

黑龙江省食用向日葵优质高产栽培技术

关洪江

(黑龙江省农业科学院 经济作物研究所,黑龙江 哈尔滨 150086)

向日葵是黑龙江省的主要经济作物,除漠河、塔河、呼玛等县外,都有种植,主要分布在 E126°以西、松嫩平原中西部的 21 个市县,占全省向日葵面积的 80%,其中齐齐哈尔市、绥化市向日葵种植面积最大。黑龙江省向日葵每年播种面积 25 万 hm^2 ,居全国第 2 位。向日葵具有抗旱、耐瘠薄、耐盐碱的特点,种植向日葵投入低,经济效益高,黑龙江省向日葵种植面积正逐年扩大。因此,其高产优质栽培技术尤为重要。

1 选地、选茬和轮作

向日葵具有耐盐碱、耐干旱、耐瘠薄的特性,茎秆中含氯化钾 0.5%。在盐碱地种植向日葵,能起到使土壤脱碱的作用,是生物治碱的作物之一,有改良盐碱地的“先锋作物”之称,一般含盐在 0.4%以下的盐碱地上(pH 6.0~8.0)能正常生长。作物耐盐能力:向日葵>甜菜>大麦>玉米>小麦>谷子。大豆耐盐能力最弱。向日葵抗逆性较强,但要获得较高的产量必须选择地势平坦、中等肥力以上、排水良好的平川或漫岗地块,向日葵抗旱不耐涝^[1-2]。

除了甜菜和深根性牧草之外,其它作物均可作为向日葵前茬。但菌核病发生严重的地区,向日葵不能种在豆茬上以防交叉感染。豆茬、麦茬、玉米茬是向日葵的理想前茬。

近年来,由于向日葵产业发展迅速,一些地方忽视了合理轮作,重茬、迎茬的面积较大,致使土壤养分贫乏,病虫害严重,导致大幅度减产。

扩大轮作周期,能防止病菌及列当危害而增产效果显著。重茬为病虫害创造了孳生繁殖机会,使其扩大蔓延,造成严重减产的后果,因此不能重茬和迎茬。向日葵种植必须实行 4 a 以上轮作周期。

向日葵对长残效除草剂非常敏感,施用普施特、氯嘧磺隆、玉农乐、阔草清、虎威、莠去津等除草剂土壤 2 a 内不能种植向日葵,否则影响其出苗。

2 细致整地,保墒播种,防治地下害虫

向日葵是深根系作物,根系发达,大部分集中在耕层 40 cm 以内,为了使向日葵生长良好,获得高产,首先进行深耕。深耕可使土壤只疏松但不打乱原土层,保墒效果好,耕翻深度以 30~40 cm 为宜,深耕在秋季进行较好。这是一次播种保全苗的关键措施,深翻整地利于主侧根的生长,减少地下害虫的危害。防治地老虎、蛴螬等地下害虫,可采取种子包衣,种衣剂拌种的方法,也可用锌硫磷、呋喃丹等制成毒土、毒饵防治。墒情不好时应坐水种^[3]。

3 施足底肥,配施种肥,巧施追肥

向日葵虽然耐盐碱,耐瘠薄,抗逆性强,但向日葵植株高大,根深叶茂,生育期间需要各种养分也较多。因此,为获得高产必须合理施肥。结合深翻整地施优质农家肥 4.5 万~7.5 万 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,施种肥磷酸二铵 150~300 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,缺钾的地块施 30 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 硫酸钾或氯化钾,增施钾肥能使向日葵茎秆粗壮,提高向日葵抗倒伏能力。根据各地的土壤测试结果适当补充硼、锌、钼等微肥。追肥应在现蕾前,结合中耕追施尿素 150~225 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,深施 10 cm 效果好。

4 最佳播期

向日葵幼苗在短时间内有抵抗-3~-5℃低温的能力,当土壤表层 5 cm 温度连续 3~4 d 稳定在 8~10℃时即可播种。播种深度 3 cm。播种方式:机械平播或平播后起垄,将种子直接播在湿土上,翻动土层面积小,减少蒸发,有较好的保墒保苗作用,适用于干旱地区;垄上播一般是秋施肥秋打垄,镇压后待春季播种,也可早春顶浆打垄,这种方法适合于低洼易涝或有灌溉条件、土壤墒情好的地方。食用向日葵在黑龙江省第一积温带 5

收稿日期:2011-01-12

作者简介:关洪江(1964-),男,辽宁省开原市人,学士,高级农艺师,从事向日葵育种研究。E-mail: guanhongjiang2008@163.com。

月末~6月初播种为宜,在第二积温带5月20~25日播种。适当晚播可使向日葵在最易发病的阶段躲过高温多湿的发病高峰期,避免或减轻菌核病、叶斑病和向日葵螟虫的危害,提高产量。播期的确定要以向日葵的成熟不受初霜冻影响为原则^[4]。

5 选择适当的种植方式

向日葵和矮秆作物(如菜豆、大豆等)间作种植或进行条状、带状种植,既能增强通透性,降低发病率,又有利于进行人工药剂防治。

6 合理密植

应遵循肥地宜稀,薄地宜密原则。肥地宜稀主要是因为肥地向日葵植株生长繁茂,过密容易造成郁闭状态促成徒长,导致病害蔓延,中下部叶片光合作用减弱,干物质积累减少而减产。薄地宜密是因为地薄,根系发育较差,占地较少,植株较矮小,对空间特别是对光的利用率较低,所以只有增加株数,才能合理利用地力和空间,提高单产。高秆品种宜稀,矮秆品种宜密。高秆品种株行距 $66.5\text{ cm}\times(70.0\sim80.0)\text{ cm}$,保苗 $21\ 500\sim18\ 750\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$,矮秆品种株行距 $66.5\text{ cm}\times50.0\text{ cm}$,保苗 $30\ 000\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$ ^[5-6]。

7 加强田间管理

做好查田补苗工作,确保全苗。向日葵出苗后及时进行检查,如发现缺苗应补栽或补种。补栽宜早宜小,在一对真叶展开时进行,因为这时幼苗只有一条主根和少量须根,便于移栽,否则苗越大,伤根缓苗耽误生长。一般情况下移栽成活率可达90%以上,移栽时要带土坐水。早间苗、早定苗,促使幼苗充分发育。一对真叶时定苗,2~3对真叶时定苗。向日葵全生育期中耕2~3次,第1次是在1~2对真叶期结合间苗,中耕要浅,以消灭杂草、破除板结为目的;第2次在2~3对真叶期结合定苗进行;第3次中耕在封垄前进行,晚了易损伤茎叶或折断植株。这次中耕要结合培土,防止向日葵在降雨或浇水后因风倒伏。

8 做好辅助授粉工作

向日葵是虫媒异花授粉作物,自交结实率极低,主要靠蜜蜂、昆虫传粉结实。开展蜜蜂或人工辅助授粉,可提高结实率。利用养蜂授粉时,要注意合理布局,蜂箱应尽量放在离地块近一点的地方,一般以蜂箱离向日葵120 m最好,有条件的

地方可用汽车装载蜂箱进行流动授粉,提高放蜂效果。一般 1 hm^2 放3箱即可。在蜂源不足的情况下,可在每天9:00~11:00采用人工辅助授粉。授粉时间过早,露水未干,花粉结块,影响授粉效果。中午天气炎热,花粉生活力减弱,效果不好。方法是用硬纸壳剪成圆形,上面放上棉花或纱布,再用毛巾包上,在背面扎紧,便形成凸起,即成为授粉时用的花拍子。用拍子挨头沾花盘,不要用力过猛,以免挫伤柱头。一般3~5次即可。

9 向日葵菌核病、螟虫防治

菌核病和螟虫是向日葵主要病虫害,给生产造成危害最大,直接影响向日葵产量和品质。在向日葵开花初期和开花后10 d,用70%甲基托布津或50%速克灵,50%多菌灵兑水500倍液,喷洒在向日葵花盘上,菌核病防治效果达80%以上^[7]。

向日葵螟虫采用生物防治方法。在向日葵始花期和盛花期 1 hm^2 分别放30张赤眼蜂蜂卡,别在向日葵上部叶片背面,防治螟虫效果达80%以上。

10 及时收获

收获过早,千粒重低,皮壳率高,水分大含油率下降。收获过晚,籽实掉粒,或遇雨花盘、籽实发霉腐烂,影响产量和品质。向日葵收获时间是在植株茎秆变黄,中上部叶片为淡黄色,花盘背面为黄褐色,舌状花干枯或脱落,果皮坚硬即可收获。及时收获能减少病虫鼠鸟为害,同时要切实做好脱粒晾晒和储藏工作。

参考文献:

- [1] 关洪江. 食用型向日葵杂交种龙食杂1号选育与栽培技术要点[J]. 黑龙江农业科学, 2009(2): 133-134.
- [2] 关洪江. 食用向日葵新品种龙食葵1号选育及配套栽培技术要点[J]. 黑龙江农业科学, 2003(2): 45-46.
- [3] 黄绪堂, 关洪江, 姜桂轩, 等. 食用向日葵新品种龙食葵2号的选育和栽培技术[J]. 黑龙江农业科学, 2004(6): 50-51.
- [4] 黄绪堂, 关洪江, 乔广军, 等. 食用向日葵新品种龙食葵3号的选育及综合配套技术[J]. 黑龙江农业科学, 2008(1): 117-119.
- [5] 赵阳林, 许学刚, 孙太靖, 等. 丰葵杂1号向日葵高产栽培技术[J]. 种子世界, 2008(10): 49.
- [6] 刘延诗, 孙为民. 高产优质食用型向日葵新品种甘葵2号的选育[J]. 黑龙江农业科学, 2000(1): 40.
- [7] 范丽娟. 向日葵主要病害的发生与防治[J]. 黑龙江农业科学, 2006(3): 57-59.