

河北省太行山区春玉米高产高效栽培技术规程

邢东海, 陈莉, 冯健英* (石家庄市农林科学研究院, 河北石家庄 050041)

摘要 根据河北省太行山区生态及气候特点, 从春玉米的品种选择、播前种子处理、播种方式、施肥技术、化控技术、除草剂使用以及适期收获等方面进行了规范, 形成一套适合该区域应用的春玉米高产、高效栽培技术规程。

关键词 春玉米; 栽培技术; 规程; 太行山

中图分类号 S504.8 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)22-044-01

Highly Effective Cultivation Technical Regulation of Spring Maize in Taihang Mountain of Hebei Province

XING Dong-hai, CHEN li, FENG Jian-ying* (Shijiazhuang Academy of Agricultural and Forestry Science, Shijiazhuang, Hebei 050041)

Abstract According to the ecological and climatic characteristics of Taihang Mountain Area in Hebei Province, specification of maize was carried out from the aspects variety selection, seed treatment before sowing, sowing method, fertilization technique, chemical control technology, herbicide application, and harvesting in time. A set of high yield and high efficient cultivation techniques regulations were formed, which were suitable for the application area.

Key words Spring maize; Cultivation techniques; Regulation; Taihang Mountain

玉米是河北省第一大粮食作物, 该省玉米播种面积约 270 万 hm^2 , 以夏玉米为主, 春玉米面积占 30% 以上^[1-2]。除了张家口和承德地区外, 河北省春玉米主要集中在太行山区及东部的丘陵区, 该地区随着高耗水作物——冬小麦面积的减少, 一年一季的玉米栽培模式越来越多, 春玉米或者说一年一季玉米的面积还在上升, 并且朝着生产机械化的方向发展^[3]。笔者将河北省太行山区春玉米的栽培管理技术进行了研究及总结, 为生产应用提供科学依据。

1 规范性引用文件

下述文件中的条款通过该规程的应用而成为该规程的条款。凡注明日期的引用文件, 其修订版均不适用于该规程; 凡不注日期的引用文件, 其最新版本适用该规程。

玉米: GB1353; 粮食作物种子(禾谷类): GB4404.1—2008; 农药合理使用标准: GB/T 8321.8—2007; 土壤环境质量标准: GB15168; 农药安全使用规范总则: NY/T1276—2007。

2 规程适用区域

适用于河北省西部太行山区的山地、丘陵及盆地春玉米种植区。

3 栽培技术

3.1 品种选择 ①选择河北省太行山区审定的国审或省审品种。②选择生育期相对较长的高秆大穗品种。无论在何地, 品种都要求高产、稳产、抗倒和抗逆性强。对于高产品种, 目前生产上有两种认识, 一种是高秆大穗型品种, 如农大 108、金海 5 等, 一种是中低秆、耐密、紧凑型品种, 如郑单 958、浚单 20 等。在太行山区, 高秆大穗型品种的稳产和抗逆能力优于耐密紧凑型品种。③选择抗病性过关的品种。春玉米多分布于山区及半山区, 气候偏冷凉, 一定要选择抗病性强, 尤其是高抗大小斑病的品种, 如登海 605、石

玉 11 等。

3.2 播种技术

3.2.1 播种时间。一般以 5 月 20 日至 6 月 10 日这段时间播种为宜。理论上, 春玉米的播种时间以 5 cm 地温稳定通过 12 $^{\circ}\text{C}$ 为宜, 而石家庄地区通常在 4 月 20 日左右, 覆盖地膜可以提前 10 ~ 15 d。该地区的春天和初夏降水较少, 早播会造成玉米前期受旱, 浇水又会使种植成本增加, 所以不提倡早播。在 5 月中下旬到 6 月上旬这个时间段内如果有充足降水即可播种。

3.2.2 种子准备。

3.2.2.1 种子要求。要从市场购买纯度、净度、芽率都较高的精品种子, 以实现单粒播, 具体要求是纯度和净度都为 99% 以上, 芽率为 95% 以上, 高于 GB4404.1—2008 规定的一级标准。

3.2.2.2 种子处理。播前要根据 GB/T 8321.8—2007 和 NY/T1276—2007 对种子进行杀虫、杀菌药剂处理或用专用种衣剂包衣。

3.2.3 单粒播种。播种时推荐使用种肥一体化单粒播种机, 可使出苗后整齐一致, 不再人工间、定苗。注意要将种、肥分开, 播肥和播种的穴脚错开 5 cm 以上, 以避免化肥烧苗。

3.2.4 播种深度。播种深度 3 ~ 5 cm , 播前要根据品种要求的密度认真调整播种机的播种量和设置株行距。

3.3 施肥技术

3.3.1 施肥量。春玉米生长期长, 需肥量大, 高水肥地块单产可达 13 500 kg/hm^2 以上^[2], 底肥(复合肥)施 1 800 kg/hm^2 以上, 追肥尿素施 300 kg/hm^2 以上。

3.3.2 施肥原则。复合肥以稳氮、降磷、增钾为主。

3.3.3 施肥种类。使用经过当地农业部门测土配方的玉米专用缓施肥, 最大限度地实现高产高效^[4]。全生育期间不再追肥, 省工省肥, 高效、经济、高产。

3.3.4 施肥方式。底肥要与播种同时进行, 随种肥一体化

(下转第 137 页)

作者简介 邢东海(1962—), 男, 河北滦城人, 高级农艺师, 从事农业新技术推广工作。* 通讯作者, 研究员, 从事玉米新品种选育及配套技术研究。

收稿日期 2016-06-12

[J]. Virology journal,2010,7;1-9.

[14] 成进,汪萍,夏俊,等. 新疆主要野生鸟类的生态环境迁徙路线及其禽流感发生与流行的影响[J]. 动物医学进展,2013,34(7):108-111.

[15] OIE. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. Avian influenza[S/OL]. [2016-05-09]. www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.03.04_AI.pdf.

[16] MACDONALD M R, VENIAMIN S M, GUO X, et al. Genomics of antiviral defenses in the duck, a natural host of influenza and hepatitis B viruses[J]. Cytogenet Genome Res, 2007, 117(1/2/3/4):195-206.

[17] LEBARBENCHON C, VAN DER WERF S, THOMAS F, et al. A bsence of detection of highly pathogenic H5N1 in migratory waterfowl in southern France in 2005-2006[J]. Infect Genet Evol, 2007, 7(5):604-608.

[18] CAUSEY D, EDWARDS S V. Ecology of avian influenza virus in birds[J]. J Infect Dis, 2008, 197(S1):29-33.

[19] 管雪婷,刘景利,柴洪亮,等. 1 株野鸟源 H5N2 亚型禽流感病毒对 SPF 鸭的致病性分析[J]. 畜牧兽医学报,2013,44(9):1504-1508.

[20] 兰德增,时福礼,畅青霞,等. 高致病性禽流感[J]. 生命科学,2005,17(1):60-63.

[21] ALDER M N, ROGOZIN I B, IYER L M, et al. Diversity and function of adaptive immune receptors in a jawless vertebrate[J]. Science, 2005, 310:1970-1973.

[22] 谭丹,崔鹏飞,黄建龙,等. 1 株 H12N7 亚型禽流感病毒全基因组测定及遗传演化分析[J]. 畜牧兽医学报,2014,45(11):1844-1850.

[23] GIBBS E P, ANDERSON T C. Equine and canine influenza: A review of current events[J]. Anim Health Res Rev, 2010, 11(1):43-51.

[24] HARDER T C, VAHLENKAMP T W. Influenza virus infections in dogs and cats[J]. Vet Immunol Immunopathol, 2010, 134(1/2):54-60.

(上接第 44 页)

机械一次性施入。追肥以速效肥为主,在大喇叭口期随灌水或降雨撒入。

3.4 灌溉

3.4.1 播种灌水。5 月 15 日前由于地温不稳定,要在播前垆地造墒进行播种,5 月 15 日之后温度稳定在 20℃以上,可浇“蒙头水”,保证出苗整齐一致。

3.4.2 浇关键水。大喇叭口期到抽雄前后是玉米的需水关键期,此时对于产量的影响巨大,一定不能缺水,应保证田间持水量为 70%以上。

3.4.3 中后期灌水。春玉米的这一时期正值雨季,一般不需要浇水,但遭到特殊干旱,也要进行灌水,一般 450~600 m²/hm²。

3.5 化学除草剂的使用

3.5.1 种类。目前生产上最经济有效的除草剂是苗后除草剂,以烟嘧磺隆类为主^[5],常见的商品名有玉农乐、玉宝、玉皇大帝等。

3.5.2 用药时期。一般在幼苗叶片 5~7 片时喷施,这个时期杂草基本都出齐,但尚无大的次生根,容易防治。

3.5.3 用药量。春玉米苗期气温相对偏低、杂草旺盛,玉米除草剂的用量是夏播的 1.5 倍左右,如玉米乐用量为 4% 的悬浮液 1 500 mL/hm²。

3.5.4 注意事项。避免与有机磷类农药混用,而产生药害。生长中后期如果杂草没有控制住,可在行间定向喷施百草枯等除草剂,带罩保护使用。

3.6 玉米病虫害的防治 春玉米的病虫害较多,较为常见的是苗期的地老虎、黏虫、二点委夜蛾和粗缩病,中后期的玉米钻心虫、大小斑病、青枯病等。

3.6.1 防治地老虎。可用敌敌畏乳油拌炒香的米糠或者麦麸(160)撒于玉米田间进行诱杀,时间选在傍晚最佳,危害严重时可用辛硫磷乳油 500 倍液直接灌根。

3.6.2 防治粗缩病。春玉米田不集中,周边杂草多,易在苗期发生粗缩病,可在出苗后喷施吡虫啉 800 倍液杀死传播病毒的灰飞虱来预防,连喷 3 次才能有好的效果。

3.6.3 防治玉米钻心虫。玉米穗期主要虫害是玉米螟和棉铃虫。主要防治方法是在大喇叭口期灌心,可用 1.5% 辛硫磷

0.5 kg/hm²,加细沙 6~8 kg/hm² 做成颗粒剂使用,效果显著。

3.6.4 防治大小斑病。以预防为主,在玉米开花后 10~15 d 喷施多菌灵或百菌清可湿性粉剂 500 倍液,隔 10 d 连喷 2 次。

3.6.5 防治青枯病。主要选择一些抗病品种,中后期注意水肥到位,避免脱肥。

3.7 化控技术

3.7.1 化控药物选用。春玉米和夏玉米所用药物基本相同,主要采用玉米矮壮素来控制株高,促进根系发育,提高抗倒伏能力。

3.7.2 喷施量。目前玉米矮壮素的商品名称很多,要严格按照说明来施用,宁可用量小一点,也不可盲目加大用量。喷药后 4 h 内如果遇到较大雨量要重喷,重喷时所用药量要减半施用。

3.7.3 用药时期。春玉米生长期长,叶片数比夏玉米多,一般玉米的 10~13 展开叶用药较为合适。

3.7.4 喷施次数。一般按照说明只用 1 次即可,要均匀,且勿复喷。

3.7.5 先抑后扬。喷药后,要及时浇水 1 次,并补施尿素等速效肥进行提苗,做到促控结合,保证玉米正常生长。

3.8 适时晚收 适时晚收是实现春玉米高产最为经济有效的措施^[6]。春玉米是一年一季,更容易实现适时晚收,春玉米播种的时间差异很大,所以收获的时期也不同,总的来说要等完全成熟时再收获,从而延长玉米的灌浆时间,增加粒重,增加产量。完熟的标志是苞叶松散变黄、籽粒变硬、乳线消失。在生产上,以籽粒的胚尖出现黑层为最佳时期。

参考文献

[1] 于翠红,高增玉. 河北省玉米生产现状及主推品种分析[J]. 河北农业科学,2012,16(2):22-27.

[2] 冯健英,陈莉,许洛,等. 黄淮海地区夏玉米生产现状育种目标及育种途径[J]. 河北农业科学,2011,15(9):57-59,68.

[3] 曹庆利. 玉米生产机械化发展前景与展望[J]. 农业与技术,2012,32(8):42-43.

[4] 汪莹. 玉米测土配方施肥效果研究[J]. 耕作与栽培,2015(4):32,35.

[5] 宋春林,吴秋平,韩成卫. 4% 烟嘧磺隆减量对玉米田杂草防效及玉米产量的影响[J]. 安徽农业科学,2016,44(4):157-158,162.

[6] 荣清林. 玉米和小麦“两晚”栽培模式亟待推广[J]. 现代农村科技,2013(19):10.