



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 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.

1 精细整地

高粱保全苗的一项重要技术措施就是精细整地。其中秋整地是高粱播种对地力要求最理想状态。秋整地前要求先灭茬,化肥或农家肥等肥料随着翻耕施入到田里,耕翻深度要求达到 20~22 cm,然后进行耙耱,使土壤达到细、暄、平、上虚下实,做到无漏耕、无立垡、无坷垃,为第二年春季播种创造良好整地条件^[1-2]。密植地块整地后不需要起垄。

2 品种选择

“好种出好苗,苗好产量高”,高产优质品种的选择是获得高粱增产一项最有效的经济措施。不同品种在不同的自然、栽培条件下,体现出不同适应性,因此,要因地制宜地选用高粱品种,充分发挥其在当地生态条件下的增产作用。选择成熟期适宜、秆强、抗倒伏、高产、优质、抗逆性强的矮秆品种,高度一般在 1.5 m 以下为最好,种子要做到 2~3 年更换一次为最好。

3 播种

3.1 播前种子处理

药剂拌种是防治种子带菌及防治苗期地下害虫为害的重要措施。对防治高粱黑穗病效果较好。用种子量 0.6% 的五氯硝基苯拌种,防治高粱黑穗病的效果可达 70%;用 0.5% 的 50% 多菌灵可湿性粉剂拌种,防治效果可达 80% 以上;用 0.5% 的 50% 萎锈灵可湿性粉剂拌种,防治效果在 90% 以上。用 5% 氯丹乳剂 40 倍液或用种子量 1% 的 50% 氯丹粉拌种防治蛱蛄;用 40% 乐果乳剂 40 倍液拌种防治蝼蛄等均有较好的效果。

3.2 播种

生产上可把土壤 5 cm 平均温度达 12 ℃ 时作为适时播种的温度指标,播种过早,土温低,出苗缓慢,种子容易霉烂,影响出苗率,且容易感染真菌而发病;播种太晚,墒情差,且有影响高粱正常成熟的危险。高粱播种后要镇压,压后土层厚度一般在 2.0 cm 左右为宜,最深不宜超过 3 cm。播量一般为 11.25~15.00 kg·hm⁻²。

4 测土施肥

密植由于群体密度较常规垄作大很多,施肥量也要增加,具体用量做到在测土施肥基础上,一般增加 20 kg 左右。未测土的地块,一般中等肥力地块施有机肥 15 000~30 000 kg·hm⁻²,磷酸二铵 150~225 kg·hm⁻² 作基肥或施玉米复合肥 200 kg·hm⁻²。

5 化学除草

5.1 土壤封闭除草

播后苗前 3~5 d 内进行,可用 96% 金都尔 750 mL·hm⁻² + 50% 扑灭津 1 500 g·hm⁻² 或 96% 异丙甲草胺 22 500~28 500 mL·hm⁻²,加 75% 噻吩磺隆 450~750 g·hm⁻²,兑水 3 750~4 500 kg·hm⁻² 机械喷雾土壤封闭除草^[3]。

5.2 苗后茎叶除草

用 22.5% 伴地农(溴苯晴)乳油 1 200~1 950 mL·hm⁻² 配成药液在高粱 4~5 叶期喷雾,进行茎叶处理。或 48% 百草敌水剂 375~600 mL·hm⁻² 配成药液在高粱 4 叶期喷施。或 72% 2,4-D-丁酯乳油 450~750 mL·hm⁻²,配成药液在高粱 4 叶期喷施^[4]。

6 病虫害防治

高粱病虫害防治主要以农业防治、物理防治、生物防治为主,辅助化学防治。农业防治主要是采用抗病品种,并结合合理耕作制度,田间精细管理等农业技术措施达到防病抗虫效果;物理防治主要采用灯光、颜色诱杀等技术措施防治高粱虫害;生物防治主要是通过释放天敌等生物技术措施防治高粱害虫。高粱病害主要为高粱黑穗病,可以在播种时用 20% 萎锈灵乳油 500 mL 加水 2.5 L,混用后拌高粱种子 37.5 kg,闷种 4 h 后播种,以此防治病害^[5-6]。高粱虫害主要是粘虫及玉米螟,防治粘虫主要喷施 50% 辛硫磷乳油,兑水 50~100 倍液;防治玉米螟主要用 3% 的呋喃丹颗粒剂 22.5~30.0 kg·hm⁻²,点高粱心叶进行防治。

7 收获

高粱收获的最佳时期是蜡熟末期,即高粱穗部背阴面籽粒指尖掐不动为止,这时高粱收获的子粒产量最高,品质最佳,损失最少。籽粒收获后要及时进行晾晒、脱水,保证丰产丰收。

参考文献:

- [1] 沈海军,杨树仁,杨广益,等.矮秆高粱绥杂 7 号标准化栽培技术[J].中国种业,2013(10):57-58.
- [2] 王黎明,焦少杰,姜艳喜,等.早熟高粱新品种龙杂 17 机械化密植栽培技术[J].中国种业,2016(8):77-78.
- [3] 穆艳芳.高粱“晋杂 33 号”选育及机械化栽培技术[J].中国农业信息,2016(18):59.
- [4] 赵海涛.高粱矮化密植综合高产栽培技术[J].农民致富之友,2015(21):19.
- [5] 叶燕萍.高粱栽培技术[J].科技与创新,2014(1):158,161.
- [6] 王黎明,焦少杰,姜艳喜,等.黑龙江省矮秆高粱的密植栽培技术[J].黑龙江农业科学,2013(10):158-159.