

覆膜方式对酒泉砂地西瓜的影响初报

杨波^{1,2}, 胡海银³, 刘凤^{1,4}, 王汉宁¹

(1. 甘肃农业大学农学院, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省酒泉市肃州区下河清乡农技站, 甘肃 酒泉 735000; 3. 甘肃省酒泉市肃州区蔬菜技术服务中心, 甘肃 酒泉 735000; 4. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 在酒泉市砂地进行了西瓜不同覆膜栽培方式试验, 结果表明, 以高垄覆盖透明地膜沟灌栽培较透明地膜半膜平作(CK)提早成熟 2 d; 折合产量最高, 为 55 714.5 kg/hm², 较透明地膜半膜平作(CK)增产 11.62%; 产值最高, 为 5 850.22 元/hm², 较透明地膜半膜平作(CK)增加产值 8 586.22 元/hm², 可在酒泉市半干旱地区及周边类似气候区域推广使用。

关键词: 西瓜; 砂地; 覆膜栽培; 产量; 酒泉市

中图分类号: S651 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)12-0046-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.12.017

西瓜是深受人们喜爱的夏令水果, 有消暑解毒等功效, 是甘肃省主要的经济作物之一^[1]。甘肃省西瓜生产历史悠久, 大部分地区少雨干旱, 温度偏低且年、日温差较大, 适宜瓜类作物生产。近年来, 由于农村产业结构的调整, 极大的调动了广大农民的生产积极性, 使甘肃省西瓜生产有了长足的发展。据统计, 2012 年甘肃省西瓜生产面积为 4.75 万

hm², 总产量达 209.4 万 t, 总产值 23.3 亿元, 其中酒泉市西瓜生产面积 0.92 万 hm², 产量 42.2 万 t, 产值 5.4 亿元^[2]。西瓜是耐热性作物, 在整个生长发育过程中, 要求有较高的温度和适宜的土壤水分^[3]。覆膜是当前西瓜栽培中抗旱保墒、提高土壤温度、促进早熟高产最有效的田间措施^[4~8], 已广泛应用于生产, 但各地因栽培习惯不同而采用不同的覆膜

收稿日期: 2014-10-17

作者简介: 杨波(1986—), 男, 甘肃酒泉人, 助理农艺师, 硕士, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13830719936。E-mail: gjyle@163.com

通讯作者: 王汉宁(1956—), 男, 甘肃平凉人, 教授, 博士, 主要从事玉米遗传育种研究工作。E-mail: wanghn@gasu.edu.cn

表 4 参试紫花苜蓿品种的产量

品种	第1次刈割		第2次刈割		总产量	
	鲜草 (kg/hm ²)	干草 (kg/hm ²)	鲜草 (kg/hm ²)	干草 (kg/hm ²)	鲜草 (kg/hm ²)	干草 (kg/hm ²)
苜蓿王	43 822 cC	11 294 bB	25 813 aA	6 653 bA	69 635 cC	17 947 cC
哥萨克	62 731 aA	14 387 aA	25 513 aA	5 852 cB	88 244 aA	20 239 bB
德宝	52 076 bB	14 964 aA	25 212 aA	7 245 aA	77 288 bB	22 209 aA
金皇后	48 174 cC	11 074 bB	10 955 bB	2 519 dC	59 129 dD	13 593 dD
天水苜蓿(CK)	22 211 dD	5 538 cC	7 804 cC	1 946 dC	30 015 eE	7 484 eE

平, 干草产量金皇后与 CK 差异不显著, 其余品种与 CK 差异达极显著水平。

3 小结

试验结果表明, 引进的 4 个紫花苜蓿品种, 在天水市浅山干旱区均能正常生长完成整个生育周期。苜蓿王、金皇后的鲜干比较对照品种天水苜蓿分别高 8.73%、8.48%, 叶茎比均低于对照品种。年鲜草产量以哥萨克最高, 为 88 244 kg/hm², 较对照品种天水苜蓿增产 194.00%。年干草产量以德宝最高, 为 22 209 kg/hm², 较对照品种天水苜蓿增产 196.75%。鲜草、干草总产量各品种间、各品种与对照品种间差异均达到极显著水平。综合分析, 德宝、哥萨克、苜蓿王生育期适中, 综合性状表

现好, 可在天水浅山干旱区大面积种植。

参考文献:

- [1] 张玉发. 苜蓿将成为新世纪的朝阳产业[J]. 草业科学, 2002, 19(2): 29-30.
- [2] 曹宏, 章会玲, 马永祥. 陇东地区紫花苜蓿产业化发展前景分析[J]. 甘肃农业科技, 2006(5): 34-36.
- [3] 王秉龙, 罗世武, 徐丽芳. 氮磷钾配施对紫花苜蓿种子产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2013(2): 7-9.
- [4] 马彩琴, 麻小凤, 喜琳, 等. 甘肃张家川阴湿紫花苜蓿品种比试验研究[J]. 草原与草坪, 2006(3): 69-71.
- [5] 杨红善, 常根柱, 周学辉, 等. 苜蓿引进品种半干旱、半湿润区适应性试验[J]. 西北农业学报, 2011, 20(1): 86-90.

(本文责编: 王 颢)

方式。为了探索适宜酒泉市西瓜种植的最佳栽培方式,进一步提高酒泉市砂地西瓜产量和品质,提高西瓜种植效益,2014 年我们在酒泉市肃州区下河清乡楼庄村砂地进行了西瓜不同覆膜栽培方式试验,现将试验结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料

指示西瓜品种为西农 8 号,由合肥市丰乐种业生产提供。供试地膜为幅宽 110 cm、80 cm,厚 0.008 mm 的黑色聚乙烯地膜和幅宽 110 cm、80 cm,厚 0.008 mm 的透明聚乙烯地膜,均由甘肃宏达公司生产。

1.2 试验地概况

试验于 2014 年在甘肃省酒泉市肃州区下河清乡楼庄村进行,当地属半沙漠干旱性气候,年均降水量少,蒸发量大、日照长。土壤类型为砂质土。试验地耕层土壤含有机质 12.27 g/kg、全氮 0.61 g/kg、碱解氮 64.78 mg/kg、有效磷 20.20 mg/kg、速效钾 137.72 mg/kg, pH 8.7,前茬玉米。

1.3 试验方法

试验共设 4 个处理,处理①为透明地膜半膜平作(CK)。采用幅宽 110 cm 的透明地膜平铺,膜面宽 100 cm,膜间距 30 cm。处理②为黑色地膜半膜平作。采用幅宽 110 cm 黑色地膜平铺,膜面宽 100 cm,膜间距 30 cm。处理③为高垄沟灌栽培,覆盖透明地膜。处理④为高垄沟灌栽培,覆盖黑色地膜。处理③、处理④采用水旱塘起垄栽培,人工起垄,水旱塘宽 220 cm,其中旱塘宽 180 cm,水塘宽 40 cm、深 30 cm,灌足水后,待塘土八成干时,将旱塘裁直、铲平,使旱塘定型,在播种前 15 d(4月10日)将幅宽 80 cm 的透明地膜或黑色地膜覆盖在旱塘的两侧,紧贴塘面,地膜边缘压紧以防止大风侵袭。试验采用随机区组排列,3 次重复,小区面积 52.0 m² (2.6 m × 20.0 m),每小区按株距 65 cm、行距 100 cm 定植 2 行西瓜,定植

密度为 12 000 株/hm²。试验地周围设保护行。春耕时基施腐熟有机肥 30 000 kg/hm²、磷酸二铵 300 kg/hm²、硝酸铵 150 kg/hm²、硫酸钾 75 kg/hm²。各处理均于 4 月 10 日人工覆膜。4 月 25 日采用自制的打孔器打孔穴播,播后用无碱细沙封严穴口,避免大风撕裂地膜和防止水分蒸发。其余管理同一般生产大田。采取双蔓整枝,在主蔓基部选留 1 健壮侧蔓,其余侧蔓及时摘除。主蔓第 2 朵雌花留瓜,个别第 2 朵雌花没有成功坐果的植株,在第 3 朵雌花留瓜。每株只留 1 个瓜,九成熟时采收。田间调查各处理物候期和生育期,西瓜成熟期每小区随机选 10 个西瓜测单瓜重和中心折光糖含量,取平均值。单瓜重用天平称重,中心折光糖含量用便携式测糖仪测定。按小区单收计产。试验数据采用 DPS 软件进行方差分析和多重比较。

2 结果与分析

2.1 物候期与生育期

从表 1 可以看出,出苗期以处理①(CK)和处理③较早,均为 5 月 3 日,较处理②和处理④提早 2 d。伸蔓期以处理③最早,较 CK 提早 4 d;处理④次之,较 CK 提早 1 d;处理②较 CK 推迟 3 d。第 2 雌花开花期以处理③最早,较 CK 提早 1 d;CK 次之,处理②、处理④较 CK 分别推迟 4、2 d。成熟期以处理③最早,较 CK 提早 2 d;CK 次之,处理②、处理④较 CK 分别推迟 10、5 d。全生育期以处理③最短,为 91 d,较 CK 缩短 2 d;处理②、处理④较 CK 分别推迟 10、5 d。

2.2 不同处理对西瓜经济性状、产量及效益的影响

从表 2 可以看出,单瓜重以处理③最高,为 4.63 kg,较 CK 增加 0.44 kg;处理④次之,为 4.25 kg,较 CK 增加 0.06 kg;处理②最低,为 3.84 kg,较 CK 减少 0.35 kg。中心折光糖含量以处理③最高,为 11.9%,较 CK 高 1.1 百分点;处理④次之,为 11.3%,较 CK 高 0.5 百分点;处理②最低,为 10.4%,较 CK 低 0.4 百分点。折合产

表 1 不同处理对西瓜物候期及生育期的影响

处理	物候期(日/月)					全生育期(d)
	播种期	出苗期	伸蔓期	第2雌花开花期	成熟期	
①(CK)	25/4	3/5	1/6	16/6	27/7	93
②	25/4	5/5	4/6	20/6	6/8	103
③	25/4	3/5	28/5	15/6	25/7	91
④	25/4	5/5	31/5	18/6	1/8	98

表 2 不同处理西瓜的经济性状、产量及效益

处理	单瓜重(kg)	中心折光糖含量(%)	折合产量(kg/hm ²)	较CK增产(%)	市场售价(元/kg)	产值(元/hm ²)	较CK增值(元/hm ²)
①(CK)	4.19	10.8	49 914.0 b		1.00	49 914.00 b	
②	3.84	10.4	47 184.0 c	-5.47	0.90	42 465.60 c	-7 448.40
③	4.63	11.9	55 714.5 a	11.62	1.05	58 500.22 a	8 586.22
④	4.25	11.3	51 048.0 b	2.27	0.96	49 006.10 b	907.90

秦安县旱作农业现状与发展对策

王玺斌^{1,2}, 李 广³, 李 玥¹

(1. 甘肃农业大学信息科学技术学院, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省秦安县人民政府办公室, 甘肃 秦安 741600; 3. 甘肃农业大学林学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 通过分析秦安县旱作农业的发展现状和存在问题, 提出了今后秦安县旱作农业的发展对策是调整优化农业结构, 加快发展现代农业; 加强水利、公路等基础设施建设; 加快绿化进度, 改善生态条件; 积极发展农民专业合作社; 加强技术、人才培训和引进。

关键词: 旱作农业; 现状; 发展对策; 秦安县

中图分类号: S-0 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2014)12-0048-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2014.12.018

秦安县位于甘肃省东南部, 天水市北部, 渭河支流葫芦河中下游, 属陇中黄土高原西部梁峁沟壑区, 是甘肃省 18 个干旱县之一。总面积 1 601.6 km², 其中耕地面积 7.006 万 hm², 人均耕地 0.117 hm², 干旱少雨, 年平均有效降水仅有 428.8 mm, 且分布不均, 有效利用率低, 旱灾频繁发生, 属典型的旱作农业区。干旱缺水是制约

秦安县农业发展、农民脱贫的主要因素, 靠天吃饭、广种薄收的生存方式还未从根本上得到转变^[1-5]。为改变这种面貌, 秦安县依靠科技, 不断探索旱作农业生产模式。近几年来, 玉米全膜双垄沟播、马铃薯全膜双垄侧穴播和春早熟马铃薯全膜高垄栽培等技术为主的旱作农业技术的推广, 使群众脱贫致富进入快车道。

收稿日期: 2014-10-03

作者简介: 王玺斌(1982—), 男, 甘肃秦安人, 主要研究方向为农业信息化。联系电话: (0938) 6521194。

量也以处理③最高, 为 55 714.5 kg/hm², 较 CK 增产 11.62%; 处理④次之, 为 51 048.0 kg/hm², 较 CK 增产 2.27%; 处理②最低, 为 47 184.0 kg/hm², 较 CK 减产 5.47%。产值也以处理③最高, 为 58 500.22 元/hm², 较 CK 增加 8 586.22 元/hm²; 处理④次之, 为 49 006.10 元/hm², 较 CK 增加 907.90 元/hm²; 处理②最低, 为 42 465.60 元/hm², 较 CK 减少 7 448.40 元/hm²。对产量和产值分别进行方差分析结果表明, 处理间差异均达显著水平, 区组间差异均不显著, 进一步用 Duncan 法进行多重比较分析结果表明, 产量和产值处理③与处理①(CK)、处理②、处理④间差异均达显著水平, 处理④与处理①(CK)差异不显著, 但均与处理②差异显著。

3 结论

在酒泉市砂地条件下, 采用不同覆膜方式栽培西瓜的试验结果表明, 以高垄沟灌覆盖透明地膜栽培的效果最佳, 较透明地膜半膜平作(CK)提早成熟 2 d; 单瓜重较透明地膜半膜平作(CK)增加 0.44 kg, 中心折光糖含量较透明地膜半膜平作(CK)高 1.1 百分点。折合产量最高, 为 55 714.5 kg/hm², 较透明地膜半膜平作(CK)增产 11.62%; 产值最高, 为

58 500.22 元/hm², 较透明地膜半膜平作(CK)增加 8 586.22 元/hm²。由此可以看出, 高垄沟灌栽培覆盖透明地膜可有效提高增温效果和保墒蓄水能力, 提高西瓜产量、效益, 可在酒泉市半干旱地区砂地及周边类似区域推广。

参考文献:

- [1] 薛亮, 马忠明, 杜少平, 等. 甘肃省西甜瓜生产现状及发展对策[J]. 甘肃农业科技, 2011(7): 52-55.
- [2] 甘肃发展年鉴编委会. 甘肃发展年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2013.
- [3] 位广林, 皇甫自起, 李勤. 西瓜春早熟不同覆膜方式栽培技术研究[J]. 中国农技推广, 2014(3): 27-28.
- [4] 贾登云, 曾希琳, 张永洋, 等. 籽用西瓜旱砂田覆膜栽培技术试验[J]. 中国西瓜甜瓜, 1998(1): 20-21.
- [5] 张玉兰, 郑有飞. 西瓜砂田不同覆盖方式的增温保墒效应初探[J]. 中国农业气象, 2006, 27(4): 323-325.
- [6] 林团荣, 胡冰. 旱作马铃薯不同膜色不同覆膜方式对比试验研究[J]. 内蒙古农业科技, 2014(3): 43-44.
- [7] 杜少平, 马忠明, 薛亮. 不同覆膜方式对旱砂田西瓜产量品质及土壤水分利用的影响[J]. 干旱地区农业研究, 2010, 28(6): 122-128.
- [8] 燕永丰. 旱地籽瓜不同覆膜方式的效果初报[J]. 甘肃农业科技, 2009(5): 22-24.

(本文责编: 郑立龙)