

双低杂交油菜无公害栽培技术

郭卫龙¹ 冯晓晨² 康爽³ 王乐⁴ 张毅⁵

(¹陕西省西安市长安区农产品质量安全检验检测中心,陕西西安 710000; ²西安市长安区王莽街道办事处; ³西安市长安区郭杜街道办事处; ⁴陕西省农业广播电视学校西安市长安区分校; ⁵西安市长安区园艺工作站)

摘要 总结了双低杂交油菜无公害栽培技术,包括产地环境要求、品种选择、整地施肥、栽培方式选择、田间管理、病虫害防治、采收、脱粒与贮藏等方面内容,以期对双低杂交油菜种植户提供参考。

关键词 双低杂交油菜;无公害;栽培技术

中图分类号 S565.4 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2019)12-0015-02

随着休闲农业的快速发展,西安市油菜种植面积呈逐年增加的趋势。但是,目前油菜生产中许多技术问题需要完善。双低油菜是指菜油中芥酸含量低于3%,菜饼中硫代葡萄糖甙含量低于30 μmol/g的油菜品种。笔者根据油菜生产中遇到的问题,结合农业无公害标准,在试验示范基础上,进一步完善油菜栽培技术,对发展西安市无公害油料作物标准化生产和提高油料作物产业化水平起到积极的推动作用。

1 产地环境要求

基地应选择土层深厚、土质肥沃、排灌方便的壤土及砂壤土地块。双低油菜种植实行区域隔离,且区域间隔距离大于500 m,周围及生产区无工业企业及“三废”污染的地区。前茬为非十字花科作物,轮作换茬,可有效防止病害发生、生物学混杂和自生油菜混杂,保证其品质。

2 品种选择

以优质品种秦优7号、秦优8号、秦优10号为主栽品种,搭配种植秦优12号、秦优13号、秦优33号等品种。种子要严格精选,选籽粒饱满、大小均匀、色泽光亮、无病斑、无虫蛀、无霉变、通过审定的双低油菜种子。

3 整地施肥

将有机肥22.5~30.0 t/hm²、复合肥300~600 kg/hm²(氮、磷、钾总养分含量要求40%以上)、硼砂15 kg/hm²作底肥,结合整地均匀施入土中^[1]。

4 栽培方式选择

4.1 育苗移栽

选用土质肥沃、地势平整、接近水源的砂壤土地块,最好是近年未种过白菜、萝卜等十字花科作物的玉米地,苗床大小与大田面积的适宜比例为1:5~7。播种前晒种1~2 d,用种子重量0.2%~0.3%的多菌灵拌种,提高发芽率和预防病害。

翻耕苗床,结合整地将残根杂草清除,将25%复合肥600 kg/hm²(尿素75 kg/hm²、磷肥450 kg/hm²、硫酸钾75 kg/hm²)、硼肥30 kg/hm²、10%地虫克9~12 kg/hm²混合后撒施于苗床上,然后浅耕1次。耖犁耙细,按畦宽130 cm、沟宽30 cm拉线开沟做畦。

以9月15日前后播种为宜,苗床用种子22.5~30.0 kg/hm²,均匀撒播于苗床上。播种后盖1 cm厚的细粪土,播种后视墒情灌出苗水^[2]。1叶1心时第1次间苗,疏理窝堆苗及拥挤苗;二至三叶期第2次间苗并定苗,做到叶不搭叶。在间苗、定苗时要疏密留稀、去小留大、去病留健、去弱留强,确

保培育矮壮苗。

苗床追肥视幼苗生长情况及土壤肥力而定。3叶以前以促为主,一般在定苗后用尿素75 kg/hm²、普钙150 kg/hm²兑水浇施;移栽前7 d,用尿素75~150 kg/hm²、普钙150 kg/hm²、钾肥75 kg/hm²兑水浇施作为送嫁肥,保证培育出健壮菜苗。

出苗后用地虎快杀防治跳甲,用密达防治蜗牛。同时,用百菌清或多菌灵预防病害。

苗龄25~30 d、叶龄5~6片真叶时移栽。育苗移栽油菜在10月10—15日定植。行距50~55 cm,株距45~50 cm,留苗9.00万~9.75万株/hm²。移栽油菜要求一边拔苗一边移栽,做到当天拔苗当天移栽,不栽隔夜苗,并做到一边移栽,一边浇定根水。栽后7 d内保持大田水分,防止太阳曝晒死苗。

4.2 直播

为节省生产成本,提倡以直播为主。西安地区播期为9月中下旬。密度根据品种、土壤水肥条件确定,一般直播田播量7.5 kg/hm²左右。采用50~60 cm等行距条播,播种深度一般为3~4 cm。播种前先按行定量分种,做到逐行均匀撒播,播种后浇水,并用细土盖种,细土厚以种子不外露为宜。

直播油菜播种后5~7 d出苗,缺窝的地方实行匀密补稀,达到苗全、苗匀。3~4叶时间苗,间距3~5 cm;5~6叶时定苗。依据行距大小,按照留苗密度确定株距。塬地和晚播田块可适当偏密,留苗10.5万~15.0万株/hm²;早播、套种、肥力较高田块,留苗9.0万~13.5万株/hm²。

5 田间管理

5.1 施肥除草

移栽油菜成活后或直播油菜五至六叶期,要追施尿素120 kg/hm²、钾肥75 kg/hm²。锄松株间土壤,除净杂草。为防止油菜田草害严重,可在种植前采用除草剂控制草害。在翻耕时,用丁草胺2 250 mL/hm²兑水900 kg/hm²,均匀喷雾畦面,防除杂草。油菜种植中,应采用人工除草为主,控制和减少药品的施用次数^[3-4]。

5.2 中后期管理

对冬前旺长田块,可采用深锄断根,摘去老叶和适量绿叶,控制旺长;对僵苗、弱苗可适量补施肥料,促进生长。防冻保苗及时喷多效唑,在6~7片真叶时,用15%多效唑粉剂750 g/hm²兑水750 kg/hm²喷施,能有效地增厚叶片,抑制根茎延伸,增强抗冻能力。及早培土,在油菜封行前至8~9叶时,即11月初进行第1次中耕培土,围好根茎。在12月上中旬进行第2次培土,培厚培严实,防止根茎外露受冻。

早施基肥,在日平均气温降至4~5℃时,结合雨雪施尿素120 kg/hm²、钾肥75 kg/hm²作基肥。2月中下旬土壤解冻后及时进行中耕,疏松土壤,防止春后倒伏,促进油菜早发稳长,并结合降水施好返青抽苔肥,施尿素120 kg/hm²、钾肥75 kg/hm²。油菜开花结角期,喷施适量磷酸二氢钾,促进籽粒充实饱满。

5.3 合理灌溉

油菜苗期需水较少,结合移栽浇定根水(直播浇出苗水);灌好蕾苔水、开花结角水。

6 病虫害防治

6.1 农业防治

优先采用农业措施,通过选用抗病虫品种、培育壮苗、加强栽培管理、中耕除草、秋季深翻晒土、轮作倒茬、人工除草等一系列措施减少各类病虫害的危害^[9]。

6.2 生物防治

保护利用油菜田自然天敌或人工释放天敌,选用植物源、生物源农药防治病虫害。

6.3 物理防治

利用害虫的趋性,设置糖醋液、黄板等诱杀成虫,压低虫口密度。

6.4 化学防治

6.4.1 霜霉病。用25%甲霜灵可湿性粉剂按干种重量的0.3%掺拌;或用75%百菌清可湿性粉剂按种量的0.4%拌种;发病初期选用25%甲霜灵可湿性粉剂800倍液、75%百菌清可湿性粉剂600倍液、25%瑞毒可湿性粉剂800倍液、50%甲霜灵·锰锌可湿性粉剂500倍液喷雾,重点喷叶背面。

6.4.2 菌核病。于初花期至盛花期间病叶率8%~10%、病茎率1%时施药,用40%多菌灵胶悬剂2250 g/hm²兑水750~1125 kg/hm²喷施,隔7~10 d再喷1次;或用40%菌核净可

(上接第8页)

分吸收和利用肥料养分,提高肥料利用率。

2.4 种肥同播对玉米养分吸收利用的影响

通过测算,处理1100 kg经济产量氮、磷、钾养分吸收量分别为2.47、1.16、2.47 kg,较对应的无肥区分别高0.25、

湿性粉剂1000倍液、70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液、50%速克灵可湿性粉剂1000倍液喷雾,喷药时应喷在油菜中下部茎叶上,以提高防治效果。

6.4.3 蚜虫。在油菜苗期和薹花期,当有蚜株率达10%时,用40%乐果乳剂3000倍液、50%敌敌畏乳剂2000倍液、70%灭蚜松可湿性粉剂2000倍液进行常规喷雾;在油菜抽薹开花初期,如有蚜虫集中在嫩茎和花梗上危害,则用40%乐果乳剂3000倍液、10%吡虫啉可湿性粉剂3000倍液、10%烯啶虫胺2000倍液喷雾防治。

6.4.4 菜青虫。于卵孵盛期或二龄幼虫期用90%晶体敌百虫1000倍液、2.5%敌杀死乳油300~600 mL/hm²兑水后进行低容量喷雾。也可用抑太保等新杀虫剂、1%甲维盐750 mL/hm²兑水750~900 kg/hm²喷雾,或用2.5%溴氰菊酯乳油300~600 mL/hm²兑水450~750 kg/hm²进行低容量喷雾。

7 适时采收与贮藏

终花后30 d左右,当全株2/3角果呈黄绿色、主轴基部呈金黄色、种皮呈黑褐色时,为适宜收获期,即“八成熟、十成收”。

收割后堆捂3~5 d再进行单脱粒,充分发挥“后熟”作用,从而获得最高产量,提高品质和出油率;菜籽含水量降至9%~10%进行单独贮藏,禁止与非双低油菜籽混收贮藏。

8 参考文献

- [1] 李祖海,杨邦贵,李红丽,等.双低油菜“一菜两用”高产栽培技术[J].长江蔬菜,2017(13):19-21.
- [2] 苟建鹏,常建军,薛汉军,等.双低油菜新品种秦优16特征特性及高产栽培技术[J].陕西农业科学,2018,64(4):101-102.
- [3] 王月星,张冬青,耿玉华.双低油菜油苔两用高效栽培技术[J].作物杂志,2005(1):38-39.
- [4] 毛广才,毛爱华,王信洪,等.“双低”油菜高产高效配套栽培技术[J].作物杂志,2006(2):43-45.
- [5] 梁全玲.双低油菜优质高产栽培技术[J].现代农业科技,2012(15):38.0.21、0.28 kg,说明玉米生育期需要通过吸收充足均衡的养分,才能促进玉米茁壮生长和干物质形成,实现增产增收^[9]。

3 结论与讨论

试验结果表明,相同氮、磷、钾养分与管理条件下,种肥同播更能有助于玉米生长发育,提高产量。同时,与常规施肥

表3 玉米肥料利用率植株测试结果

处理	籽粒				茎叶			
	全氮	全磷	全钾	水分(烘干基)	全氮	全磷	全钾	水分(烘干基)
1	1.36	0.48	0.36	3.70	0.83	0.51	1.58	2.88
2	1.27			3.87	0.81			3.10
3		0.42		4.04		0.45		4.16
4			0.34	3.52			1.54	3.35
5	1.27	0.43	0.33	5.58	0.74	0.41	1.46	3.39

对照相比,氮、磷、钾的利用率分别为40.7%、20.8%、48.0%,比常规施肥有所提高。但若施肥结构不合理,氮、磷、钾比例失调,将会导致养分含量不能满足作物的生长发育需要,即使加大施肥量,增产效果也不明显,影响作物的产量。

4 参考文献

- [1] 张兆坤.涡阳县城东镇玉米肥料利用率试验总结[J].农技服务,2016,33(3):105.
- [2] 丁敬波,刘庆华,王一存.台前县夏玉米种肥同播试验分析[J].河南农业,2016(6):18.
- [3] 王绍武,李青,颜红,等.玉米缓控释肥“种肥同播”机械化技术示范

应用效果[D].泰安:山东农业大学,2015.

- [4] 陈伟良,路海英.浅谈玉米种肥同播技术[J].农业与技术,2015,35(4):91.
- [5] 田采,巨进超,解会社.兴平市夏玉米种肥同播技术要点[J].农业科技与信息,2016(3):85.
- [6] 郭标,田坤发.玉米种肥同播试验研究[J].安徽农学通报,2014,20(增刊1):44-46.
- [7] 宋占奎,赵丽华,高文静,等.玉米缓控释肥种肥同播机械化技术试验[J].农机科技推广,2014(3):28-30.
- [8] 李华荣,石乔龙,石金芝.氮磷钾肥料对玉米产量构成的影响[J].耕作与栽培,2014(6):39-40.
- [9] 李涛.氮磷钾对玉米种植的影响[J].农业与技术,2013,33(2):72.