

豫东地区地膜覆盖栽培西瓜品种比较试验

李 勤¹, 皇甫自起², 陈大伟¹

(1. 柘城县农业局, 河南 柘城 476200; 2. 商丘职业技术学院, 河南 商丘 476005)

摘 要:在豫东地区,以 7 个中熟大果型西瓜品种为试材,以主栽品种“华之秀”为对照,对参试品种进行了地膜覆盖栽培小区比较试验,以评价各品种的生物学性状、产量、质量及综合抗性指标,从而筛选出丰产性、适应性及品质等综合性状优良的品种。结果表明:“开抗 3 号”、“圣达尔”、“漂丰 7 号”、“凯旋 2 号”适合豫东地区进行地膜覆盖栽培。

关键词:西瓜;地膜覆盖;品种;中熟;大果型

中图分类号:S 651 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)12-0023-03

西瓜地膜覆盖比露地栽培提前 10~15 d 成熟,增产增收效果显著,为西瓜高品质简约化生产栽培奠定了基础^[1],目前仍是豫东地区西瓜主要栽培模式^[2]。大果型西瓜品种在我国北方西瓜产区种植历史较长、面积较大,深受瓜农和消费者欢迎^[3]。现以 7 个中熟大果型西瓜品种为试材,进行了地膜覆盖栽培对比试验,以期筛选出适宜豫东地区早春地膜覆盖栽培的中熟大果型西瓜品种。

1 材料与方 法

1.1 试验地概况

试验在河南省柘城县邵园乡冯堂村进行,试验地前茬作物为玉米,土壤质地为沙壤土,pH 8.2。土壤耕层(0~20 cm)养分含量为:有机质含量 13.1 g/kg、全氮

含量(N)1.2 g/kg、碱解氮含量(N)73.6 mg/kg、有效磷含量(P_2O_5)18.7 mg/kg、有效钾含量(K_2O)110.2 mg/kg。

1.2 试验材料

供试品种为:“圣达尔”(河南省农业科学院园艺研究所,豫审西瓜 2012004);“凯旋 2 号”(河南省农业科学院园艺研究所,豫审西瓜 2010007);“华豫 11”(邢广周,郑艳丽,豫审西瓜 2011007);“开抗 3 号”(开封市农林科学研究院,豫审西瓜 2012003);“漂丰 7 号”(漯河市农业科学院,豫审西瓜 2011008);“先锋八号”(河南省西瓜育种工程技术研究中心,洛阳市农发农业科技有限公司,豫审西瓜 2012005);“华之秀”(CK)(河南农业大学林学院园艺学院、河南豫艺种业科技发展有限公司,豫审西瓜 2008012)。

1.3 试验方法

1.3.1 试验设计 每个品种为 1 个处理,均采用育苗移栽。小区面积 24 m²(4 m×6 m),每小区定植 2 行西瓜,

第一作者简介:李勤(1977-),女,大专,农艺师,现主要从事农业技术推广工作。E-mail:zcnyjlq@163.com。

收稿日期:2014-01-20

Comparison Experiment of Celery Varieties by Plastic Film Mulching Sand Cultivation

CHEN Li, HUANG Xue-feng, WANG Xue-ming, ZAHNG Wen-bo

(Ningxia Academy of Agriculture and Forestry Sciences Seeds Co., Ltd., Yongning, Ningxia 750105)

Abstract: Taking 9 celery varieties as materials, based on the analysis of the plant traits, commodity, disease resistance and yield of them under the conditions of plastic film mulching sand culture condition, the experiment tried to select the excellent celery with high yield, good quality, strong resistance and popularization value. The results showed that the anti-root rot, leaf spot disease areas of ‘Carrie’ and ‘Seattle’ were the best and had a higher yield in tested varieties, other varieties ‘Juventus’, ‘Nencui’, ‘Huanqiu’ and ‘Apollo’ performance general in the whole, and the yield was similar with comparison. ‘Queen’ and ‘Xuri’ had a low yield, the other characters was the worst, it was no promotion potential.

Key words: celery; plastic film mulching; sand cultivation; variety; comparison

行距 2 m, 株距 0.5 m, 每小区定植 24 株, 定植密度为 9 990 株/hm²。小区随机区组排列, 重复 3 次。

1.3.2 田间栽培管理 采用小拱棚双膜覆盖营养钵育苗, 3 月 18 日播种, 4 月 20 日定植, 苗龄 32 d。4 月中旬整地施肥, 每公顷底施有机肥 45 m³、尿素 150 kg、磷酸二铵 450 kg、硫酸钾 300 kg, 肥料集中施在瓜畦内。瓜畦做成龟背形小高畦, 畦宽 100 cm, 畦面中间高 15 cm。紧贴畦面覆盖 0.007 mm 厚的地膜, 在地膜中间定植 1 行西瓜。采用三蔓整枝, 当主蔓长到 30 cm 长时, 每株选留 2 条长势均匀的健壮侧蔓, 其余侧蔓全部去掉。选留主蔓第 2 雌花坐瓜, 每株只留 1 个瓜。主蔓长至 35 cm 时追施伸蔓肥, 结合浇水 1 hm² 追施尿素 150 kg、磷酸二铵 180 kg; 当幼果长到鸡蛋大小时, 追施膨瓜肥, 1 hm² 追施追尿素 225 kg、硫酸钾 195 kg, 追肥后随即浇水。

1.4 项目测定

分别在西瓜苗期、开花坐果期、果实膨大期和果实成熟期, 调查各品种的植物学性状、病害发生率及抗逆性状; 果实成熟后适时采收, 调查各品种经济性状, 分小区统计实际收获产量; 收获后调查果实性状。

表 1 参试各西瓜品种的生育期、产量与结果特性比较

品种	生育时期与生育期				产量与结果特性				
	开花期/月-日	采收期/月-日	果实发育期/d	全生育期/d	小区产量/kg	折合单产/kg·hm ⁻²	比对照增产/%	坐果率/%	单果重/kg
“华之秀”(CK)	5-31	7-01	31	105	103.4d	43 039.5		98.5	4.37
“圣达尔”	5-31	7-04	34	108	125.7a	52 323.0	21.57	99.2	5.28
“凯旋 2 号”	5-29	6-29	31	103	119.9b	49 908.0	15.96	99.6	5.02
“华豫 11”	5-29	6-30	32	104	108.7c	45 246.0	5.13	98.1	4.62
“开抗 3 号”	5-31	7-02	32	106	127.5a	53 071.5	23.31	99.4	5.34
“漯丰 7 号”	5-30	7-03	34	107	121.8ab	50 699.3	17.80	100.1	5.07
“先锋 8 号”	5-29	7-01	33	105	113.0bc	47 035.5	9.28	99.8	4.72

2.2 参试品种单果重与产量比较

参试各品种均属大果形西瓜, 该试验采取高密度栽培, 平均单果重相对较低, 为 4.37~5.34 kg。平均单果重 5.0 kg 以上的有 4 个品种, 分别是“开抗 3 号”(5.34 kg)、“圣达尔”(5.28 kg)、“漯丰 7 号”(5.07 kg)和“凯旋 2 号”(5.02 kg); 平均单果重 5.0 kg 以下的有 3 个品种, 分别是“先锋 8 号”(4.72 kg)、“华豫 11”(4.62 kg)、“华之秀”(4.37 kg)。折合单产, 以“开抗 3 号”最高, 达到 53 071.5 kg/hm², 比对照增产 23.31%; 其次是“圣

1.5 数据分析

试验数据采用 Excel 进行统计分析和作图。

2 结果与分析

2.1 参试各品种生长发育特性比较

由表 1 可以看出, 全生育期以“圣达尔”、“漯丰 7 号”较长, 分别为 108、107 d; 其次为“开抗 3 号”、“先锋 8 号”、“华之秀”, 分别为 106、105、105 d; “华豫 11”、“凯旋 2 号”则较短, 分别为 104、103 d。果实发育期也以“圣达尔”、“漯丰 7 号”最长, 均为 34 d; 其次是“先锋 8 号”, 为 33 d; “开抗 3 号”、“华豫 11”均为 32 d; “凯旋 2 号”、“华之秀”最短, 均为 31 d。西瓜一般按果实发育期长短划分熟性, 该试验按照七级划分法^[4], “凯旋 2 号”、“华之秀”、“开抗 3 号”、“华豫 11”、“先锋 8 号”属于早中熟品种, “圣达尔”、“漯丰 7 号”属于中熟品种。各品种之间结果特性无明显差别, 因为管理上采取每株只留 1 瓜, 使得自然坐果特性不能充分展现。坐果率以“漯丰 7 号”最高, 为 100.1%, 其次是“先锋 8 号”、“凯旋 2 号”、“开抗 3 号”和“圣达尔”, 为 99.8%~99.2%; “华豫 11”、“华之秀”最低, 分别为 98.1%、98.5%。

达尔”, 达到 52 323.0 kg/hm², 比对照增产 21.57%; 再次是“漯丰 7 号”和“凯旋 2 号”, 分别为 50 699.3、49 908.0 kg/hm², 比对照增产 17.80%、15.96%; “先锋 8 号”、“华豫 11”分别为 47 035.5、45 246.0 kg/hm², 比对照增产 9.28%、5.13%。

2.3 参试品种果形比较

从表 2 果形指数可以看出, 参试各品种均属于椭圆形西瓜。果形指数“圣达尔”最大, 达到 1.56; 其余品种较小, 为 1.32~1.39, 差异不大。果实整齐度均较好。

表 2 参试西瓜品种果实性状比较

品种	果皮外观	皮厚/cm	果皮韧性	耐贮运性	果形指数	整齐度	瓤色瓤质	心糖/%	边糖/%	糖梯度差/%	果实空心
“华之秀”(CK)	浅绿上覆深绿色宽条带	1.2	强	强	1.38	较好	红, 脆	10.9	9.0	1.9	无
“圣达尔”	果皮黑色, 果面光滑	1.3	强	强	1.56	好	红, 沙	11.8	9.6	2.2	无
“凯旋 2 号”	绿色上覆墨绿锯齿条纹	1.3	较强	较强	1.35	好	红, 脆	11.5	9.9	1.6	无
“华豫 11”	翠绿覆盖墨绿色条纹	1.2	强	强	1.33	较好	红, 脆	11.2	9.1	2.1	无
“开抗 3 号”	灰绿色覆隐锯齿条带	1.2	较强	较强	1.32	好	红, 脆	12.1	8.7	3.4	无
“漯丰 7 号”	绿色覆墨绿锯齿条带	1.3	强	强	1.36	好	粉, 沙	11.6	10.1	1.5	无
“先锋 8 号”	翠绿具墨绿色条带色	1.2	较强	较强	1.39	较好	红, 脆	11.4	8.6	2.8	无

2.4 参试品种果实品质比较

由表2可以看出,参试品种果肉心糖(中心可溶性固形物,TSS)含量均在10.0%以上,以“开抗3号”最高,达到12.1%;“华之秀”最低,为10.9%;其余品种在11.2%~11.8%,差别不大。果肉边糖含量“漯丰7号”最高,达到10.1%;“先锋八号”、“开抗3号”较低,分别为8.6%、8.7%;其余品种在9.0%~9.9%,差别不大。心糖边糖梯度差“漯丰7号”、“凯旋2号”、“华之秀”较小,分别为1.5、1.6、1.9个百分点;“开抗3号”最大,为3.4个百分点;其余品种在2.1~2.8个百分点。参试品种均未发现空心果。各品种果皮厚度为1.2~1.3 cm,基本没有差别。果皮韧性均较强,耐贮运性均较强。

2.5 参试品种抗病性及抗逆性比较

由表3可以看出,炭疽病、病毒病各参试品种均有发生,但发病率不高,发病程度较轻,对产量与品质影响甚微。枯萎病、蔓枯病、疫病部分品种零星发生,对产量略有影响。各参试品种综合抗病性普遍较强。西瓜大田生育中期遇到干旱,各品种的抗旱性有一定差异。抗旱性以“漯丰7号”、“圣达尔”最强,“先锋八号”、“开抗

表3不同西瓜品种的抗病性及抗逆性比较

品种	病害发生率/%				抗逆性			畸形果 /%	裂果 /%	生长 势
	炭疽 病	病毒 病	枯萎 病	蔓枯 病	疫病	干旱	涝渍			
“华之秀”	4.6	4.8	1.2	0	1.1	弱	—	1.7	0	中等
“圣达尔”	5.4	3.7	0.7	0	0	强	—	0	0	较强
“凯旋2号”	4.2	3.9	1.9	0	0	较强	—	1.2	0.8	强
“华豫11”	6.9	3.7	2.3	0	0.7	弱	—	0	0	中等
“开抗3号”	5.8	0.2	0	0.7	1.3	较强	—	1.5	0	较强
“漯丰7号”	2.2	0.8	0	1.1	0	强	—	0	0	强
“先锋八号”	3.7	0.7	0	0.9	0	较强	—	0	0	强

3号”、“凯旋2号”较强,“华之秀”、“华豫11”较弱。西瓜生育期间,没有大雨,抗涝耐渍性状没能表现出来。畸形果、裂果零星发生,对经济收益影响不大。“漯丰7号”、“先锋八号”、“凯旋2号”生长势强,其余品种次之。

3 结论与讨论

试验结果表明,参试品种中“开抗3号”、“圣达尔”2个品种单产为53 071.5、52 323.0 kg/hm²,分别比对照品种“华之秀”(43 039.5 kg/hm²)增产23.31%、21.57%,达到差异极显著水平,产量高,品质优,耐贮运,可作为豫东地区早春地膜覆盖栽培的首选品种。“漯丰7号”、“凯旋2号”2个品种单产为50 699.3、49 908.0 kg/hm²,分别比对照品种“华之秀”增产17.80%、15.96%,达到差异显著水平,产量较高,综合抗性较好,可作为豫东地区早春地膜覆盖栽培的主导品种。“先锋八号”、“华豫11”在豫东地区地膜覆盖的适应性需进一步验证,“华之秀”可逐步淘汰。

该试验根据豫东地区西瓜地膜覆盖常规栽培技术,对参试西瓜品种进行了比较试验,统一的栽培管理(比如定植密度大)可能不适合部分西瓜的品种特征特性,有待今后进一步进行栽培试验,总结出各品种良种良法配套栽培技术,以充分发挥其增产作用。

参考文献

- [1] 李凤梅,李文信,王红梅,等.西瓜简约化栽培研究进展[J].中国瓜菜,2012,25(2):43-48.
- [2] 国家西甜瓜产业技术体系.《中国蔬菜》编辑部.全国西瓜主要优势产区生产现状(一)[J].中国蔬菜,2011(13):5-9.
- [3] 贾延钊,齐晓红,张中州,等.西瓜新品种漯丰七号的选育[J].中国瓜菜,2012,25(4):25-27.
- [4] 李春艳,皇甫自起,李登峰,等.大棚三膜西瓜一栽多熟高产优质栽培技术[J].农业科技通讯,2013(8):275-277.

Comparison Test on Film Mulching Cultivating Watermelon Varieties in the East of Henan Province

LI Qin¹, HUANGFU Zi-qi², CHEN Da-wei¹

(1. Farm Bureau of Zhecheng County, Zhecheng, Henan 476200; 2. Shangqiu Vocational Technical College, Shangqiu, Henan 476005)

Abstract: Seven medium maturing watermelon varieties with big fruit were selected as materials in east of Henan province, taking the main varieties ‘Huazhixiu’ as the control, comparison test on film mulching cultivating on each varieties were conducted, a comprehensive evaluation on the biological characteristics, yield, quality and comprehensive resistance etc. of the tested varieties were made, in order to filter out varieties of integrated traits with high yield, adaptability and good quality and so on. The results showed that, ‘Kaikang 3’, ‘Shengdaer’, ‘Luofeng 7’ and ‘Kaixuan 2’ were suitable for film mulching cultivating in the east of Henan province.

Key words: watermelon; film mulching; variety; medium maturing; big fruit type