

六个茎瘤芥地方品种的熟期与产量比较

李 昌 满¹, 许 明 惠²

(1. 长江师范学院 生命科学与技术学院, 重庆 408100; 2. 重庆工贸职业技术学院, 重庆 408000)

摘 要:以茎瘤芥主栽品种“永安小叶”为对照,对来源于四川盆地的 6 个茎瘤芥地方品种的熟期与产量进行了鉴定。结果表明:6 份品种资源的产量均低于对照,其中“雅兴菜头”产量最低;但“雅兴菜头”、“仁平菜头”、“小溪菜”的熟期明显晚于对照,“内江青菜”、“达县青菜”和“种都榨菜”明显早于对照,它们在遗传育种方面均有较大的应用潜力。

关键词:茎瘤芥;地方品种;熟期;产量

中图分类号:S 637.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001—0009(2012)22—0036—02

茎瘤芥是加工榨菜的原料作物,18 世纪中叶以前起源于四川盆地东部长江沿岸,19 世纪 30 年代引入浙江,现主产于重庆和浙江等省市^[1]。由于该作物进化时间短,栽培区域较为狭窄,遗传基础较单一,严重制约了茎瘤芥育种工作的开展。“七五”期间重庆市涪陵区农业科学研究所等单位对芥菜种质资源进行了收集与鉴定,其中茎瘤芥品种资源约有 100 余份^[1]。该试验对从四川盆地新收集的 6 份茎瘤芥地方品种资源的熟期和瘤茎产量表现进行了初步鉴定和比较,以便为其进一步利用提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验材料共计 7 份,包括课题组 2006 年收集的 6 份茎瘤芥地方品种资源:“小溪菜”(四川乐山)、“仁平苦菜”(四川攀枝花)、“内江青菜”(四川内江)、“雅兴菜头”(四川雅安)、“达县青菜”(四川达州)、“种都榨菜”(四川成都)和目前茎瘤芥主栽品种“永安小叶”(重庆涪陵、CK)。

1.2 试验方法

采用随机区组设计,重复 3 次。2006 年 9 月 12 日播种,5~6 叶移栽,小区面积为 6.67 m²,株行距均为 0.33 cm,每小区栽植 60 株,田间管理与大面积栽培相同。在试验过程中调查出苗期、瘤茎膨大始期和现蕾期,并计算出各个小区出苗至瘤茎膨大始期、瘤茎膨大期和营养生长期等不同生育期所经历天数(d);在现蕾成熟时测定每小区瘤茎产量,并随机选取 10 株测定瘤茎菜形指数(瘤茎纵径与横径之比值)和茎/叶^[3-6],运用

Excel 进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 不同茎瘤芥熟期比较

营养生长期长短不同,反映出不同材料熟期的差异。由表 1 可知,出苗至瘤茎膨大始期、瘤茎膨大期和营养生长期在参试品种间的差异均达到极显著水平。新收集的 6 份地方品种出苗至膨大始期在 61.3~64 d,明显较对照“永安小叶”(60 d)长 1.3~4 d,说明瘤茎膨大始期均较晚,其中“小溪菜”膨大最晚,为 64 d。“雅兴菜头”膨大期最长,为 111 d,极显著高于其它参试材料,其次为“仁平菜头”、“小溪菜”和“永安小叶”,膨大期在 91~95 d,再次为“内江青菜”、“达县青菜”,为 81.7 d,最短的是“种都榨菜”,只有 74.3 d。从营养生长期来看,“雅兴菜头”最长,为 173 d,较对照长 22 d,其次为“仁平菜头”、“小溪菜”,较对照长 6 d,它们均极显著长于对照“永安小叶”,表明其熟期明显晚于对照;“内江青菜”、“达县青菜”较对照短 8 d,“种都榨菜”最短,较对照短 15 d,差异均达极显著水平,表明这 3 个材料熟期明显早于对照。

2.2 不同茎瘤芥菜形、茎/叶比较

菜形是茎瘤芥的一个重要的商品与品质性状,生产上一般要求菜形指数在 1 左右及其以下,形状近圆球形、圆球形或扁圆球形^[1-2]。由表 1 可知,“小溪菜”的菜形指数为 1.43,极显著高于对照,形状为圆柱形,表明其菜形较差,其余材料菜形指数在 1.05~0.90 之间,菜形状为圆球形或扁圆球形,菜形美观。茎/叶高低反映出品种经济系数大小。“小溪菜”的茎/叶最高,为 1.11,与对照相当,但极显著高于其余新收集的 5 个材料,并且这 5 个材料的茎/叶,均显著或极显著低于对照,最低的是“雅兴菜头”,其茎/叶仅为 0.64。

第一作者简介:李昌满(1967-),男,重庆丰都人,硕士,副教授,现主要从事芥菜营养与施肥等研究工作。E-mail:fdlcm@163.com.

基金项目:重庆市教委科研资助项目(kj111316)。

收稿日期:2012-07-23

表 1

茎瘤芥生育特性与瘤茎性状的比较分析

Table 1 Comparative analysis on growth characteristics and tumor stem character of tumorous stem mustard

品种名称	出苗至 始期/d	膨大期 /d	营养生 长期/d	菜形 指数	形状	茎/叶	667 m ² 产量 /kg
“小溪菜”	64. 0aA	93. 0bB	157. 0bB	1. 43aA	圆柱形	1. 11aA	2 465. 4bB
“仁平菜头”	62. 0bB	95. 0bB	157. 0bB	0. 90cB	圆球形	0. 85cC	2 215. 6bcB
“内江青菜”	62. 0bB	81. 7cC	143. 7dD	0. 98bcB	圆球形	0. 92bcC	2 135. 0bcB
“雅兴菜头”	62. 0bB	111. 0aA	173. 0aA	1. 05bB	圆球形	0. 64dD	2 048. 4cB
“达县青菜”	61. 3bC	81. 7cC	143. 0dD	0. 91cB	扁圆球	0. 96bBC	2 291. 2bcB
“种都榨菜”	62. 0bB	74. 3dD	136. 3eE	0. 89cB	扁圆球	0. 88bcC	2 420. 0bcB
“永安小叶”(CK)	60. 0cC	91. 0bB	151. 0cC	0. 94bcB	圆球形	1. 09aAB	3 106. 6 aA

注:表中不同大小写字母分别表示品种间差异达到 0.01 和 0.05 极显著和显著水平。

2.3 不同茎瘤芥产量比较

参试材料中,对照“永安小叶”产量为 3 106.6 kg/667m²,极显著高于新收集的 6 份茎瘤芥地方品种资源材料。产量较高的是“小溪菜”、“种都榨菜”、“达县青菜”、“仁平菜头”,产量在 2 200~2 500 kg/667m²之间,“雅兴菜头”产量最低,仅为 2 048.4 kg/667m²,表明新收集的 6 份地方品种产量较低。

3 结论

开展茎瘤芥种质资源的收集与鉴定评价,是育种工作的基础。该试验以茎瘤芥主栽品种“永安小叶”(系发掘的地方品种)为对照,对来源于四川盆地的 6 份茎瘤芥地方品种资源进行了初步鉴定。结果表明,新收集的 6 份材料瘤茎产量虽然明显低于对照“永安小叶”,且丰产性不强,但不同材料有不同的特异性状。“雅兴菜头”最突出的优势性状是膨大期长、营养生长期长,熟期特晚,较对照晚 22 d,“仁平菜头”和“小溪菜”的熟期也明显晚于对照 6 d,这 3 份材料应是茎瘤芥晚熟育种的良好亲本,不过在利用时要注意“小溪菜”的菜形较差和“仁

平菜头”茎/叶较低的问题;“内江青菜”、“达县青菜”的熟期早于对照 8 d,“种都榨菜”早于对照 15 d,这 3 份材料应是早熟育种的优良亲本,但要注意茎/叶较低的问题。同时从试验中还可看出,对照“永安小叶”熟期居中,但具有菜形美观、茎/叶高、丰产性好的优势性状,与新收集的 6 份地方品种资源有较好的互补关系,因此该试验材料在茎瘤芥遗传、育种等方面具有较大的利用潜力。

参考文献

- [1] 刘佩瑛. 中国芥菜[M]. 北京:中国农业出版社,1996.
- [2] 沈学根,汪炳良,王健敏. 浙江省榨菜生产中常见问题研究[J]. 中国农技推广,2004(1):54-56.
- [3] 刘义华,张召荣,冷蓉,等. 茎瘤芥(榨菜)对播种期的响应及其筛选研究[J]. 西南农业学报,2010,23(3):805-809.
- [4] 胡代文,高明泉,张红,等. 涪陵中海拔区茎瘤芥高产栽培技术研究Ⅲ播期对主要性状及产量的影响[J]. 耕作与栽培,2006(4):20-21.
- [5] 刘义华,冷蓉,张召荣,等. 茎瘤芥(榨菜)性状间的遗传相关性研究[J]. 中国农学通报,2006,22(9):318-320.
- [6] 刘义华,冷蓉,张召荣,等. 茎瘤芥(榨菜)数量性状遗传关系分析[J]. 西南农业学报,2007,20(3):501-505.

Comparison of Mature Period and Yield of Six Tumorous Stem Mustard Local Varieties

LI Cang-man¹, XU Ming-hui²

(1. College of Life Science and Technology, Yangtze Normal University, Chongqing 408100; 2. Chongqing Industry and Trade Polytechnic, Chongqing 408000)

Abstract: Identification of mature period and yield of 6 tumorous stem mustard local varieties from Sichuan basin was carried out by using ‘Yonganxiaoye’ variety as CK. The results showed that despite of lower yield, ‘Neijiangqingcai’, ‘Daxianqingcai’ and ‘Zhongduzhacai’ of 6 tumorous stem mustard local varieties had earlier mature period than CK, and ‘Yaxingcaitou’, ‘Renpingcaitou’ and ‘Xiaoxicai’ later. These local varieties had greater utilization potential for tumorous stem mustard genetics and breeding.

Key words: tumorous stem mustard; local variety; mature period; yield