

耐密植玉米新品种正大 506 的高产栽培技术

王 勇 张 余 杨兴强 马自超 胡礼洋

(襄阳正大种业股份有限公司,湖北襄阳 441100)

摘要:正大 506 是襄阳正大种业股份有限公司以 T4575 作母本、F3737 作父本组配而成的耐密植玉米新品种,具有耐密植、耐高温、抗锈病等特点。2023 年通过湖北省农作物品种审定委员会审定,审定编号:鄂审玉 20236017,适宜在黄淮海夏播玉米区种植。对正大 506 的高产栽培技术进行总结研究,以期为该品种的产业化推广应用奠定基础,同时进一步促进黄淮海夏播玉米区玉米产业的发展。

关键词:耐密植;玉米品种;正大 506;夏播;栽培技术

High-Yield Cultivation Techniques of a New Dense-Tolerant Maize Variety Zhengda 506

WANG Yong, ZHANG Yu, YANG Xingqiang, MA Zichao, HU Liyang

(Xiangyang Chia Tai Seed Co., Ltd., Xiangyang 441100, Hubei)

黄淮海地区是我国玉米四大主产区之一,常年种植面积 1333.33 万 hm^2 (2 亿亩) 左右^[1]。然而近年来,黄淮海地区玉米生长期持续的高温天气,使玉米茎基腐病、锈病等病害频发,严重影响了该地区玉米的产量和品质。针对该地区的气候特点和对夏玉米生产的需求,襄阳正大种业股份有限公司以 T4575 为母本、F3737 为父本成功选育出玉米新品种正大 506,该品种具有耐密植、耐高温、抗锈病、抗倒伏、高产稳产等优点。2023 年通过湖北省农作物品种审定委员会审定,审定编号:鄂审玉 20236017,

2024 年通过河南省和河北省引种备案。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 正大 506 在湖北省夏播区生育期为 93.5d,比对照品种汉单 777 短 3.0d,株型半紧凑,整齐度较好,株高、穗位高适中。幼苗叶鞘紫色,成株叶片数 20 片左右,穗上叶片数 5~6 片。雄穗分枝数 9~11 个,花丝浅红色,花药黄色。果穗筒形,籽粒黄色、半马齿型,穗轴白色。2021~2022 年区域试验平均株高 228.0cm,穗位高 89.5cm,空秆率 0.2%。果穗长 16.5cm,果穗粗 4.7cm,秃尖长 0.3cm,穗行

质产量和粗蛋白质总量达到最高,青贮玉米产量和营养价值达到最佳值,叶片尚绿,适宜收获。收割后立即粉碎装袋,或用裹包机裹包青贮,或入窖青贮,防止霉烂。

参考文献

- [1] 马雪清,王鹏,蒲全波,李仕伟,杨云,夏清清,金容,符鹏,李钟,郑祖平. 青贮玉米新品种南玉 34 的选育. 中国种业,2024 (2): 151-155

- [2] 钱永亮. 全株青贮玉米在肉牛养殖中的应用. 畜牧生产,2024 (1): 41-43
[3] 王晓光,史桂清,刘春阁,吴鹏,王荣焕,陕红,冯培,成广雷. 中国青贮玉米产业现状及发展趋势. 农学报,2023,13 (7):20-24
[4] 钱寅森,武启迪,季中亚,施雨,朱广龙,周桂生. 我国青贮玉米生产与加工研究进展. 江苏农业科学,2021,49 (23):41-46
[5] 孙洪仁,赵雅晴,曾红,刘江扬,钟培阁. 青贮玉米施肥的理论和技巧. 中国奶牛,2018 (12):55-59
[6] 王德民. 青贮玉米的种植、田间管理及病虫害防治. 现代畜牧科技,2022 (2):56-57 (收稿日期:2024-04-01)

数 16.7 行,行粒数 30.8 粒,百粒重 29.9g,干穗出籽率 87.1%。

1.2 品质分析 2022 年正大 506 经农业农村部谷物品质监督检验测试中心测定,籽粒容重为 762g/L,粗蛋白(干基)含量为 10.09%,粗淀粉(干基)含量为 70.68%,粗脂肪(干基)含量为 3.99%。

1.3 抗性 2021–2022 年正大 506 田间表现为:大斑病 3 级,灰斑病 1 级,小斑病 3 级,锈病 3 级,穗腐病 1 级,茎腐病病株率 0.2%,9 级纹枯病病株率 0.1%。田间倒伏(折)率 0。

1.4 耐高温鉴定 2021 年和 2022 年经华中农业大学植物科学技术学院检测,正大 506 承受高温能力分别为较好和好。

2 产量表现

2.1 品种比较试验 2019 年夏在襄阳正大科技园试验基地进行新品种比较试验,正大 506 每 667m² 平均产量 583.6kg,比对照汉单 777 增产 6.62%;2020 年在襄阳、荆州、房县、蔡甸等夏播玉米区试点进行品种比较试验,均比对照汉单 777 增产 5.0% 以上。

2.2 区域试验 2021 年湖北省夏播组区域试验中,正大 506 每 667m² 平均产量 548.32kg,居参试品种第 4 位,较对照汉单 777 增产 6.20%,增产点比例 90%;2022 年续试,平均产量 525.83kg,居参试品种第 2 位,较对照汉单 777 增产 6.43%,增产点比例 90%;2021–2022 年 2 年平均产量 537.08kg,较对照汉单 777 增产 6.32%。

2.3 生产试验 2022 年正大 506 在襄阳、十堰、宜昌等 10 个试验点进行生产试验,每 667m² 平均产量 558.80kg,比对照品种汉单 777 增产 6.58%。

3 繁制种技术要点

3.1 亲本繁制技术要点 做好隔离 主要可以通过空间隔离和时间隔离 2 种方式进行隔离。空间隔离是在繁殖区周围 500m 的范围内不种植其他玉米品种。时间隔离是将亲本繁制区和周围其他玉米品种的花期错开,并保持二者的播期相隔 30d 以上。

严格去杂 苗期根据幼苗叶片的性状特征剔除杂苗和畸形苗;抽雄前根据株型、株高、叶片数等性状特征进行二次去杂;收获后根据穗型、粒型、轴色、粒色等性状再次去杂,保证亲本种子纯度。

3.2 杂交种制种技术要点 选择隔离条件好、交通

便利,有一定工作基础的区域建立制种生产基地。制种田应满足土壤肥力中上等水平,光照充足,排灌方便,地势平坦,集中连片,隔离条件优越等要求^[2]。父母本同期播种,行比以 1:7 为宜,其中母本种植密度为 6000 株/667m²,父本种植密度为 850 株/667m²。注意及时防治玉米病虫害,并进行彻底的去杂去雄工作,确保种子纯度;父本在田间授粉完成后全部割除。同时加强人工辅助授粉,提高母本结实率。适时收获、晾晒、去除杂穗、烘干脱粒、入库。

4 高产栽培技术

4.1 高产指标和土壤条件要求 正大 506 高产指标为 1000kg/667m²,高产田块的地力要求为耕作层深厚,有机质含量高,土壤透气性好,且排灌水方便。

4.2 适时播种 “春争日,夏争时”,为了充分利用光热资源和土壤水分墒情,应结合黄淮海地区的气候特征,在麦收以后及早进行整地和抢时播种,适宜播种时间为 5 月下旬至 6 月中旬。

4.3 合理密植,培育壮苗 根据正大 506 品种特性、当地气候状况、土壤肥力条件以及管理水平等因素差异,可适当调整播种密度,建议每 667m² 保苗 5500~6500 株,播种时可多播 5%~10% 的种子,有利于后期间定苗,达到预计的保苗数。播种前设置好播种的株行距以及播深,建议采用宽窄行种植方式,宽行行距为 70~80cm,窄行行距为 40~50cm,株距为 16~20cm,播种深度为 3~5cm。

为了达到苗齐、苗匀、苗壮的管理目标,应直接购买籽粒大小一致的成品种子,播种时保持播深一致,适当增加播种量。对于土壤墒情大、低洼易积水的地块,播种时需开好边沟、厢沟以及腰沟,以防积水而影响玉米发芽和苗期生长,播种后如遇大雨造成出苗困难,应及时松土,破除板结,助苗出土;对于干旱、墒情差的地块,往往容易发生干芽、干种与干霉现象而造成严重缺苗,应在播种后及时浇蒙头水,保证土壤含水量在 60%~80% 之间,确保一播全苗;在 3~5 叶期进行间定苗作业,及早拔除弱苗,培育茎秆粗壮、叶片舒展、叶片无破损、叶片浓绿、根系发达、无病虫害的壮苗。玉米出苗到拔节期间,可通过中耕、控制浇水等方式进行蹲苗,防止苗旺而不壮。玉米蹲苗应以“蹲黑不蹲黄,蹲肥不蹲瘦,蹲湿不蹲干”为原则,即苗色黑绿、地力肥、墒情好的地块可以蹲苗;反之则不蹲苗,而采取施偏肥、偏水

管理。

4.4 肥水管理 施肥 根据正大 506 的营养特性,建议采用种肥同播方式,每 667m^2 施用玉米专用三元复合肥(推荐 $\text{N}:\text{P}_2\text{O}_5:\text{K}_2\text{O}=25:8:12$ 的正大玉米专用复合肥) 70kg 作为种肥,施肥时肥料一定要与种子隔开,深度以 10~15cm 为宜,氯化钾、氯化铵等化肥含有氯离子,施入土壤后会产生水溶性氯化物,硝酸铵、硝酸钾等肥料所含的硝酸根离子对种子发芽有影响,不宜作为种肥施用;大喇叭口期随浇灌追施尿素 20kg 和三元复合肥 10kg;灌浆期用无人机喷施磷酸二氢钾或大量元素水溶肥作为营养补充。

排灌水 玉米主要在 2 个时期对水分的需求较大:一是大喇叭口期,此时玉米由营养生长转变为生殖生长,处于抽雄的关键时期,也是玉米的需水临界期,对水分特别敏感,此时缺水容易造成“卡脖子”,导致玉米幼穗发育不好,果穗小,籽粒少,对产量影响极大;二是开花至灌浆期,此时正值黄淮海地区夏季气温最高的时候,土壤蒸发以及叶片的蒸腾作用旺盛,而玉米正处于开花授粉的关键时期,此时若干旱缺水,会造成授粉不良、秃尖、花粒或者籽粒容重不足等问题,影响玉米产量与品质。为了达到玉米高产的目标,保证粮食品质,要抓住一切有利时机蓄水保墒。有条件的地区要及时灌溉,并追施速效肥,无法浇灌的地块也可通过对作物喷施叶面抗旱剂等方式,提高玉米的抗旱能力。此外,夏季雨水多且集中,对于低洼易积水的田块,应该提前开好配套的排水沟;玉米苗期田间若出现积水,应该在 48h 内及时排水,以免沤根造成植株早衰;积水排完后,每 667m^2 尽快使用磷酸二氢钾 1000~1500 倍溶液 + 尿素 1000 倍溶液 + 0.1% 24 表芸苔素内酯 2000 倍溶液喷施幼苗,对着叶片正反面喷施 2~3 次,每次间隔 1 周左右,有助于快速恢复正常生长。对因积水造成土壤板结的地块,雨过天晴后要及时中耕松土除草,以提高土壤墒情,改善根系生长环境。在大喇叭口期前每 667m^2 追施尿素 10~15kg,以促进植物健壮生长。

4.5 除草及化控 播种后出苗前可及时喷施乙草胺等封闭性除草剂进行化控除草;也可以在出苗后 3~5 叶期使用 24% 烟嘧·莠去津进行苗后除草,注意严格按照说明书上的用药时间、用药方式和用药

量,谨防药害。雨水较大的年份土壤湿度大,有利于杂草生长,这种情况下化学除草效果往往不佳,可采用烟嘧·莠去津、烟嘧磺隆、氯氟吡氧乙酸、硝磺草酮等其中 2 种苗后除草剂在玉米拔节期前交替使用 2 次,每次间隔 7~10d,在避免药害的基础上进行有效的化控除草。在玉米 6~8 片展开叶时可喷施甲哌鎓或多效唑等化控药剂缩短玉米节间、矮壮茎秆,增强抗倒伏能力。

4.6 病虫害防治 病害防治 正大 506 的主要病害有大斑病、小斑病和南方锈病,需重点进行防治。玉米病害主要发生在穗期和花粒期,此时玉米正进行生殖生长,抵抗病害侵染的能力较弱,植株高大,行间空气流动性差,空气湿度高;因此要结合正大 506 的抗病特性和天气情况,采用种植管理和化学防治相结合的方式加以防治。种植管理方面做到合理密植,注意播种行向的选择,提高行间通风透气能力;深耕灭茬,清理地边杂草及枯枝烂叶,减少病源;勤于观察,在发病初期及时将病叶和病株带出田外,减少病源并及时进行化学防治。玉米大斑病和小斑病一般发生于穗期,可采用 28% 丙环·嘧菌酯或 30% 唑醚·戊唑醇进行喷雾防治;南方锈病可在发病初期选择 10% 苯醚甲环唑和 43% 戊唑醇交替喷施,喷药间隔时间为 1 周左右。通过控制病害的发生可延长叶面持绿时间,增加灌浆效率,保证籽粒的品质与产量。

虫害防治 对于玉米虫害的防控,通常以农业管理手段为主,化学杀虫为辅。种植管理上做到深耕灭茬,消灭地下害虫,减少虫源;清除田间、地边及沟边杂草,减少初侵染源,打破虫害喜好的环境,减少虫害的发生。玉米虫害的化学防控主要集中在玉米苗期和大喇叭口期后这 2 个生育阶段。玉米苗期是虫害发生种类最多、危害最为严重的时期,可在 3~5 叶期喷施 50% 辛硫磷乳液、2.5% 联苯菊酯和 1.8% 阿维菌素防治金针虫、地老虎、甜菜夜蛾、棉铃虫等害虫。在玉米大喇叭口时期至籽粒灌浆期间,每 667m^2 可用 3% 克百威颗粒 2kg 进行丢心,重点防治玉米螟、草地贪夜蛾以及蚜虫等;若种植面积大,也可用 2.5% 联苯菊酯 + 70% 吡虫啉或者 50% 抗蚜威和 1.8% 阿维菌素喷施防治^[3]。

4.7 适时晚收 正大 506 苞叶变白、上口松开、黑粉层出现、乳线消失,籽粒脱水变硬时表明其已达到

红薯育苗技术措施

齐文超¹ 袁会申² 刘秋霞³

(¹ 河南省汝阳县农业综合行政执法大队, 汝阳 471200; ² 河南省汝阳县柏树乡人民政府, 汝阳 471200;

³ 河南省汝阳县刘店镇人民政府, 汝阳 471200)

摘要:红薯是我国重要的粮食作物, 种植区域广, 因产量高、营养价值高、适应性强、绿色健康而广受大众的喜爱。目前红薯繁殖方式普遍为育苗移栽, 育苗环节多、难度大、技术性强, 种薯、种苗的数量少, 限制了其生产面积的扩大。为此, 对红薯育苗技术进行总结, 以期充分了解红薯育苗的难点与注意事项, 进一步提高红薯产能。

关键词:红薯; 薯苗; 育苗; 技术

Seedling Cultivation Technical Measures for Sweet Potato

QI Wenchao¹, YUAN Huishen², LIU Qiuxia³

(¹ Ruyang County Agricultural Comprehensive Administrative Law Enforcement Brigade, Ruyang 471200, Henan;

² People's Government of Baishu Township, Ruyang County, Ruyang 471200, Henan;

³ People's Government of Liudian Town, Ruyang County, Ruyang 471200, Henan)

红薯是一种营养丰富、喜温喜光、抗旱耐碱、适应性极强的农作物, 特别适宜在肥沃、排水良好的砂质土地上生长。许多作物在我国干旱、缺水的丘陵山区生长困难, 但生长于丘陵山区的红薯不仅长势良好, 品质也特别好。红薯是一种高产稳产的粮食作物, 生长期间的病虫害相对较少, 目前已被广泛种植, 近年来因其优质、口感好而受到了人们的喜爱, 种植面积不断增加。但红薯育苗过程中容易出现一些问题, 造成红薯苗数的不足, 限制了红薯生产面积的进一步扩大。本文根据工作实践, 对红薯育苗的技术措施进行总结, 以期能有效避免在红薯育苗过程中出现的问题, 促进红薯产业的健康发展。

1 种薯准备

1.1 种薯采收 种薯采收工作在降霜之前完成。当地温低于 15℃ 时, 选择晴天进行种薯采收, 尽可能不在阴雨天收获。种薯采收时要轻挖、轻装、轻运、轻放, 防止红薯表皮受机械损伤, 晴天以在太阳下晾晒 4h 以上为宜, 并选择完整、端正、健康的甘薯入库。

1.2 种薯运输和储藏 种薯运输时, 运输工具底部、四周应用草垫或其他柔软物品作防护层, 防止种薯外皮的损伤。红薯在入库时应轻拿轻放, 如果是越冬储藏的种薯, 建议用 50% 多菌灵 500 倍液或 50% 托布津 500 倍液等杀菌剂浸泡 5min 以上后再入库。种薯储藏库要有保温措施, 温度在 10℃ 以下

成熟。玉米有后熟效应, 因此应在保证不影响下茬作物播种的基础上适时晚收, 可提高产量。

参考文献

- [1] 全国农业技术推广服务中心. 2020 年黄淮海夏玉米生产技术方案. (2020-06-05) [2024-04-09]. http://www.moa.gov.cn/gk/nszd_1/2020/

202006/t20200605_6345989.htm

- [2] 张毅, 唐谷, 冯也, 龚正越, 汪朝明, 潘中涛, 陈瑾, 刘鹏, 赵艳花. 杂交玉米品种金秋 151 高产制种技术. 中国种业, 2023 (5): 92-93, 96
- [3] 周禹, 马峥, 付丽军. 高产抗倒伏玉米新品种唐丰 3 及栽培技术. 中国种业, 2022 (7): 120-122

(收稿日期: 2024-04-09)