

豫西南鲜食豌豆-花生轮作栽培技术

胡卫丽 朱旭 徐青 许阳 李拴柱 简俊涛 张中敏 杨玲 杨厚勇 杨鹏程
(南阳市农业科学院,河南南阳 473000)

摘要:豫西南地区利用鲜食豌豆-花生轮作栽培,既能充分利用土地资源,提高种植户的经济效益,也可提高土壤肥力,提升作物产量,同时还能抑制田间杂草,降低病虫害的危害,是一项值得推广的实用栽培模式。近几年,该种植模式在豫西南地区已累计示范推广 1.47 万 hm^2 (22 万亩)以上,对调整当地种植业结构,实现农业提质增效具有很好的指导意义。

关键词:豌豆;花生;轮作;栽培技术

Cultivation Techniques of Pea Peanut Rotation for Fresh Food in Southwest Henan

HU Wei-li, ZHU Xu, XU Qing, XU Yang, LI Shuan-zhu, JIAN Jun-tao,
ZHANG Zhong-min, YANG Ling, YANG Hou-yong, YANG Peng-cheng
(Nanyang Academy of Agricultural Sciences, Henan Nanyang 473000)

花生是我国重要的经济作物和油料作物^[1-2],是豫西南地区主要农作物之一^[3]。豫西南地区花生品种具有早熟、壳薄、饱满度好、蛋白含量高的特点,比较适宜食用,深受广大消费者喜爱,种植面积稳中有升^[4]。由于受生态条件影响,提早播种更容易避开不利因素获得高产,因此,很多农户为种植春花生,选择土地冬闲,造成了资源的浪费。

豌豆是我国重要的食用豆类作物之一,具有共生固氮能力,与作物间作套种不仅可以增加土壤有机质,进一步提高作物产量,也有助于抑制田间杂草,降低病虫害的危害,提升作物的品质;适应性强,在干旱环境中也有较好的长势,是良好的填闲和救灾作物,更是重要的套、轮作和养地作物;豌豆蛋白等深加工产品在全民健康中也具有重要作用,深受广大人民喜爱。另外,豌豆生育期短,腾茬早^[5-7]。因此,在豫西南地区逐渐形成了鲜食豌豆-花生轮作栽培模式,豌豆种植面积也逐年增加。但是,由于农户对这种模式要点掌握不深入,不断出现豌豆冻害、除草剂药害、品种不适应、病虫害防治不及时等因素

导致的减产甚至绝收,影响了农户种植的积极性。

为解决鲜食豌豆-花生轮作生产中的实际问题,国家食用豆产业技术体系南阳综合试验站积累了丰富的实践经验,通过不断的摸索推出了鲜食豌豆-花生轮作栽培技术,不仅可以提高种植户的经济效益,也为土壤可持续利用、作物轮作倒茬提供了一种新的思路,是一项值得推广的实用栽培模式,对调整当地种植业结构,实现农业提质增效也有很好的指导意义。

1 鲜食豌豆栽培技术

1.1 品种选择 选用适合作为鲜食的早熟、高产、优质豌豆新品种,如中豌6号、宛豌1号和中秦1号等。

1.2 种子处理 精选种子,去除病粒、杂粒、发芽粒等,选择籽粒饱满、颜色鲜艳的种子。播前对筛选的种子进行干燥处理,可连续晒种4d左右,有条件的可用干燥器处理种子。结合往年地块情况,地下害虫严重的田块用40%乐果乳剂50g兑水1kg喷于30kg的种子上,根腐病严重的田块用25g/L咯菌腈悬浮种衣剂按种子重量的0.6%~0.8%拌种。

1.3 整地 豌豆根系不发达,根群小,播种前需进

基金项目:现代农业产业技术体系-食用豆(CARS-08)

通信作者:朱旭

行深耕细耙,可增加土壤孔隙度和含水量,进而促进根系发育,保证长势良好,同时也能够晾晒土壤,减少多年生杂草,杀灭土壤内的害虫。地下害虫严重田块,整地前撒施适量辛硫磷颗粒剂,随即覆土。

1.4 播期与播量 播期 轮作种植的豌豆为早熟品种,生育期较短,通常选择10月下旬至11月上中旬播种。若早于这一时间段播种,则豌豆生长较快,苗期易受低温冻害,使幼苗成活率降低,影响产量;晚于这一时间段播种,易影响下茬作物。因此,要根据品种特性和土壤条件掌握好播种期,做到适期播种。

播量 以条播为宜,行距40cm,株距5cm,播种深度为3~5cm,每穴下种2粒,每667m²播量10~15kg。播种后随即覆土轻压,出苗后若有缺苗、断垄现象应及时补苗,适时进行间苗、定苗。

1.5 水肥管理 科学施肥 豌豆需氮量大,其自身的固氮能力可以满足2/3的氮素需求,因此豌豆施肥时应以有机肥为主,注意增施磷、钾、硼、钼等肥料,早施促花肥,巧施粒荚肥。对于肥力中等的田块,通常按照每667m²施用三元复合肥(N:P:K=15:15:15)15~20kg、有机肥40~50kg作为种肥。豌豆进入越冬期,如遇冻害需追施速效氮、磷等肥料,不仅可以促进作物生长,还能有效增强其修复能力,缓解冻害。开花结荚期每667m²叶面喷施磷酸二氢钾50~100g,间隔1周,共喷3次,以提高开花结荚率,增加产量。

合理灌溉 豌豆虽需水量多,但也不耐水涝。因此,豌豆在水分管理上需充分遵循“早能灌溉、涝能排出”的原则,严格控制灌溉量。尤其在降雨集中的时节,需及时清沟排水,可有效避免作物根部腐烂及病害的滋生蔓延。还需注意的是,开花前期、结荚期是豌豆的需水临界期,因此需结合其实际情况进行合理灌溉,以达到增花保荚的目的。

1.6 病虫害防治 病虫害防治,首先要做好预防工作,以“后期治理”为辅,使用多种绿色高效防控技术,在促进环保的同时,进一步提高豌豆产量和品质。

病害防治 主要防治根腐病。合理密植,加强田间管理,及时清除田间病残体。一旦发病,建议用50%的多菌灵可湿性粉剂或70%甲基托布津可湿性粉剂800倍液喷施、浇灌,间隔10d,根据病情防

治1~2次。

虫害防治 潜叶蝇是最常见且危害性较大的虫害。在防治过程中,初春时节及时清除田间杂草可减少虫源;3月上中旬幼虫开始潜蛀,叶面零星出现虫道时防治,每667m²可用20%阿维·杀虫单8~60g喷雾,每7~10d防治1次,根据虫情,可分别防治1~2次。除了以上方法外,也可采用点喷诱杀剂或黏虫板诱杀成虫。

草害防治 播后苗前每667m²用72g/L异丙甲草胺120~150mL兑水30~40kg进行封闭,3月初豌豆封垄前用48%苯达松100~150mL、12.5%烯禾啶80~100mL进行茎叶处理。

1.7 适时收获 豌豆终花后20d左右,豆荚鼓粒饱满,表面出现光泽,荚色由深绿变黄绿时采收鲜豆荚,此时种子糖分含量高、味甜,上市产量及品质最佳。采摘后应注意及时保鲜,并在第一时间内上市销售,方能保证其营养价值以及价格。

2 花生栽培技术

2.1 整地 花生是地下结果作物,豌豆收获后,需及时整地深翻,以保证土壤通透性。耕翻深度以25~30cm为宜。结合整地每667m²施入花生专用肥(N:P:K=15:15:15)40~50kg、有机肥40~50kg作为基肥。对于地下害虫严重田块,用5%西维因粉2kg,加细土15~25kg混合均匀,耕耙前撒入土中。

2.2 播种 品种选择 选择产量高、抗病能力强,且适合机械化种植的珍珠豆型花生品种。目前市场上最受欢迎的良种有远杂9102、宛花2号、商花5号等,种植户可根据需要选择适宜的品种。

种子处理 播前10~15d晒种。经阳光照晒的种子通常活力更强,有利于种子发芽,减少病害的发生。剥壳后,剔除病虫粒、破碎粒。播种前用花生专用种衣剂完成包衣。按照既定的比例混合高巧、多菌灵拌种,能够在较大程度上减少其根腐病、茎腐病等根部病害,保证作物的产量;使用适量多菌灵可湿性粉剂拌种,能够避免作物烂根死苗;使用适量辛硫磷乳剂拌种能够避免幼苗被地下害虫侵害。

播种方式与播量 土壤肥力较好地块,建议用花生专用起垄播种机播种,在这一过程中,可同时完成起垄、播种、覆膜。根据实践经验,地块垄面宽在40~50cm,垄沟宽在25~30cm,垄高在10~15cm范围内为最佳。其次,垄上种植2行花生,大行距

一般不超过 55cm,不低于 50cm,小行距 25cm,穴距 16~18cm,播深 3~5cm,每 667m² 播 11000~12000 穴,每穴播 2 粒。

2.3 田间管理 花生从出苗到成熟期间要进行科学管理,注意把握营养生长和生殖生长的矛盾,保证种植过程中作物株多、花齐、果多,从而提高其产量和产品质量。

水肥管理 遵循“两头少,中间多”的原则。若花生幼苗期和饱果成熟期土壤含水量低于 40%,开花下针期和结荚期土壤含水量低于 60% 时,应及时灌溉,以保证水分供应。整个生育期间如遇大雨要及时排涝。根据“减施氮肥、重施磷肥、适施钾肥”的原则,结合土壤肥力情况,对不同生长时期的花生做到科学施肥。开花下针期基肥不足,可每 667m² 追施过磷酸钙 15~20kg;缺硼的情况下,则需叶面喷施硼砂水溶液;缺锌的情况下,则要适量喷施硫酸锌水溶液;缺铁情况下,则采用叶面喷洒硫酸亚铁水溶液。若土壤酸性较强,需每 667m² 追施石灰 25~50kg,若碱性较强,则需追施等量的石膏。

化学调控 当花生株高达 30~35cm 时及时控旺。控旺可分多次进行,掌握前轻后重原则,根据花生生长势控旺 2~3 次,每 667m² 用 15% 烯效唑可湿性粉剂 79g 左右予以茎叶喷雾。结荚后期,为进一步维持作物顶部叶片活力,提高饱果率,通常需间隔 2 周左右叶面喷施 1 次过磷酸钙和尿素混合液,连续喷洒 3 次。

培土引针 在植株封行前对花生基部进行培土,要保证垄行间的土培到垄上,同时将垄的外缘加高,最大程度缩短果针与土壤的距离,有助于提高作物的结实率和饱果率。

2.4 病虫草害防治 坚持“预防为主,综合治理”的原则,尤其要加大前期预防,并做好后期虫害处理;以农业防治、生物防治为主,有选择性地采用化学防治。

病害防治 常见的病害有叶斑病、根腐病、青枯病等。每 667m² 叶面喷施杀菌剂 + 微肥混合液 45kg 左右,在使用过程中,应注意不同杀菌剂和微肥交替轮换使用,每隔 15d 喷药 1 次,连喷 3 次,以防治叶斑病。播种前晒种、选种,确保种子质量,做

好拌种处理等种子消毒处理;深耕土壤,增施有机肥和磷、钾肥,雨后及时排水,以防治根腐病和青枯病。发病初期尽早拔除病株,避免病害扩散,影响作物产量。

虫害防治 虫害以蛴螬、蚜虫等最为常见。蛴螬需采用适量辛硫磷颗粒剂进行防治。花生齐苗后用纯品多菌灵、吡虫啉和营养剂混合液进行防治,需 1 周喷 1 次,共喷 2 次,可有效降低虫害发生率。

草害防治 禾本科杂草会显著影响作物长势,因此需用高效盖草能乳油兑水喷雾防治;阔叶杂草每 667m² 用 24% 克阔乐乳油 26~33mL,兑水 30kg 喷雾,或用 10% 阔锄乳油 20~30mL 兑水 15~30kg 喷雾防治。也可在花生 2~3 个复叶至封垄前每 667m² 用花生田专用除草剂克草星 40~50mL 兑水 40kg 均匀喷雾,进行综合防治。若出现药害,喷洒赤霉素、细胞分裂素等进行解毒。

2.5 收获 花生地上部茎叶变黄,荚果饱满的情况下及时采收。在实际作业过程中,可选择花生小型收获机进行田间采收,以提高工作效率。收获后及时去杂、晾晒。为缩短收获时间,减少人工作业量,鲜果选用花生联合收获机收获。

参考文献

- [1] 高忠奎,蒋菁,韩柱强,钟瑞春,熊发前,唐秀梅,黄志鹏,吴海宁,刘菁,唐荣华. 抗青枯病高产花生新品种桂花 39 的选育及栽培技术. 江苏农业科学,2021,49 (13): 74-78
- [2] 刘海龙,吕永超,宁洽,孙晓苹,陈小妹,李春雨,王绍伦,高华援,宋春玲. 高油酸花生耐低温高产栽培技术. 东北农业科学,2020,45 (2): 13-15
- [3] 郑明燕,李金玲,源朝政,高小峰,周晓静,王虹,崔炯. 春花生 - 秋芥菜一年两熟高效栽培技术. 长江蔬菜,2021,10 (21): 64-66
- [4] 李拴柱,宋江春,王建玉,张秀阁,冯黎明,郭双双,向臻,汪世静. 南阳市花生产业发展现状及前景展望. 中国种业,2021 (1): 37-39
- [5] 郝曦煜,李雪,陈博,张仲鹏,武晨清,冷友斌. 我国豌豆产业发展特征及趋势分析. 农业科技通讯,2022 (2): 10-15
- [6] 仪登霞,庞永珍. 我国豌豆生产和育种的现状与问题. 中国草地学报,2022,44 (1): 104-113
- [7] 朱旭,胡卫丽,杨厚勇,许阳,韦保旭,郑青焕,杨鹏程,刘廷甫. 南阳盆地直立型豌豆农艺性状与产量相关性通径分析. 中国种业,2022 (3): 66-70

(收稿日期: 2022-12-12)