

会理县欧洲油葵杂交制种播种期和播种方式研究

葛志军¹,毛云富²,罗 贤¹

(1.会理县农业局,四川 会理 615100;2.会理县红旗农科站,四川 会理 615100)

【摘 要】以我国北方杂交油葵制种技术为基础,通过08、09两年在会理县进行欧洲油葵杂交制种试验研究,结果表明,制种时间应以春播为宜,采用育苗移栽方式,一期父本比母本提前9天播种,二期父本与母本同播可使父母本花期相遇;田间密度应略有加大,这样有利于提高会理县欧洲油葵杂交制种产量。

【关键词】欧洲油葵杂交制种;播种期;播种方式

【中图分类号】S565.5 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2010)01-0015-03

杂交油葵目前已与油菜、花生、芝麻、胡麻组成了我国的五大油料。该作物生长期短,适应性广、抗逆性强、丰产性好、出油率及油品品质高,在当前油料市场价格稳定上涨情况下,大力发展油葵种植,不仅可以缓解我国食油紧张矛盾,且可充分利用土地资源,大幅度提高农民收入。

杂交油葵制种技术近年来已在我国北方获得了成功,北方制种产量每667m²为110公斤左右。而在我国南方还未进行杂交油葵制种技术试验研究,2008年,笔者在国家农业部半干旱农业研究中心和四川省科技厅的支持下,开展了“杂交油葵制种”试验研究工作。

1 材料与方法

1.1 试验材料 研究用不育系(母本)和恢复系(父本)均由国家农业部半干旱农业研究中心提供。

1.2 试验设计

1.2.1 播种期

试验设有春、夏、秋三个播期,春播与夏播,春播与秋播为同田进行,试验地情况详见表1,研究时

间为2008年。

1.2.2 播种方式 采用春播,分直播和育苗移栽两种方式,均设在鹿厂镇五星村6组董发金家承包田,面积各333.35m²。海拔1771m,地理位置:N26° 36' , E102° 11' ,研究时间为2009年。

1.3 试验田管理

1.3.1 田间配置:父母本田间种植顺序为父母母母母父父母母母母母父,即父母本行数比例为2:4。播种期研究行距0.70m,父母本株距均为0.25m。播种方式研究行距0.6m,父母本株距均为0.25m。

1.3.2 播种:播种期研究第一行父本与母本同时播种,第二行父本待第一行父本出苗时再播。播种方式研究第一行父本比母本提前9d播种,第二行父本与母本同播。

1.3.3 田间管理:勤于田间检查及时杀虫。2对真叶间苗,4对真叶去杂定苗;现蕾期中耕除草,培土盖肥;开花前拔除10%早花植株,开花后拔除10%晚花植株;开花后和刚落花时不灌水,后期防止田间湿度过大。

表1 播种期设置及试验地情况

播种期	试验地点	试验面积 (m ²)	海拔高度 (m)	地理位置	
				北纬	东经
春播	鹿厂镇五星村6组	867	1773	N26° 35'	E102° 10'
	河口乡新堰村4组	400	1783	N26° 17'	E102°
	老街乡沙坝村4组	733	1832	N26° 42'	E102° 15'
夏播	河口乡新堰村4组	200	1783	N26° 17'	E102°
	老街乡沙坝村4组	267	1832	N26° 42'	E102° 15'
秋播	鹿厂镇五星村6组	667	1773	N26° 35'	E102° 10'

1.3.4 授粉及收获:人工辅助授粉,每天上午9时左右出现花粉后,用粉扑蘸父本花粉授到母本上。授粉结束后拔除全部父本。花盘背面变黄,子粒可摇动、有脱离现象时收获。

1.4 项目测定

详细记载生育进程、株高、花盘直径和产量。

2 结果与分析

2.1 不同播期对花期、植株性状和制种产量的影响

收稿日期:2010-02-11

作者简介:葛志军(1966-),男,高级农艺师,主要从事农业技术试验研究推广及农民教育工作。

表2 春播各点生育时期及产量表

单位:日/月、m²、kg

地点	父母本	播期	出苗期	现蕾期	初花期	盛花期	终花期	收获期	收获面积	产量	折合667m ² 产
鹿厂	母本	13/3	1/4	10/5	25/5	1/6	15/6	22/7	866.71	1.5	1.15
	一期父本	13/3	31/3	19/5	3/6	13/6	29/6				
	二期父本	31/3	14/4	25/5	9/6	19/6	4/7				
河口	母本	17/3	27/3	4/5	19/5	25/5	7/6	13/7	266.68	0.3	0.75
	一期父本	17/3	27/3	14/5	29/5	7/6	22/6				
	二期父本	27/3	5/4	20/5	5/6	14/6	1/7				
老街	母本	21/3	5/4	12/5	29/5	8/6	21/6	26/7	533.36	4.4	5.5
	一期父本	21/3	5/4	20/5	6/6	16/6	1/7				
	二期父本	5/4	17/4	27/5	11/6	22/6	8/7				

从表2、表3、表5可以看出,春播及夏播父母本花期不遇是造成制种产量低的主要原因。同时,父母本从播种至开花的生育时期夏播结合春播看,随着温光的加强,父本播种至开花的生育时期缩短较

母本多,说明父本对温光反应更为敏感。从植株长势长相看,父母本生长时期随着温度和光照的加强,即夏播较春播父母本植株株高变高,茎秆变细,花盘变小,长势夏播不如春播。

表3 夏播各点生育时期及产量表

单位:日/月、m²、kg

地点	父母本	播期	出苗期	现蕾期	初花期	盛花期	终花期	收获期	收获面积	产量	折合667m ² 产
河口	母本	3/4	10/4	16/5	1/6	11/6	23/6	27/7	200.01	2	6.67
	一期父本	3/4	10/4	23/5	10/6	19/6	2/7				
	二期父本	10/4	16/4	26/5	10/6	21/6	7/7				
老街	母本	28/4	7/5	11/6	28/6	7/7	18/7	19/8	266.68	3.5	8.75
	一期父本	28/4	7/5	16/6	2/7	11/7	25/7				
	二期父本	8/5	16/5	22/6	7/7	16/7	30/7				

从表4及表5看,秋播通过一期父本播期调整,确保了父本与母本的花期相遇,但处于温光条件减

弱的过程,父母本全生育期缩短,株高显著变矮,花盘显著变小,造成产量不高,因此不宜秋播制种。

表4 秋播各点生育时期及产量表

单位:日/月、m²、kg

地点	父母本	播期	出苗期	现蕾期	初花期	盛花期	终花期	收获期	收获面积	产量	折合667m ² 产
鹿厂	母本	2/8	8/8	16/9	27/9	4/10	17/10	19/11	667	2.9	2.9
	一期父本	25/7	30/7	15/9	25/9	4/10	19/10				
	二期父本	2/8	8/8	24/9	6/10	13/10	5/11				

表5 春播、夏播、秋播各点株高及花盘直径

单位:cm

项目		春播			夏播		秋播
		鹿厂	黎溪	老街	黎溪	老街	鹿厂
株高	母本	86	83	92	106	140	46
	一期父本	75	74	81	95	134	55
	二期父本	77	75	88	98	131	48
花盘直径	母本	13.7	14.1	13.9	12.3	11.4	8.7
	一期父本	16.4	19.7	19.6	15.2	14.9	10.6
	二期父本	18.3	20.7	21.5	15.5	15.6	9.3

2.2 播种方式对制种产量的影响

从表6可以看出,一期父本与母本花期基本相遇。直播每667m²产99.8kg,育苗移栽每667m²产达

119.6kg,比直播增产19.84%,达到了北方制种每667m²产110kg的水平。

3 结论与讨论

表6 春播生育时期及产量表

单位:日/月、m²、kg

播种方式	父母本	播期	出苗期	现蕾期	初花期	盛花期	终花期	收获期	收获面积	产量	折合667m ² 产
直播	母本	18/3	24/3	13/5	29/5	4/6	17/6	26/7	333.35	49.9	99.8
	一期父本	9/3	15/3	11/5	28/5	3/6	18/6				
	二期父本	17/3	23/3	15/5	31/5	7/6	22/6				
移栽	母本	18/3	22/3	9/5	26/5	2/6	13/6	25/7	866.71	59.8	119.6
	一期父本	9/3	14/3	8/5	26/5	2/6	14/6				
	二期父本	18/3	22/3	12/5	29/5	5/6	18/6				

会理县杂交油葵制种宜以春播为宜,以土层温度达8℃时便可进行播种。播种时第一期父本较母本提前7~9d,第二期父本较母本提前1~2d,基本可保父母本花期相遇。

从植株田间长势结合北方制种植株田间长势看,春播会理县制种株高低于1m,而北方制种株高在1m以上,会理县制种父、母本植株田间搭叶阴蔽现象不重,说明行距可以缩小,从而可增加种植密度。从两年的田间观察看,可将行距从0.7m缩短到

0.6m。

北方制种播种时要求田间湿度不宜过大,而在会理县冬春干旱,播种时必需底水充足,要求有较大的田间湿度才能保证出苗,出苗率为85%,成苗率为94%。因此建议采用育苗盘育苗的方式育好父本及母本再进行移栽,出苗率达98%,通过移栽,成活率达99%。一方面可保证全苗;另一方面,通过移栽,可使苗子长势更健壮,有利于提高制种产量。

注释及参考文献:

- [1]兴华东.杂交油葵制种高产高效技术[J].种子世界,2009(2):67-68.
- [2]陈演初,陈福隆.调节杂交油葵制种花期不遇的几种播种方法[J].新疆农垦科技,1998(1):18.
- [3]雷良兰,李娟,赵领兄.杂交油葵制种技术[J].青海农技推广,2006(3):52.

Study on Seeding Date and Seeding Methods of Hybrid Seed Production of European Oil Sunflower in Huili

GE ZHi-jun¹, MAO Yun-fu², LUO Xian¹

(1. Agricultural Bureau of Huili, Huili, Sichuan 615100; 2. Agrotechnical Station of Hongqi, Huili, Sichuan 615100)

Abstract: Based on the technique for seed production of Northern Oil Sunflower, the experimental hybrid production of European Oil Sunflower hybrid was studied in Huili in 2008 and 2009. The results indicated that sowing time of hybrid seed production of European Oil Sunflower should be at spring sowing stage, and using the seedling transplanting method. In order to make the synchronization of flowering of male parent and female parent of European Oil Sunflower seed production, the sowing date of the first period male parent was 9 days ahead than the female parent, but the second period male parent and female parent was sowed at the same time. By properly increasing the field density, the hybrid seed production of European Oil Sunflower can be efficiently improved.

Key words: Hybrid seed production of European Oil Sunflower; Seeding date; Seeding methods