

辽宁省中熟大白菜品种区域试验总结

孙永生¹,王鑫¹,金嘉丰²

(1. 辽宁省农业科学院园艺研究所, 沈阳 110161; 2. 辽宁省风沙地改良利用研究所, 阜新 123000)

中图分类号: S634.1(231) 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2005)04-0071-02

辽宁省虽然已育出了一批优质、高产、抗病的早熟及晚熟大白菜新品种,但目前尚缺乏生育期 75 d(天)左右,既可提前播种,实现早种早收并有较高产量,又可适应晚茬,作为腌渍用的中熟品种。因此将辽宁省新育成的 5 个中熟大白菜品种组织了区域试验,以便对重要经济性状在不同生态区的表现做出评价,确定适宜的推广区域。

1 材料与方法

1.1 材料

辽宁省农业科学院园艺所提供的辽白 10 号(中-1),大连水师营农业科技服务站提供的水师营 12 号(中-2),沈阳绿星大白菜研究所提供的星隆 60(中-3),辽宁省风沙地研究所提供的阜白三号(中-4),大连水师营农业科技服务站提供的水师营 13 号(中-5),用辽宁省农业科学院园艺所提供的辽白八号作对照(中-CK)。

1.2 方法

试验采用随机区组设计,3 次重复,小区面积 12 m²(平方米),行长 5 m(米),4 行区,四周设有保护行。本试验在辽宁省农业科学院园艺研究所、大连水师营农业科技服务站、辽宁省风沙地改良利用研究所 3 个不同类型的生态区进行。

在抗病性鉴定方面,除了田间自然诱发鉴定外,委托了沈阳农业大学植物保护学院对大白菜的病毒病、软腐病、霜霉病进行了苗期或田间人工接种鉴定。

2 结果与分析

2.1 产量方面

把 3 个生态区的产量分别进行方差分析结果如下:在辽宁省农业科学院、辽宁省风沙地改良利用研究所和大连水师营农业科技服务站 3 个生态区产量的 F 值分别为 F=4.29、F=3.48、F=12.29 都大于 F_{0.05(5,10)}=3.33 因此,对试验区提供的数据可进行差异比较分析,其差异比较分析结果如下。

2.1.1 在辽宁省农业科学院生态区品种间的显著性测验,见表 1。品种间的显著性测验表明,中-2 的产量最高,明显高于对照。其次是中-1,它也明显高于对照。



第一作者简介:孙永生,1978 年 4 月生,实习研究员,2002 年毕业于沈阳农业大学园艺学院后分配到辽宁省农业科学院园艺研究所从事大白菜育种工作,参加了辽白系列一些新品种的选育工作。

收稿日期:2005-03-21

表 1 辽宁省农业科学院生态区品种间的显著性测验

处理	产量平均数	折合产量	差异显著性	
		kg/667 m ²	0.05	0.01
中-2	122.67	6 814.9	a	A
中-1	120.00	6 666.7	a	A
中-3	118.00	6 055.6	a	A
中-CK	111.67	6 203.7	a	AB
中-4	109.00	6 055.6	a	AB
中-5	86.33	4 796.3	b	B

2.1.2 在辽宁省风沙地改良利用研究所生态区品种间的显著性测验,见表 2。品种间的显著性测验表明,中-2 的产量最高,中-1 的产量和对照相差无几,平均产量都接近 10 000 kg(公斤)/667 m²(平方米)。

表 2 辽宁省风沙地改良利用研究所生态区品种间的显著性测验

处理	产量平均数	折合产量	差异显著性	
		kg/667 m ²	0.05	0.01
中-2	71.10	9 470.5	a	A
中-CK	70.57	9 399.5	a	A
中-1	68.97	9 186.4	a	A
中-4	64.87	8 640.2	ab	A
中-5	64.50	8 591.4	ab	A
中-3	60.03	7 996.4	b	A

2.1.3 在大连水师营农业科技服务站生态区品种间的显著性测验见表 3。品种间的显著性测验表明,中-2 的产量最高,平均产量超过 10 000 kg(公斤)/667 m²(平方米),比对照增产达极显著水平。其次是中-1,平均产量接近 10 000 kg(公斤)/667 m²(平方米)。

表 3 大连水师营农业科技服务站生态区品种间的显著性测验

处理	产量平均数	折合产量	差异显著性	
		kg/667 m ²	0.05	0.01
中-2	197.60	10970.1	a	A
中-1	164.80	9156.0	b	AB
中-CK	157.20	8733.8	b	B
中-5	156.80	8711.5	b	B
中-4	145.20	8067.1	bc	B
中-3	126.40	7018.8	c	B

表 4 病毒病、软腐病、霜霉病田间自然诱发病调查结果

品种名称	试验地点	病毒病		软腐病		霜霉病	
		发病率(%)	病情指数	发病率(%)	病情指数	发病率(%)	病情指数
中—1	辽宁省农科院	1.41	0.28	30.99	6.48	54.23	7.75
中—1	阜新风沙所	0.00	0.00	0.00	0.00	32.69	9.62
中—1	大连水师营	6.67	1.33	0.00	0.00	8.89	1.27
中—1	平均值	2.69	0.54	10.33	2.16	31.94	6.21
中—2	辽宁省农科院	0.00	0.00	23.78	4.76	2.80	0.60
中—2	阜新风沙所	17.31	14.23	0.00	0.00	15.38	2.20
中—2	大连水师营	4.44	0.89	0.00	0.00	11.11	1.59
中—2	平均值	7.25	5.04	7.93	1.59	9.76	1.46
中—3	辽宁省农科院	0.00	0.00	9.79	1.96	55.94	8.19
中—3	阜新风沙所	9.62	3.46	0.00	0.00	73.08	34.07
中—3	大连水师营	15.56	4.00	0.00	0.00	13.33	1.90
中—3	平均值	8.39	2.49	3.26	0.65	47.45	14.72
中—4	辽宁省农科院	0.71	0.14	39.29	8.14	2.14	0.31
中—4	阜新风沙所	7.69	3.08	0.00	0.00	15.38	7.69
中—4	大连水师营	8.89	2.67	0.00	0.00	6.67	0.95
中—4	平均值	5.76	1.96	13.10	2.71	8.06	2.98
中—5	辽宁省农科院	3.55	1.28	23.40	4.68	73.05	10.64
中—5	阜新风沙所	9.62	3.46	0.00	0.00	38.46	8.24
中—5	大连水师营	13.33	2.67	0.00	0.00	11.11	1.59
中—5	平均值	8.83	2.47	7.80	1.56	40.87	6.82
中—CK	辽宁省农科院	1.40	0.28	36.36	8.39	58.74	9.19
中—CK	阜新风沙所	9.62	4.23	0.00	0.00	36.54	9.07
中—CK	大连水师营	8.89	1.78	0.00	0.00	13.33	1.90
中—CK	平均值	6.64	2.10	12.12	2.80	36.20	6.72

综合 3 个生态区的结果可以看出: 中—2 在 3 个生态区均

表 6 2004 年辽宁省大白菜品种登记鉴定试验中熟组——植物学特征汇总

材料名称	试验地点	生长期(天)	整齐度	株高(厘米)	株幅(厘米)	叶色	中肋色	叶球色泽	球高(厘米)	球粗(厘米)	商品品质	风味品质	折合产量 kg/667 m ²
中—1	辽宁省农科院	70	高度整齐	39.6	60.0	深绿	绿	黄白	36.6	15.6	好	优	6 666.7
中—1	阜新风沙所	65	高度整齐	42.3	48.5			黄	37.0	14.7	好	优	9 186.4
中—1	大连水师营	75	高度整齐	46.0	66.0				38.0	18.0	好	优	9 156.0
中—1	平均值	70	高度整齐	42.6	58.2	深绿	绿	黄白	37.2	16.1	好	优	8 336.4
中—2	辽宁省农科院	70	高度整齐	45.2	61.0	绿	绿白	黄白	36.0	17.6	好	优	6 814.9
中—2	阜新风沙所	67	高度整齐	47.3	48.7			黄绿	41.7	16.0	好	优	9 470.5
中—2	大连水师营	75	高度整齐	48.0	71.0				37.0	18.0	好	优	10 970.1
中—2	平均值	71	高度整齐	46.8	60.2	绿	绿白	黄白	38.2	17.2	好	优	9 085.2
中—3	辽宁省农科院	70	高度整齐	43.0	59.4	深绿	浅绿	黄白	34.8	15.6	好	优	6 555.6
中—3	阜新风沙所	68	高度整齐	49.6	54.8			黄	38.0	16.3	好	优	7 996.4
中—3	大连水师营	78	高度整齐	44.0	66.0				34.0	18.0	好	优	7 018.8
中—3	平均值	72	高度整齐	45.5	60.1	深绿	浅绿	黄白	35.6	16.6	好	优	7 190.3
中—4	辽宁省农科院	70	中等整齐	43.4	63.0	绿	绿白	黄白	32.2	16.0	一般	中	6 055.6
中—4	阜新风沙所	70	中等整齐	46.0	61.0			黄白	38.0	20.5	一般	中	8 640.2
中—4	大连水师营	80	中等整齐	41.0	67.0				32.0	18.0	一般	中	8 067.1
中—4	平均值	73	中等整齐	43.5	63.7	绿	绿白	黄白	34.1	18.2	一般	中	7 587.6
中—5	辽宁省农科院	70	高度整齐	42.0	60.8	绿	绿白	黄	33.4	14.8	好	中	4 796.3
中—5	阜新风沙所	67	高度整齐	40.3	55.2			黄白	36.3	16.2	好	中	8 591.4
中—5	大连水师营	78	高度整齐	45.0	69.0				35.0	17.0	好	中	8 711.5
中—5	平均值	72	高度整齐	42.4	61.7	绿	绿白	黄	34.9	16.0	好	中	7 366.4
中—CK	辽宁省农科院	70	高度整齐	53.2	64.0	绿	绿白	黄白	44.0	13.6	一般	中	6 203.7
中—CK	阜新风沙所	68	高度整齐	55.0	58.5			白	44.7	16.7	一般	中	9 399.5
中—CK	大连水师营	75	高度整齐	55.0	64.0				45.0	15.0	一般	中	8 733.8
中—CK	平均值	71	高度整齐	54.4	62.2	绿	绿白	黄白	44.6	15.1	一般	中	8 111.2

从外观品质来看, 5 个品种都要优于对照, 特别是中—1 和中—2 表现尤佳。

经上述综合分析认为: 中—2、中—1 品种适应范围较广, 几乎可在全省各地及近似辽宁的生态区推广。但这只是一年

产量最高, 且明显高于对照。中—1 在 3 个生态区也表现出高产。

2.2 病害方面

2.2.1 田间自然诱发病调查结果, 见表 4。田间调查结果显示, 只有中—1 病毒病、软腐病和霜霉病的田间自然诱发病率和病情指数均比对照低。中—2 虽然病毒病的田间自然诱发病率和病情指数比对照稍高外, 软腐病和霜霉病的田间自然诱发病率和病情指数均明显低于对照。

2.2.2 室内人工接种鉴定结果, 见表 5。从室内人工接种鉴定可以直观比较分析, 中—1、中—3、中—5 高抗病毒病; 中—2、中—3 抗软腐病; 中—2 抗霜霉病, 中—3、中—4、中—5 中抗霜霉病。由此可见, 中—3 抗三大病害的能力最强。

表 5 病毒病、软腐病、霜霉病室内人工接种鉴定结果

品种	发病率(%)	病毒病病情指数	抗性表现	发病率(%)	软腐病病情指数	抗性表现	发病率(%)	霜霉病病情指数	抗性表现
中—1	10.74	1.19	高抗	48.57	16.19	感	50.00	12.86	中感
中—2	48.22	35.72	感	8.70	2.90	抗	32.61	8.15	抗
中—3	5.36	0.99	高抗	8.70	2.90	抗	41.30	10.87	中抗
中—4	32.15	30.15	感	34.15	11.38	感	41.46	10.37	中抗
中—5	0	0	高抗	39.48	13.16	感	42.11	10.26	中抗
中—CK	25	14.29	抗	16.33	5.44	—	46.94	12.76	—

2.3 植物学特征表现, 见表 6。

的试验结果, 对于品种主要经济性状在不同年份、不同生态区的表现, 尚需进一步试验, 以便确定品种使用价值和推广的区域范围。其它品种也可进行示范推广, 但得到群众广泛接受、大面积种植还需一段过程。