

# 26 个韭菜材料营养生长性状的调查与比较

严泽生<sup>1</sup>, 邱红苹<sup>1</sup>, 郑阳霞<sup>1</sup>, 李焕秀<sup>1</sup>, 郝克伟<sup>2</sup>

(1. 四川农业大学 林学院园艺学院, 四川 雅安 625014; 2. 雅安农业科学研究所, 四川 雅安 625000)

**摘要:** 对26个韭菜材料的株高、最大叶长、最大叶宽、叶面蜡粉多少、叶鞘颜色、假茎横截面形状等营养生长性状进行了调查和比较。结果表明: 26个韭菜材料中, J06、J48、J49、J50株高在33.9 cm以上表现为高; 叶片长而宽的有J15、J49、J50这3个材料; J04、J15、J16、J38、J49、J50耐旱能力强; 叶鞘以绿白、微紫红两种颜色为主; 假茎横截面形状多数表现为圆形; J03、J06、J15、J21、J23、J26、J49、J50分蘖数在25个以上, 分蘖能力极强; J03、J15、J49、J50这4个材料耐寒能力强。

**关键词:** 韭菜; 营养生长; 性状

**中图分类号:** S 663.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)05-0018-03

韭菜(*Allium tuberosum* Rottl. ex Spreng)为百合科葱属多年生宿根蔬菜, 原产地中国。韭菜风味独特、营养丰富, 并具有一定的药用价值, 是我国重要的蔬菜之一。韭菜单株产量既是单位面积产量的基础, 也是韭菜商品质量的重要指标<sup>[1]</sup>。而构成韭菜单株产量的因素主要包括株高、叶长、叶宽、假茎长、假茎粗等, 这些可作为高产高效育种的主要选择性状<sup>[2]</sup>。试验对26个韭菜材料的株高、最大叶长、最大叶宽、叶面蜡粉多少、叶鞘颜色、假茎横截面形状等营养生长性状进行了观测和比较, 以期对韭菜引种育种及高产高效栽培提供理论依据。

**第一作者简介:** 严泽生(1968-), 男, 硕士, 讲师, 主要从事蔬菜专业的教学和科研工作。E-mail: yanzesheng518@126.com。

**收稿日期:** 2007-12-25

## 1 材料与方法

供试的26个韭菜材料(均为叶韭)由四川省农科院园艺植物研究所提供。2005年3月12日在四川农业大学农场育苗, 5月11日定植, 每个小区长1.5 m, 宽0.9 m, 栽培管理同大田生产。试验中所用材料编号为: J03、J04、J06、J15、J16、J17、J18、J19、J20、J21、J23、J26、J28、J36、J37、J38、J40、J41、J42、J43、J45、J46、J47、J48、J49、J50。

2006年4月8日(韭菜商品收获期), 每个材料随机选取10株测量株高(地面至最高叶端处的高度)、最大叶长、最大叶宽。同时观察每个材料叶面蜡粉的多少, 并对照标准比色板对每个材料的叶鞘颜色进行目测观察分级。韭菜假茎横截面形状按图1进行判断。越冬前统计每个材料的分蘖数。韭菜植株性状分级标准按表1的标准进行判断。从2006年12月下旬至2007年1月中旬观察各材料的耐寒能力并作比较。

## Relationship Between Genetic Distance and Heterosis on Melon

CHEN Ke-nong<sup>1</sup>, JI Peng<sup>2</sup>, SHENG Yun-yan<sup>1</sup>

(1. Horticulture Department, Northeast Agriculture University, Harbin, Heilongjiang 150030, China; 2. Plant Technology Department, August First Land Reclamation University, Daqing, Heilongjiang 163319, China)

**Abstract:** 9 melons from different origin were selected as female parents and premature, high yield melon accession Tianshuai and Ribenxiaqingyu as male parents, crossed 18 hybrids and estimated the morphological characters on hybrid progeny. The result showed: weight per melon, ratio of sugar and acid, soluble content and Vc content were notable variation on the level of 0.05 and 0.01 except for thickness of sarcocarp and hardness. After analysis of heterosis of all morphological characters, genetic distance and heterosis had not positive correlation, the progeny from Jingpinbaitang-guan and Tianshuai which had relative genetic distance parents had the high heterosis on most morphological characters.

**Key words:** Melon; Hybrids; Heterosis



图1 假茎横截面形状判断示意图

表 1 韭菜生物学性状分级标准			
性状	阶段	状态表现	分级范围
叶面蜡粉多少	植株生长可收获阶段	少	
		中	
		多	
叶鞘颜色	植株生长可收获阶段	白	
		绿白	
		绿	
		粉红	
		微紫红色	
株高	植株生长可收获阶段	紫红色	
		低	21.3~27.6 cm
		中	27.6~33.9 cm
最大叶长	植株生长可收获阶段	高	33.9~40.1 cm
		短	22.6~27.4 cm
		中	27.4~32.2 cm
最大叶宽	植株生长可收获阶段	长	32.2~37.0 cm
		窄	0.15~0.43 cm
		中	0.43~0.71 cm
植株分蘖能力	越冬前	宽	0.71~1.00 cm
		弱	10个以下
		较弱	10~15个
		中	15~20个
		强	20~25个
		极强	25个以上

2 结果与分析

2.1 株高、最大叶长、最大叶宽比较

在韭菜栽培过程中,选择植株高大的韭菜品种是获得高产的途径之一<sup>[3]</sup>。从表 2 可看出 J06、J48、J49、J50 株高在 33.9 cm 以上表现为高。J03、J04、J17、J20、J23、J28、J37、J38、J43 这 9 个材料株高在 27.0 cm 以下表现为低。其余 13 个材料株高表现为中。

韭菜叶片长与短,宽与窄因品种而异,叶片是韭菜主要的食用部位,是供应市场的主要产品,自然叶片长而宽是韭菜优质的表现之一<sup>[4]</sup>。植株最大叶长和最大叶宽见表 2 从表中可知 J06、J15、J49 和 J50 这 4 个材料最大叶长在 32.2 cm 以上,表现为长。J17、J18、J20、J21、J23、J26、J28、J36、J37、J38、J40、J42、J43、J45 这 14 个材料最大叶长在 27.4 cm 以下,表现为短。其余 8 个材料最

大叶长表现为中。J03、J04、J15、J18、J19、J26、J37、J40、J41、J42、J45、J46、J48、J49、J50 这 15 个材料最大叶宽在 0.71~1.00 cm 之间表现为宽。J36 和 J38 这 2 个材料最大叶宽在 0.15~0.43 cm 之间表现为窄。其余 10 个材料最大叶宽表现为中。上述材料中叶片长而宽的有: J15、J49 和 J50 这 3 个材料。

2.2 叶面蜡粉多少比较

韭菜叶面覆有蜡粉能减少体内水分的蒸腾,属于耐旱的结构特征<sup>[5]</sup>。从表 2 可以看出 J19、J23、J26、J28、J42、J48 这 6 个材料的叶面蜡粉表现为少, J04、J15、J16、J38、J49、J50 这 6 个材料的叶面蜡粉表现为多,其余 14 个材料叶面蜡粉表现为中。说明 J04、J15、J16、J38、J49、J5 耐旱能力强。

2.3 叶鞘颜色比较

从表 2 可以看出,植株叶鞘颜色以绿白、微紫红 2 种为主。其中 J03、J06、J16、J21、J23、J36、J46、J47、J49 这 9 个材料的叶鞘颜色表现为绿白色, J19、J20、J26、J28、J43、J45 这 6 个材料的叶鞘颜色表现为微紫红色, J15、J37、J42、J48 这 4 个材料的叶鞘颜色表现为粉红色, J04、J17、J41、J50 这 4 个材料的叶鞘颜色表现为绿色, J18、J38、J40 这 3 个材料的叶鞘颜色表现为紫红色。叶鞘颜色与韭菜的抗寒性有一定的关系<sup>[6]</sup>。

2.4 假茎横截面形状比较

韭菜假茎横截面形状因品种不同,有圆形和椭圆形之别<sup>[7]</sup>。从表 2 可看出 J03、J04、J06、J15、J16、J17、J18、J21、J23、J26、J28、J38、J40、J41、J45、J46、J47、J48、J49、J50 这 20 个材料的假茎横截面形状表现为圆形, J19、J20、J36、J37、J42、J43 这 6 个材料的假茎横截面形状表现为椭圆形。在引种和栽培时充分考虑当地的消费习惯而做出相应的选择。

2.5 韭菜分蘖能力比较

分蘖是韭菜的一个重要特性,也是韭菜更新复壮,延缓衰老的主要形式,属于营养生长的范畴<sup>[8]</sup>。韭菜分蘖能力的强弱与品种、植株年龄和营养状况有关,品种不同分蘖能力有很大差异<sup>[9]</sup>。越冬前对韭菜的分蘖能力进行了观察和统计,材料 J03、J06、J15、J23、J26、J49、J50 分蘖数在 25 个以上分蘖能力表现极强; J04、J17、J36、J37 这 4 个韭菜材料分蘖数在 10 个以下分蘖能力表现为弱。

2.6 耐寒性比较

2006 年 12 月 21 日观察, J38 的地上部分绝大部分已枯死, J03、J06、J15、J21、J23、J41、J49、J50 这 8 个材料的地上部分未表现出枯黄状态,其余 17 个材料的叶片表现出不同程度的变紫或叶尖变黄。2007 年 1 月 10 日,只有 J03、J15、J49、J50 的地上部分未表现枯死状态,其余材料全部枯死。叶片在低温微冻(如遇霜等)并有阳光

直射的环境下, 叶尖呈现紫红色或紫色<sup>[9]</sup>。

表 2 韭菜材料植株学性状观测

编号	株高	最大 叶长	最大 叶宽	叶面蜡 粉多少	叶鞘 颜色	假茎横截 面形状
J03	低	中	宽	中	绿白	圆形
J04	低	中	宽	多	绿	圆形
J06	高	长	中	中	绿白	圆形
J15	中	长	宽	多	粉红	圆形
J16	中	中	中	多	绿白	圆形
J17	低	短	中	中	绿	圆形
J18	中	短	宽	中	紫红	圆形
J19	中	中	宽	少	微紫红	椭圆形
J20	低	短	中	中	微紫红	椭圆形
J21	中	短	中	中	绿白	圆形
J23	低	短	中	少	绿白	圆形
J26	中	短	宽	少	微紫红	圆形
J28	低	短	中	少	微紫红	圆形
J36	中	短	窄	中	绿白	椭圆形
J37	低	短	宽	中	粉红	椭圆形
J38	低	短	窄	多	紫红	圆形
J40	中	短	宽	中	紫红	圆形
J41	中	中	宽	中	绿	圆形
J42	中	短	宽	少	粉红	椭圆形
J43	低	短	中	中	微紫红	椭圆形
J45	中	短	宽	中	微紫红	圆形
J46	中	中	宽	中	绿白	圆形
J47	中	中	中	中	绿白	圆形
J48	高	中	宽	少	粉红	圆形
J49	高	长	宽	多	绿白	圆形
J50	高	长	宽	多	绿白	圆形

3 讨论和小结

试验所研究的 26 个韭菜材料中, J06、J48、J49、J50 株高在 33.9 cm 以上表现为高; 叶片长而宽的有 J15、J49

和 J50 这 3 个材料; J04、J15、J16、J38、J49、J50 耐旱能力较强; 叶鞘以绿白、微紫红 2 种颜色为主; 假茎横截面形状多数表现为圆形; J03、J06、J15、J21、J23、J26、J49、J50 分蘖数在 25 个以上分蘖能力极强; 材料 J03、J15、J49、J50 耐寒能力强。韭菜优良品种的标准是植株高大, 叶片长而宽, 假茎粗而长, 分蘖能力强, 株高、叶长、叶宽等性状也是韭菜的主要产量性状<sup>[10]</sup>。在试验过程中发现, J38、J42、J49、J50 呈直立生长状态。综合各项生物学性状指标, J15、J49、J50 这 3 个材料的叶片长而宽, 植株较高, 直立性和分蘖能力强, 耐寒能力较强, 可以作为今后韭菜新品种选育的优良种质资源进行重点的观察和研究。

参考文献

[ 1 ] 马树彬, 聂玉霞, 孟会琴, 等. 韭菜叶片生长动态和分蘖、抽薹特性 [ J ]. 中国蔬菜, 2003(2): 13-15.  
[ 2 ] 马树彬, 聂玉霞, 孟会琴, 等. 韭菜单株产量因素的相关及通径分析 [ J ]. 中国蔬菜, 2004(3): 5-6.  
[ 3 ] 吴国兴, 张真和. 葱蒜类生产 200 问[ M ]. 北京: 中国农业出版社, 1995: 47.  
[ 4 ] 徐道东, 赵章忠, 王统正, 等. 葱蒜类蔬菜栽培技术[ M ]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999: 5.  
[ 5 ] 曹家树, 秦岭. 园艺植物种质资源学[ M ]. 北京: 中国农业出版社, 2005: 227.  
[ 6 ] 吴国兴. 韭菜保护地栽培[ M ]. 北京: 金盾出版社, 2001: 2.  
[ 7 ] 孙国荣, 杨丽娟. 韭菜高产优质栽培技术[ J ]. 山东蔬菜, 2006(1): 26-27.  
[ 8 ] 凌云昕, 李永义, 赵增海. 韭菜无公害栽培与病虫害防治[ M ]. 中国农业出版社, 2003: 13.  
[ 9 ] 吴国兴. 韭菜保护地栽培[ M ]. 北京: 金盾出版社, 2001: 67.  
[ 10 ] 马树彬, 郭瑞林, 聂玉霞, 等. 韭菜产量性状配合力及其遗传分析[ J ]. 园艺学报, 2006, 33(1): 78-83.

Comparison and Survey of 26 Chinese Chives *Allium tuberosum* Rottl. ex Spreng. Materials' Vegetative Growth Traits

YAN Ze-sheng<sup>1</sup>, QIU Hong-ping<sup>1</sup>, ZHEN Yang-xia<sup>1</sup>, LI Huan-xiu<sup>1</sup>, HAO Ke-wei<sup>2</sup>

(1. Collage of Forestry and Horticulure, Sichuan Agriculture University, Ya'an, Sichuan, 625014, China; 2. Ya'an Institute of Agriculture Science, Ya'an, Sichuan, 625000, China)

**Abstract:** The plant height, the longest leaf, the widest leaf, quantity of wax on the leaves, color of sheath and cross section shape of stem of 26 Chinese Chives were studied. The results showed that J06、J48、J49、J50 were higher leeks in 26 materials and up to 33.9 cm; the leaves shape of J15、J49、J50 were longer and wider than other materials; the drought tolerance of J04、J15、J16、J38、J49、J50 and cold-hardiness of J03、J15、J49、J50 were better than other materials; The main colors of sheath were green-white and moderate reddish purple; the cross section shape of most leek materials' stem was circular; J03、J06、J15、J21、J23、J26、J49、J50 had great ability of tiller and the number of tiller were more than 25.

**Key words:** Chinese chives; Vegetative growth; Traits