

甘南州蚕豆栽培技术

刘 鸿,王爱军,王 渊,祁天涛,杨青兰,王 芹 周兰兰

(甘肃省甘南藏族自治州种子工作站,甘肃 合作 747000)

摘要:通过对甘肃省甘南州蚕豆生产现状、当地自然生态环境特点和管理技术水平的分析,总结出一套适宜甘南州的蚕豆栽培技术,包括蚕豆品种选择、种子处理、选地与整地、播种、田间管理、病虫害防治及机械化采收等环节,旨在为当地农户提供技术支持,为实现蚕豆的优质高产奠定一定的理论基础。

关键词:蚕豆;栽培技术;甘肃省甘南州

中图分类号:S643.6

文献标识码:B

Cultivation Techniques of Broad Bean in Gannan Prefecture

LIU Hong,WANG Aijun,WANG Yuan,QI Tiantao,YANG Qinglan,WANG Qin,ZHOU Lanlan

(The seed Workstation of Gannan Tibetan Autonomous Prefecture in Gansu Province,Hezuo Gansu 747000,China)

Abstract: Through the analysis of the actual production conditions, local natural ecological environment characteristics, and management technology levels of broad beans in Gannan Prefecture, Gansu Province, a set of broad bean cultivation techniques suitable for Gannan Prefecture has been summarized. This includes the selection of broad bean varieties, seed treatment, land selection and preparation, sowing, field management, pest and disease control, as well as mechanized harvesting. The aim is to provide practical technical support for local farmers and lay a theoretical foundation for achieving high-quality and high-yield broad bean production.

Key words: broad beans; cultivation techniques; Gannan Prefecture, Gansu Province

甘南藏族自治州位于甘肃省南部,属于少数民族边远地区,地处青藏高原东部、黄土高原、陇南山地的过渡地带,属大陆性季风气候,年平均日照时间为1 800~2 600 h,年平均降水量约为620 mm。海拔在1 100~4 900 m,而大部分地区海拔在3 000 m左右^[1]。甘南州土地类型多样、土壤比较肥沃,主要分为三大自然类型区:南部为岷迭山区,山大沟深,气候比较温和,为农林兼营区;东部为丘陵山区,高寒阴湿,农林牧兼营;西北为草甸草原区,主要以牧业为主^[2]。甘南州独特的地形及气候特点为蚕豆的生长提供了得

天独厚的自然环境。

蚕豆是一年生草本植物,是粮食、蔬菜、饲料、绿肥兼用型作物,其营养价值和经济价值较高^[3],蚕豆蛋白质含量在25%~35%,仅次于大豆,被公认是植物蛋白的重要来源之一^[4]。蚕豆还富含钙、锌、锰、磷脂等,这些重要成分可以调节大脑和神经组织,同时含有丰富的胆石碱,有增强记忆力和健脑的作用。此外,蚕豆中还含有8种人体必需的氨基酸,碳水化合物含量在47%~60%,因此,蚕豆的营养价值较高^[5]。

甘南州种植业主要以青稞、油菜、蚕豆、马铃薯

收稿日期:2025-04-25

作者简介:刘鸿(1982—),女,本科,农艺师,主要从事农业技术推广研究,E-mail:2551483016@qq.com。

通信作者:周兰兰(1987—),女,硕士,高级农艺师,主要从事农业科研及技术推广工作,E-mail:3403245047@qq.com。

薯等为主,近年来,政府对青稞产业政策扶持较多,其产业发展效果显著,产业链不断延伸。此外,甘南州还积极推进中藏药材的种植,种植面积逐年增加,如卓尼县的中藏药材种植面积达 0.37 万 hm^2 左右。但是,甘南州种植业目前存在农业基础薄弱、种植结构不合理、农业产业化水平低、技术推广与应用不足、地理因素的限制等问题,因此,在甘南州种植蚕豆有一定的必要性和可行性,种植蚕豆不仅可以丰富甘南州农产品的种类,还能提高种植业的多样性。随着人们生活水平的不断改善,饮食观念也随之转变,对高品质蚕豆及其制品的需求量也逐渐增多,蚕豆的市场竞争力不断增加。蚕豆根瘤菌不但可以起到生物固氮的作用,而且能够增加土壤肥力、改善土壤理化性质,同时还可以减少农药化肥的使用量,有利于保护农业生态环境。此外,蚕豆秸秆可用作饲料或作为还田肥料,实现资源的循环可持续利用。

甘南州蚕豆种植面积也逐年在增加,截至 2023 年底,全州蚕豆种植面积约 0.52 万 hm^2 。然而,由于传统人工种植蚕豆效率低,成本也较高,造成蚕豆单位面积产量低、增产却不增收,在此背景下,研究适宜甘南州蚕豆栽培的技术具有重要意义。本文根据种植蚕豆的现状结合甘南州的地理、气候特点,总结出一套高效、节能、增产的蚕豆栽培技术,以期解决蚕豆产量和品质低的问题,也为当地蚕豆产业的可持续发展提供一定的理论依据。

1 栽培技术要点

1.1 品种选择

选择产量高、品质好、适应性和抗逆性强、用途广泛的蚕豆新品种,可以提高蚕豆种植经济效益^[6];同时选择对甘南州特殊气候、土壤适应性较强的品种,能够确保稳产^[7];还应根据市场实际需求,选择粮菜兼用型、饲用型的多功能品种^[8],如青蚕 14 号^[9]、青蚕 21^[10]、青蚕 27、临蚕 9 号^[11]、青海 13 号及青海 16 号等^[12]。在海拔 2 000~2 600 m 的农区宜选择青蚕 14、青蚕 21、青蚕 27 及临蚕 9 号等优良品种;在海拔 2 600~2 800 m 的川水地区适宜栽培青蚕 14 号;山地种

植则应选择青海 13 号和青海 16 号,能够显著提高蚕豆的产量和品质^[13]。

1.2 种子处理

在播种前,种子都应进行挑选,挑选时应选择种皮比较鲜亮、大小适中、籽粒饱满且完好无损及没有虫眼病斑的蚕豆籽粒作为播种的种子。在晴好天气,将挑选好的种子在阳光下晾晒 2~3 d,可以有效杀死蚕豆种子表面的细菌,降低蚕豆出苗后病虫害的发生几率,并且充分晾晒还能够明显提高种子的发芽率。

1.3 选地与整地

选择土层深厚、土质疏松、土壤有机质含量较高、保肥蓄水能力较强、地势相对平坦且集中连片的地块种植蚕豆。蚕豆种植忌连作(不仅忌同种作物连作,还要尽量避免同科作物连作),以降低病虫害发生率。甘南州常用的轮作方式为小麦(青稞)—蚕豆—油菜—马铃薯—小麦(青稞),最少需要 3 年以上轮作。

在前茬作物收获以后,就要及时进行深耕灭茬,耕深一般为 20~25 cm,以打破犁底层,增加土壤耕层厚度,改善土壤物理结构,增加土壤的通透性。同时要结合深耕精细整地,清除田间较大的石块等杂物,保持土壤松软,利于蚕豆根瘤的形成和植株根系的延展。深耕时要施基肥,每 667 m^2 施入腐熟农家肥 2 000~3 000 kg、磷酸二铵 10~15 kg、尿素 5~7 kg。通过冬季低温杀死土壤中的病菌和虫卵,有利于预防翌年病虫害的发生。

1.4 播种

甘南州蚕豆的播种期一般在 4 月上旬至 4 月下旬,根据当年的气候特点适时播种。当地温度持续稳定在 3~4 $^{\circ}\text{C}$ 时就可以开始蚕豆播种。播种方式一般采用机械化精量播种,播种深度为 10~12 cm,行距为 40 cm,株距为 10 cm 左右,每 667 m^2 播种量为 10~12 kg,保苗 1.2 万~1.5 万株。播种时要注意保证种子与土壤充分接触,播完之后覆土且保持土壤均匀一致,以利于种子的发芽和出苗。也可以选择人工播种,播种方式为条播或点播,播种时按行距 10~15 cm 的距离进行开沟,沟的深度一

一般为5~6 cm,然后按照间距8~12 cm的距离在沟内进行播种^[14-15]。

1.5 田间管理

1.5.1 补苗间苗及定苗

在蚕豆出苗以后,要随时观察出苗情况,若发现有缺苗断垄的地方要及时进行补苗,同时去除病弱苗、拥挤苗,补栽缺苗断垄处保证苗齐苗匀。补苗可以采用催芽补种的方式,如果种子萌发速度较快且能和周围正常生长的蚕豆幼苗生长进度一致则较为理想。还可以选取生长健壮、无病虫害的幼苗进行移栽补苗,移栽时要注意保护根系,补苗后要浇足“送葬水”,以利于移栽幼苗成活。

当蚕豆幼苗长出2~3片真叶时,必要时还要进行间苗,间除生长过密、过弱、病残、杂苗的幼苗,去劣留优、去小留大、去病留健;在幼苗长出3~4片真叶时定苗,根据蚕豆品种和种植方式确定适宜的株距,一般大粒种行株距为33 cm×16.5 cm,每穴留苗2株,中小粒种行株距为26~27 cm×13~17 cm,每穴留苗3株左右即可。

1.5.2 中耕除草

去除田间杂草能够有效防止杂草与蚕豆竞争养分,保证蚕豆健康生长。一般在蚕豆苗期就要进行2~3次中耕除草,第一次在苗高5~7 cm(齐苗)时进行,中耕宜浅不宜深,以疏松土壤、打破土壤板结、去除杂草及保墒为主;第二次中耕除草在苗高10~15 cm(花前)进行,深度较第一次深一些,通过中耕可以增强土壤通透性和保肥能力,促进蚕豆根系发育,同时清除田间杂草;第三次中耕在花后进行,这时蚕豆根系发达,中耕深度要浅一些,避免伤害根系和根瘤。

1.5.3 水肥管理

基肥:蚕豆的基肥一般以有机肥为主,搭配适量的磷、钾肥,通常每667 m²施腐熟农家肥1 000~1 500 kg,或施用蚕豆专用缓释肥30~40 kg,在播种时开沟施入。

苗肥:在蚕豆开花期结合中耕除草每667 m²施尿素5~8 kg,以促进幼苗生长和分枝。在开花前一周左右,每667 m²用0.3%的磷酸二氢钾溶液50 kg喷施至叶面,以增强植株的抗逆性和

提高开花结荚率。

蚕豆生育期需要一定量的水分,要根据降雨量、土壤墒情和蚕豆生长发育阶段所需水分合理进行灌溉。苗期一般不需灌溉,若遇天气干旱、土壤过干可适量进行浇水。开花结荚期是蚕豆需水临界期,需水量较大,要保证水分供应,可每隔7~10 d浇一次水,保持土壤湿润^[16]。

1.5.4 打顶控旺

蚕豆生长到一定阶段要进行打顶,一般在开花结荚期进行,在主茎和侧枝的花序上有3~4个花荚时开始打顶,这个时期是打顶的最佳时期,因为此时植株的生殖生长已经开始,通过打顶可以更好地调节养分分配,促进花荚的生长,抑制营养生长。具体打顶时间还要根据蚕豆品种和当地的实际气候、种植方式等因素合理进行调整。

1.6 病虫害防治^[17]

1.6.1 农业防治

合理轮作,避免连作,与非豆科作物轮作可有效减少土壤中有病菌的积累。同时加强田间管理,科学施肥,合理密植,及时清理有害病残体,减少病虫害的滋生环境,以提高植株的抗病虫能力。

1.6.2 物理防治

可以利用害虫的趋光性,在蚕豆田间安装杀虫灯,诱杀夜蛾、蝼蛄等害虫,利用黄色粘虫板诱杀蚜虫、白粉虱等害虫。

1.6.3 生物防治

保护和利用天敌,如瓢虫、寄生蜂等,可以控制害虫数量。

1.7 采收

甘南州蚕豆收割一般在每年8月25日至9月30日,具体收割时间根据当年的实际气候确定,采用联合收割机进行机械化采收^[18]。若采收的蚕豆青豆用作蔬菜,自蚕豆植株下部豆荚开始采收,自下而上分3~4次采收;若收老熟籽粒,待蚕豆植株中下部豆荚有2/3以上颜色变为黑褐色,叶片枯黄脱落并呈现干燥状态时,利用联合收割机进行一次性机械化采收,收获后将豆荚连秆一起晒干或者风干,选择晴好天气进行脱粒处理,避免豆粒被雨淋湿使种皮变色而影响蚕豆品质。

2 结语

综上所述,要提高蚕豆产量和品质,蚕豆栽培和田间管理是关键,做好选种、选地、播种、田间管理及病虫害防治各个环节,才能为蚕豆优质高产奠定坚实的基础,为种植农户带来更大的种植效益,促进农业增效、农民增收。

参考文献:

- [1] 周兰兰.甘肃省甘南州饲草产业发展现状及对策[J].西藏农业科技,2024,46(3):97-99.
- [2] 王志伟.2000—2020年甘南州土地利用变化特征及其驱动力分析[D].西安:长安大学,2024.
- [3] 黄向荣,叶艳英,黄伟平,等.江西地区大棚芦笋套种蚕豆高效栽培技术[J].上海蔬菜,2025(1):33-35,39.
- [4] 陈志凯,周仙莉,张红岩,等.320份蚕豆蛋白质含量的SSR关联分析[J].作物学报,2024,50(11):2775-2786.
- [5] 石晗,邹丹蓉,陈子义,等.蚕豆种质资源成熟籽粒营养成分及氨基酸组成分析[J].中国种业,2025(2):73-83.
- [6] 朱正梅,宋度林,卢华兵,等.10个鲜食蚕豆品种产量评价和食味品质分析[J].浙江农业科学,2022,63(5):968-971.
- [7] 陈江辉,高丹娜,龚燕京,等.蚕豆春化促早栽培适宜品种筛选试验[J].上海农业科技,2017(6):82,103.
- [8] 邵扬,郭延平,李强,等.粮菜兼用型春蚕豆新品种临蚕13号[J].中国种业,2020(8):107-108.
- [9] 青海省农林科学院.蚕豆品种青蚕14号[EB/OL].(2015-04-02)[2025-02-15].<https://nky.qhu.edu.cn/kycg/ycpz/cd/19292.htm>.
- [10] 青海省农林科学院.蚕豆品种青蚕21号[EB/OL].(2025-03-25)[2025-03-25].<https://nky.qhu.edu.cn/pub/nlkxy/kxyj/kycg/ycpz/cd/340a3c01c8ff4c3a86d56171e1f3a537.htm>.
- [11] 石小平.蚕豆新品种临蚕9号[J].中国种业,2011(4):69.
- [12] 许生福,张艳红,史炳超,等.青蚕16号蚕豆在共和县塘河地区的引种试验及栽培技术要点[J].青海农技推广,2024(3):11-13.
- [13] 王文奎,焦智辉,王雯.5个蚕豆新品种在黄土高原丘陵沟壑区的引种表现[J].农技服务,2024,41(4):6-8.
- [14] 张家安.蚕豆高产种植技术[J].现代农村科技,2022(12):16.
- [15] 周琰,方一清,何敏,等.云南蚕豆高产栽培技术[J].农业开发与装备,2025(4):229-231.
- [16] 张师荣,张世昌,何春梅.鲜食蚕豆浙蚕1号高产栽培施肥技术探讨[J].中国农技推广,2025,41(2):81-84.
- [17] 宗宏,赵龙,王立新,等.贵州省蚕豆常见病虫害及综合防治措施[J].农村科学实验,2025(6):63-65.
- [18] 吕银花,李小华,李菊芳.甘南州蚕豆机械化栽培技术要点[J].南方农业,2024,18(19):42-45.