

青海高原荷兰豆的种植效益与栽培技术

文振祥, 曹蓉泰

(青海省互助县农业局, 互助 810500)

荷兰豆属皱粒、软荚型豌豆品种, 富含碳水化合物、蛋白质、胡萝卜素及多种氨基酸, 其嫩荚、种子和嫩梢均可供食用, 可鲜食或做罐头原料, 尤其是嫩荚鲜甜可口, 质嫩清香, 营养丰富, 颇受市场欢迎, 具有很好的开发前景。

1 种植效益

2007年青海省互助县从云南引进荷兰豆进行大规模种植, 一年一熟, 生长季长达100 d, 鲜荚采收时间长达60 d左右, 平均采鲜荚 $9\,000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 最高可达 $15\,000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 收益 $18\,000\sim 30\,000\text{ 元}\cdot\text{hm}^{-2}$ (以市场价 $2\text{ 元}\cdot\text{kg}^{-1}$ 计), 是种植油菜的1.32~2.20倍(当地种植油菜的平均产量为 $3\,402\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 以市场价 $4\text{ 元}\cdot\text{kg}^{-1}$ 计), 是种植小麦的3.24~5.41倍(当地种植小麦的平均产量为 $3\,961.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 以市场价 $1.4\text{ 元}\cdot\text{kg}^{-1}$ 计)。

2 栽培技术

2.1 茬口选择

茬口一般以小麦、马铃薯、油菜等非豆科作物及其他蔬菜茬为主, 切忌以豆科作物为前茬。

2.2 地块选择

荷兰豆耐肥、不耐旱、不耐湿, 要求选用避风向阳, 以易排灌、耕层深厚、富含有机质的土壤进行栽培, 但以pH为6.8~8.0, 富含钙质的砂壤土和壤土最为适宜。

2.3 品种选择

适宜青海高原地区种植的荷兰豆品种有食菜大英豌1号、食菜大英豌8号等。

2.4 整地施肥

前作收获后, 深翻20~24 cm。冬季灌水或播前灌水, 待地皮半干后结合浅耕整地施足基肥, 施充分腐熟的有机肥 $45\,000\sim 60\,000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 磷酸二铵 $270\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ (或过磷酸钙 $900\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 尿素 $75\sim 120\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$), 草木灰 $750\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。氮肥不宜过大, 否则容易造成徒长, 形成花而不实, 从而影响产量。马铃薯为前茬的地块重施磷钾肥, 少施或不施氮肥。翻地后打细坷垃, 耙耱平整。

2.5 适时播种

2.5.1 种子准备 播前用40%盐水选种, 除去浮籽及残粒, 精选大粒饱满无病虫斑的种子取出后晾干备用。青海高原一般于4月上旬播种为宜。

2.5.2 药剂拌种 将选好的种子用70%甲基托布津或50%多菌灵按种子量的0.3%~0.5%进行拌种, 闷种12~24 h, 预防根腐病和枯萎病。

2.5.3 适期播种 当地温稳定在 $3\sim 4\text{ }^{\circ}\text{C}$, 土壤解冻后即可播种。

2.5.4 播种方式 采用等行开沟点种, 播种沟方向与当地主风向相同。一般行距70~100 cm, 单行种植, 株距2~3 cm, 播种深度4~5 cm, 每穴点播一粒, 播后覆土5~6 cm, 打细坷垃。用种量 $108.7\sim 115.4\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 保苗密度 $47.1\sim 50.0\text{ 万株}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

2.6 田间管理

2.6.1 除草 苗齐后及时中耕除草, 要求除早、除小, 切勿伤苗。整个生育期需中耕除草2~3次。一般在株高5~7 cm时进行第一次中耕, 株高10~15 cm时进行第二次中耕, 后期茎叶繁茂, 中耕易损伤植株, 可人工拔除杂草。

2.6.2 追肥 进入花期后用0.2%~0.3%的磷酸二氢钾液进行叶面喷施, 10~15 d喷施一次, 共喷3~4次。喷肥应在晴天下午5点以后进行。在开花结荚期结合叶面喷施磷酸二氢钾液追施喷施宝等富含硼、锰、钼、锌等微量元素的高效肥料, 有利于提高产量。

2.6.3 浇水 荷兰豆怕旱又怕涝, 整个生育期需要较适宜的空气湿度及土壤湿度。在生长期应注意水分的管理, 播前浇足底水, 出苗后应控制水分, 防止幼苗徒长; 现蕾至初花期浇头水; 开花结荚期对水分的需求量大, 可根据土壤墒情7~8 d浇一次水, 此期不能干旱, 否则会引起落花落荚。全生育期浇水4~6次。浇水原则是雨水广则不浇水或少浇水, 干旱则多浇水。雨水过多时易烂根、烂秧, 要注意及时排水。

2.6.4 搭架 播种后应及时准备柱杆、铁丝、线绳等。当幼苗长到10~15 cm, 蔓长到1~2 cm时及时搭架, 柱杆高400 cm左右。在每行两头顺播种沟方向埋设立柱(可用水泥柱或木杆等), 40 cm埋入地下, 顶端用拉线、地锚等固定。立柱埋好后, 在立柱上方距地面250~300 cm处拉一水平铁丝(一般用10号铁丝)用于吊蔓, 并用卡线钳尽量拉紧。在

收稿日期: 2008-01-15

第一作者简介: 文振祥(1973-), 男, 青海省互助县人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。Tel: 13897123574; E-mail: wzxqh@126.com。

紧靠铁丝每隔 500 ~ 600 cm 埋设一支架(支架要深插入土中),在支架杆顶端用扎丝将铁丝扎紧以支撑铁丝,防止倒架。架搭好后开始吊蔓(一般采用封口线吊蔓)。吊蔓时将封口线绕在水平铁丝上,一端缠绕在幼苗的两片托叶上或茎部,保持吊线不松不紧,顺便将幼苗主茎缠绕在吊线上,使幼苗茎蔓沿吊线向上攀缘生长。一般每穴吊一线。通过搭架绑蔓使豆苗茎蔓均匀分布在空间,有利开花结荚,正常生长发育。否则茎蔓匍匐在地面,不仅田间管理和采收不便,而且下部茎叶容易腐烂招致病害。吊蔓结束后,要经常检查,缠线给脱吊幼苗,进行扶茎绑蔓牵引。

2.6.5 围横线 为防止荷兰豆植株倒伏,便于田间作业,当幼苗长到 50 cm 高时,进行围第一道横线,长到 100 cm 高时围第二围道横线,以后每隔 50 cm 就围一次横线,一般要围 3 ~ 4 次横线。对田间长势好、有徒长趋势的田块,在围第二道横线时结合分枝(打去叉枝),留主枝,使豆苗茎蔓在空间均匀分布。

2.6.6 病虫害防治 病害主要有白粉病,根腐病等,虫害主要有斑潜蝇、蓟马、蚜虫。在防治上应遵循“预防为主,综合防治”的植保方针,坚持农业防治与物理防治相结合,大力推广生物农药,合理使用化学农药,建议使用低毒、低残留农药,禁止使用高毒、高残留农药。掌握在病虫害尚未发生或发生初期及时防治,防止在田间蔓延,并注意防治地下害虫。

(1)根腐病。主要症状:造成地上部分枯萎,地下部分根腐,病株矮小,花少荚小,病重时幼苗陆续枯死,拔除根部轻者部分变黑,皮层腐烂,侧根减少,重者全变黑,呈鼠类状,侧根全烂死。防治方法:一是增施肥料,及时浇水,进行轮作,深翻土壤,提高生活力,增强抗病性,能有效减轻危害程度。二是药剂拌种(播种前用 50%多菌灵可湿性粉剂按种子量的 0.3%拌种,闷种 12 ~ 24 h 后播种)或植株生长期用 50%多菌灵或 70%托布津 1 000 倍液灌根,可有效防治根腐病。(2)白粉病。主要症状:病害多从叶片开始发病,叶面病斑初为淡黄色小点,扩大后成不规则的圆形粉斑,以致全叶片背面覆盖一层白色粉末,受害较重的叶片迅速枯萎。嫩茎、叶柄、豆荚染病后,布满白粉。防治方法:一是避免重茬和低湿地种植,合理密植,加强田间通风透光,增施钾肥,提高植株抗病力。二是在连阴雨或灌水后田间湿度大时,在田间发现白粉病中心病株后及时拔除,并用 25%粉锈宁可湿性粉剂 2 000 ~ 3 000 倍液,50%多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液,或 70%甲基托布津可湿性粉剂 1 000 倍液、50%硫磺悬浮剂 1 200 液交替喷雾防治(隔 10 d 喷一次)效果好。(3)潜叶蝇。主要症状:豌豆潜叶蝇以幼虫潜食叶肉,在叶片上可见迂回曲折的白色隧道,叶肉被食,使表皮变为灰白色;严重时可使整株叶片枯萎,影响果荚饱满,降低产量。

此虫在豌豆整个生育期均可危害。潜叶蝇发生时间较早,一般在幼苗出土后就开始危害,应及早防治,否则会缩短开花结荚期。防治方法:一是清洁田园,将田内残株及杂草等集中烧毁,消灭越冬蛹。二是发生早期用 48%乐斯本乳油 1 000 倍液,1.8%爱福丁 2 000 倍液、绿莱宝、潜停、蚜满斩尽等药剂交替喷雾防治,控制虫害在幼龄期,一般 7 ~ 10 d 一次,连喷 2 ~ 3 次。(4)豆蓟马。主要症状:豆蓟马是危害荷兰豆最为严重的虫害。此虫一般白天躲在花冠里不活动,在 18 :00 左右才开始取食,主要为害心叶、嫩芽、嫩荚等,以成虫、若虫锉吸式口器刺吸汁液。被害叶片,尤其是嫩荚上在刺孔周围引起组织增生而形成不规则的灰白色斑纹,从而影响鲜荚的品质和产量。防治方法:一是清洁田园,清除田间杂草和残枝落叶,并加以处理,减少虫源,勤浇水,勤除草可减轻危害。二是现蕾后随时检查花蕾,如发现豆蓟马或嫩荚上发现有蓟马斑则立即用 10%吡虫啉 2 500 倍液、48%乐斯本 3 000 倍液、阿维菌素等药剂叶面喷雾防治,喷药时间掌握在 18 :00 以后,并注意喷头应从植株顶端朝下喷药,使花蕾内的蓟马虫充分与药液接触,提高防治效果。一般采摘一次,当天下午必须喷一次。并对地块周围 200 ~ 300 cm 的作物、田埂等也进行喷药。(5)蚜虫。主要症状:以成蚜和若蚜群集叶背或嫩茎吸食汁液,受害叶片黄化、卷缩,植株矮小,发育不良。幼虫大量分泌蜜露污染幼苗,还能传播多种病毒病。此虫一年可繁殖 20 余代,可生有翅蚜迁飞扩散。防治方法:一是与其他十字花科作物避开,尽量连片种植,以切断或减少蚜源和蜜源。二是黄板诱杀和银板避蚜,以降低田间蚜虫密度。三是在蚜虫初发期,用 50%抗蚜威 2 000 ~ 3 000 倍液或 10%吡虫啉 2 000 倍液喷雾防治,一般 7 ~ 10 d 一次,连喷 2 ~ 3 次。

在防治病虫害时,应注意以下五点:一是注意防止田间杂草,以消灭或减少病虫源;二是注意加足兑水量,以提高防治效果;三是注意防治时间;四是注意最佳药量,做到最经济有效;五是注意农药的安全间隔期,在安全间隔期内不得采摘鲜荚销售,以维护消费者的生命健康。

2.7 及时采收

花后 7 ~ 10 d 左右采收,此时荚已充分长大,荚内豆粒尚未膨大,果荚很薄,荚厚不超过 0.5 cm,此时为鲜荚最佳采收期。一般从 6 月下旬开始采荚,至 8 月底,持续 60 多天。采收标准为:荷兰豆荚长 7 ~ 8 cm,荚宽 1 cm,花萼鲜绿,不能变褐色,种子不浮出,豆身颜色鲜绿无斑,无虫害,无损伤。采收必须根据田间长势分批进行,切忌折断蔓茎,碰落花朵。采摘后应及时交售,防止鲜荚受热萎蔫,从而影响品质和产量。