

春大棚黄瓜主要产量性状相关的初步研究

赵庆媛 于风颖

(吉林省蔬菜花卉研究所, 长春 130031)

提 要 利用 18 份黄瓜品种为材料, 研究了早期产量、总产量、单瓜重、单株结瓜数、单株产量、发病率、第一雌花节位、瓜长和瓜把长 9 个性状的变异系数和相关性。分析结果表明: 发病率的变异系数最大。早期产量与总产量、单株结瓜数、单株产量呈极显著正相关, 在提高总产量的育种中, 应着重早期产量的选育, 同时, 注意单株结瓜数、瓜长的选育, 不能片面追求某一性状的增加。

关键词 黄瓜; 产量性状

黄瓜是人们喜食的主要蔬菜之一。随着需求量的日益增加, 春大棚黄瓜的栽培面积逐年扩大, 大棚黄瓜的栽培技术及育种工作越来越受到重视, 本文通过对春大棚黄瓜早期产量等 9 个性状的相关分析, 为春大棚黄瓜高产育种提供依据。

1 材料和方法

供试材料 18 份。其中我省主栽品种 3 份, 外引品种 1 份, 杂交 1 代 7 份, 高世代品系材料 7 份。主要性状的资料见表 1。试验于 1994 年在本所春大棚试验地进行。试验采用随机区组排列, 3 次重复, 单行区, 株行距 17×105 厘米, 每小区种植 40 株, 2 月 22 日播种, 4 月 18 日定植, 5 月 11 日开始采收, 5 月 11 日~6 月 9 日为早期产量, 7 月 7 日采收结束, 田间管理同一般生产棚。发病率以 6 月 24 日调查为准。

表 1 供 试 材 料 性 状 资 料

品 种 名 称	早期产量 (kg)	总产量 (kg)	单瓜重 (kg)	单株结瓜数 (个)	单株产量 (kg)	发病率 (%)	第一雌花 (节)	瓜长 (cm)	瓜把长 (cm)
9201	97.9	341.0	0.200	7.2	1.42	0.8	4.4	33.0	4.9
9204	90.1	281.1	0.185	6.4	1.18	8.3	4.5	33.4	4.7
9007	103.3	352.3	0.185	8.0	1.45	12.5	3.5	30.6	4.3
22-0	71.7	267.4	0.200	5.6	1.10	18.3	4.1	31.2	4.5
8807	82.2	336.8	0.225	6.2	1.40	11.7	4.5	31.3	3.4
29-0	76.8	284.0	0.215	5.4	1.19	13.3	5.5	32.0	4.5
25-0	72.5	235.2	0.200	4.9	0.98	5.8	4.2	31.0	4.7
89 选	57.4	211.5	0.180	4.9	0.88	5.0	4.4	28.5	4.1
吉选 1 号	87.2	339.5	0.200	7.0	1.41	17.1	3.5	29.5	4.0
38-0	30.0	119.7	0.185	2.7	0.50	28.3	5.3	28.0	3.9
吉选 4 号	75.7	295.4	0.210	5.8	1.25	10.0	4.0	29.0	4.1
79 选	88.3	332.8	0.210	6.6	1.40	8.3	4.2	30.2	4.5
9304	74.8	254.8	0.205	5.2	1.05	15.0	3.9	28.5	3.8
26-0	90.9	287.9	0.205	5.9	1.20	23.3	4.6	32.0	4.6
9302	87.7	318.0	0.200	6.5	1.30	16.7	4.6	30.0	4.0
吉选 2 号	110.2	337.5	0.200	6.5	1.40	13.3	4.7	30.5	4.8
9305	91.2	332.7	0.200	7.0	1.40	8.3	4.6	29.0	3.7
74-0	57.4	183.8	0.150	4.9	0.75	18.3	3.9	27.5	3.8

根据调查的数据,计算出各产量性状的平均数、变幅、标准差、变异系数和产量性状间的相关系数。

2 结果与分析

2.1 各产量性状的平均数、变幅、标准差、变异系数

根据调查测得的数据,计算出各产量性状的平均数、变幅和变异系数,见表2。

表2结果表明:发病率的变异系数最大(51.79%),瓜长的变异系数最小(5.59%)。变异系数大小的顺序为:发病率>早期产量>单株产量>总产量>单株结瓜数>第一雌花节位>瓜把长>单瓜重>瓜长。由此可见,春大棚黄瓜不同性状之间差异大小不同。

2.2 春大棚黄瓜主要产量性状之间的相关系数

春大棚黄瓜主要产量性状之间的相关系数见表3。

表2 春大棚黄瓜主要产量性状的平均数、变幅、变异系数

性 状	\bar{x}	变 幅	S	CV	
				%	位次
早期产量	80.30	30.0~110.2	18.7900	23.40	2
总 产 量	283.96	119.7~352.3	63.4800	22.36	4
单 瓜 重	0.40	0.3~0.4	0.0328	8.29	8
单株结瓜数	5.93	2.7~8.0	1.1900	20.05	5
单 株 产 量	2.36	1.0~2.9	0.5300	22.49	3
发 病 率	13.02	0.8~28.3	6.7000	51.79	1
第一雌花节	4.35	3.5~5.3	0.5240	12.05	6
瓜 长	30.29	33.4~27.5	1.6900	5.59	9
瓜 把 长	4.24	3.4~4.9	0.4313	10.17	7

表3 春大棚黄瓜主要产量性状之间的相关系数

项 目	总产量	单瓜重	单株结瓜数	单株产量	发病率	第一雌花节	瓜 长	瓜把长
早期产量	0.9215**	0.3768	0.9134**	0.9224**	-0.4108	-0.2480	0.5643*	0.4057
总 产 量		0.5512*	0.9347**	0.9988**	-0.4298	-0.2757	0.4868*	0.1867
单 瓜 重			0.2468	0.7055**	-0.1595	0.2264	0.4134	0.0479
单株结瓜数				0.9314**	-0.4648	-0.4352	0.4417	0.2080
单 株 产 量					-0.4427	-0.2542	0.4878*	0.1904
发 病 率						0.1759	-0.3309	-0.2945
第一雌花节							0.2094	0.1201
瓜 长								0.6669**

注:5%显著水准=0.468,1%显著水准=0.590

表3结果表明,春大棚黄瓜主要产量性状之间都存在着不同程度的相关性。性状之间关系最密切的是总产量与单株产量两个性状。其次顺序是总产量与单株结瓜数,单株结瓜数与单株产量,早期产量与单株产量,早期产量与总产量,早期产量与单株结瓜数,单瓜重与单株产量瓜长与瓜把长,早期产量与瓜长,总产量与单瓜重,单株产量与瓜长,总产量与瓜长,其余都不显著。表3还能看出:早期产量、总产量、单瓜重、单株结瓜数和单株产量5个性状与发病率之间均呈负相关。早期产量、总产量、单株结瓜数和单株产量4个性状与第一雌花节位也呈负相关。瓜长、瓜把长两个性状与发病率之间也呈负相关。单瓜重、单株结瓜数与瓜长呈不显著正相关。上述表明:要培育出适合春大棚栽培的黄瓜新品种,应当着重注意考虑早期产量和单株结瓜数即节成性的选育。还应注意考虑品种的抗病性研究,长瓜条的选育。不能只考虑某个单一性状,应对几个主要性状同时考虑,才能获得理想的效果。

3 小 结

通过对春大棚黄瓜主要产量性状之间的相关分析,初步认为:

3.1 发病率的变异系数最大,为 51.79%,发病率与早期产量、总产量、单瓜重、单株结瓜数和单株产量均呈负相关,表明在春大棚黄瓜新品种选育过程中应该着重解决发病率与产量之间矛盾。

3.2 早期产量与其它性状(发病率、第一雌花节位除外)之间均呈正相关,早期产量与总产量之间的相关系数为 0.9215,呈极显著,表明在提高总产量的春大棚黄瓜育种中,应着重注意早期产量的选育,同时注意单株节瓜数(节成性)的选育。

3.3 第一雌花节位与早期产量、总产量、单株结瓜数和单株产量 4 个性状之间均呈负相关,表明不宜选择第一雌花节位太低的品种。

3.4 早期产量与瓜长的相关系数为 0.5643,为显著水平,表明在选育早期产量高的新品种选育过程中,应选育瓜条较长、单瓜较重的品种。

参 考 文 献

- 1 范 灏编著. 农业试验统计方法. 河南科学技术出版社, 1982, 4 月
- 2 吴秀兰等. 黑龙江省农家品种主要数量性状相关性的研究. 黑龙江农业科学, 1985, 6 P25

(上接第 74 页)

3.2 试验表明,我市质地较粗的土壤施钾临界值为 88mg/kg,质地较细的土壤为 110mg/kg,即土壤速效钾测试值低于 88mg/kg 或 110mg/kg 时,施钾肥可获得显著的增产效果。施钾(K₂O)量以公顷施 510 公斤为宜。

3.3 施钾肥能提高秸秆和子粒中钾的含量,从而增加秸秆的韧性和强度,提高作物的抗逆性。同时施钾也增加了秸秆和子粒中氮、磷的含量,起到了以钾增氮、增磷,提高氮、磷肥利用率的作用,从而提高了粮食的产量和品质,增加了经济效益。

3.4 土壤中速效钾和缓效钾呈直线正相关,两者处于动态平衡中。在速效钾含量低的土壤上,需要增施钾肥,以提高土壤的供钾能力,多余的钾可转化为土壤缓效钾,从而提高土壤潜在供钾能力,协调土壤钾素平衡。

参 考 文 献

- 1 南京农学院. 田间试验和统计方法. 农业出版社, 1985
- 2 陶勤南. 回归分析与回归设计. 北京农业科学, 1984, 专辑, 31