

川东南浅丘区夏玉米轻简栽培技术

秦家友 严 康 刘 霞 任 伟 陈翠莲 张晋锐

(四川省内江市农业科学院,内江 641000)

摘要:川东南浅丘区夏玉米种植面积逐年增加,传统生产方式已不能满足现代农业的生产需要,高标准农田建设为机械化粮食生产提供有利条件。根据川东南浅丘区农业生产现状,介绍了一套冬油菜收获后夏玉米轻简栽培技术,采用机械化播种、收获,无人机飞防喷施农药,减少施肥次数,综合防控病虫害草害,节约用工成本,提高生产效率,增加种植收益。

关键词:夏玉米;机播;轻简;栽培技术

Simple Cultivation Techniques for Summer Maize in Shallow Hilly Areas of Southeast Sichuan

QIN Jiayou, YAN Kang, LIU Xia, REN Wei, CHEN Cuilian, ZHANG Jinrui

(Neijiang Academy of Agricultural Sciences, Neijiang 641000, Sichuan)

川东南浅丘区是四川省重要的粮油生产区,油菜种植面积逐年增加,为进一步提高土地利用效率,在油菜籽收获后多选择种植一季夏玉米^[1]。川东南浅丘区多以传统农业为主,生产技术较为落后,由于当地农业生产比较效益低,青壮年大多外出务工,导致农业从业人员急剧减少,土地撂荒现象较为普遍,对国家粮食安全造成严重威胁^[2]。近年来国家高标准农田建设不断推进,针对丘陵山区地块小、不连片的实际情况,四川省制定了“小并大、短并长、弯变直、陡变缓”的农田宜机化改造行动,逐步消除影响丘陵山区农机作业的障碍。机械化生产可以很好地解决农业劳动力缺口问题,提高生产效率,在国家防止耕地“非粮化”、撂荒地整治以及高标准农田建设政策支持下,农业公司、专业合作社、种植大户、村集体等新型农业经营主体将原本零散、小块的土地流转集中连片在一起,为机械化粮食生产提供了有利条件。为响应国家“藏粮于地,藏粮于技”战略,内江市农业科学院积极探索,总结了一套冬油菜后夏玉米轻简栽培技术,以期实现“五良”(良种、良壤、良技、良机、良制)有机融合,达到节本增效的目的,供

广大种植户参考。

1 播前准备

1.1 土地准备 耕地质量直接影响玉米出苗、苗齐、苗壮及后期生长,应严格把好耕地质量关。油菜收获后用还田机灭茬,将油菜茎秆及杂草粉碎成小于 5cm 长度还田。根据地块大小与土质选择合适的农机耕地,砂质土壤用旋耕机耕地 1~2 次,耕层深度 10~15cm;黏性土壤用犁田机深翻 1 次,晒田后旋耕。做到秸秆不成堆、均匀混入土壤中,土地表面残秆少、平整,土壤细碎、上松下实,易积水的地块应开好排水沟,以防涝害。

1.2 品种选择 川东南浅丘区夏季气温高、湿度大,伏旱、暴雨等灾害天气频发,对玉米的抗性要求特别高。结合机播机收技术需求,夏玉米要获得高产,应选择抗茎腐病、穗腐病、纹枯病、大斑病、小斑病等主要病害,耐热、抗旱、抗穗萌、抗倒伏力强,籽粒品质好、后期脱水快、易脱粒,种子大小适中、与播种机的排种器相匹配,生育期在 100d 左右,株型较紧凑、耐密植、苞叶封尖好、中大穗型的品种^[3-4]。根据生产实际及各地主推情况,川东南浅丘区夏玉米品种可选择成单 716、正红 6 号、正红 507、协玉 901、仲玉 3 号、绵单 53、内玉 9018 等,可通

基金项目:国家现代农业产业技术体系四川创新团队绿色夏玉米种质创新岗(sccxt-2023-02)

过1~2年的小面积试种选择出高产、稳产、综合性状优良、适合相应区域种植的品种后,再扩大种植面积。

2 适时机播

2.1 播种时间 油菜籽的收获时间集中在4月底到5月上中旬,收获后及时灭茬、翻耕、平整土地,抢时抢墒播种。夏玉米播种时间越早越有利于避开后期高温影响,更易获得高产。川东南浅丘区播种时间不宜超过5月20日,可关注当地天气预报,在下雨前完成播种;也可在田间墒情好,手握土壤不结团,土壤不堵塞播种口时播种。

2.2 播种密度 夏玉米生育期短,茎秆较细,果穗较春玉米短小,可适当增加种植密度,依靠有效穗数提高产量。一般种植密度为3500~4200株/667m²,株型紧凑、耐密、抗倒的品种及土壤肥力较好、向阳地块可适当密植。用种量应综合考虑种子千粒重、发芽率、虫害、鸟害等因素上浮10%左右,一般每667m²用种1.5~2.5kg。

2.3 机械直播 为降低种子成本,用种量大的种植户可直接联系种业公司购买可防治地下害虫和驱鸟的包衣种子,种子质量要求发芽率大于93%,纯度大于97%,净度大于99%,含水量小于13%,大小均匀,确保后期在补苗、不补苗的情况下苗全、苗齐、苗匀、苗壮。根据地块大小选择2~4行玉米精量播种机,一次完成施肥、播种、覆土作业。采用宽窄行播种更利于行间透光透气,降低环境温度,减小高温危害,宽行90cm,窄行40cm,也可65cm等行距播种,株距22~30cm,播种深度4~6cm,砂壤地或易干燥地可适当深播,黏土或保水力强的土地可适当浅播^[5]。

3 肥水管理

播种时一次性施入长效缓控释肥(N-P₂O₅-K₂O=24-6-10),中等肥力地块每667m²约施60kg,视土壤肥力情况减施或增施,添加锌、镁、硼等复合肥更佳,肥料施在距离种子侧方或下方8~10cm,避免烧种、烧苗^[6-8]。苗期及时查看玉米长势,若出现缺肥现象,应趁雨在距离植株10cm左右追施适量尿素。

川东南浅丘区夏玉米整个生长期干旱和暴雨天气时有发生,应做好抗旱、排涝工作,尤其是在大喇叭口期至抽雄吐丝期前后15d的玉米需水临界期,要保障田间有足够的水分,同时要防止涝害。

4 杂草防治

油菜籽收获过程中会撒落部分菜籽在地里,墒情好的条件下会和杂草一样迅速发芽、生长,与玉米争光争水争肥,因此,苗期一定要防治好杂草和油菜苗。播种后3d内若田间湿度较大,则用机动喷雾器或无人机全田喷施乙草胺乳油或精异丙乙草胺乳油封闭性除草剂1次,注意不要将药物喷洒到周围菜地或易引起药害的地块。若出苗前没有喷施除草剂,可在玉米3~5叶期喷施硝磺草酮1次。后期若杂草较多,可在小喇叭口期喷施玉米专用除草剂硝磺·莠去津、硝磺·烟·莠、烟·莠·莠·二甲四氯等1次,不得将药剂喷到芯叶,以免发生药害。

5 病虫害防治

选择种植抗病性好的品种能较好地抵抗各种病害,无需专门防治,省时省工又减少农药用量。**虫害防治** 除可用包衣剂防治地下害虫外,还可在幼苗期、小喇叭口期、大喇叭口期等关键时期及时防控草地贪夜蛾、玉米螟、黏虫等。**绿色环保防治** 可采用频振式杀虫灯、黑光灯、高压汞灯等物理方法和利用性诱剂防治成虫,也可用赤眼蜂杀灭虫卵,或用白僵菌、苏云金杆菌、核型多角体病毒等生物药剂喷杀幼虫。**化学防治** 可利用溴氰虫酰胺、氯虫苯甲酰胺、虫螨腈、虫酰肼、高效氯氰菊酯、杀虫双、敌百虫乳油等化学药剂喷杀幼虫。虫害较重时,可用生物药剂和化学药剂混合防治,效果更佳。

6 化学控旺

夏玉米生长速度快,土壤肥水条件好,营养生长旺盛,导致植株偏高、茎秆较细,再加上川东南常年发生大风、暴雨天气加剧了玉米倒伏的风险,需要化学控旺,以降低株高、壮根、壮秆,增加玉米抗倒能力,更好地实现玉米增产增收。当玉米生长到7~8片完全展开叶时,用无人机均匀喷施缩节胺、矮壮素、胺鲜酯、乙烯利等控旺剂,用药时严格按照产品使用说明配制和喷洒药液,不要与碱性农药、化肥混施,以免造成药害。

7 适时机收

田间90%以上植株苞叶变黄、松散干枯,籽粒乳线消失、基部黑粉层出现,指甲掐无凹陷,即玉米籽粒完全成熟后,适当推迟7~10d,待籽粒含水量降至28%以下,用穗收型收获机收获果穗,或待籽粒水分降至25%以下用粒收型收获机直接收获籽粒。

青贮玉米新品种亚盛9号

曹 静¹ 李 霞¹ 董克勇² 吴治强³ 朱 文¹ 魏甲科¹ 李 鑫⁴

(¹甘肃亚盛种业集团种子研究院有限公司,兰州 730010; ²甘肃亚盛种业集团有限责任公司,兰州 730010;

³甘肃中垦玉种业有限公司,张掖 734000; ⁴甘肃亚盛实业(集团)股份有限公司,兰州 730010)

摘要:亚盛9号是甘肃亚盛种业集团有限责任公司以 YJ5622 为母本、YJ721 为父本杂交而成的青贮玉米新品种,2023 年通过甘肃省农业农村厅第 38 次农作物品种审定委员会审定,审定编号:甘审玉 20230087。该品种具有熟期适宜、籽粒后期脱水速度快、适宜机械化收获、综合抗性好等特点,适宜在甘肃省河西、中部及陇东地区推广种植,种植密度以 4500 株/hm² 左右为宜。

关键词:亚盛9号;青贮玉米;新品种;晚熟

A New Silage Maize Variety Yasheng No. 9

CAO Jing¹, LI Xia¹, DONG Keyong², WU Zhiqiang³, ZHU Wen¹, WEI Jiake¹, LI Xin⁴

(¹Gansu Yasheng Seed Industry Group Seed Research Institute Co., Ltd., Lanzhou 730010; ²Gansu Yasheng Seed Industry Group

Co., Ltd., Lanzhou 730010; ³Gansu Zhongkenyu Seed Industry Co., Ltd., Zhangye 734000, Gansu;

⁴Gansu Yasheng Industrial (Group) Co., Ltd., Lanzhou 730010)

青贮玉米含有丰富的蛋白质和脂肪,作为优质的畜牧饲用草料,在我国各农牧结合区被广泛种植,且种植面积逐年扩大,如今已超过玉米种植总面积的 1/3^[1-2],深受畜牧养殖行业青睐^[3]。相比国外,我国青贮玉米产业起步较晚,但近年来由于国家实

施各项惠农政策,农业产业结构不断调整以及畜牧饲草需求量的持续增加,使得青贮玉米饲草的发展规模越来越大^[4-6]。2021 年的中央一号文件明确表示要大力发展青贮玉米,加快推动草牧业迅速发展。青贮玉米的发展既能缓解饲料粮食缺口,又能保障奶乳业和肉牛羊产业的安全供应体系全面发展^[7-10]。为了顺应市场发展的需求,应扩大青贮玉

基金项目:甘肃省重点研发计划(22YF7ND195)

通信作者:李鑫

玉米收获后及时将秸秆粉碎还田,结合耕地将秸秆混入土壤中,培肥地力,降低玉米螟等虫口数量。

参考文献

- [1] 任伟,严康,秦家友,邹刚,陈莉,陈翠莲,张晋锐. 川东南浅丘区夏玉米生产现状与发展建议. 中国种业,2020(1): 31-33
- [2] 庾洪章,姚金霞,程方平,应婧,易文裕. 四川丘陵区山区玉米机械化生产现状分析与对策研究. 中国农机化学报,2016,37(6): 264-267
- [3] 何川,郑祖平. 四川丘陵区玉米机械化生产新技术,四川农业科技,2016(4): 12-13
- [4] 王虎全. 夏直播玉米轻简高产栽培技术. 种子科技,2020(2): 27-28

- [5] 周芳,程秋博,金容,杜伦静,李小龙,陈祥,刘斌祥,袁继超,孔凡磊. 种子大小与播种深度对川中丘陵区玉米根系生长的影响. 中国生态农业学报,2019,27(12): 1799-1811
- [6] 余垚颖,莫太相,刘金丹,郭应菊,陈代容,王明富. 四川山地、丘陵玉米 N、P、K 需肥特性及肥料利用率研究. 西南农业学报,2021,34(2): 326-333
- [7] 严旖旋,石晓旭,刘海翠,单海勇,刘旭杰,张晋,刘建,李赢,杨美英. 一次性施肥方式在夏玉米上的应用效果. 江苏农业科学,2022,50(21): 109-114
- [8] 肖兴中,闫姐,孙迷平,赵玉玲,马朝喜,陈坤,卢娇娇,岳竞之,蔡友敏. 施肥量及施肥方式对夏玉米产量及相关性状的影响. 中国种业,2023(1): 84-87

(收稿日期: 2023-07-20)