5	48.2
火 洲 1 号		64.3	58.8	57.5	180.6	60.2
开 发 2 号		51.7	73.7	33.3	158.7	52.9
久 比 利		29.4	52.4	20.0	101.8	33.9
克 伦 生		20.0	56.8	40.0	116.8	38.9
汤姆瓦特逊		100.0	73.9	60.0	233.9	78.0
美引 83—1		10.7	9.3	19.0	39.0	13.0
$\Sigma$		641.9	727.1	595.3		
$\bar{x}$		37.76	42.77	35.02		

增长与感枯萎病程度呈不显著的正相关。新红宝连作年限与感枯萎病的程度相关系数为  $r=0.9959$ ；美引83—1相关系数为  $r=0.9381$ 。由两个相关系数还可以看出，新红宝较美引83—1随连作年限增长感枯萎病的速度快、发病死苗株率高。

综上所述、可初步结论为美引83—1西瓜品种是一个高抗枯萎病品种，2年连作最终死苗株率仅为0.8%，认为该品种是解决重茬种植的理想品种，也是当前解决重茬问题的有效可行的途径。

## (二) 美引83—1西瓜品种重茬种植

1988年我们对美引83—1西瓜品种进行了大胆探索，重茬面积达30亩，这在西瓜科研和生产历史上可以说是先例。针对重茬问

题，我们作了科学的分析，提出了能大面积重茬种植的科学依据，除了上述分析结论，美引83—1西瓜品种具有很强的抗枯萎病能力，是一个高抗枯萎病品种外，所要重茬西瓜的前茬品种同样要有高抗枯萎病的西瓜品种——美引83—1。这是极为重要的先决科学依据。加之采取一些行之有效的辅助预防措施，使得西瓜大面积重茬种植成功，西瓜全生育期内未发现感枯萎病死苗死株现象，西瓜成株率、座果率均为100%，果实总产量达7.5万公斤，亩产量为2500公斤，总收入为1.6万元，总成本费为5300元（其中地膜1700元、肥料1100元、人工工资2500元），总纯经济效益为10700元，每亩纯经济效益为356.67元。

### (三) 重茬西瓜栽培技术要点

1. 采用具有高抗枯萎病能力的新品种——美引83—1。

2. 西瓜重茬的前茬西瓜品种必须同样具有很强的抗枯萎病能力的新品种——美引83—1。

3. 西瓜重茬种植的行向要与前茬行向垂直,能避免重茬种植穴与前茬种植穴的重复,以减少带菌土壤有接触而引起发病。

4. 开沟基施肥,增施有机农家肥和无机磷肥,促使植株健壮,增强其抗病能力。每亩基施有机农家肥3~5千公斤,三料过磷酸钙15公斤、尿素10公斤。施肥方法为开沟深施,沟宽30—40cm,深10—15cm,随后复土平沟结合起垄。

5. 播前种籽药剂处理,适当稀植,将种籽浸入100倍复方多菌灵胶悬剂液中,12小时后捞出用清水将种子上药剂洗净后,即可播种,以杀死种籽上带的菌。播种密度为每亩以600株为宜,密度过大,西瓜生长后期株间互相郁闭,通风透光差,易引起发病。适当稀植,植株个体生长发育健壮,增强其抗病能力。

6. 巧施追肥,适时灌水。追肥以无机速效磷肥为主,氮肥为副。使植株后期不因氮肥过量而造成贪青徒长,抗病能力减弱。一般亩施磷酸二铵15公斤,尿素5公斤。追肥期以始花前为宜。灌水根据苗情灵活掌握,一般情况下,全生育期灌水一次,以始花前结合追肥同时进行。

7. 早期预防为主,控制发病,在西瓜进入团棵期开始用复方多菌灵胶悬剂800倍液喷雾;伸蔓始花前用80%炭疽福美双可湿性粉剂500倍或复方多菌灵胶悬剂600倍与40%氧化乐果2000倍混合液喷雾预防兼防蚜虫;果实膨大期用80%炭疽福美双可湿性粉剂500倍与40%氧化乐果喷雾;基本达到预防的效果。(宁夏银川市新市区农垦科研所)

## 黄瓜新品种——中农1101

“中农1101”黄瓜适宜南北中各地种植,春播亩产5500公斤左右,夏播亩产4500公斤左右。最高产量可达一万公斤以上,目前在河北、辽宁、黑龙江、山西、河南、山东、安徽、湖北、江西、江苏等几个省市推广约35000亩,各地表现抗病、高产、质优。

“中农1101”为一叶一瓜中晚熟种,生长势强,主蔓结果为主,雌花始于5节—8节,以后节节有雌花,平均单株座瓜8—10条,一叶一瓜。结瓜早而集中,具有颇高的增产潜力。瓜条皮色深绿,瓜长40—45厘米,粗4—5厘米,平均单瓜重300—350克,为刺黄瓜,品质佳,商品性好。抗霜霉病、炭疽病、白粉病、耐疫病。适宜露地各季各地栽培。其栽培要点:①适时播种。北京地区3月中上旬育苗,苗龄30—35天,4月末定植,5月底开始收获,7月中下旬拉秧。夏季栽培,一般在6月底直播,8月上中旬始收。秋季栽培,可于7月上旬—中甸播种,8月下旬始收,9月下旬拉秧。②肥水要足。亩施优质农家肥5000公斤以上,采收期勤施肥,一般每7天左右施追肥一次。春季盛瓜期用人粪尿化肥间隔施用,中后期施化肥为主。③及时采收。春季每隔1—2天采收一次,如采收不及时,影响上层果生长发育,特别夏季采收不及时,瓜把易变黄显老。④密度适当。每亩3000—3500株,1.5米畦宽栽双行,株距26—30厘米。肥沃地可适当加密。⑤不能留种。中农1101是杂种一代,后代出现分离,不宜直接采老瓜留种。

(河北曲阳县 高新章)

