

陇南市冬油菜高产栽培技术规程

刘社平, 焦永德

(陇南市农业技术推广总站, 甘肃 陇南 746000)

摘要: 依据陇南市气候环境条件及冬油菜生产实践, 通过多年试验、示范, 从适用范围、规范性引用文件、产品目标、栽培技术等方面规范了陇南市冬油菜高产栽培技术。

关键词: 双低冬油菜; 高产栽培; 规程; 陇南市

中图分类号: S565.4 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2021)09-0084-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.09.017

油菜是甘肃省的主要油料作物和经济作物之一^[1], 常年播种面积保持在 16.0 万 hm^2 左右, 平均产量为 2 205.04 kg/hm^2 , 高于全国平均单产水平^[2]。甘肃省冬油菜种植区域主要分布在天水、陇南、庆阳、平凉等地, 且以白菜型冬油菜为主^[3]。油菜是陇南市主要的油料作物和生态作物, 是当地食用植物油的主要来源, 常年播种面积保持在 2.4 万 hm^2 左右, 其中冬油菜播种面积约 2.1 万 hm^2 , 平均单产 2 250.00 kg/hm^2 左右。冬油菜的产量和含油量都高于同类型的胡麻和春油菜等其他油料作物^[4], 其菜籽榨油后的饼粕含蛋白质 40% 以上, 是优质饲料和人类食用蛋白质的重要来源。冬油菜在轮作中占有重要的地位, 是很多谷类作物和经济作物的好前茬, 现已成为陇南市巩固拓展脱贫攻坚成果与乡村振兴衔接和农民增收致富的有效措施。因此, 冬油菜生产在当前陇南市供给侧结构性改革, 确保粮油安全, 改善和提高人民生活水平占有相当重要的位置。我们依据陇南市气候环境条件及冬油菜生产情况, 通过研究分析多年市、县(区)农技推广部门在试验、示范、推广冬油菜高产高效栽培技术措施的基础上, 总结提炼归纳出一套

比较科学完整的技术规程, 用于指导陇南市冬油菜生产实现高产高效。

1 适用范围

本规程适用于陇南市海拔 2 000 m 以下区域的杂交(双低)冬油菜和常规冬油菜种植。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必需的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本规程。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改版)均适用于本规程。

NY/T1276 农药安全使用规范 总则

NY/T496 肥料合理使用准则 通则

NY525 有机肥使用标准

3 产品目标

3.1 产量目标

产量 2 250 ~ 3 000 kg/hm^2 。

3.2 品质目标

双低油菜商品油菜籽芥酸含量 $\leq 5\%$, 菜籽饼硫苷含量 $\leq 45 \mu\text{mol}/(\text{饼})$ ^[5-6]。

4 栽培技术

4.1 播前准备

4.1.1 选用双低优质良种 首先应关注当年当地种子管理部门制定的油菜品种布局意见, 选择主体品种和搭配品种; 其次是根据

收稿日期: 2021-07-15; 修订日期: 2021-08-12

作者简介: 刘社平(1963—), 男, 甘肃陇南人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13309399158。Email: lspnj@126.com。

当地自然气候环境条件,选择抗逆性强、抗病虫害的优质高产品种。白龙江、白水江流域海拔1 100 m以下油菜种植区,应选用半冬性、冬性中晚熟杂交品种,如绵油、油研、武油、川油、蓉油、成油、渝黄等系列品种;海拔1 100~2 000 m的油菜种植区,应选用冬性较强的中杂油系列及甘蓝型秦油系列抗冻耐寒杂交品种。嘉陵江流域及徽成盆地海拔1 200 m以下种植区,应选用半冬性、冬性杂交品种,如秦油、成油、甘杂、陕油、郑杂油、杂优等系列杂交品种;海拔在1 200~1 750 m的油菜种植区,应选用天油、中油、郑杂油、秦油等中早熟系列杂交品种;西汉水流域海拔1 700 m以下的油菜种植区域,应选用秦油、蜀杂系列等甘蓝型抗冻耐寒抗旱杂交品种;在海拔1 700~2 000 m的油菜种植区域,应选用冬性较强的延油、秦油系列品种。

4.1.2 选茬 选择夏休闲地或玉米、马铃薯、水稻等作物为前茬地,尽应避免与十字花科作物连作,以防病虫害严重发生。

4.1.3 整地 夏休闲地在伏耕基础上要精细打磨,达到地绵地平,无杂草,上虚下实,蓄水保墒。前茬为玉米、马铃薯等时,要在早腾茬的基础上及时整地,耕深25 cm左右,要求耕深一致,不重不漏,犁垡齐平,耙细磨绵,保墒提墒。

4.1.4 施肥 按重施底肥、增施磷钾肥、必施硼肥的原则施肥。底肥要在播种前结合整地一次性翻入土中,做到底肥深施。底肥一般要求施腐熟的农家肥37 500~60 000 kg/hm²(油渣1 200~1 500 kg/hm²)、磷酸二铵450 kg/hm²(或尿素150 kg/hm²、普通过磷酸钙450 kg/hm²)、硼砂7.5 kg/hm²。有条件的地区应提倡根据产量目标测土配方施肥。

4.2 播种

4.2.1 适时播种 陇南市目前大田播种分为2种方式,即直播和育苗移栽,以秋季气温

降到18~20℃时直播为宜。中晚熟品种适当早播,早熟品种适当晚播。在白龙江、白水江流域,海拔1 450 m以下的前茬为玉米、马铃薯等的地块,适宜播期为10月下旬至10月底;海拔在2 000 m以下的夏休闲地,宜在9月上旬至9月中旬播种;在嘉陵江流域,海拔1 200 m以下的区域,适宜播种期为8月中旬至9月下旬;海拔1 200 m以上的区域,适宜播期为9月10—15日;在西汉水流域,海拔1 200 m以下的区域,适宜播期为9月中旬至9月下旬;海拔1 200~1 700 m的区域,适宜播期为10月上旬至10月中旬;海拔1 700~2 000 m的区域,宜在8月中下旬播种。若采取育苗移栽,应提前5~10 d育苗,做到壮苗移栽。

4.2.2 播种方法 采用机播和人工播种2种方式。机播时,播种前将常用条播机隔1行堵1行,使行距保持在28~30 cm,然后将尿素37.5 kg/hm²、磷酸二铵90.0 kg/hm²与油菜种子混合均匀后播种。人工开沟条播时,一般按行距30~40 cm、沟深3.3~6.6 cm平行开沟,顺沟均匀溜籽,播后用湿润细沙土或土杂肥薄盖种子。人工点播时,按穴距33 cm、穴深3~5 cm点播,每穴落籽6~10粒,点播时要将土杂肥(或炒熟商品籽)与待播油菜种子混合均匀一同播下。

4.2.3 播量 机播时适宜播量为7.50~11.25 kg/hm²,人工开沟播种时适宜播量为6.00~7.50 kg/hm²。条播略多,点播略少;早播略少,迟播略多。

4.2.4 播种质量 要求下籽均匀,行距、穴距、株距准确,深度一致,覆土均匀严实。山旱地播种后要采取镇压保墒措施。

4.2.5 合理密植 川坝肥地保苗15.0万~18.0万株/hm²,中等肥力地保苗18.0万~22.5万株/hm²。早播留苗密度宜小,迟播留苗密度宜大;川坝肥地密度宜小,山区肥力偏低的密度要适当增大。中晚熟、植株松散

的品种,高肥力条件下应适当稀植。

4.3 田间管理

4.3.1 间苗定苗及查苗补苗 幼苗1~2片真叶时间苗1次,留壮苗、纯苗,拔去高脚苗、小苗、弱苗。3叶期第2次间苗,做到叶不搭叶。4~5叶期定苗,定苗原则是去病留健,去弱留壮。根据密度和地力确定合理留苗密度,肥田宜小,瘦田宜大。条播每9~15 cm留苗2~3株,行间成三角形留定苗;点播每穴留3株,穴内成品字形定苗。雨天或土过湿时不宜间苗、定苗。因干旱、病虫害等原因造成缺苗断垄时,应带土移栽补苗。

4.3.2 越冬期管理 中耕松土1次,打细推平,在油菜苗根部围上细土,增温保墒,防冻防旱。施暖苗肥1次,在油菜行或种植穴上撒施草木灰或土粪52 500 kg/hm²。有条件的地块“冬至”前灌水1次。幼苗颜色变紫红色的田块,应在行间开沟增施普通过磷酸钙225 kg/hm²左右,以增强防冻耐寒耐旱性。

4.3.3 追肥 幼苗4~6叶时,追施提苗肥,一般追施尿素112.5 kg/hm²、氯化钾112.5 kg/hm²。次年2月上中旬追施基肥,一般追施尿素112.5 kg/hm²或硝酸铵225.0 kg/hm²。基期和初花期要注意抢晴及时“三喷”,即用硼砂2.25 kg/hm²、磷酸二氢钾2.25 kg/hm²、尿素7.50 kg/hm²兑水750 kg叶面喷施2~3次。

4.3.4 喷水灌水 油菜播种后第1片真叶露出时,遇早要在播种行或穴面勤喷水,每隔3 d喷1次,保苗提苗;水浇地在油菜开花结角期灌水2~3次。

4.3.5 化学促控 分别在油菜3叶期用高美施叶面肥1 500 mL/hm²兑水600 kg叶面喷施、油菜3~4叶期用15%多效唑可湿性粉剂750 g/hm²兑水750 kg全株喷施。

4.3.6 除草 除草可分为化学除草与人工除草2种方式。播种当年最好结合中耕培土进行人工除草,油菜浇灌冬水之后,更应划锄

中耕保墒,以提高油菜越冬的抗寒能力。化学除草具有省工省时的优点,但长期使用除草剂会对土壤产生副作用,要严格按照说明书配施,不可擅自加大用量。一般在油菜6叶期(杂草2~3叶期)选用10.8%高效盖草能乳油,或24%烯草酮乳油,或50%高特克悬浮剂、5%精喹禾灵乳油,或30%好实多悬浮剂750~900 g/hm²兑水600~750 kg田间喷雾。除草剂施用可复配使用,也可单独使用。

4.3.7 病虫害防治 严格按GB4258—1989农药安全使用标准^[7]。在天气比较干旱的年份,借助抗旱浇水,顺水冲施0.3%苦参碱水剂7 500~10 500 mL/hm²,可防治地老虎等地下害虫。当田间蚜虫株率达20%、百株蚜量300头以上时,用40%抗蚜威可湿性粉剂2 000~3 000倍液在田间四围喷封闭带(3~4 m)。蚜虫普遍发生时,用40%抗蚜威可湿性粉剂2 000~3 000倍液全田喷雾防治,间隔7 d喷1次,连续喷防2~3次。根蛆、菜青虫、跳甲虫等发生时,一般用10%吡虫啉可湿性粉剂150~225 g/hm²兑水450 kg田间喷雾防治,或用生绿Bt可湿性粉剂750 g/hm²兑水600 kg田间喷雾防治。白锈病可在苗期至现蕾期用40%禾枯灵可湿性粉剂1 500 g/hm²兑水750 kg,或25%粉锈宁可湿性粉剂750 g/hm²兑水750 kg田间喷雾防治。霜霉病发生时可叶面喷施65%代森锌可湿性粉剂700倍液,或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液进行防治。始花期至开花期用40%菌核净可湿性粉剂1 000~1 500倍液,或70%甲基托布津可湿性粉剂1 000~1 500倍液田间喷雾防治菌核病,也可用40%禾枯灵可湿性粉剂1 500 g/hm²兑水600~750 kg喷雾防治。同时注意防止畜禽危害,油菜从种到收整个生育期均要加强田间管护,防止畜禽践踏菜地,啃吃油菜幼苗,确保油菜安全健壮生长发育。

4.4 适期收获

濒危藏(中)医药材桃儿七人工栽培技术

和嘉华, 陈学礼, 和云凤, 都吉, 邹淑昆, 吴倩
(迪庆藏族自治州高原生物研究所, 云南 香格里拉 674499)

摘要: 从种子育苗、大田移栽、移栽后田间管理、病虫害防治、采收等方面总结了藏(中)医药材桃儿七人工栽培技术。

关键词: 桃儿七; 藏(中)医药材; 引种驯化; 人工栽培; 种子繁育

中图分类号: S567.23 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2021)09-0087-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.09.018

桃儿七 [*Sinopodophyllum hexandrum* (Royle) Ying] 为小檗科桃儿七属多年生草本植物, 主要分布于我国甘肃、青海、陕西、云南、四川和西藏等地^[1-3], 通常生于海拔 1 500~4 300 m 的平坦山谷及透光度好的林下、林缘或者草灌丛中, 适于寒冷而湿润, 夏季低温多雨, 冬春干冷的气候^[4]。研究表明, 桃儿七根茎中鬼臼毒素含量达到 2%~10%。鬼臼毒素是一种成功商品化的天然木

脂素, 其及其衍生物在治疗尖锐湿疣、抗癌与抗肿瘤、抗病毒方面已得到广泛应用。另外, 鬼臼毒素还具有治疗风湿性关节炎、抗辐射、抗氧化等的作用^[1,5]。由于其独特与显著的药理学活性, 导致人们对鬼臼毒素主要的提取植物——桃儿七长期过度采挖而使其面临濒危。目前, 通过化学合成和生物技术等手段获取大量鬼臼毒素仍难以实现商业化, 国内外在鬼臼类药用植物的引种驯化栽

收稿日期: 2021-04-22; **修订日期:** 2021-05-27

作者简介: 和嘉华(1977—), 男(纳西族), 云南香格里拉人, 副研究员, 主要研究方向为中药材的引种、育种及人工栽培。联系电话: (0887)8229020。Email: hejiahua5555@163.com。

油菜在终花后 30 d 左右, 当全株 2/3 角果呈黄绿色, 主轴基部角果呈枇杷色, 种皮呈黑褐色时为适期收获期, 即“八成熟, 十成收”。

4.5 后熟脱粒

4.5.1 堆垛后 熟油菜收获后要堆垛 2~3 d 进行后熟, 堆垛时要防水防霉变。

4.5.2 摊晒脱粒 堆垛后, 要抢晴天撤垛摊晒、脱粒, 晒干扬净后及时入库。

参考文献:

- [1] 刘婷婷, 闫春梅, 徐一涌, 等. 甘蓝型春油菜品种陇油 21 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(2): 8-10.
- [2] 马丽荣, 王恒炜, 刘润萍, 等. 甘肃油料作物生产现状及发展建议[J]. 甘肃农业科技, 2013(12): 11-14.

- [3] 范提平, 王亚宏, 张建学, 等. 7 个白菜型冬油菜新品系在天水半干旱山区品比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2018(10): 64-66.
- [4] 苏银芬, 武军艳, 赵立群, 等. 干旱胁迫对白菜型冬油菜幼苗农艺性状及生理特性的影响[J]. 甘肃农业科技, 2018(3): 68-72.
- [5] 中华人民共和国农业农村部. 中华人民共和国农业行业标准双低油菜轻简化高效栽培技术规程: NY/T3633—2020[S]. 北京: 中国农业出版社, 2020.
- [6] 靳丰蔚, 董云, 王毅. 双低优质甘蓝型春油菜陇油杂 1 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2018(10): 1-3.
- [7] 国家环境保护局. 中华人民共和国国家标准农药安全使用标准: GB4258—1989[S]. 北京: 中国标准出版社, 1989.

(本文责编: 郑立龙)