

早春棚栽黄瓜品种的不同生长性状比较试验^{*}

廉 华¹, 孙晓丹², 马光恕¹

(1. 黑龙江八一农垦大学植科院园艺系, 密山 158308; 2. 东北农业大学, 哈尔滨 150030)

摘要: 试验利用 6 个早春大棚栽培的黄瓜品种, 比较其植物学特征和产量性状, 得出以下结论: 津优 1 号黄瓜植物学性状和产量最好, 适宜在黑龙江省栽培。

关键词: 黄瓜; 生长性状; 产量; 生长势; 发病率

中图分类号: S 642.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-2767(2003)04-0016-02

Comparative Experiment on Growth Traits of Cucumber Varieties in Early Spring Plastic Film Shed

LIAN Hua¹, SUN Xiao-dan², MA Guang-shu¹

(1. College of Plant Science and Technology, Heilongjiang August First Land Reclamation University, Mishan 158308; 2. Northeast Agriculture University, Harbin 150030)

Abstract: Six cucumber varieties are used as experimental materials to research the botanic traits and yield in early spring plastic film shed. The results showed that botanic characters and output of Jinyou No. 1 is best and it suited to cultivate in Heilongjiang province.

Key words: cucumber, growth characters, output, growth vigor, disease incidence

0 前言

我国的黄瓜品种很多, 南北各地均有适宜当地栽培条件的品种。黑龙江省地处我国东北地区, 早春时节地温、气温均较低, 利用大棚进行早春栽培, 可比露地黄瓜提早上市, 解决早春蔬菜供应不足的问题, 既满足了群众生活需要, 又能增加种植者的经济收益。

随着大棚黄瓜栽培面积的不断扩大, 食用者对黄瓜综合性能的要求越来越高, 对品种的要求也越来越精。为了选择适合黑龙江省早春大棚栽培的黄瓜品种, 特选用 6 个在市场有代表性的品种进行比较鉴定试验。在同一条件下, 研究它们在不同生长时期的各项植物学性状和产量特性, 目的在于从这些供试材料中选出早熟、丰产、抗病性强的品种, 为我省早春黄瓜的大面积种植奠定基础。

1 材料和方法

本试验于 2001 年 2 月至 2001 年 6 月在东北农业大学园艺试验站进行, 先在加温温室育苗, 后期在大棚内生产。设施类型为无立柱钢筋大棚, 大棚长为 56 m, 宽为 12 m。

1.1 供试的黄瓜品种

所用的 6 个黄瓜品种均是近年来在黑龙江省早春大棚普遍利用的品种, 其中 A 为长春密刺, B 为津春 2 号, C 为津新密刺, D 为龙杂黄 7 号, E 为山

东密刺, F 为津优 1 号。

1.2 试验过程

黄瓜种子在浸种前, 先用 60℃ 热水进行烫种消毒, 消毒后在 30℃ 左右温水中浸种 3.5~4 h, 浸种量为 1 500 g/hm² (干子)。然后置于 24~30℃ 温箱中催芽 2~3 d。催好芽的种子, 均匀播于加温温室的育苗箱中, 播种时间为 2001 年 2 月 17 日。当两片子叶展平时, 分苗到 8 cm×8 cm 营养钵内, 在 5 叶现蕾期定植于塑料大棚内, 定植时间为 2001 年 4 月 5 日。定植前每 667 m² 施用腐熟有机肥 10 t 左右, 再条施尿素 20 kg, 过磷酸钙 23 kg。定植行距为 60 cm, 株距为 30 cm。

1.3 试验方法

田间试验采用完全随机设计进行组合排列, 试验设有 6 个品种, 3 次重复。

1.4 试验测定指标

1.4.1 植物学特性调查 包括株高、茎粗、叶片数、叶片扩展度。

1.4.2 瓜类早熟性调查 主要是第一雌花节位。

1.4.3 瓜型调查 主要是瓜把长度。

* 收稿日期: 2002-09-13

第一作者简介: 廉华(1970-), 女, 黑龙江省密山市人, 东北农业大学蔬菜学硕士, 讲师, 现从事蔬菜学教学和科研工作。

1.4.4 产量调查 见表 7。

1.4.5 抗病性调查 主要是细菌性角斑病的发病率、霜霉病的病情指数。

2 结果与分析

2.1 各品种的植物学特性比较

2.1.1 株高 各品种在整个生长期株高变化情况见表 1,随着时间推移,D 品种的增加幅度最大,F 品种次之,B 品种变化幅度最小。

表 1 株高变化情况 cm

品种	4 月 16 日	4 月 23 日	4 月 30 日	5 月 7 日	5 月 14 日
D	17.5	26	42.1	53.5	76.4
F	16.3	24.5	40.3	51.5	73.6
A	15.8	22.8	38.2	49.2	70.6
E	15.1	22	36.9	47.5	68.3
C	14.8	21.7	36.4	46.7	66.9
B	14.5	21.2	35.7	45.8	65.2

2.1.2 茎粗 各品种在整个生长期茎粗变化情况见表 2,随着时间推移,D 品种的增加幅度最大,B 品种次之,C 品种变化幅度最小。

表 2 茎粗变化情况 cm

品种	4 月 16 日	4 月 23 日	4 月 30 日	5 月 7 日	5 月 14 日
D	0.582	0.754	0.812	0.846	0.878
B	0.574	0.742	0.792	0.822	0.852
A	0.554	0.719	0.765	0.793	0.821
F	0.532	0.692	0.734	0.758	0.784
E	0.526	0.684	0.722	0.742	0.764
C	0.512	0.668	0.700	0.716	0.736

2.1.3 叶片数 各品种在整个生长期叶片数变化情况见表 3,随着时间推移,A 品种的增加幅度最大,E 品种次之,C 品种变化幅度最小。

表 3 叶片数变化情况 片

品种	4 月 16 日	4 月 23 日	4 月 30 日	5 月 7 日	5 月 14 日
A	5.9	7.7	12.3	15.2	20.3
E	5.8	7.5	11.9	14.6	19.5
B	5.7	7.2	11.4	13.9	18.5
F	5.6	6.9	11	13.3	17.6
D	5.5	6.6	10.4	12.5	16.6
C	5.4	6.3	9.9	11.9	15.5

2.1.4 叶片扩展度 各品种在整个生长期叶片

片扩展度变化情况见表 4,随着时间推移,F 品种的增加幅度最大,D 品种次之,E 品种变化幅度最小。

2.2 各品种其他性状比较

从表 5 中得知,各个黄瓜品种其他性状比较情况来看,D 品种第一雌花节位最低;B 品种的瓜把长度最小。同时,对病害的抵抗性比较,F 品种对细菌性角斑病的抗性最强,发病率最低;对霜霉病的病情指数也是 F 品种最小。

表 4 叶片扩展度变化情况 cm

品种	4 月 16 日	4 月 23 日	4 月 30 日	5 月 7 日	5 月 14 日
F	16.4	20.2	22.4	24.8	30.6
D	15.8	19.4	21.4	23.6	28.8
A	15.4	18.7	20.6	22.6	27.5
B	14.8	17.9	19.7	21.6	26.3
C	14.2	17.1	18.7	20.4	24.8
E	13.8	16.5	17.9	19.4	23.5

表 5 黄瓜其他性状的比较分析

项目	A	B	C	D	E	F
第一雌花节位(节)	3.6	3.4	5.8	3.3	3.8	4.2
瓜把长度(cm)	4.14	3.59	3.96	4.75	4.88	4.09
细菌性角斑病 发病率(%)	41.48	50.86	43.48	63.24	53.51	38.46
霜霉病的病情指数	20.63	25.62	24.83	27.24	29.36	18.65

2.3 各品种的小区产量比较试验的方差分析

$F=21.5 > F_{0.01} = 5.06$,达到极显著差异,需要进一步测验不同品种间的差异显著性。

表 6 黄瓜品种比较试验的方差分析

变因	df	SS	Ms	F	$F_{0.05}$	$F_{0.01}$
品种间	5	1253.6769	250.74	21.5**	3.11	5.06
误差	12	139.9405	11.66			
总变异	7	1393.6174				

2.4 各品种产量比较试验的新复极差测验分析

从表 7 的黄瓜各品种的显著性测验分析表来看:F 品种的产量最高,它极显著地高于 D、E、B、C 四个品种;A 品种产量次之,它显著地高于 D 品种,极显著地高于 E、B、C 三个品种;D 品种极显著地高于 B、C 品种;其他品种之间产量差异不显著。

表 7 黄瓜各品种的显著性测验分析

品种	X_i	$X_F - X_i$	$X_A - X_i$	$X_D - X_i$	$X_E - X_i$	$X_B - X_C$	显著水平	
							$\alpha_{0.05}$	$\alpha_{0.01}$
F	50.68						a	A
A	46.82	3.86					a	AB
D	39.25	11.43**	7.57*				b	BC
E	33.2	17.48**	13.62**	6.05			bc	CD
B	29.26	21.42**	17.56**	9.99**	3.94		c	D
C	29.15	21.53**	17.67**	10.1**	4.05	0.11	c	D

有机物料培肥对风沙土腐殖质中 胡敏酸含量与 E_4/E_6 的影响

魏自民¹, 周连仁¹, 王连军²

(1. 东北农业大学, 哈尔滨 150030; 2. 黑龙江省烟草公司烟叶处, 哈尔滨 150001)

摘要: 通过不同的试验设计, 3 年间对风沙土进行秸秆等有机物料培肥, 研究其结合态腐殖质中胡敏酸含量与 E_4/E_6 的变化, 结果表明, 不同有机物料培肥均能提高风沙土腐殖质中胡敏酸的含量, 根据 2000 年测定结果, 与 CK 相比, 提高幅度在 0.02~0.17 C g/kg 之间, 但胡敏酸与腐殖质的比值, 随着培肥年限的增加, 与 CK 处理比较, 有降低的趋势, 降低幅度在 0.17%~2.23% 之间。胡敏酸的 E_4/E_6 在有机物料处理间变化规律不明显, 但其值都大于 CK, 随培肥年限的增加, 处于动态的变化。

关键词: 有机物料; 风沙土; 腐殖质; 胡敏酸; E_4/E_6

中图分类号: S 156.99 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-2767(2003)04-0018-03

Effect of Organic Manure on Humic Acid and E_4/E_6 of Humus in Wind Blown Soil

WEI Zi-min¹, ZHOU Lian-ren¹, WANG Lian-jun²

(Northeast Agricultural University, Harbin 150030, China)

Abstract: Three years experiments were conducted to study the effect of organic manure application on humic acid and E_4/E_6 of humus in wind blown soil. The results indicated that different organic matter could improve the contents of humic acid in humus, compared with CK, the content of humic acid in the treatments of organic manure increased from 0.02 C g/kg to 0.17 C g/kg according to the data in 2000, but the ratio of humic acid to humus, compared with CK, decreased from 0.17 to 2.23 percent with the application of organic manure. The ratio of E_4/E_6 were no obvious difference in all organic manure treatments, but higher than that of CK, and kept dynamic changes.

Key words: organic materials; wind blown soil; humic acid; E_4/E_6

风沙土是松嫩平原主要低产土壤之一, 是限制该地区农业可持续发展关键的土壤类型, 因此风沙土土类的综合治理与培肥势在必行。风沙土由于含沙量大, 有机质含量低, 土壤孔隙大, 结构差, 易跑

水、跑肥, 因此对风沙土进行有机培肥, 提高土壤有机质的含量, 恢复与提高土壤肥力, 是改良风沙土的重要措施^[1]。而耕作土壤有机质含量的提高主要依赖于人为施入有机物料(作物秸秆、有机肥等), 自然

* 收稿日期: 2003-03-20

基金项目: 黑龙江省科技攻关项目部分内容

第一作者简介: 魏自民(1969-), 男, 黑龙江省依安县人, 在读博士, 讲师, 从事土壤与植物营养的教学和科研工作。

通讯作者: 周连仁

3 结论

通过试验比较, F 品种和 A 品种在整个生长期间株高、茎粗增长速度中等; A 品种的叶片数增长速度最快, F 品种则表现中等; F 品种的叶片扩展度增长速度最快, A 品种次之。

通过黄瓜各品种的显著性测验分析可知, F 品

种的产量最高, 它显著地高于 D、E、B、C 四个品种; A 品种产量次之, 它显著地高于 D 品种, 极显著地高于 E、B、C 三个品种。所以, F 品种(津优 1 号)和 A 品种(长春密刺)各方面表现最优, 在生产上可以试行大面积种植。