

播种方式对食用向日葵产量的影响

张立军, 再生斌

(甘肃省农业科学院经济作物与啤酒原料研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 在天祝试验观察了食用向日葵不同播种方式的效果。结果表明, 覆膜直播表现最好, 折合产量 45 333.3 kg/hm², 比露地直播增产 40.37%; 覆膜育苗移栽折合产量次之, 为 33 925.9 kg/hm², 比露地直播增产 5.05%。天祝县二阴山区食用向日葵栽培, 如为抢市场提早上市, 可采用覆膜育苗移栽, 选用早熟品种, 但面积不宜过大; 大面积栽培可采用覆膜直播, 选用中熟及中晚熟品种, 生育期在 120~140 d 的品种均适宜在试验区覆膜种植。

关键词: 向日葵; 播种方式; 产量; 天祝县

中图分类号: S565.5 **文献标志码:** A

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.11.014

文章编号: 1001-1463(2017)11-0043-02

大豆、油菜、花生和向日葵是世界四大油料作物。近年来, 作为第四大食用油源, 随着炒货和籽仁市场消费量的逐年递增, 以及杂交种的应用, 向日葵生产规模及种植面积均呈现快速发展的势态^[1]。甘肃省发展向日葵产业具有得天独厚的自然基础条件, 向日葵已经成为重要的经济作物, 也是农民的重要经济来源^[2]。随着种植业结构的调整, 天祝县经济作物面积不断增加^[3], 二阴山区食用向日葵栽培效益显著。为了使高产型食用向日葵早成熟, 籽粒饱满, 提高产量, 我们进行了食用向日葵不同播种方式试验^[4-5], 以探讨不同播种方式对食葵生育期及产量的影响, 为食用向日葵大面积栽培提供参考。

1 材料与方

1.1 试验地概况

试验点位于天祝县华藏寺镇南山村地块。海拔 2 498 m, 年平均气温 -0.2 ℃ ~ 1.7 ℃, 常年降

水量 260 mm, 常年日照时数 2 500 h, 无霜期 120 ~ 140 d, ≥ 0 ℃有效积温 2 417 ℃, ≥ 5 ℃有效积温 2 116 ℃, ≥ 10 ℃有效积温 1 475 ℃。土壤为栗钙土, 肥力中等, 地力均匀, 耕层(0~20 cm)土壤含有有机质 9.7 g/kg、全氮 0.78 g/kg、全磷 1.42 g/kg、全钾 19.5 g/kg^[2]。前茬作物为小麦。

1.2 试验材料

指示食用向日葵品种为 LD5009, 地膜选用宽度 70 cm 普通农用膜。

1.3 试验方法

试验共设 3 个处理, 即处理 A 覆膜育苗移栽, 处理 B 覆膜直播, 处理 C 露地直播(CK)。采用随机区组排列, 3 次重复, 小区面积为 13.5 m²(1.35 m × 10.00 m), 株行距 35 cm × 45 cm。

于 2016 年 4 月 25 日营养钵点播, 5 月 5 日出苗, 控制白天温度 18 ~ 24 ℃, 夜间温度 12 ~ 16 ℃, 见干见湿浇水, 防止徒长。5 月 16 日晚霜后

收稿日期: 2017-04-17

作者简介: 张立军 (1968—), 男, 黑龙江伊春人, 助理农艺师, 主要从事经济作物栽培技术研究工作。联系电话: (0931)7603319。

服不利气象因素的影响。政府应大力扶持发展马铃薯专业合作社, 提高当地马铃薯产业规模化生产、集约化经营水平^[4], 着力提高马铃薯产量和质量, 促进马铃薯产业快速发展。

参考文献:

- [1] 中国甘肃网. 我省马铃薯产量居全国第二 [EB/OL]. [2016-01-07](2017-03-06)http://gansu.gscn.com.cn/system/2016/01/07/011230723.shtml.
- [2] 天水年鉴编委会. 天水经济年鉴[M]. 天水: 天水市

统计局, 2015.

- [3] 姚小英, 朱拥军, 把多辉. 天水市 45 a 气候变化特征对林果生长的影响[J]. 干旱地区农业研究, 2008, 26(2): 240-245.
- [4] 张英莺, 张俊莲, 邢国, 等. 甘肃省马铃薯产业发展调查[J]. 甘肃农业科技, 2013(4): 38-40.
- [5] 高强, 郭恒, 赵国良, 等. 作物种植结构变化及影响粮食产量的因素分析[J]. 中国农业资源与区划, 2012, 33(4): 36-41.

(本文责编: 杨杰)

表1 不同播种方式食用向日葵的物候期及生育期

处理	播种日期 (日/月)	出苗期 (日/月)	花盘形成期 (日/月)	开花期 (日/月)	灌浆期 (日/月)	成熟期 (日/月)	生育期 /d
覆膜育苗移栽	25/4	5/5	6/6	28/6	13/7	28/8	125
覆膜直播	12/5	23/5	1/7	20/7	2/8	17/9	128
露地直播(CK)	12/5	25/5	9/7	30/7	16/8	29/9	140

表2 不同播种方式食用向日葵的经济性状

处理	株高 /cm	花盘直径 /cm	每盘粒数 /粒	空粒数 /粒	结实率 /%	百粒重 /g
覆膜育苗移栽	152	18.4	656	76	88.4	15.8
覆膜直播	168	20.1	757	103	86.4	17.7
露地直播(CK)	153	18.9	663	111	83.2	15.9

定植。覆膜直播与露地直播于5月12日人工点播,6月7日定苗。基施农家肥75 000 kg/hm²、普通过磷酸钙675 kg/hm²、尿素300 kg/hm²,前期少浇水以利蹲苗。花盘形成前结合除草中耕松土,花盘形成期结合灌水追施尿素225 kg/hm²,并深中耕1次。开花至灌浆期及时灌水,保持土壤湿润。花期8:00~11:00时人工授粉。其他管理措施按常规。观察记载物候期及生育期,收获时每小区随机取10株测定株高、花盘直径、盘粒数、结实率、百粒重。按小区单收计产。

2 结果与分析

2.1 生育期

由表1可知,3种播种方式中,覆膜育苗移栽的生育期最短,为125 d;其次为覆膜直播,生育期为128 d;露地直播(CK)生育期最长,为140 d。

2.2 经济性状

由表2可以看出,各处理的株高以覆膜直播最高,为168 cm,较对照高15 cm;覆膜育苗移栽最低,为152 cm,比对照低1 cm。花盘直径以覆膜直播最大,为20.1 cm,比对照大1.2 cm;覆膜育苗移栽最小,为18.4 cm,较对照小0.5 cm。盘粒数以覆膜直播最多,为757粒,较对照多94粒;覆膜育苗移栽最低,为656粒,比对照少7 cm。结实率2种覆膜播种方式均较对照高,覆膜育苗移栽最高,为88.4%,覆膜直播为86.4%。百粒重以覆膜直播最大,为17.7 g,较对照多1.8 g;覆膜育苗移栽最小,为15.8 g,比对照少0.1 g。

2.3 产量

由表3可知,3种播种方式的产量存在显著差异。覆膜直播处理折合产量最高,45 333.3 kg/hm²,较对照增产40.37%;覆膜育苗移栽折合产量为33 925.9 kg/hm²,较对照增产5.05%。

表3 不同播种方式食用向日葵的产量

处理	小区产量 (kg/13.5 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	较对照增产 /%	排 位
覆膜育苗移栽	45.8	33 925.9 b	5.05	2
覆膜直播	61.2	45 333.3 a	40.37	1
露地直播(CK)	43.6	32 296.3 c		3

3 小结与讨论

根据物候期及产量表现分析,3个播种方式中覆膜直播表现最好,折合产量45 333.3 kg/hm²,比露地直播增产40.37%;覆膜育苗移栽折合产量次之,为33 925.9 kg/hm²,比露地直播增产5.05%。

天祝县二阴山区栽培食用葵花,如抢市场提早上市,可采用覆膜育苗移栽,选用早熟品种,但面积不宜过大;大面积栽培可采用覆膜直播,宜选用中熟及中晚熟品种,生育期为120~140 d的品种均可采用覆膜种植,与本区气候条件相似的地区亦可参照采用。

参考文献:

- [1] 崔良基,刘悦,王德兴.我国发展向日葵生产潜力及对策[J].杂粮作物,2008,28(5):336-338.
- [2] 袁政祥,蔡立群,徐峰.甘肃向日葵栽培中存在的技术问题及改进措施[J].甘肃农业科技,2011(6):64-66.
- [3] 乔高才让.天祝县志[M].兰州:甘肃民族出版社,1994:105-109.
- [4] 何礼民,再生斌.食用向日葵品种主要经济性状与产量的关联度分析[J].甘肃农业科技,2009(11):10-12.
- [5] 张廷红,邵武平,王生录.河西地区食用葵品种比较试验初报[J].甘肃农业科技,2010(7):28-30.

(本文责编:陈珩)