

中图分类号:S522.048 文献标识码:B 文章编号:1002-2767(2017)07-0129-03 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2017.07.0129

黑龙江省绿豆优质高产栽培技术

王德彬

(大庆石油管理局农场,黑龙江 大庆 163319)

绿豆在我国约有 2 000 多年的栽培历史,南北各地均有种植,目前主要集中在黑龙江、内蒙古、辽宁、吉林、安徽等省份。近年来,为适应黑龙江省农业结构调整,绿豆产业发展迅速,促进农民收入应采取科学规范的绿豆种植技术。通过结合实际生产,从品种选择、播前准备、播种和科学田

间管理、病虫害防治以及采收等方面介绍黑龙江省绿豆高产栽培技术。

1 品种选择

根据当地的气候特点,选择通过国家或地方品种审定、具有优质、高产、抗病力强的中早熟品种,生育期为 90~110 d,直立或半直立型,商品性状好、抗倒伏性较强,便于田间管理,目前主栽品种有白绿 8 号、白绿 9 号、中绿 2 号、嫩绿 2 号、522 等。为了保证出苗率,种子质量要求达到纯度和净度 $\geq 98\%$ 。

收稿日期:2017-05-28
基金项目:大庆油田有限责任公司应用技术资助项目(dqc-2017-kqfw-ky-001)
作者简介:王德彬(1968-),男,吉林省农安县人,助理农艺师,从事作物栽培研究。E-mail:dqwd@126.com。

为 82~85 d。籽粒糯质、白色,百粒重 37.0 g。幼芽拱土能力强,发苗快,幼苗期第一叶鞘深紫色。株高 270 cm,穗位高 110 cm,株型为半紧凑型,成株可见 16 片叶,雄穗分枝数 15~20 个,花药为浅黄色,花丝粉红色。果穗筒形,穗轴白色,穗长 21.0 cm,穗粗 5.0 cm,穗行数 16~18 行,根系发达,抗旱、抗倒。

3.2 品质分析

2015-2016 年经农业部谷物及制品质量监督

检测测试中心(哈尔滨)分析,该品种籽粒含粗蛋白 7.81%~9.98%,粗脂肪 4.95%~5.75%,粗淀粉 70.86%~71.43%。支链淀粉(占总淀粉) 99.62%~100.00%。

3.3 抗性鉴定

2014-2016 年经黑龙江省农业科学院植物保护研究所人工接种鉴定,该品种接种鉴定结果为:大斑病 7 级,丝黑穗病发病率为 9.7%~20.7%(见表 2)。

表 2 垦粘 8 号抗病性鉴定结果

年份	品种名称	大斑病平均发病级别	抗性评定	丝黑穗平均发病率/%	抗性评定
2014	垦裕糯 102	7	感病(S)	20.7	—
2015	垦裕糯 102	7	S	13.3	—
2016	垦裕糯 102	7	S	9.7	—

4 栽培技术要点

该品种一般 5 月初播种,选择中上等肥力地块种植,采用机械化栽培方式,保苗 5.3 万株 $\cdot\text{hm}^2$ 左右。以有机肥作基肥,磷酸二铵作种肥,尿素作基肥或追肥。该品种适宜施肥量(商品粮):施有机肥 7 500 $\text{kg}\cdot\text{hm}^2$,磷酸二铵 165 $\text{kg}\cdot\text{hm}^2$,硫酸钾 3 $\text{kg}\cdot\text{hm}^2$,追尿素 180 $\text{kg}\cdot\text{hm}^2$,N:P:K 比为 1.5:1:0.5。田间管理:采取两铲三趟。种子包衣防病防虫。青食玉米可用赤眼蜂 22.5 万~30.0 万头 $\cdot\text{hm}^2$ 防玉米螟。

5 适应区域

适宜在黑龙江省第一、二、三积温带作为鲜食种植。

参考文献:

[1] 贾恩吉,栾晓吉,董世龙,等.高产优质糯玉米新品种中玉糯 8 号选育报告[J].吉林农业大学学报,2013,35(4):501-504.
[2] 薛林,印志同,陈国清,等.优质高产鲜食糯玉米新品种苏玉糯 14 的选育研究[J].上海农业学报,2009,25(1):59-62.
[3] 易红华,蔡治荣,陈荣丽,等.杂交糯玉米新品种渝科糯 1 号的选育[J].湖南农业科学,2011(5):9-11.
[4] 井旭源,董兴月,王平,等.糯玉米新品种垦粘 7 号的选育报告及栽培技术[J].黑龙江农业科学,2016(12):163-164.

白绿 8 号^[1]:早熟品种,属于半直立型,生育期 100 d 左右,需 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的有效积温达到 $2\,156\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上播种较为适宜。

白绿 9 号^[2]:早熟品种,属于半直立型,生育期 98 d 左右,需 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的有效积温达到 $2\,120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上播种较为适宜。

中绿 2 号:夏播生育期 65 d 左右,直立抗倒伏,从结荚到成熟一直不炸荚。

嫩绿 2 号^[3]:属于直立型,生育期 100 d 左右,需 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的有效积温达到 $2\,350\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上播种较为适宜。

522^[4]:早熟品种,属于半蔓型,生育期 88 d,耕层地温稳定在 $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上播种较为适宜。

2 播种前准备

2.1 选地整地

绿豆对土壤的适应性较强,在沙土、轻度盐碱土、酸性土、黏土均可生长,但黑壤土生长最为适宜。选择土壤肥沃、地势平整的地块进行种植,土壤 pH 不超过 8.0。种植绿豆不可连作,前茬作物也不能为豆科或白菜,可与小麦、谷子等谷类作物实行轮作。

精细整地,秋季整地起垄的地块要及时镇压,秋季灭茬、春季起垄的地块旋耕灭茬后进行三犁整地,做到随整地、随起垄、随镇压,整地过晚容易跑墒。种植绿豆起垄的垄距约 60~70 cm,垄高约为 25~35 cm。

2.2 合理施肥

整地起垄结合合理施用底肥,由于绿豆根瘤具有固氮作用,所以氮肥不宜太多。底肥的施用根据地块肥力也有所不同,贫瘠的地块最好进行测土配方后施肥,黑壤土一般施用腐熟有机肥 $15\sim 20\text{ t}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。根据土壤肥力合理施用种肥,通常磷酸二铵 $45\sim 60\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 、硫酸钾 $45\sim 60\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 、尿素 $30\sim 45\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,注意种与肥之间要间隔 5 cm 以上。除含氮磷钾等元素肥料之外,还可施用微量元素肥料例如钼肥,保证绿豆高产稳产,提升绿豆品质。

3 播种

3.1 种子处理

播种前要对种子进行精选。剔除杂质、秕粒和小粒,留取完整饱满的种子。精选后达到种子

净度、纯度 $\geq 98\%$ 、发芽率 $\geq 85\%$ 。在播种前 3~5 d 选取晴天中午进行晒种,可以杀灭种子表面的病菌,提高种子活力和发芽率。晒种后用种衣剂拌种,以减少病虫害的侵害。

3.2 确定播期

绿豆喜温热,不耐寒^[5]。种子在 $8\sim 12\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时即可发芽,适宜的发芽温度为 $15\sim 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。根据种植的品种和当地的积温,5 cm 土层最低温度在 $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上时播种为宜,一般播种期在 5 月中下旬到 6 月上旬。播种过早,地温过低影响绿豆出苗率和正常生长,可能造成减产。

3.3 合理密植

播种方法可采取机械播种或人工播种的方法,播种深度大概在 3~5 cm,结合播种时土地墒情适当镇压,不宜镇压过实。播种量约为 $20\sim 30\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,一般保苗数为 12 万~15 万株 $\cdot\text{hm}^{-2}$,根据品种不同的种植特点适当调整种植密度,不宜过密或过稀。

4 田间管理

4.1 中耕

在绿豆开花封垄前,中耕一般需要三铲三趟,结合间苗、定苗和封垄拔草进行。合理密植是绿豆增产的重要条件,但为保证绿豆生长过程中不会互相阴蔽,需在 3 叶期进行间苗。间苗原则上要“间小留大,间杂留纯,间弱留强”。

4.2 除草

绿豆大多数选在雨后种植,容易造成杂草与苗一起出土,所以要及时除草。通常采用化学除草和人工除草相结合的方式。封闭除草是在出苗前(约播种 2~5 d),使用 33% 二甲戊灵 $3\,000\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 或 72% 异丙甲草胺乳油 $1\,500\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 兑水进行土壤喷雾封闭处理。化学除草要根据种植面积和说明严格控制用药量。苗后除草通常结合三次中耕进行,第一次中耕宜浅,用 20% 拿捕净 $850\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 或 25% 氟磺胺草醚 $3\,000\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 除草;第 2 次中耕宜深,可搭配 5% 精喹禾灵 $750\sim 1\,000\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 喷施除草;第 3 次中耕除草在绿豆开花前期,使用 10.8% 高效盖草能 $600\sim 900\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 和 48% 苯达松 $3\,750\sim 4\,500\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 等除草剂除草。

4.3 追肥

在第2、3次中耕时,喷施磷酸二氢钾等叶面肥,可同时结合一些植物生长调节剂进行生育调节。

5 病虫害防治

5.1 主要病虫害

5.1.1 立枯病 苗期病害,出苗10~20 d为易感时期,主要侵染幼苗根茎基部,侵染后茎基部产生红褐色溃疡状病斑,逐渐扩大到整个茎基部,导致整个茎基部变褐、缢缩,使幼苗生长受阻、折倒或者枯萎死亡。

防治方法:①选择抗病品种种植,与禾谷类作物轮作;②精选良种,用50%多菌灵600倍液拌种种植,用药量不超过种子重量的0.2%;③77%可杀得500倍液或70%代森锌1000倍液进行叶面喷施,间隔7~10 d喷施1次,连续喷2~3次。

5.1.2 叶斑病 绿豆开花前4~5片复叶时开始发生,主要危害叶片,发病初期叶片上出现淡褐色或暗褐色病斑,边缘呈现明显的黄色圆圈,病情严重时,病斑融合成片,并很快干枯。阴雨天湿度较大时病斑迅速扩大,导致叶片干枯死亡。若不及时防治叶斑病会造成绿豆减产,轻者减产20%~30%,重者达到50%以上。

防治方法:①除种植抗病品种和实行轮作的方法外,还需增施钾肥;②病害初期使用70%代森锌400倍液、50%多菌灵1000倍液或75%百菌清可湿性粉剂600倍液进行叶面喷雾,间隔7~10 d喷施1次,连续喷2~3次。

5.1.3 根腐病 也称为萎蔫病,初期致病菌侵染须根,后期向主根蔓延,病部腐烂,导致主根与侧根干缩。

药剂防治方法:①播种前用2.5%咯菌腈悬浮液种衣剂或35%多克福种衣剂拌种处理后再种植;②发病初期使用50%根腐灵可湿性粉剂800倍液、53.8%可杀得2000干悬液1000倍液、50%多菌灵可湿性粉剂600倍液或14%络氨铜水剂300倍液,间隔10 d喷施1次,连续喷2~3次。

5.1.4 地老虎 又称地蚕、切根虫,危害绿豆种植的主要是小地老虎和黄地老虎,其幼虫会咬断绿豆幼苗贴近地面的茎部,导致植株整体死亡。

防治方法:①及时清除杂草,便于消灭虫源;②根据幼虫虫龄不同,施用不同药剂防治,3龄前幼虫使用21%灭杀毙500倍液450~750 mL·hm⁻²喷雾防治,4龄幼虫使用麦麸式鲜草莓诱杀。

5.1.5 蚜虫 又称豆蚜,吸食植物茎叶的汁液,造成叶片卷曲发黄、脱落,导致减产。

防治方法:药剂防治使用10%大功臣1000倍液或40%氧化乐果800倍液喷雾进行喷施,注意均匀喷施。

5.2 综合防治技术要点

绿豆病虫害的防治主要以农业防治为基础,积极推广生物防治,关键时期结合合理的药剂防治进行。主要要点:(1)加强田间管理,科学种植,减少病虫害发生几率。(2)充分利用作物病虫的自然天敌,使用生物防治手段尽量减少药剂使用量。(3)合理使用药剂进行病虫害防治,主要掌握两个关键时期,第1个时期是播种前种子处理使用种衣剂进行拌种,对苗期病害防控效果较好;第2个关键时期在开花前期开始用药,50%多菌灵800倍液,含4.5%高效氯氰菊酯或3%啶虫脒进行喷施,药剂连续施用3次即可,每次之间间隔7~10 d,可防治病虫害。

6 收获

收获期一般在9月初到9月中旬,当豆荚变成黑褐色时即可开始收获,收获后日晒2~3 d后进行脱粒。目前绝大多数绿豆品种具有无限开花结荚性,一个生育期内有多次开花高峰。因此,豆荚分批成熟,每批之间有一定的时间差距,所以果实收获最好分批进行,既可提高绿豆商品性,也增加产量,也不易造成采收过晚引起的炸荚、落粒。

参考文献:

- [1] 张云万. 白绿8号绿豆高产栽培[J]. 农村科学实验, 2008(11):15-15.
- [2] 王立群,梁杰,王英杰,等. 绿豆新品种白绿9号的选育及其栽培技术[J]. 东北农业科学, 2010,35(1):26-27.
- [3] 崔秀辉,李清泉,刘峰,等. 绿豆新品种嫩绿2号的选育[J]. 黑龙江农业科学, 2012(11):155-156.
- [4] 梁杰,尹凤祥,王立群,等. 国审新品种绿豆522的选育及其栽培技术[J]. 作物杂志, 2009(4):109-109.
- [5] 王新国. 绿豆规范化栽培关键技术[J]. 科学种养, 2016(3):14-17.