

根用芥菜采种技术试验

高艳明¹, 洪风英²

(1. 宁夏农学院, 永宁 750105; 2. 宁夏农科院, 银川 750002)

摘要: 对根用芥菜采用秋播大株, 春播小株, 冬播小株三种采种技术。结果表明, 以秋播大株采种, 种子成熟早, 产量高, 与春播、冬播小株采种之间均达极显著差异。冬播、春播小株采种之间种子产量差异不明显。通过对种子后代种性鉴定, 三种采种方法之间, 种子后代的生育期、植株性状, 单株食用器官均无明显差异, 证明小株采种本身不会引起种性“退化”, 可应用于生产。

关键词: 根用芥菜; 采种; 产量; 种性“退化”

中图分类号: S637. 103. 8 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2000)04-0011-02

根用芥菜(Var. *Megarrhiza Tsen et lee.*), 又称大头菜、春头。是宁夏地区秋冬蔬菜主要腌渍品种之一。其留种方法是, 秋播大母株采种, 春播小株采种, 冬播小株采种等。但到目前为止, 对根用芥菜留种方法的系统研究报道较少, 为进一步探讨各种采种方法的优劣, 为种子生产提供理论依据, 我们进行了本试验研究。

1 材料与方法

试验在宁夏农科院蔬菜室基地进行, 供试品种为“银川花叶”春头。试验设 3 个处理: 春播采种, 播种期为 3 月 2 日; 冬播采种, 播种期为 11 月 14 日, 播后灌冬水, 越冬。秋播大母株采种, 播种期为 8 月 13 日, 10 月下旬收获种株, 贮藏越冬, 第二年 4 月初定植于采种田。

试验重复 3 次, 随机排列, 小区面积为 9.5m², 行株距为 0.4m×0.26m。每 667m² 施有机肥 5000kg, 结荚期追肥一次, 每 667m² 追尿素 15kg。种株成熟后, 在小区内随机取样 20 株进行考种, 测定种株产量、单株不同部位种子产量, 单位面积产量, 种株生长状况, 种子的干粒重、发芽率、发芽势及种子直径并记载其生育期, 同时对不同采种方法的后代性状进行种植鉴定。

试验于 1993 年~1996 年进行, 三年结果基本一致, 现将 1995 年试验结果分析如下。

2 结果与分析

2.1 不同采种方法对根用芥菜物候期的影响

试验结果表明: 在三种采种方法中, 大株采种, 物候期较早, 6 月中旬即可收获种子, 而春播和冬播采种的, 其物候期大体相同, 均在 7 月 10 日收获种子。

2.2 不同采种方法对根用芥菜种株生长的影响

试验结果表明: 大株采种的总分枝数目, 有效分枝和荚果数目等较显著高于春播、冬播小株采种, 说明大株采种的种株生长状况显著优于春播、冬播小株采种的种株生长状况。

2.3 不同采种方法对根用芥菜单位面积产量的影响

试验结果表明: 三种采种方法中, 以大株采种的种子产量最高, 与春播、秋播采种产量差异达极显著水平。而春播、秋播小株采种种子产量均较低, 但二者之间差异不显著。

表 1 不同采种方法对根用芥菜种株物候期的影响 日/月

处理	播种期	出苗期	真叶期	肉质根膨大期	种株定植期	抽苔期	现蕾期	开花期	结荚期	种子成熟期
春播采种	2/3	29/3	6/4	/	/	18/5	25/5	2/6	15/6	10/7
冬播采种	14/11	26/3	3/4	/	/	10/5	18/5	26/5	8/6	10/7
大株采种	13/8	21/8	24/8	19/9	2/4	18/4	29/4	15/5	25/5	15/6

表 2 不同采种方法对根用芥菜种株生长影响

处理	种株高度 (cm)	分枝数目					荚果数目	荚果长度 (cm)	荚果宽度 (cm)	每荚果结实数目
		第一分枝	第二分枝	第三分枝	有效分枝	无效分枝				
春播采种	113.7	9.1	13.5	4.4	9.1	0.9	340	3.5	0.25	14.8
冬播采种	111.5	7.3	13.6	4.2	7.7	0.8	220.5	3.4	0.22	13.5
大株采种	107	13.1	37.1	14.7	12.1	1.7	1017	3.2	0.2	14.3

注: 表中数据为三次重复平均数值。

表 3 不同采种方法对根用芥菜单位面积产量的影响 (kg)

处理	重 复			\bar{X}	折合 667m ²	差异显著性	
	I	II	III			0.05	0.01
春播采种	0.387	0.416	0.391	0.398	27.94	a	A
冬播采种	0.441	0.438	0.411	0.430	30.19	a	A
大株采种	0.948	1.000	1.028	0.992	69.64	b	B

2.4 不同采种方法对根用芥菜单株种子产量的影响

试验结果表明, 单株产量仍以大株采种最高, 因此, 其总产量也最高。从单株不同部位种子产量构成看, 以

表 4 不同采种方法对根用芥菜单株种子产量的影响

处理	单株 产量 (g)	单株不同部位种子产量							
		主枝 产量	%	第一分枝 产量	%	第二分枝 产量	%	第三分枝 产量	%
春播采种	4.37	0.29	6.6	2.02	46.2	1.71	39.1	0.35	8.0
冬播采种	4.72	0.30	6.4	2.04	43.2	2.1	44.5	0.28	5.9
大株采种	10.90	0.37	3.4	3.4	31.2	5.96	54.7	1.12	10.3

第二分枝产量最高,其次为第一分枝、主枝,第三分枝较低。三种采种方法的产量构成均相同。

2.5 不同采种方法对根用芥菜种子质量的影响

试验结果表明,三种采种方法,其种子质量差异不大,三种采种方法的发芽率在96%~98%,发芽势在95%~96%之间,种子直径在1.15~1.24之间,千粒重在1.4~1.6之间。但不同部位分枝种子的质量以主枝、第一分枝最优,第二分枝次之,第三分枝最差。

2.6 不同采种方法对根用芥菜后代种性及生长的影响

为了鉴定不同采种方法对根用芥菜后代种性及生长的影响,于1996年8月13日统一播种,10月26日统一收获,其物候期未见明显差异,收获时,每处理随机选取100株,对后代进行了观测,结果见表5。

表 5 不同采种方法对根用芥菜后代种性的影响

处理	株高 (cm)	叶片 数目	叶片 形状	最大叶片 长×宽 (cm×cm)	叶片 色泽	肉质 根皮色	肉质根 长×宽 (cm×cm)	肉质 根单 株重 (g)	抽苔 情况
春播采种	29.12	12	花叶深裂	47.8×13.5	深绿	绿白	11.5×7.0	230	未见
冬播采种	14.9	15.3	花叶深裂	35.4×16.9	深绿	绿白	11.3×9.1	231	未见
春播采种	26.6	10.7	花叶深裂	49.8×16.2	深绿	绿白	11.5×6.7	235	未见

试验结果表明,三种采种方法的后代均能正常形成肉质根,而且未发生未熟抽苔情况,物候期、单根重没有明显差异。民间有“根用芥菜小株采种会引起种性退化”的传说,通过本试验结果证明,小株采种本身不会引起种性“退化”,可放心应用于生产。

3 小结

3.1 通过对根用芥菜的三种采种方法的研究得出,大株采种的种子成熟期、种株生长发育情况,单位面积产量等均优于春播、冬播小株采种。

3.2 不同采种方法,单株不同分枝产量以第二分枝最高,第一分枝次之,主枝和第三分枝较低。但单株不同分枝种子质量,一般以主枝、第一分枝最优,第二分枝次之,第三分枝最差。

3.3 三种采种方法的种子质量,差异不大,其后代均能正常地形成肉质根,未发现品种退化现象,说明小株采种本身不会引起种性退化。

3.4 通过对春头三种采种方法比较认为,生产上大面积采种可采用大小株交替采种法,即用大母株繁殖原种或原原种,用原种采用冬播或春播小株采种,供生产上大面积使用。

参考文献

1 张元.遗传育种与良种繁育[M].黑龙江科学技术出版社,1984

乌塌菜的习性及栽培技术

徐 春,陶佳喜,张 颖

乌塌菜营养丰富,含有蛋白质,碳水化合物和维生素,每百克鲜叶中含维生素C高达70mg,钙180mg,还有极丰富的铁、磷、镁等矿物质,肉质鲜嫩,既可清炒、煮汤,做各种配菜,还可腌制,其作用之大,用途之多堪为特菜佳品。下面就乌塌菜的习性及栽培技术作以介绍。

1 习性 乌塌菜耐热力较差,但耐寒性较强,最适生长温度为18℃~20℃,在25℃以上的高温及干燥气候条件下,生长弱,品质差。乌塌菜主根肥大,须根发达,对土壤适应性强,以富含有机质,保水保肥力强的粘土栽培为佳,整个生长期以氮肥为主。

2 栽培方法

2.1 栽培季节 乌塌菜有生育期适应较强的光照和凉爽的自然气候,露地栽培时,可在8~9月份育苗,利用保护地(温室大棚)栽培时,9~11月份均可播种育苗。

2.2 整地育苗 栽培的苗床地应选择未种过同科蔬菜、保水保肥力强、通气及排水良好的壤土,播种前每667m²施腐熟的有机肥3000kg,深翻30cm,整地作平畦,然后苗床灌水,待水渗干后,撒干籽覆细土1cm,每667m²播种量1kg左右。出苗后,保持苗床湿润,要及时间苗、拔野草。当第一次真叶开展时,结合浇水追施10%~20%的人粪水一次,2~3片真叶时即可间苗,4~5片叶时即可移栽。

2.3 移栽 移苗时,栽培畦应每667m²施2000~3000kg腐熟有机肥,深翻、整平、做成平畦。同时,在移栽时应尽量不伤或少伤根系和茎叶,以免造成机械伤口,诱发病害和虫害。栽植深浅以第一片真叶在地表以上为度,密度以15~20cm见方,保护地内可适当增加栽培密度,移栽、定植苗后及时浇水。

2.4 管理 乌塌菜又一特点是耗水量大,因此,缓苗前及时浇水,促进缓苗,缓苗后酌情补水、浇水。在早秋气温高时,应连续浇水,保持土壤湿润。随着天气渐冷,应减少浇水。缓苗后在结合浇水的同时,加施20%~30%的人粪水一次,以促进苗的成活率及壮苗,7~10d后再浇一次,以后每隔半月施一次重肥,667m²施尿素15kg,采收前15~20d停止施肥。

2.5 采收 乌塌菜可陆续收获,在田内拔大留小,分期分批收获随时上市,一般移栽后50~60d即可收获。

总之,上述栽培技术应用于乌塌菜上,产量和质量可观,能给种植户带来较好的经济收入。

(湖北省黄冈师范学院生物系,438000)

2 谭其猛.蔬菜育种[M].农业出版社,1980

3 山东农业大学主编.蔬菜栽培学各论(北方本)[M].农业出版社,1989