

春结球大白菜品种应用研究

张淑霞, 孙兆法, 宋朝玉, 崔健

(青岛市农业科学研究院 山东 青岛 266100)

摘要: 对6份春大白菜品种进行露地直播, 调查苗期温度变化和各品种特征特性, 春8、CH37、菊锦和抗病旺春综合表现优良, 适合青岛地区种植推广。

关键词: 春结球白菜; 温度; 抽薹性; 产量; 比较试验

中图分类号: S 634.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2009)04-0081-02

目前青岛地区春大白菜的种植面积越来越大, 利用其生产的泡菜等产品大量出口到韩国、日本等地, 使其成为一种重要的出口创汇蔬菜。但春季的气候特点是前期温度低, 后期温度高, 与大白菜的生长习性相反, 适宜大白菜的生殖生长, 不利于营养生长。因此在实际栽培中应用的品种必须前期耐低温, 后期包心紧实。该试验旨在鉴定引入的春白菜品种的特征特性, 并将已育成的品种进行比较, 以期明确其在青岛地区春季栽培的适应性、利用价值为春大白菜的育种及应用推广提供依据。

1 材料与方法

1.1 供试材料

参试品种共6个: 春8、CH37、鲁春白1号(青岛市农科院选育), 四季王、抗病旺春(韩国), 菊锦(日本), 对照为鲁春白1号。

1.2 试验方法

该试验于2008年3月28日至6月3日在青岛市农科院蔬菜试验场进行。试验地为砂质壤土, 地势平坦, 排灌条件良好。速效N含量为65.01 mg/L, 速效磷为120.75 mg/L, 速效钾为108.46 mg/L。土壤pH值为6.93。每667 m²施用专用有机肥200 kg, 复合肥50 kg,

耕翻耙平后及早做畦, 播前3 d灌水造墒。3月28日播种, 试验采用随机区组排列, 重复3次, 小区面积6.4 m², 每667 m²保苗3 300株, 穴播, 播后用地膜覆盖畦面。定苗时结合浇水每667 m²施入尿素15 kg, 进入结球期每667 m²施入尿素15 kg。整个生长期未喷施杀菌剂, 只适时使用杀虫剂。进入结球期后注意保持土壤湿润, 其他管理措施按生产要求进行。播种后于畦内未覆地膜处和地膜覆盖处各放1支地温计, 膜下放置温度计, 地中央放置温度计, 记录每日最高、最低温度。叶球紧实后及时收获, 收获前1 d调查病害发生情况

2 结果与分析

2.1 苗期温度变化特点

从3月28日播种开始, 每天于5时和14时记录田块地温、膜下地温和膜下地表温度, 每天记录日最高气温和最低气温。待苗期结束, 日平均气温已上升到15℃后结束记录。结果如图1所示。由于青岛地区所处的季风气候影响, 春季气温回升较慢, 直到幼苗期结束, 日最低气温仍在10℃以下, 其中15 d都在5℃以下, 且有6 d降至0℃以下, 直到4月3日起才升到0℃以上。此期间昼夜温差较大, 日最高气温基本在10~25℃左右。

表1 各品种主要经济性状比较

品种	株型	叶色	株高/cm	株幅/cm	叶球高/cm	叶球宽/cm	球形	抱合方式	球内色泽	生育期/d	短缩茎/cm	短缩茎形态
抗病旺春	半直立	深绿	37.6	49.1	28.6	18.7	炮弹形	合抱	黄	70	4.34	伸长
四季王	直立	绿	41.9	52.8	28.2	19.5	炮弹形	合抱	浅黄	65	4.64	伸长
CH37	半直立	深绿	40.8	45.1	30.3	16.5	炮弹形	合抱	浅黄	64	4.22	伸长
春8	半直立	深绿	37.5	44.5	28.9	16.7	炮弹形	合抱	浅黄	65	4.05	略突起
菊锦	披张	绿	40.3	52.8	27.1	17.9	圆筒形	近叠	浅黄	65	4.04	略突起
鲁春白1号	直立	深绿	38.8	43.5	28.0	15.9	炮弹形	合抱	黄	70	8.26	伸长

从每天记录的田块地温(10 cm深), 膜下地温和膜下地表温度来看, 在4月7日以前膜下地表最低温度低于膜下地温, 此时正处于种子在土壤中萌动时期, 对发

芽影响较小, 由于覆盖所用地膜为聚乙烯膜, 导致此期膜下地表最低温度低于田块地温。但膜下地表最高温度基本在25℃以上, 均高于日最高气温, 保证了大白菜发芽出土。从大白菜出苗后膜下地表最低温度逐步高于膜下地温, 至4月中旬即大白菜四叶一心时, 温度升到16℃以上, 保证幼苗开始迅速生长。膜下地温无论是最高或最低温度均高于同一天记录的田块地温, 可提高

第一作者简介: 张淑霞(1971-), 女, 硕士, 副研究员, 主要从事大白菜育种及设施蔬菜栽培工作。E-mail: smppe@126.com。
收稿日期: 2009-01-10

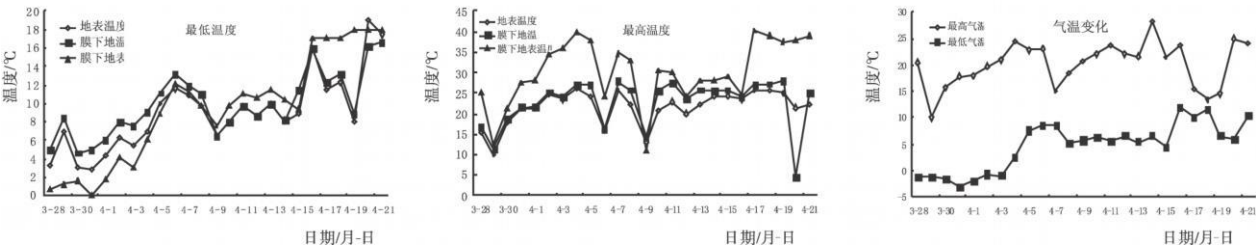


图1 苗期地温、膜下地温和膜下地表温度及气温变化动态

地温 2~4℃。

2.2 各品种性状比较

从表1可知,6个品种中除菊锦似叠抱,叶球为圆筒形外,其他品种均合抱炮弹形。球内色抗病旺春和鲁春白1号为黄色,另外4个品种为浅黄色。参试品种的生育期均在64~70 d。菊锦的短缩茎最短,为4.04 cm,表现为略突起,春8的短缩茎也表现为略突起,说明这2个品种对苗期低温反应敏感性低;除对照外其他4个品种的短缩茎表现为伸长,但并无小花蕾出现,对苗期低温反应也不强烈;对照鲁春白1号短缩茎长度为8.26 cm,表现为伸长,剖开后有花蕾出现,对低温表现为敏感。

2.3 各品种抗病性比较

参试品种中抗病旺春、CH37两个品种均无病毒病、霜霉病和软腐病的发生。其他品种虽有病毒病和霜霉病的发生,但从病情指数上看,均小于11.11,表现为高抗水平。软腐病发病率最高的为四季王,为28.14%。可能由于地块的原因,小黑点病在各品种上均有发生,CH37发病较轻,只在个别叶柄正面有小黑点出现,其他品种发生率均较高。

表2 各品种抗病性比较

品种	病毒病		霜霉病		软腐病	小黑点
	发病率/%	病情指数	发病率/%	病情指数	发病率/%	病发生
抗病旺春	0	0	0	0	0	多
四季王	6.00	2.72	31.81	10.61	28.14	多
CH37	0	0	0	0	0	中
春8	0	0	1.28	0.26	3.75	多
菊锦	6.23	1.55	0	0	17.07	中
鲁春白1号	0	0	1.28	0.26	1.24	多

2.4 各品种丰产性的比较

表3 各品种丰产性比较

品种	单株毛重/kg	单株净重/kg	净菜率/%	667m ² 产净菜	比对照+/%
抗病旺春	2.92	2.08	71.23	6 673.34	-1.43
四季王	3.15	2.25	71.43	5 752.88	-15.02
CH37	3.26	2.18	66.87	7 270.30	7.39
春8	3.03	2.28	75.25	7 350.34	8.57
菊锦	3.68	2.48	67.39	7 031.29	3.86
鲁春白1号	3.07	2.10	68.40	6 770.05	-

各品种的产量列于表3,净菜率最高的为春8,为75.25%,最低的为CH37,为66.87%。667m²产量最高的为春8 7 350.34 kg,比对照鲁春白1号增产8.57%,次之为CH37,7 270.30 kg,比对照鲁春白1号增产7.39%,菊锦净菜产量为7 031.29 kg,比对照增产3.86%。四季王净菜产量最低,为5 752.88kg,低于对照15.02%。

3 结论与讨论

通过对各品种的抗低温抽薹性、性状表现、抗病性及丰产性4个方面的调查,春8、菊锦、CH37和抗病旺春4个品种表现优良,适于在青岛地区春季种植。该试验只对露地种植地膜覆盖的方式进行温度变化调查,而利用各种栽培设施种植春大白菜的面积越来越大,进行其他栽培设施温度变化的研究将对春大白菜品种的引种与利用更有意义。

参考文献

[1] 杨士辉.春大白菜早期高产栽培技术[J].山东蔬菜,1999(1):25-26.
[2] 朱丽萍.春结球白菜品种比较试验[J].北方园艺,1997(6):7-8.
[3] 惠麦露,张鲁刚.春化温度对大白菜花芽分化和抽薹的影响[J].西北植物学报,2005,24(12):2359-2361.

The Study of Application on Spring Chinese Cabbage Varieties

ZHANG Shu-xia, SUN Zhao-fa, SONG Zhao-yu, CUI Jian

(Qingdao Academy of Agricultural Sciences, Qingdao, Shandong 266100, China)

Abstract: 6 spring Chinese cabbage varieties was cultivated by direct seeding in open field, to investigate temperature changes in the seedling stage and the characteristics of the species characteristics. The results showed the spring 8, CH37, JinJu and WangChun-resistant had excellent quality and performance, was suitable for the Qingdao region to promote cultivation.

Key words: Spring Chinese cabbage; Temperature; Anti-bolting; Production; Comparison test