



李泽宇. 大庆地区抗线虫大豆生产技术规程[J]. 黑龙江农业科学, 2019(7):187,188.

# 大庆地区抗线虫大豆生产技术规程

李泽宇

(黑龙江省农业科学院 大庆分院, 黑龙江 大庆 163316)

大豆胞囊线虫(Soybean cyst nematode, SCN)是危害大豆生产的限制性病害,大庆市风沙干旱盐碱地是世界上大豆胞囊线虫的严重发病区域。目前,防治该病最经济有效方式就是利用抗病品种<sup>[1]</sup>。抗线虫大豆耐盐碱、优质高产、抗逆性强,对线虫病害具有较好抗性。应用抗线虫品种防治大豆胞囊线虫病和重迎茬<sup>[2]</sup>,既可减少农药施用量,提高大豆单产,又可降低生产成本。抗线虫大豆的生产种植符合我国“镰刀弯”地区种植结构调整以及农业部“减玉米增大豆”和“减肥减药”的方针政策,制定耐盐碱抗线虫大豆生产技术规程,对落实大豆面积,提高农业综合效益、增强竞争力、提升农业的可持续发展具有重要的意义。

## 1 品种选择

### 1.1 品种

宜选择品种:抗线虫 9、抗线虫 10、抗线虫 11、抗线虫 12、富豆 6、鹏豆 158;兼用品种:铁杆 1 号。

### 1.2 种子质量

种子播前要进行人工精选,剔除病杂粒(紫斑等)和虫食粒,净度不低于 98%,发芽率不低于 90%。

## 2 选茬与整地

### 2.1 选茬

实行 3 年以上(含 3 年)科学轮作,不重茬,不迎茬,前茬以玉米、马铃薯为主。

### 2.2 整地

实行伏、秋翻起垄或秋深松起垄。垄向要直,50 m 垄长直线误差 $\pm 5$  cm,垄距误差 $\pm 2$  cm,垄幅度误差 $\pm 3$  cm。玉米等茬口地块,采取秋季灭茬起垄镇压一次完成作业,灭茬深度 10~15 cm,粉碎根茬长度 5~6 cm。实施秸秆粉碎还田地块,采取秸秆覆盖或耙地处理,秸秆粉碎率 98%以上,秸秆长度 5~10 cm。

## 3 施肥

### 3.1 施肥原则

肥料的选择和使用应符合 NY/T496 规定,

提倡测土配方施肥,增施有机肥,做到氮、磷、钾及中、微量元素合理搭配。

### 3.2 有机肥

有机肥(有机质含量 8%以上)15 t·hm<sup>-2</sup>以上,结合整地作底肥一次施入。

### 3.3 化肥用量

测土配方施肥,氮磷钾混合搭配。一般施肥量按纯氮 18~27 kg·hm<sup>-2</sup>、五氧化二磷 46~69 kg·hm<sup>-2</sup>、氧化钾 38~59 kg·hm<sup>-2</sup>,折合成所用化肥的实际用量。

### 3.4 种肥及底肥

化肥作种肥,施于种下 7~14 cm 处。以化肥作底肥,要结合晚秋整地或春顶浆起垄一次施入,施肥量占化肥总量的三分之二。

## 4 播种

### 4.1 播期

当土壤 5 cm 深处稳定通过 8℃时为播种时期,播种时间一般在 5 月 10-15 日为宜。

### 4.2 播法

采用三垄栽培技术或者大垄双行栽培技术。

### 4.3 播种量

一般百粒重 20 g 左右的品种用种量为 50 kg·hm<sup>-2</sup>左右。

### 4.4 种植密度

依据品种特性、土壤肥力、施肥量、降雨、灌溉及种植方式情况确定播种密度,行距 67~70 cm,保苗 25 万~30 万株·hm<sup>-2</sup>。

### 4.5 播种质量

采用机器精量播种,总播量误差不超过 2%,单口排量误差不超过 3%。播种均匀无断条(20 cm 内无籽为断条)。行距开沟器间误差小于 1 cm,往复综合垄误差小于 5 cm。播深 3~5 cm,覆土一致,播后及时镇压。

## 5 田间管理

### 5.1 铲趟管理

播后铲前垄沟深松或趟一犁。出苗后铲趟进行 3 次,人工拿一次大草。第一次趟深 15 cm;第二次不晚于分枝期,趟深 10~12 cm;第三次在封垄前进行,培土达到第一复叶节。

收稿日期:2019-02-28

基金项目:大庆市科技局指导性项目(zd-2017-36);黑龙江省科技厅重点研发项目(GA18B101);国家现代农业产业技术体系(CARS-004-CES 07)。

作者简介:李泽宇(1965-),硕士,研究员,从事植物新品种选育及线虫学研究。E-mail:dqnkylzy@126.com。



申晓慧. 三江平原矮秆高粱平播密植高产栽培技术[J]. 黑龙江农业科学, 2019(7):188-189.

# 三江平原矮秆高粱平播密植高产栽培技术

申晓慧

(黑龙江省农业科学院 佳木斯分院, 黑龙江 佳木斯 154007)

三江平原位于黑龙江省东部,北起黑龙江、南抵兴凯湖、西邻小兴安岭、东至乌苏里江,三江平原占地面积约 10.9 万  $\text{km}^2$ ,人口 862.5 万。所包括的行政区域有佳木斯、抚远、同江、富锦、绥滨、鹤岗、双鸭山、七台河和鸡西等所属的 21 个县(市)及归属于哈尔滨市所管辖的依兰县,境内有 52 个国有农场和 8 个森工局。

三江平原为温带湿润、半湿润大陆性季风气候,全年无霜期 120~140 d,日照时数 2 400~2 500 h,最低气温为  $-21\sim-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,7 月均温  $21\sim22\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  以上活动积温 2 300~2 500  $^{\circ}\text{C}$ 。冻期较长一般为 210~240 d,年降水量在 500~650 mm 左右,主要集中在 6-10 月。地理纬度较

高,雨热同季,气候条件及土壤条件均非常适于农作物的生长。尽管该区土地肥沃且雨量充沛,但由于缺少创新性技术措施、高粱栽培技术水平相对落后等因素的影响,致使该地区高粱单产不高、总产不稳。所以,研究推广适宜该地区高粱的生产技术对高粱增产、农民增收有着重要意义。

高粱窄行密植栽培技术源于半矮秆大豆窄行密植技术理论。其主要技术原理为:在品种选择上采用株高低于 1.5 m 的矮秆高粱品种;在播种方式上主要是通过减小株行距,在单位面积上增加高粱单株数目,以提高单位面积高粱的叶片光能利用效率,增加干物质产量,最终实现高粱单产增加的一项种植技术。矮秆高粱密植栽培技术的核心是通过提高田间群体优势以达到增产的目的,其种植密度要比我国现有垄作栽培密度提高到 15%~20% 以上,较垄作减少了中耕施肥这一农艺措施,降低了生产成本,是一项全新的种植技术。

收稿日期:2019-03-18

第一作者简介:申晓慧(1980-)女,博士,助理研究员,从事杂粮作物研究。E-mail: xiaohuishen@126.com.

## 5.2 病虫害防治

5.2.1 化学除草 应使用符合 GB 4285 要求的农药,选用安全、低毒、无残留除草剂品种。播后苗前,可选用 90% 乙草胺(禾耐斯)乳油 1 500~2 000  $\text{mL}\cdot\text{hm}^{-2}$  加 5% 咪唑乙烟酸水剂 1 000  $\text{mL}\cdot\text{hm}^{-2}$  或 72% 异丙甲草胺(都尔)乳油 1 500~2 500  $\text{mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。苗后除草可选用 12.5% 拿扑净乳油 1 000~1 500  $\text{mL}\cdot\text{hm}^{-2}$  或 15% 精稳杀得乳油 750~1 000  $\text{mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

5.2.2 虫害防治 选用 2.5% 溴氰菊酯乳油 1 500 倍液地表喷雾防治地下害虫。选用 2.5% 溴氰菊酯用量 450  $\text{mL}\cdot\text{hm}^{-2}$  稀释 4 000 倍喷雾防治大豆食心虫。大豆蚜虫采用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 1 000 倍液,或 50% 避蚜雾 3 000 倍液均匀喷雾,连喷 2~3 次。

5.2.3 病害防治 对于中抗大豆胞囊线虫病的品种可用种子量的 2% 的生物种衣剂菌线克或者豆丰 1 号拌种,同时兼防根腐病。大豆真菌性病害可用 25% 甲霜灵可湿性粉剂 600~800 倍液或 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 800~1 000 倍液喷雾。大豆细菌性病害 77% 氢氧化铜可湿性粉剂 500 倍液或 72% 硫酸链霉素可溶性粉剂 2 000~

2 500 倍液喷雾。

## 5.3 灌溉

苗期土壤绝对含水量低于 10% 时,需灌溉一次水,灌水量在 20 mm 左右,灌水后适时中耕。开花结荚期土壤含水量低于 13% 时需进行喷灌,降水量 20~30 mm。

## 6 收获与贮藏

### 6.1 收获

茎叶及豆荚变黄,豆粒归圆及落叶达 80% 以上时收获。割茬高度以不留底荚为准,不丢枝、不炸荚,割后晒 5~7 d,拉净拣净,做到分品种单收割、单拉运、单脱粒。

### 6.2 贮藏

入库贮藏前要清除杂质、瘪粒。大豆籽粒含水量降到 14% 以下方可入库贮存。脱粒后应置于干燥通风处阴干,自然降水。大豆应贮藏于阴凉、干燥的库房中,要防鼠、防虫、防霉变。

## 参考文献:

- [1] 段玉玺. 植物线虫学[M]. 北京: 科学出版社, 2011.
- [2] 李泽宇, 李肖白, 陈井生, 等. 大豆品种(系)抗大豆胞囊线虫 14 号生理小种的抗性鉴定研究[J]. 大豆科学, 2014, 33(3): 408-410.