

优质双低甘蓝型油菜“藏油 12 号”栽培技术与实施效果

袁玉婷,南志强,唐琳,尼玛次仁,王晋雄,次仁白珍,赵彩霞,李施蒙

(西藏自治区农牧科学院农业研究所,西藏 拉萨 850032)

摘要:“藏油 12”是西藏自治区农牧科学院农业研究所选育的优质双低中晚熟甘蓝型油菜,本文主要介绍“藏油 12”的选育过程、品种特征特性和生产栽培技术及实施效果。
关键词:藏油 12 号;优质双低;栽培技术
中图分类号:S565.4 **文献标识码:**A

油菜在西藏种植历史悠久,分布广泛,是主要的经济作物,也是唯一能够形成产业化的油料作物^[1-2]。油菜作为西藏主要的油料作物,近些年在我区大力提倡种植业结构调整的前提下,油菜种植已得到高度重视,随着播种面积逐年增加,优质油菜推广力度不断加大,以逐步取代低产、劣质的当地品种,从而来达到提高油菜单产,以满足当地人们食用油的量与质的需要。目前,我们对油菜品种的选育方向主要以甘蓝型品种为主。甘蓝型油菜植株高大、单产高、籽粒含油量高,通过试验引进或选育出高产、优质、抗逆性强、含油量高的品种,适宜在我区河谷农区生产种植。

甘蓝型油菜新品种“藏油 12”比当前河谷农区主推甘蓝型油菜品种“山油 2 号”、“藏油 5 号”、“山油 4 号”等增产均在 5 % 以上。于 2016 年 12 月通过西藏自治区农作物品种审定委员会审定。通过对“藏油 12 号”甘蓝型油菜品种特征特性、物候期和生长习性的调查分析,筛选适宜河谷农区种植的品种,并总结出配套的栽培技术及实施效果。

1 材料与方法

1.1 试验材料

“藏油 12 号”优质双低甘蓝型油菜。

1.2 试验示范地点

西藏拉萨堆龙德庆县、达孜县,山南市贡嘎县、扎囊县。

2 特征与特性

2.1 生育期表现

“藏油 12”全生育期 152 d,属中晚熟品种。

2.2 农艺性状

心叶和幼茎色泽为绿色,叶片颜色为深绿,叶片长度较长,宽度中等,叶缘微波状。株高 186 cm,一次有效分枝数 5 个左右,主花序长度为 59.51 cm,角果长度 6.63 cm,角果粒数 25 粒,千粒重 4.5 g,种皮黑色。

2.3 产量和品质表现

在 2011 - 2012 年全区区试中,“藏油 12”平均产量为 133.22 kg/667m²,比对照山油 2 号(125.7 kg/667m²)增产 7.52 kg,增产率 6 %。西藏春油菜新品种试验示范一中、低海拔区域甘蓝型油菜新品种示范中,区农科所示范点(海拔 3680 m)“藏油 12”理论产量为 243.77 kg/667m²,对照“藏油 5”理论产量为 189.84 kg/667m²,比对照“藏油 5”增产 53.93 kg,增产率 28.4 %;山南市扎囊县西卡学村示范点(海拔 3580 m)“藏油 12”理论产量为 216 kg/667m²,对照“山油 4”理论产量为 188.5 kg/667m²,比对照“山油 4”增产 27.5 kg,增产率 14.6 %^[3]。2016 年经中国农科院油料研究所测试中心检测,其含油量为 46.02 %,芥酸含量为 1.9 %,硫甙含量为 50.3 μmol/g。产量和品质体现了该品种的优质和丰产能力,也显示其适应在河谷农区海拔 3800 m 以下的区域种植。

3 藏油 12 号品种栽培技术

3.1 整地施肥

油菜是直根系作物,根系入土较深,需要有深厚

收稿日期:2019 - 08 - 14
基金项目:国家油菜产业技术体系拉萨综合试验站
作者简介:袁玉婷(1971 -),女,研究员,研究方向:油菜育种与推广,E-mail:yuanyuting.71@163.com。

的土层,使油菜根系得以充分发育。因此,应在前茬作物收获后,及时进行深耕,深度一般在 25 cm 以上。当土壤相对含水量达到 70 % 时,油菜种子才能正常发芽出苗。藏油 12 号属于春播油菜品种,播种时适逢西藏的少雨季节,多数地区土壤含水量不足,因此,为保证足墒播种,利于油菜全苗,春耕整地之前应该要浇水造墒。播前应灌足茬水,待土壤适宜耕作(手捏成团,抛之松散、手留湿印)时进行耕翻、耙耱,做到地面平整,上虚下实,墒情充足,疏松细碎,以利于出苗和植株生长。结合整地 hm^2 施优质农家肥 22.5 t、过磷酸钙 300 kg 作基肥,尿素 300 kg (150 kg 作基肥,150 kg 作追肥),硼肥 15 kg。

3.2 种子处理

藏油 12 号油菜品种播种前检验种子品质、纯净度、发芽率。播前要进行种子精选,质量要达到种子分级标准二级以上。纯度不低于 95 %,净度不低于 96 %,发芽率不低于 90 %,出苗率不低于 85 %,种子含水量不高于 8 % ~ 9 %。

3.3 播种质量

3.3.1 播种深度 油菜种子发芽的温度一般是 3 $^{\circ}\text{C}$,所以,当日平均温度稳定在 3 $^{\circ}\text{C}$,土层解冻 25 ~ 30 cm 时即可进行播种,播种深度 3 ~ 5 cm。适时早播一般不出现早苔早花现象,并能延长营养生长期,增加主茎叶片数和有效分枝,为提高单株角果数打下基础^[4]。藏油 12 号在西藏河谷农区的播种期一般控制在 3 月下旬至 4 月中旬。

3.3.2 播种密度 播种量 12 ~ 15 kg/hm^2 。播种时采用机械播种。播种深度为 3 ~ 5 cm。播种行距为 40 cm,播后可轻轻镇压,以利于出苗。

3.4 田间管理

贯穿藏油 12 号油菜品种整个生育期,应做到“及时中耕除草、及早追肥、及时进行病虫害防治”。

3.4.1 苗期 这个时期主要是营养生长阶段,以根、叶生长为主,是决定其产量的重要阶段,也是田间管理的重要时期。

为保证幼苗有足够的生长空间和营养供应,一般在油菜长到 3 ~ 4 片叶的时候,结合田间长势,进行间苗。主要是间去弱小苗、高脚苗,保留壮苗、大苗。在 5 ~ 6 片叶时,进行定苗,以保留合理密度,保障油菜长势。定苗株距一般为 10 ~ 15 cm,留苗 22.5 ~ 30 万株/ hm^2 左右。

藏油 12 号油菜品种苗期植株较小,外界气温较低,耗水强度不大,但是,如果土壤水分不足,会造成油菜生长缓慢,植株矮小。一般情况下,油菜苗期适宜的土壤湿度一般不低于田间最大持水量的 70 %。

所以在给油菜定苗时,应视土壤墒情决定是否需要浇水。苗期浇水不要大水漫灌,以防烂根死苗。可结合浇水追施提苗肥,一般追施尿素 75 kg/hm^2 ,以促进幼苗早发快长。

“壮苗先壮根,壮根靠中耕”,在苗期,做好中耕,有利于提高地温,调节土壤湿度,改善土壤通透性,促进油菜根系的生长。而且中耕还能消灭杂草,防止草害的发生。苗期中耕一般分两次进行,第一次中耕在油菜出苗现行后进行,这次中耕深度要浅一些,避免伤根太多。在藏油 12 号定苗后进行第二次中耕除草,中耕深度适当加深。同时,当油菜田野燕麦和自生麦类叶片长到 2 ~ 3 叶时,用“高盖”(10.8 % 高效氟吡甲禾灵乳油) 300 ~ 600 mL/hm^2 兑水 225 ~ 300 kg/hm^2 喷施灭除。这个时期也要做好病虫害的防治工作,特别是蚜虫,可以选用 10 % 吡虫啉可湿性粉剂 2500 倍液进行喷雾防治。

3.4.2 蕾薹期 这一时期藏油 12 号油菜品种主茎迅速伸长,叶面积大幅度增大,花芽分化速度加快,根、茎、叶和花芽并进生长,是油菜一生中需水需肥的高峰期,这一时期的管理重点就是水肥。

油菜现蕾后,随着气温的上升,主茎节间伸长,叶面积扩大,蒸腾作用增强,必须有充足的水分。蕾薹期田间最大持水量需达到 80 % 左右才能满足油菜的生长需要。这时就要视土壤墒情进行浇水,并结合浇水进行第二次追肥,一般追施尿素 75 kg/hm^2 。另外,在蕾薹期和初花期各喷施 1 次硼肥,以促进花芽分化,防止油菜只开花不结果,一般喷施 0.2 % 硼砂溶液 750 kg/hm^2 。病虫害主要是蚜虫危害,运用“大功臣”可湿性粉剂,300 g 兑水 750 kg/hm^2 进行喷雾,每 7 d 喷 1 次,喷施 2 ~ 3 次防治蚜虫等效果显著。小菜蛾及菜粉蝶的防治可选用 2.5 % 地乐死乳油 300 ~ 600 mL/hm^2 ,兑水 375 ~ 750 kg/hm^2 喷雾;或乐果 2225 ~ 3000 g/hm^2 ,兑水 375 ~ 750 kg/hm^2 喷雾;或 10 % 大功臣可湿性粉剂 225 ~ 300 g/hm^2 ,兑水 750 ~ 900 kg/hm^2 喷雾。为了防止油菜中后期发生倒伏,一般在初花期进行培土壅根,促进根系发育,这样既可以防止油菜倒伏,还可以保持根部土壤墒情。

3.4.3 开花期 这时藏油 12 号油菜品种进入以生殖生长为主兼有营养生长的阶段,边开花边结角,是油菜光合作用由叶片逐渐移向角果皮的过渡时期。

在这段时间里,油菜茎秆、叶片等绿色部分的光合作用能力减弱,如果养分不足,往往会引起早衰和落花落果,势必造成产量大幅度降低。因此,从抽苔期至盛花依次加大灌水量,从终花至成熟减少灌溉

表 1 推广应用情况以及产生的经济、社会效益

实施地点	年限	面积 (hm ²)	单产 (t/hm ²)	总产值 (万元)	公顷增产 (kg)	新增产值 (万元)
扎囊县	2015 - 2018 年	46.7	2.382	77.86	321.75	10.51
贡嘎县	2015 - 2018 年	54.7	2.238	85.69	271.8	10.40
达孜县	2015 - 2018 年	45.3	2.256	71.53	306	9.70
堆龙德庆县	2015 - 2018 年	53.3	2.251	83.98	289.5	10.80

次数及量。应结合浇水补施花粒肥,一般施尿素 45 ~ 75 kg/hm²,以提高结角率,减少脱落,增加粒数和千粒重。

3.4.4 角果发育成熟期 油菜终花后,进入角果发育成熟期,是子房膨大形成角果,种子形成、油分积累的时期。这个时期主要是做好病虫害的防治工作,特别是蚜虫,可以选用 10 % 吡虫啉可湿性粉剂 2500 倍液进行喷雾防治。

3.4.5 适时收获 当藏油 12 号油菜品种叶片枯黄、脱落,茎秆角果呈黄绿色或紫红色,中上部角果内的种子变硬发福时,就到了油菜的收获时间了。为了减少裂果脱粒,当田间 70 % 以上的角果变黄时,及时收割。

收获后摊放、晾晒 7 ~ 15 d,然后进行脱粒。脱粒要求在晴天,角壳露水干了以后,就地脱粒。地面用帆布垫好,将油菜放在帆布上,随后用连枷进行敲打,反复多次,这样角壳就会全部裂开,使籽粒脱落干净,做到精打细收,颗粒归仓。

藏油 12 号是双低优质油菜品种,一定要单收、单脱、单晒、单储,防止混杂影响品质,确保丰产丰收。

4 实施效果

通过配套高产标准化栽培技术措施,平均产量达 2.25 t/hm² 以上,比当地品种增产 20 % 以上。示范情况显示 2015、2016 年平均产量达 2.35 t/hm², 2017、2018 年平均产量达 2.98 t/hm²,按目前市场价 7.00 元/kg 计算,每公顷分别收入 16 453.5 和 20 863.5 元。在拉萨堆龙德庆县、达孜县,山南

贡嘎县、扎囊县等项目区示范推广“藏油 12 号”优质双低油菜新品种,总计 200 余平方公顷。进一步探索我区油菜大面积获得高产、高效的技术途径,配套高产、低耗、机械化等综合栽培技术,提出整套技术提供生产;同时对项目区群众开展优质双低油菜种植技术培训,逐步改变农民传统栽培方式,采用高产、高效标准化栽培技术。培训项目区农民 1000 人(次)。建成试验、示范区,引导农民优化种植模式,进一步挖掘增产增收潜力,并由此辐射全区,为全区种植油菜新品种起到示范作用。

5 结论与讨论

西藏油菜栽培方式目前仍以人工撒播、油菜与青稞、豌豆等作物混播为主要的传统落后的栽培技术,本栽培技术开展改撒播为机播条播,改混种为单种技术。优质高产油菜新品种“藏油 12 号”,具有高产、优质、含油量高等特点。通过配套高产、低耗、机械化等综合栽培技术,集成与专用品种相配套的标准化栽培技术规程。通过引导农民优化种植模式,良种良法配套,有助于提高油菜总产,最终达到农民增收、增效,青油自给的目的,真正实现西藏油菜生产达到高产、高效。

参考文献:

[1] 冬梅,单扎. 西藏油菜资源特点与研究开发初探[J]. 西藏农业科技,1992(1):27 - 29.
[2] 禹代林,边巴. 绿色油菜栽培技术[J]. 农业科技通讯,2008(5):120 - 122.
[3] 唐琳,袁玉婷,次仁白珍,等. 甘蓝型油菜新品种“京华 165”选育和栽培技术[J]. 西藏农业科技,2018(4):36 - 37.
[4] 胡颂杰. 西藏农业概论[M]. 成都:四川科学技术出版社,2006.