

玉米高产栽培技术

张霞

(山东省宁阳县东疏镇农业技术推广站,山东宁阳 271400)

摘要 本文分析了夏玉米的高产潜力,介绍了其高产栽培技术,包括选用优良品种、精细播种、定苗、土肥水管理、病虫害防治、适时收获与贮藏等方面内容,以供种植户参考。

关键词 玉米;高产潜力;栽培技术

中图分类号 S513.048 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2019)09-0018-01

宁阳县地处鲁西南平原,是全国夏玉米种植高产产区之一,常年播种面积逾 3.87 万 hm^2 ,总产达到 28.6 万 t。依靠科技,开展高产创建活动,主攻单产,大力推广玉米高产综合配套技术,是发展玉米生产的主要途径。大力推广夏玉米“一增四改”技术(根据品种要求合理增加种植密度;改用耐密型品种进行种植;改用免耕精量直播技术,直播玉米密度适宜、群体整齐度好;改粗放用肥为测土配方施肥;改人工种植为玉米机械化作业),充分展示夏玉米高产优质品种及配套技术的增产潜力,通过建立攻关田、示范区,辐射带动周边村庄的玉米高产,对于实现夏玉米高产目标、提高玉米生产的科技含量具有重要意义。近年来,随着“一增四改”技术的推广应用,玉米的增产潜力被逐步挖掘出来,总产量稳定增长,进一步推动了宁阳县玉米生产的大发展,保障了全省粮食供给,增加了农民的收入。

1 玉米高产潜力分析

玉米干物重大部分来自光合作用,籽粒产量的高低主要决定于光能利用率的高低,而光能利用率的高低取决于玉米群体的整齐度。

6—9 月夏玉米生长期,华北地区太阳辐射能大约为 $216.3 \text{ kJ}/\text{hm}^2$,据此推算夏玉米产量潜力为 $28\ 380 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 。2018 年市(县)农业局专家组对宁阳县实施的东疏镇整建制高产创建玉米进行了实打测产,在东疏镇耿庄村、孙集、大伯集,按单产水平的好、中、差各抽取了 3 个地块进行了测产,通过对丈量地块、测出籽率与水分含量等环节仔细测量、计算,确定东疏镇 $3\ 666.67 \text{ hm}^2$ 整建制推进玉米平均产量为 $11\ 821.5 \text{ kg}/\text{hm}^2$,较产量指标($11\ 550 \text{ kg}/\text{hm}^2$)增加 $271.5 \text{ kg}/\text{hm}^2$,创宁阳县玉米单产历史纪录,但是与玉米的理论产量相比潜力还远没有被挖掘出来。

2 玉米高产栽培技术

2.1 选用优良品种

精选优质良种,一般选用具有高产潜力、耐密紧凑、大穗型的中晚熟品种,保证抗倒性比较强、抗病性能好。抗倒性强的品种茎秆坚硬、根系发达。

抗病性强的品种高群体下抗叶斑病,如东疏镇种植的郑单 958、农大 108、登海 9 号、鲁单 981 等。选用包衣的良种,种子纯度高于 96%,出芽率高于 85%,净度高于 98%。若实行单粒精播,种子出芽率应在 94%以上^[1]。

作者简介 张霞(1974—),女,山东宁阳人,农艺师,从事农业技术推广工作。

收稿日期 2019-01-10

2.2 精细播种

随着机械化程度的提高,为玉米套种改直播创造了条件,同时也有利于推广玉米机械化播种,保证一播全苗,苗匀苗壮,提高均匀性、整齐度。适宜播种期为 6 月 5—15 日,一般播种 $45.0\sim 52.5 \text{ kg}/\text{hm}^2$,单粒播 7.50 万~8.25 万粒/ hm^2 。东疏镇采用单粒点播机进行精量直播,一次完成施肥、播种,行距 65 cm,株距 18 cm,播种深度为 5 cm,播种后根据土壤墒情及时浇水。

选用耐密型品种,在中等肥力地决定苗控制为 6 万株/ hm^2 ,如农大 108 和登海 9 号等大穗型品种;在高肥力地决定苗控制为 6.75 万株/ hm^2 ,如郑单 958 等品种;高产攻关田、示范田还要适当增加种植密度。

套种玉米采用直播方式,要缩短玉米与小麦的共生期,尽量避免出现弱小苗。苗期需控制氮肥用量,增施磷、钾肥和有机肥;另外,根据需要控制浇水,夏玉米生长期降雨与生长需水同步,除田间持水量小于 55%外,各生育期一般不用浇水。定苗防止过密,大穗型品种一般不能超过 6 万株/ hm^2 ,中穗型不能超过 8.25 万株/ hm^2 ,高密度容易造成空秆、病害重、倒伏等问题,导致中后期管理困难,影响产量。

2.3 定苗

玉米在三叶期丛苗疏开,5 叶时可按株距定苗,要拔除病苗、弱苗、异株,留健壮苗;若遇缺苗断垄的地方,相邻处要留双株补苗。

2.4 土肥水管理

定苗后及时中耕,清垄灭茬,促进根部下扎。其中,防倒的关键性措施是增施钾肥、苗期控水和防止过密。玉米根深才能株壮和抗倒能力强,土壤旋耕 2~3 年后要深翻 1 次^[2]。深松土壤 35 cm,分次施氮肥,增施有机肥。

在测土掌握地力的基础上,根据目标产量 $9\ 000 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 以上,施肥量为速效氮 $150 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 以上、速效磷 $60 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 以上、速效钾 $75 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 以上,有条件的增施硫酸锌 $22.5 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 作底肥。东疏镇施用的是测土配方控释肥 $750 \text{ kg}/\text{hm}^2$,另外再加施有机肥 $30 \text{ t}/\text{hm}^2$ 。

肥料运筹为轻施苗肥、重施穗肥、补追花粒肥。苗肥在玉米拔节前沿幼苗一侧开沟,将全部磷、钾、硫、锌肥与氮肥总量的 30%左右深施 15~20 cm,以促根壮苗;在玉米大喇叭口期(叶龄指数 55%~60%,第 11~12 片叶展开)重施穗肥,追施控制在总氮量的 50%,以促进穗大粒多;在籽粒灌浆期追施花粒肥,控制在总氮量的 20%,以增加千粒重、增强叶

(下转第 23 页)

2.2 品质

品质分析可知,皮渣率 11.5%,还原糖含量 9.3%,水溶性总糖量 20.7%,品质评分 87.2 分。

2.3 抗病性

感小斑病,中抗纹枯病和南方锈病,感茎腐病。

2.4 产量表现

2016—2017 年参加东南区鲜食甜玉米品种试验,2 年平均产量 12 111.0 kg/hm²(鲜穗产量),较对照粤甜 16 号增产 8.0%,增产显著。

2.5 适宜种植区

江甜 088 符合国家玉米品种审定标准,通过审定。经过国家东南区区域试验、生产试验以及多年多点小面积示范、大面积推广表明,江甜 088 是一个适应性广、稳产、抗性好、丰产性好、品质优的优秀甜玉米新品种,适宜在安徽和江苏两省淮河以南地区、上海、浙江、江西、福建、广东、广西、海南的东南鲜食玉米区种植,瘤黑粉病、丝黑穗病等相关病害较重发地区慎用。

3 高产栽培技术

3.1 适期播种

春播,当日平均气温稳定在 12 ℃时即可播种,广东地区播种时间一般为 2 月中旬至 3 月下旬^[1]。各地具体播种日期根据当地气温适当调整。

秋播,广东地区适宜播种时间为 8 月上旬至 9 月上旬,以确保鲜穗灌浆期的气温稳定在 18 ℃以上^[2]。各地具体播种日期根据当地气温适当调整。

(上接第 17 页)

喷雾。

7 适期收获

一般在茎叶及豆荚变黄、豆粒归圆及叶柄脱落 80% 以上时收获。割茬高度以不留底荚为宜,不丢枝、不炸荚,割后晒 5~7 d,拉净、捡净,做到单收割、单运输、单脱粒和单

(上接第 18 页)

片的光合作用。施肥方式为沟施或穴施,施后埋土浇水,以提高肥料利用率^[3]。水分管理上,应均匀灌溉,推荐小畦隔沟交替灌溉的节水技术;全生育期在 110 d 左右,要求玉米播种后苗期、抽雄开花期、灌浆成熟期土壤相对含水量在 80% 以上,确保光热资源充足。

2.5 病虫草害防治

苗期应加强蚜虫的防治,可选用 90% 敌百虫可湿性粉剂 2 000 倍液进行喷雾防治;大喇叭口期用 50% 辛硫磷乳剂 300 mL/hm² 与 70% 多菌灵可湿性粉剂 1 125 g/hm² 混合兑水 450 kg/hm²,对病虫害进行一次性防治,可以减少玉米生长后期病虫害的危害程度;对玉米抽雄、吐丝期出现的双斑萤叶甲选用 4.5% 高效氯氰菊酯 1 000 倍液防治;对露雄期出现的玉米螟选用敌百虫 1 000 倍液进行灌心,或辛硫磷颗粒剂 22.5~30.0 kg/hm² 撒入心叶防治。

及时预防玉米粗缩病,选用农大 108、浚单 20 等抗病性强的品种;将玉米播种方式由套种改为直播,避开灰飞虱高发期;在玉米苗期多次喷施扑虱灵或氧化乐果等药剂杀灭

3.2 育苗定植

用 100 穴的秧盘播种,当幼苗长至 3~4 片叶时移植,移植前可适当喷施叶面肥,促根壮苗。

合理密植,每畦按照 1.3 m,双行种植,行距 60 cm,株距 30 cm,定植 4.8 万株/hm²^[4]。

3.3 田间管理

移苗后 5~7 d 第 1 次追肥,淋施尿素 37.5 kg/hm²、硫酸钾芭田复合肥(15-15-15)37.5 kg/hm²;第 1 次追肥后 10 d 左右追第 2 次,施肥量和方法与第 1 次相同。以后以施复合肥为主,拔节期用复合肥 225 kg/hm² 撒施行中间并结合培土、除草;大喇叭口期追孕穗肥,施复合肥 225 kg/hm²,扬花期重施攻苞肥,施复合肥 300~375 kg/hm²,授粉后可适当施灌浆肥,施复合肥 150 kg/hm²^[5]。种植时视各种植区天气情况适当控制株高,中后期注意水肥管理。

3.4 病虫害防治

前期主要防治茎腐病,后期注意防治小叶斑病^[6]。同时注意防治玉米螟、蚜虫等害虫。

3.5 适时采收

适时采收,一般在授粉后 20~25 d 采收为佳。

4 参考文献

- [1] 李伟锋.金茂甜 6 号[J].广东农村实用技术,2014(9):12.
- [2] 广东省质量技术监督局.甜玉米生产技术规程:DB44/T 544-2008[S].广州:广东省质量技术监督局,2008.
- [3] 孙淑葵,谭广泰.周年性耐热耐寒优质甜玉米栽培技术[J].广东农业科学,2007,8(1):89-90.
- [4] 张强.玉米单倍体育种技术的研究进展[J].黑龙江农业科学,2014(9):150-153.

贮藏。

8 参考文献

- [1] 张海生.浅析我国大豆产业现状及发展对策[J].农产品加工,2012(1):51-53.
- [2] 刘宝山,刘翠.浅析大豆高产量栽培技术[J].吉林农业,2010(12):166.
- [3] 肖敏玲.无公害大豆生产技术标准[J].中国园艺文摘,2011(5):18-19.
- [4] 付素静.大豆高产栽培技术[J].种业导刊,2017(7):13-14.

灰飞虱,切断粗缩病的传播途径;推迟间、定苗的时间,发现粗缩病株及时拔除。灌浆期要注意防治玉米叶斑病、锈病的危害,及时浇水,保护好叶片。

化学除草可用 40% 乙莠水 2 250 mL/hm²,兑水 450 kg/hm²,在早、晚无风时均匀喷洒进行封闭除草^[7]。

2.6 适时收获与贮藏

夏玉米适宜收获期为 9 月底至 10 月初。当苞叶干枯,籽粒乳线消失、黑层出现且含水量低于 32% 时,选用机械收获,秸秆粉碎还田,培肥地力。大量实践证明,玉米晚收可增产 750~1 500 kg/hm²,千粒重增加 15% 以上。当籽粒含水量小于 14% 时,选择干燥通风的场地贮藏。

3 参考文献

- [1] 胡洪林,李艳丽,夏艳龙,等.北方糯玉米高产高效栽培技术[J].辽宁农业科学,2018(6):84-86.
- [2] 徐建.天津地区鲜食玉米两茬高产栽培技术[J].天津农林科技,2018(6):22.
- [3] 杨静静,季飞,胡海军,等.玉米钵育移栽超高产栽培技术[J].现代农业科技,2018(20):19.
- [4] 水文义.玉米大垄双行覆膜高产栽培技术[J].中国农技推广,2019(1):52-53.