

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20241105007

宁夏引黄灌区春小麦后复种糜子轻简化栽培技术

曾宝安¹ 马朝² 李红霞¹ 樊明¹ 张双喜¹ 刘旺清¹ 李前荣¹ 马新忠³ 沈强云¹(¹宁夏农林科学院农作物研究所,银川 750002; ²宁夏同心县农业农村局,同心 751300;³宁夏同心县农业综合执法大队,同心 751300)

摘要:针对宁夏引黄灌区种植春小麦“一季有余,两季不足”,麦后复种作物生育期短、种植成本高等问题,为提高春小麦生产综合经济效益,促进春小麦产业增产增收,开展了麦后复种糜子一年两熟轻简栽培技术示范。春小麦在7月初至中旬收获后,采用无人机撒肥、播种早熟糜子,及时旋耕、镇压保墒,确保了糜子播种均匀、出苗整齐,简化了麦后复种糜子种植技术模式。通过2年的试验示范,麦后复种糜子每 hm^2 平均产量2390.4kg,最高产量3157.5kg。该技术模式具有播种效率高、种植成本低、抢时抢墒、易于规模化种植等特点,节本提质增效显著。

关键词:麦后复种;糜子;无人机播种;宁夏灌区

Light and Simplified Cultivation Techniques for Spring Wheat Post Cropping Millet in Ningxia Yellow River Irrigation Area

ZENG Baoan¹, MA Chao², LI Hongxia¹, FAN Ming¹, ZHANG Shuangxi¹,
LIU Wangqing¹, LI Qianrong¹, MA Xinzong³, SHEN Qiangyun¹(¹Crop Research Institute, Ningxia Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Yinchuan 750002;²Tongxin County Agriculture and Rural Bureau, Tongxin 751300, Ningxia; ³Tongxin County

Agricultural Comprehensive Law Enforcement Brigade, Tongxin 751300, Ningxia)

糜子属禾本科黍属,是一年生草本禾谷类作物,具有根系发达,生长速度快,需水量少,耐干旱、耐贫瘠、耐盐碱,抗逆性强,适应性广等特点。糜子籽粒饱满、色泽鲜艳,营养丰富,适口性好,是北方旱作农业区重要的粮食作物;其生育期短,丰产稳产性好,也是抗旱救灾、以秋补夏的杂粮作物。宁夏糜子主要分布在中部干旱区和南部山区,种植面积在5.4万 hm^2 左右^[1]。糜子品种类型较多,主要分软(糯)性和硬(粳)性两种类型,粒色上有白糜、红糜、青糜、黄糜、黑糜等。糜子去皮后成黄米或小米,磨面则成为黄米面,可做成许多特色美食,如天津面茶、黄馍馍、粘糕、糜子双层糕等^[2]。同时糜子也具有一

定的药用价值和保健作用,具有补中益气、健脾益肺、除热愈疮等功效,有助于烫伤恢复;还可用于酿酒,如宁夏固原酿造的金糜子酒,市场需求旺盛,前景看好。

宁夏引黄灌区有利的光、热、水、土、气资源,特别是得天独厚的自流灌溉条件,使得引黄灌区享有“天下黄河富宁夏”的美誉。然而,在春小麦种植方面,该地区常面临“一季有余,两季不足”的现状。为此,采取麦后复种策略可以充分利用秋闲田,延长土地生产期,既可保证粮食生产,又能获得一茬麦后种植效益,可促进宁夏春小麦产业的高质量发展。探索春小麦后复种适宜的作物,是充分利用麦后的光热资源,提高土地利用率的关键。为了拓宽春小麦后复种作物类型,最大限度地提高光热资源利用效率,挖掘土地生产潜力,促进春小麦生产节本提质

基金项目:国家重点研发计划项目(2021YFD1900603-05)

通信作者:沈强云

现了坐苗现象,主茎株高只有 50~60cm,俗称“老头苗”,严重影响了后期的产量。贺兰示范点虽然在麦收前进行了麦黄水的灌溉,但由于土质为沙壤土,保水性差,播种后土壤水分不充足,导致田间出苗情况稍差,出苗率约为正常出苗的 65%~75%。灌水后虽然有部分糜子出苗,但生长发育仍然缓慢,同样影响了后期的产量。因此,为确保宁夏引黄灌区春小麦后复种糜子的高产稳产,应采取以下关键措施:一是要确保足墒播种,以提高田间出苗率和实现一次性全苗;二是幼苗期要谨慎灌水,防止坐苗现象的发生,影响植株正常生长;三是适量追施氮肥,以促进糜子的穗大粒多、籽粒饱满和品质提升;四是适时进行机械收获,确保糜子颗粒归仓。

3 轻简化栽培技术要点

3.1 选地及造墒 选择地势平整、排灌通畅且肥力水平中等偏上的田块进行种植。在小麦收获前 6~10d 根据田块土壤的保水性和田间墒情来决定是否提早或推迟灌麦黄水,以营造田间地墒。若因天气原因导致小麦收获前无法灌麦黄水,在小麦收获后一旦发现地墒不足,应及时进行浅灌水,灌水后待地皮发白、无明显积水时及时进行施肥和播种。

3.2 清田与施肥 小麦收获后及时清除田间麦草,使田间无明显的麦草秸秆。采用无人机或施肥机械直接将基肥施入麦茬地,一般每 hm^2 施复合肥 300kg 或尿素 150kg。

3.3 品种选择 春小麦品种:选用早熟或中早熟品种,生育期 95~100d,如宁春 58 号、宁春 59 号、宁春 61 号、宁春 62 号、宁春 63 号等品种;糜子品种:选用早熟品种,生育期 90d 左右,如新金白糜子和宁糜 9 号、宁糜 14 号、固糜 21 号、固糜 22 号等,最好选用春播生产的优质良种。

3.4 播种 采用无人机播种,可进行集约化和规模化种植,适宜播种量为 $75.0\text{kg}/\text{hm}^2$ 左右,按无人机(大疆 T40)一次承载重量 40kg 计算,起飞 1 次可播种 $0.4\sim 0.6\text{hm}^2$,用时 12~15min,播种时间 $15\sim 30\text{min}/\text{hm}^2$,无人机播种较人工撒播或播种机播种可节省播种时间 80%~90%,极大地提高了播种效率,做到了抢时抢墒播种。

3.5 旋耕 施肥播种后用旋耕机进行一次性田间浅旋耕,旋耕深度 6~8cm(旋耕机自带限深器可进行调节),最好不要超过 10cm,以免旋耕过深影响出

苗率,旋耕机后带轻型镇压轮,可做到旋耕、镇压、保墒一次性完成。该种植方式与传统种植方式相比减少了田间分次操作,减少了机械播种或人工撒播后耙地和镇压操作工序,有效降低了因分次操作造成的田间土壤水分的损耗,保持了土壤良好的墒情,有利于提高播种后的田间出苗率。

3.6 田间管理

3.6.1 破板结 糜子出苗顶土能力较弱,播种后 4~5d 出苗,若播种后至出苗前遇中雨或雷阵雨,且降雨量较大,应在雨后待地表发白、无明显积水时及时破除板结,采用带刺的轻型滚轮机械破板(最好用轻型拖拉机带刺轮破板),确保一次性全苗。

3.6.2 灌水追肥 糜子出苗到拔节前切忌灌水,幼苗灌水淹心易导致植株生产缓慢,发生坐苗现象。在糜子拔节期或株高 20cm 左右时灌 1 次水即可,以控制植株徒长,防止后期倒伏。灌水时间为 8 月 10~20 日(农田灌溉渠停水前 2~3d 灌水),结合灌水追施尿素 $150\text{kg}/\text{hm}^2$,也可雨前追施。

3.6.3 病虫草鸟害防治 除草 糜子幼苗期 4~5 叶采用无人机进行化学喷雾除草,一般选用高效低残留药剂,可用 38% 莠去津、苯达松、40% 扑草可湿性粉剂等;或用二氯喹啉酸、扑草净、乙草胺等进行土壤处理,可有效防控糜子田间禾本科杂草的危害^[3]。防虫 糜子害虫主要是地下害虫蛴螬、蝼蛄等,可在结合施肥播种旋耕时,用 3% 辛硫磷颗粒剂 $30\sim 60\text{kg}/\text{hm}^2$ ^[3] 与肥料混匀采用无人机均匀撒施进行防治。防病 糜子病害较少,主要病害是黑穗病和锈病等,复种糜子病害一般较轻或很少发生。选用 20% 三唑酮或 10% 苯醚甲环唑按种子量的 0.3% 拌种防治即可^[3]。采用无人机播种可有效降低对操作人员的危害。防鸟害 糜子灌浆期间,及时使用彩条带、稻草人、驱鸟器防治麻雀等鸟害。

3.7 收获 糜子穗部 80%~90% 成熟即可收获,以当穗基部籽粒用指甲能刚好划破时收获为宜,或于 10 月份早霜后 4~5d 收获。糜子收获后注意及时晾晒并清除杂质,以免发热造成籽粒变质,影响糜子的内在品质和外在商品性。

糜子秸秆蛋白质含量在 12% 以上,是优质的牛羊饲草料,建议用糜子专用联合收割机收获,易于收获后秸秆的打捆运输。

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20241028004

春水果甜玉米—西瓜—秋水果甜玉米高值化栽培技术

颜韶兵¹ 俞斌¹ 蒋宁飞² 应李一³ 黄凯美¹¹浙江省杭州市农业技术推广中心,杭州 310017;²浙江省建德市农业技术推广中心,建德 311600;³杭州玉见农业科技有限公司,浙江建德 311600)

摘要:水果甜玉米是杭州地区近几年发展较快的特色产业之一,生产周期短,种植效益高。一般在春、秋两季采用大棚设施生产,设施于夏季有3个月的空档期。为提高土地利用效率,经过多年试验研究,总结出一套适宜杭州地区种植的春水果甜玉米—西瓜—秋水果甜玉米高值化栽培技术,该技术能在保证春秋两季水果甜玉米生产的前提下,每667m²多产出西瓜2000kg左右,显著提升了种植效益。

关键词:水果甜玉米;西瓜;高值化;栽培技术

High-Value Cultivation Techniques of Spring Fruit Sweet Corn— Watermelon—Autumn Fruit Sweet Corn

YAN Shaobing¹, YU Bin¹, JIANG Ningfei², YING Liyi³, HUANG Kaimei¹¹Hangzhou Agricultural Technology Extension Center, Hangzhou 310017; ²Jiande Agricultural Technology Extension Center, Jiande 311600, Zhejiang; ³Hangzhou Yujian Agricultural Technology Co., Ltd., Jiande 311600, Zhejiang)

水果甜玉米是指品质优良、适宜作为水果食用的早熟甜质型玉米,因口感甜脆、皮薄无渣深受消费者青睐,近年来发展迅速^[1]。杭州市农业技术推广中心(原杭州市种子总站)于2012年率先在浙江省引进试种水果甜玉米品种金银208,该品种于2016年通过浙江省引种备案后连续多年被列为浙江省种植业主导品种。在省内其他农业技术推广部门共同努力下,还陆续引进了雪甜7401、圣甜艾菲等优质水果甜玉米品种。省内科研单位同时也加强了相关领域的育种攻关,自主育成了脆甜258、浙雪甜1号

等优质品种,生产上水果甜玉米品种的不断增多,为种植户提供了更大的选择余地。

目前市场上推广的水果甜玉米均为早熟品种,植株较矮、生育期较短、种植效益高,规模主体大多采用大棚等设施栽培,形成了以春季促早栽培和秋延后栽培为主的种植模式^[2]。春季促早种植模式一般于5月中旬完成采收,秋延后种植模式定植期一般从8月下旬开始,使得大棚内有3个多月的空档期。为提高土地利用效率,提升种植效益,促进绿色高效农业发展,杭州市农技推广部门在杭州建德市、临安区等地经试验总结出了春水果甜玉米—西瓜—秋水果甜玉米高值化种植模式,该模式

基金项目:杭州市科技发展计划项目(20201203B170)

参考文献

- [1]程炳文,孙玉琴,杨军学,张尚沛,罗世武,王勇,张晓娟,王晓军,李凯. 糜子产业发展现状调研报告. 宁夏农林科技, 2019, 60(9):13-15, 48
- [2]刘丽. 华池县旱地麦后复种糜子栽培技术. 甘肃农业科技, 2010

(12);40-41

- [3]宁夏回族自治区市场监督管理局. DB64/1724-2020 宁夏引黄灌区麦后复种糜子栽培技术规程. 2020

(收稿日期:2024-11-05)