

中强筋高产小麦核春 137 及其高产栽培技术

赵 云¹ 高 新² 李剑峰² 王 重² 张跃强² 时 佳² 陈国荣³ 樊哲儒²

(¹新疆巴音郭楞蒙古自治州种子管理站,库尔勒 841000; ²新疆农业科学院核技术生物技术研究所/农业农村部荒漠绿洲作物生理生态与耕作重点实验室,乌鲁木齐 830091; ³新疆润之农业发展有限公司,奇台 831800)

摘要:核春 137 是新疆农业科学院核技术生物技术研究所和新疆润之农业发展有限公司联合选育的中强筋、高产春小麦新品种,其亲本组合为 plot9787/ 新春 11 号。该品种属优质中强筋类型,高产,抗白粉病、条锈病、叶锈病,2018 年通过新疆农作物品种审定委员会审定。对核春 137 的特征特性、产量表现及高产栽培技术进行介绍,以期为该品种大面积示范推广提供依据。

关键词:小麦;核春 137;高产栽培技术

新疆作为粮食产销平衡区,其口粮消费中小麦消费占 70% 左右^[1]。小麦做成的面食制品深受新疆各族人民群众的喜爱,特别是具有民族特色的拉条子、馕饼、馓子、油香等^[2]。而这些面制食品,制作工艺独特,对强筋、中强筋配粉比例要求较高。我国优质强筋和中强筋小麦的年需求在 1.9 亿 kg,而全国强筋小麦产量最多 0.2 亿 kg,因此对优质强筋、中强筋小麦需求量有很大缺口^[3]。新疆是我国优质强筋、中强筋小麦主要产区^[4],但新疆地域辽阔,小麦生态区复杂多样,亟待选育出优质高产的强筋、中强筋小麦新品种,以满足新疆不同气候环境、不同生态区域对优质高产强筋、中强筋小麦的需要,以满足面粉加工业、食品加工业对优质小麦粉的需求^[5-7]。

核春 137 是新疆农业科学院核技术生物技术研究所和新疆润之农业发展有限公司联合选育的小麦新品种,其母本 plot9787 是从墨西哥国际玉米小麦改良中心(CIMMYT)引进的春小麦优良种质,父本新春 11 号是高产、优质、抗病的新疆春小麦品种。2010 年组配杂交组合,当代杂交种子经⁶⁰Co γ 射线辐照,经过多代南繁北育和单株、单穗选择育成。2016-2017 年参加了新疆春麦区 10 个点区域试验,2017 年同时参加了新疆春小麦生产试验,2018 年通过新疆农作物品种审定委员会审定,命名为核

春 137,品种审定编号:新审麦 2018 年 06 号。核春 137 在天山南北具有较广区域的适应性,适宜在昌吉州、焉耆盆地、博尔塔拉蒙古自治州、塔城地区、阿勒泰地区等土壤较肥沃地块种植。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 核春 137 为春性中早熟春小麦品种,全生育期 102d,比对照新春 37 号晚 1d。幼苗直立,叶色浅绿,有蜡质层,株型紧凑,旗叶上举。株高 88cm 左右,茎秆粗壮,抗倒伏性强。穗纺锤形,穗层整齐,小穗排列较紧密。芒长中等,白壳、白粒,籽粒角质。每 hm² 平均穗数 585 万穗,每穗粒数 44.5 粒,千粒重 47g。

1.2 品质性状 经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)对 2016 年区域试验和 2017 年生产试验混合样(20 个点)进行品质检测:籽粒蛋白质含量 14.7%,容重 800g/L,湿面筋含量 30%,吸水率 60%,面团稳定时间 10.9min,面团最大拉伸阻力 714E.U.,最大拉伸面积 153cm²,品质达到国家中强筋小麦指标。

1.3 抗性鉴定 2017 年由石河子大学农学院植物保护系进行抗病性鉴定,核春 137 抗小麦叶锈病和白粉病。

2 产量表现

2.1 预备试验 2014-2015 年在昌吉军户农场、奇台县、石河子市、阿勒泰市、青河县、昭苏县、塔城市、额敏县、博乐 88 团、哈密市 10 个试验点进行了产量、适应性等预备试验鉴定,其中 2014 年每 hm² 平均产

基金项目:国家重点研发计划(2016YFD012101);新疆维吾尔自治区科技支疆项目(2019E0250);农业农村部荒漠绿洲作物生理生态与耕作重点实验室开放课题(25107020-201906)

通信作者:樊哲儒

量为7125kg,比对照新春6号增产11.1%,增产达极显著水平;2015年平均产量为7296kg,比对照新春6号增产12.3%,增产达极显著水平。

2.2 区域试验 2016年参加新疆春麦区B组区域试验,核春137每 hm^2 平均产量为6978kg,比对照新春6号增产14.19%,比对照新春37号增产7.33%,增产均达到极显著水平,在该组15个参试品种(系)中产量居第1位。2017年参加新疆春麦区A组区域试验,每 hm^2 平均产量为7159.5kg,比对照新春37号增产10.21%,增产达极显著水平,在该组14个参试品种(系)中产量居第2位。2017年参加新疆春小麦生产试验,核春137在10个参试点每 hm^2 平均产量为7101.3kg,比对照新春37号增产10.21%,增产达极显著水平,在该组7个参试品种(系)中产量居第1位。

2.3 示范表现 2019年在新疆农业科学院核技术生物技术研究所军户农场小麦育种基地创建了核春137高产示范田1.4 hm^2 ,每 hm^2 平均产量达9442.5kg;在巴音郭楞蒙古自治州焉耆县示范2.6 hm^2 ,平均产量达8884.5kg。2020年在塔城地区额敏县示范13.3 hm^2 ,每 hm^2 平均产量为8712kg;在新疆巴音郭楞蒙古自治州焉耆县示范8 hm^2 ,平均产量为9189kg;在新疆巴音郭楞蒙古自治州和硕县示范10 hm^2 ,平均产量为9556.5kg。

3 主要栽培技术

3.1 播前准备 种子纯度 $\geq 99.0\%$,净度 $\geq 98\%$,发芽率 $\geq 85\%$,水分 $\leq 13\%$ 。为保证种子质量,一定要从具有种子经营资质的销售单位购进。为了预防锈病、黑穗病和白粉病,可用粉锈宁或多菌灵进行拌种或闷种。提倡秋耕冬灌,下潮地、土壤质地黏重地块应采用耢地灌水,合墒耕翻。冬前灌底墒水采用沟灌或畦灌,不漏灌,无积水,每 hm^2 灌水量 1050m^3 。临冬秋翻前全层施肥,每 hm^2 施纯氮69kg、磷(P_2O_5)120~150kg作底肥。施用的化肥质量要符合国家相关标准的规定,犁地要求达到机械化作业质量标准,深度25cm,不漏犁,耙耢精细平整,达到齐、平、松、碎、净、墒,做到上虚下实。耙地深度6~8cm,临冬前呈待播状态。

3.2 播种 临冬前麦田呈待播状态的地,采用“顶凌播种”。开春后当日平均温度为5~7 $^{\circ}\text{C}$,土壤解冻5~7cm时即可播种。每 hm^2 播种量约300kg,采

用3.6m播幅的24行条播机条播,行距15cm,播深3~5cm,播种后根据墒情适当镇压。每隔6小行在中间位置铺设滴灌带,间距为90cm,随播种机镇压浅埋于土壤1~2cm深处,固定好以防大风。

3.3 田间管理

3.3.1 滴水及施肥 播种后及时查看出苗情况,若发现出苗不齐应及时补种,补种时须用浸泡24h后的种子,以缩小田间苗龄差距。滴灌春小麦全生育期灌水5~6次,灌水周期10~14d。结合灌水滴施尿素($\text{N} \geq 46\%$)和磷酸二氢钾。2叶1心期每 hm^2 灌水量 $450\sim 525\text{m}^3$;拔节期至抽穗期滴水2次,每次灌水量 $375\sim 450\text{m}^3$,共滴施尿素180~225kg、磷酸二氢钾19.5~25.5kg;抽穗期到扬花期滴水1次,每次灌水量 $375\sim 450\text{m}^3$,共滴施尿素90~120kg、磷酸二氢钾12.0~16.5kg;扬花期到灌浆期滴水2次,每次灌水量 $375\sim 450\text{m}^3$,共滴施尿素75~105kg、磷酸二氢钾12.0~16.5kg。灌浆期到乳熟初期滴水 $375\sim 450\text{m}^3$,随水滴施尿素45~75kg,可起到养根护叶、增加粒重的效果。适期正确把握麦黄水(乳熟期或蜡熟初期),土壤含水量较低的麦田,可增加1次灌水,灌水量 225m^3 。

3.3.2 化控 高产田控制小麦株高、防止倒伏是关键技术环节。在小麦拔节期每 hm^2 喷施0.20%的矮壮素或壮丰安750kg(浓度不宜再高,否则会推迟抽穗和成熟),可使麦苗矮健。如群体过大,间隔7~10d再喷第2次,效果更好。

3.3.3 病虫害防治 当蚜虫株率达到20%时,每 hm^2 用20%的速灭杀丁450~600g兑水450kg喷雾,或用50%抗蚜威可湿性粉剂225~300g兑水 $375\sim 450\text{kg}$ 喷雾防治,如果比较严重,可再喷施1次。白粉病、锈病发生地块,每 hm^2 用15%粉锈宁750g或25%粉锈宁525~600g兑水450kg喷雾防治,如果没遏制住可再喷施1次。细菌性条斑病发生地块,可将72%农用链霉素可溶性粉剂稀释到2000~2500倍液喷雾防治。

3.3.4 化学除草 对于双子叶杂草(如田旋花草、灰藜等)较多的麦田,于小麦拔节前每 hm^2 用2,4-D丁酯900~1050g或二甲四氯3750g兑水675kg喷雾防除。对于禾本科杂草(如看麦娘、野燕麦、狗尾草、稗草等)较多的麦田,每 hm^2 用6.9%骠马900mL兑水450~675kg,或用64%野燕枯900~1050g兑水

高产耐密玉米品种陇垦玉 701 及其栽培技术

郑富国^{1,2} 宋维周^{2,3} 董克勇^{1,2}

(¹ 甘肃农垦良种有限责任公司,景泰 730400; ² 甘肃亚盛种业有限公司,兰州 730030; ³ 甘肃亚盛农业研究院有限公司,兰州 730030)

摘要: 陇垦玉 701 是甘肃农垦良种有限责任公司于 2013 年在海南以自育自交系 LKMPH1 为母本、自育自交系 LKF0501 为父本进行杂交组配而成的晚熟单交种。该品种结实性好、稳产性好、籽粒饱满、商品性好,高抗禾谷镰孢茎腐病,抗倒性好,空秆率低,适宜在甘肃省中晚熟春玉米类型区种植。对陇垦玉 701 的主要特征特性及栽培技术进行总结,以期为该品种的高产、高效栽培和大规模推广提供理论依据。

关键词: 玉米;品种选育;陇垦玉 701;高产;耐密

玉米作为我国四大主粮之一,在粮食与饲料安全方面发挥着重要作用。玉米产量的提高离不开播种面积与玉米单产的增加。研究表明,在提高玉米单产的因素中,品种贡献率高达 65% 以上^[1-2]。随着畜牧业的大力发展,对玉米的需求将越来越大。因此,培育高产、优质的玉米新品种,仍是当前玉米增产的重要途径。

甘肃农垦良种有限责任公司以市场需求为导向,以高产、优质、多抗、耐密为育种目标^[3],2013 年

在海南以自育自交系 LKMPH1 为母本、自育自交系 LKF0501 为父本杂交选育而成单交种垦玉 701。母本 LKMPH1 是以外引系 PH6WC/ 自选系 LKM10H1 为基础材料,连续自交 8 代于 2013 年选育而成;父本 LKF0501 是以外引系 PHB1M/ 外引系 PH4CV 为基础材料经南繁北育连续自交 8 代于 2013 年选育而成。2014 年在景泰进行鉴定,垦玉 701 表现突出,同年冬季在海南大量复配;2015-2016 年 2 年参加多点试验表现突出;2017-2018 年参加甘肃省河西玉米联合体高密组区域试验与生产试验;2019 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定,审定编号:甘

通信作者:董克勇

300~450kg,在小麦拔节前、灌浆前各喷施 1 次。

3.3.5 一喷三防 “一喷三防”是指在小麦扬花期到灌浆期可将叶面肥、杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂(如微肥、芸苔素、抗旱剂)等混合使用,一次喷药可以达到防病虫害、干热风、倒伏的目的。选择晴朗天气每 hm^2 用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 300g+2.5% 高效氯氟氢菊酯水乳剂 1200mL+45% 戊唑醇·咪鲜胺 375g+98% 磷酸二氢钾 1500g+ 芸苔素内酯 120mL,兑水 750kg 喷雾防治。主要用于防治蚜虫、吸浆虫、赤霉病、白粉病,兼治锈病、条斑病、叶枯病、干热风。对于小麦白粉病、锈病发生严重的地块,可添加多抗霉素或醚菌酯。

3.4 收获 最后一水结束后,将滴灌横管拆除,以便于后期机械收获。人工收获在小麦蜡熟末期,完熟期(水分含量 $\leq 12\%$ 时)进行机械收获,割茬高度 $\leq 15\text{cm}$ 。

参考文献

- [1] 马延亮,袁丽君. 小麦价格政策对新疆农户供给行为影响的实证分析. 中国农业资源与区划,2019,40(12): 220-225
- [2] 于杰,舒媛洁,赵雅霞. 新疆小麦品质与面食的关系. 农产品加工(上),2013(2): 13-14
- [3] 胡学旭,王步军. 我国小麦品质提升对策研究. 农产品质量与安全,2017(4): 36-39
- [4] 周英,樊哲儒,张跃强,李剑峰,王重,高新,陈国荣. 强筋早熟小麦新春 44 号的选育. 中国种业,2016(12): 69-70
- [5] 王重,樊哲儒,张跃强,李剑峰,高新,张宏芝,赵奇,陈国荣. 优质强筋早熟耐旱春小麦新品种新春 44 号. 农业科技通讯,2016(9): 223-223
- [6] 高新,张跃强,李剑峰,王重,时佳,王春生,樊哲儒. 优质强筋耐旱春小麦新春 37 号滴灌高产栽培技术. 农村科技,2021(3): 5-7
- [7] 李剑峰,樊哲儒,张跃强,王重,赵奇,张宏芝. 优质强筋春小麦新春 37 号的主要特点及优质高产栽培技术. 麦类作物学报,2013,33(2): 407

(收稿日期: 2021-05-21)