

# 吉林省食葵杂交种生产问题及改进建议

宋宝军,张 雷,高新梅,李慧英,薛丽静,张 义

(吉林省向日葵研究所,吉林 白城 137000)

**摘要:**近几年,吉林省食用向日葵产业发展迅速,面积不断扩大,品种也在不断更新。但由于栽培技术不当出现了很多生产问题。如盲目引种问题、播种期问题、出苗问题、施肥问题、结实问题、病害防治问题等。现针对解决吉林省食葵杂交种生产问题进行了阐述,以提高农民种植食葵的技术水平,促进向日葵产业的健康发展。

**关键词:**食用向日葵;杂交种;栽培技术;改进建议

**中图分类号:**S565.5

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2010)09-0070-02

食用向日葵的市场价格较好,适于种植向日葵的地块与其它作物的竞争力较强<sup>[1]</sup>。近几年,向日葵的播种面积处于上升趋势<sup>[2]</sup>,而食葵和油葵的播种面积受国内外炒货业和榨油工业两大产业链的拉动和市场调节影响,每年均有相应的变化,吉林省食葵的种植面积一直大于油葵。吉林省种植向日葵的历史较悠久,种植农户有较丰富的经验,但传统种植的食葵都是常规品种,2004年后才开始大面积种植食葵杂交种。由于食葵杂交种与传统种植的常规品种差异较大,若用传统的方式种植就会出现问題。目前食葵杂交种生产的主要问题是盲目引种、播种期问题、出苗问题、施肥问题、结实问题和病害防治问题等。现就这些生产实际问题提出建议,以期提高农民种植食葵杂交种的技术水平,促进向日葵产业的健康发展。

## 1 食葵杂交种生产存在的主要问题

近几年,种植食葵杂交种的效益好,面积不断扩大。由于种植食葵杂交种与传统种植的常规品种存在较大差异,在食葵杂交种生产上出现了一些问题:盲目引种,使引种的食葵杂交种适应性差或感病造成了严重的经济损失;播种期掌握不好,致使结实率低、饱满度差等问题;整地不精细或播种时土壤墒情不足不能保证全苗;施肥水平低或肥料配比不合理,使向日葵生长发育不正常;不引进蜜蜂或因栽培技术措施不当造成结实率低;没有防病意识,当病害发生后处理不及时或技术措施不当使病害蔓延。

## 2 食葵生产改进建议

### 2.1 食葵杂交种选择

2.1.1 品种选择 必须选择国家或省品种审定委员会审定或鉴定登记的食葵杂交种,绝对不能

盲目引种种植,否则因品种的适应性差或感病会造成严重的经济损失。

2.1.2 晒种 购买的种子,一定要开包检查杂质和空壳,并做发芽试验。在播前晒种1~2 d,以提高酶的活性,提高发芽势和发芽率。

### 2.2 选地与整地

2.2.1 选地 种植食葵杂交种的经济效益很高,远远高于玉米的收入水平。因此,一定要选择上等地块种植,土地要平整,易于灌溉。前茬选玉米、高粱、小麦等禾谷类作物或瓜类茬。向日葵是双子叶作物,禾本科茬用的除草剂多数都可以杀死向日葵,因此,选择的禾本科前茬最好是没有使用除草剂或者没有长效除草剂残留的地块。近几年,残留除草剂药害给食葵杂交种的生产造成了巨大的经济损失,应吸取教训。

2.2.2 精细整地 无论是翻耙整地还是旋耕整地或其它方法整地,必须做到上松下实,不能有大小土块。食葵杂交种与常规种不同,它是由自交系配制的杂交种,多数种子的饱满度不好,籽粒又大,出土能力弱,种植食葵杂交种的种子昂贵,都是单粒播种。近几年经常发生出苗问题纠纷,除种子本身的问题外,耕地整地的质量也是问题之一。因此,精细整地是食葵杂交种保证全苗的首要前提条件。

### 2.3 播种技术

2.3.1 播种时间 播种期是食葵杂交种栽培中的一个极其重要的环节。通过调整播期可以改善结实率、感病状况、饱满度等。同一品种在相同地块由于播期不同产量可以相差30%以上,有的品种因播期不适宜甚至造成绝收。在各向日葵产区因播期不适宜经常造成种子企业和种植农户之间的纠纷,应引起育种部门、种子经营者的高度重视。在新杂交种推广之前,即使是审定(鉴定、登记)的品种也必须进行适宜的播期试验。

不同的品种适宜的播期是不同的,必须按品种的生育期长短来确定适宜的播期。品种的播期与品种生育期(或所需要的有效积温)有直接关

收稿日期:2010-06-10

第一作者简介:宋宝军(1961-),男,吉林省白城市人,学士,高级农艺师,主要从事向日葵育种及栽培技术推广工作。

系,出苗期到初霜期后 7 d 的时间内应满足品种所需要的有效积温。建议播种期是当地初霜期前的天数与品种的生育期相等,如,某品种的生育期是 95 d,当地的常年初霜期是 9 月 20 日,那么,播种期应确定在 6 月 17 日左右。

**2.3.2 播种方法** 无论采取什么方法播种,首先应确定是足墒播种。土壤的含水量应保证在 17%~20%,腐殖质含量高的地块含水量要比腐殖质含量低的地块高。食葵杂交种的籽实较大,皮壳较厚,吸足水分的时间长,所以出苗缓慢。播种后如果气候十分干燥,蒸发量大,极易落干而不能出苗,由于单粒播种覆土又不能过厚,也是造成落干的原因。有时土壤的水分处于出苗水分的临界值(一般 10%左右,因土壤类型不同有一定的差异),会造成苗芽弯曲不能出土。

播种的方法可根据实际条件确定,常规播种方式是人工单粒点播。有的农户已采用气吸式播种机进行单粒点播。覆土深浅要求一致,一般覆土不能超过 3 cm。

**2.3.3 播种密度** 食葵杂交种密度与商品性有直接的关系,密度大籽粒就小,密度小籽粒就大。密度大也容易感病。

## 2.4 施肥

食葵杂交种生产效益好,要保证有好的收成一定要有足够的肥料投入。建议施优质农家肥 15~20 t·hm<sup>-2</sup>,配施三元素化肥(N、P、K 有效成分各 15%) 400 kg·hm<sup>-2</sup>。在现蕾期追施尿素 150~200 kg·hm<sup>-2</sup>。用氨基酸(或生化黄腐酸)为主要成分的叶面肥+0.3%磷酸二氢钾(液体)+硫酸锌(液体)+0.2%硼砂溶液叶面追肥,在现蕾~开花期叶面喷施,可促进花多、盘大、籽粒形成快,提高结实率。

## 2.5 灌水

向日葵主要忌开花期灌水,开花期灌水极易感病,也会造成结实率降低。同时注意现蕾~开花期间不能缺水,其它时期灌水要控制水量,水量要小。

## 2.6 授粉与结实

**2.6.1 影响结实率的原因** 食葵杂交种的结实率是产量构成因素的重要指标之一。但单从结实率来衡量一个品种是否可以推广也有缺欠,有的品种单头小花数多,在检测结实率的同时应注意检测单头的结实数、籽粒大小和百粒重,这样才能对品种给予正确的评价。

近几年,食葵的结实率在生产上出现的问题较多,有的品种结实率只有 10%~20%,造成严重的经济损失。使种子经营企业与农户之间的矛盾不断发生。

结实率受多因素影响:品种之间在自交亲和性上有差异;小籽实比大籽实结实率高;受开花期的温度和湿度影响;传粉媒介(主要是蜜蜂)的多少;土壤水分和肥力;开花期病害情况等。

常规食葵品种的自交结实率在 3%~5%,食葵杂交种由于育种选择,结实率都有提高,但品种之间的自交结实率差异较大,有的食葵杂交种自交结实率可以达到 40%。在外界条件可以满足结实要求的情况下,食葵杂交种的自交结实率可以达到 75%以上。2009 年全国食葵杂交种区域试验各品种的平均结实率为 74.14%。

就结实率这个单一性状而言,在大田生产自然结实率达到 60%,就可以获得比较满意的产量,自然结实率达到 70%,可以认为达到良好水平,自然结实率达到 80%,可以认为达到优秀水平。

**2.6.2 提高结实率的建议** (1)选择结实率稳定的品种,至少在 2 a 区域试验、生产试验和多点推广示范中表现稳定的结实水平;(2)调整密度,通常情况下,密度的提高会提高结实率,但密度提高会使籽粒变小,影响商品性,这就需要试验选择最佳的种植密度;(3)调整播期,播期对结实率的影响较大,它主要是通过其它的气候因素对结实率的影响;(4)引进蜂源,向日葵必须通过媒介传粉,风对向日葵传粉几乎不起作用,在向日葵开花期必须保证足够的蜂源,1 hm<sup>2</sup>应保证 3 箱壮蜂群;(5)人工授粉,在蜜蜂不足的情况下应采取人工辅助授粉,通常每隔 3 d 授粉 1 次,授粉 3~4 次。

## 2.7 病虫害防治

一个优良的品种不应有严重的病害问题,但在品种审定、鉴定或登记的程序中,病害鉴定时虽然低于规定的指标,也有接近规定指标的情况。在这种情况下,推广的单位或企业就应对品种采取相应的技术措施,可以通过播期、密度的调整,以及根据品种对某一病害的敏感性提前进行药物预防等。虫害的防治要针对当地的多发虫害进行防治,建议主要应采取农业措施和生物防治方法。

## 2.8 收获

目前我国生产的食葵主要用于炒货,如果脱皮就丧失了其商品性。食葵的收获仍然采取人工收获。最佳收获期应在葵盘背面和茎秆变黄,籽粒变硬,大部分叶片变黄脱落的时期。采收下的葵盘要及时翻晒,脱粒后及时风选、晾晒,避免造成表皮脱落、发霉等现象,影响销售价格。

## 参考文献:

- [1] 王金环,徐哲,谢联,等. 杂交向日葵高产栽培技术[J]. 吉林农业,2008(7):75-78.
- [2] 王清新. 向日葵高产栽培技术[J]. 农民致富之友,2009(5):56-58.

# 黑龙江省向日葵育种成就及推广应用

范丽娟

(黑龙江省农业科学院 经济作物研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086)

**摘要:**黑龙江省自 1979 年开始向日葵新品种选育工作, 现已育成 19 个新品种, 并在生产上推广应用。目前龙食葵系列和甘葵系列向日葵新品种已成为黑龙江省生产上的主栽品种, 近年来迅速大面积推广种植, 有力地推动了向日葵产业的快速发展。

**关键词:**黑龙江; 向日葵; 育种成就; 推广应用

**中图分类号:** S565.5

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1002-2767(2010)09-0072-03

向日葵原产于北美洲西南部, 大约在 16 世纪末或 17 世纪初传入中国, 至今已有 400 年历史。1956 年农业部从原苏联、匈牙利、波兰引进油葵 12 个品种进行试种。1976 年将向日葵种植列入国家计划。此后很多科研单位先后进行了向日葵育种工作, 促进了我国向日葵种植业的发展<sup>[1]</sup>。

向日葵是我国重要的经济作物和油料作物, 年种植面积 150 万  $\text{hm}^2$  左右。黑龙江省是我国向日葵的主要产区之一, 播种面积居全国第 2 位, 直接影响着我国向日葵生产和加工业的发展<sup>[2]</sup>。

黑龙江省向日葵科研有 30 余年的历史, 自 1989 年首个向日葵品种育成审定至今, 共育成 19 个新品种, 其中食用向日葵品种常规 8 个; 食用向日葵杂交种 4 个; 油用向日葵杂交种 7 个<sup>[3-15]</sup>。这些品种的育成和推广对黑龙江省向日葵生产起到了一定的促进作用, 产生了较大的经济效益和社会效益, 充分发挥了黑龙江省中西部干旱、盐碱地区的地源优势, 利用和改造了中低产田, 为发展

向日葵生产做出了一定贡献。

## 1 黑龙江省食用向日葵常规品种育种成就

### 1.1 黑龙江省育成的食用向日葵常规品种

1989~2010 年共育成审定食用向日葵品种 8 个(见表 1)。其中黑龙江省农业科学院经济作物研究所育成 3 个; 甘南县向日葵研究所育成 3 个; 甘南县种子子公司育成 1 个; 哈尔滨南北农业科学研究所育成 1 个<sup>[3-8]</sup>。

甘葵系列食用向日葵新品种(甘葵 1~3 号), 由甘南县向日葵研究所育成。其中甘葵 1 号是 1989 年育成的全省第一个食用型向日葵品种, 结束了黑龙江省食用型向日葵品种一直延用农家品种的局面<sup>[3]</sup>。此后甘南县向日葵研究所又先后于 1998 和 2004 年, 育成了甘葵 2 号和甘葵 3 号<sup>[4-5]</sup>。

龙食葵系列食用向日葵新品种(龙食葵 1~3 号), 由黑龙江省农业科学院经济作物研究所育成, 分别在 2002、2003 和 2007 年经黑龙江省农作物品种审定委员会登记推广<sup>[16]</sup>。

另外, 南葵 1 号由哈尔滨南北农业科学研究所于 2008 年育成; 甘葵 4 号由甘南县种子公司于 2009 年育成。

收稿日期: 2010-06-01

作者简介: 范丽娟(1965-), 女, 黑龙江省巴彦县人, 学士, 农艺师, 从事向日葵育种研究。E-mail: fanlijuan25@163.com。

## Problem and Improvement Proposal of Confectionery Sunflower Hybrid Production in Jilin Province

SONG Bao-jun, ZHANG Lei, GAO Xin-mei, LI Hui-ying, XUE Li-jing, ZHANG Yi  
(Jilin Province Research Institute of Sunflower, Baicheng, Jilin 137000)

**Abstract:** In recent years, industry of confectionery sunflower develops rapidly, planting area is enlarging and the variety is renewed constantly in Jilin province. There are many problems in the production of confectionery sunflower because of improper technique of practice. Such as blindness introduction seed, improper sowing time, seedling of emergence, fertilization, seed setting, prevention of diseases and so on. The solving measures of the problems in the production of confectionery sunflower were suggested to advance technique level of famer planting confectionery sunflower hybrid and to promote development of the sunflower industry.

**Key words:** confectionery sunflower; hybrid; practical technique; improvement proposal