

# 绵杂麦系列品种高产制种及栽培技术要点

邓元宝<sup>1</sup> 吴泽江<sup>1</sup> 何员江<sup>2</sup> 张敏<sup>1</sup> 陶军<sup>2</sup> 吴凡<sup>1</sup> 周玉刚<sup>1</sup>  
侯锡学<sup>1</sup> 李生荣<sup>3</sup> 任勇<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>四川国豪种业股份有限公司,绵阳 621023;<sup>2</sup>四川省绵阳市农业科学研究院,绵阳 621023;

<sup>3</sup>农业部小麦水稻等作物遗传育种重点实验室,绵阳 621023)

**摘要:**绵阳市农业科学研究院先后选育了绵阳 32 号、绵杂麦 168、绵杂麦 512、绵杂麦 638 等系列杂交小麦新品种。这些品种的选育为四川乃至西南麦区杂交小麦推广作出了巨大的贡献。四川国豪种业股份有限公司与绵阳市农业科学研究院合作开发了绵杂麦 168、绵杂麦 512 等系列杂交小麦品种,并有针对性地开展了绵杂麦系列品种(MTS-1 为母本)的高产制种及高产栽培技术研究。经过几年的试验和推广,总结了一套适宜四川麦区的绵杂麦系列品种高产高效制种和栽培技术,以供制种户和种植户利用。

**关键词:**绵杂麦;制种技术;栽培技术

绵阳市农业科学研究院自 2003 年审定了我国第一个杂交小麦品种绵阳 32 号(国审麦 2003002)以来,至今审定了包括绵杂麦 168(国审麦 2007003)、绵杂麦 512(川审麦 2014012)、绵杂麦 638(川审麦 2016011)等多个适宜西南麦区(四川麦区)种植的杂交小麦品种。以最近审定的绵杂麦 638 为例,该品种是绵阳市农业科学研究院以 MTS-1 为母本、09638 为父本组配的小麦品种,于 2016 年通过四川省农作物品种审定委员会审定。该品种全生育期 177d;株高 91cm,长芒、白壳、红粒;平均亩穗数 20.8 万穗,穗粒数 50.0 粒,

千粒重 46.2g;2015-2016 年生产试验中平均产量 361.60kg/667m<sup>2</sup>,较对照品种绵麦 37 增产 6.14%;中抗-高抗条锈病,中感-高抗白粉病,中抗赤霉病(四川地区)。四川国豪种业股份有限公司与绵阳市农业科学研究院合作开发了绵杂麦 168、绵杂麦 512 等杂交小麦品种。这些杂交小麦品种自审定推广以来,以其产量高、用种量少、抗逆性强、适宜性广等优势迅速获得了广大种植户的喜爱,为四川乃至西南麦区杂交小麦推广作出了巨大贡献。

## 1 绵杂麦系列品种高产制种技术

该技术适合于绵杂麦系列品种(MTS-1 为母本)在川西平原、川西北丘陵区制种参考使用。利用本制种技术,一般田块每 667m<sup>2</sup>产量可达 200kg 以上,2017-2018 年度四川国豪种业在三台县制种

基金项目:国家重点研发计划项目(2016YFD0101600);四川省科技计划项目(2016NYZ0012)

通信作者:任勇

**5.3.2 病虫害防治** 小麦返青期每 667m<sup>2</sup> 选用 72% 2,4-D 丁酯乳油 40mL 兑水 30kg 喷雾防治小麦田杂草;小麦拔节期选用 20% 哒螨灵 1000~1500 倍液喷雾防治红蜘蛛,施药防治指标为每百株小麦虫量达 300 头以上;抽穗期至灌浆期间用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 20g+20% 三唑酮可湿性粉剂 20g+98% 磷酸二氢钾 100g 兑水 30kg 喷雾,综合防治小麦条锈病、白粉病、蚜虫,同时增施叶面肥,一般施用 2 次。

**5.4 适时收获** 小麦成熟后要适时收获,成丰 2 号最佳收获期是蜡熟后期,此时收获的小麦千粒重最高<sup>[2]</sup>。

## 参考文献

- [1] 李瑞祥. 小麦品种鑫麦 296 及栽培技术. 中国种业, 2016(10): 70-71
- [2] 刘然. 小麦高产栽培技术. 农民致富之友, 2016(6): 158

(收稿日期: 2019-04-01)

平均产量 213.6kg。

**1.1 制种田的选择** 由于杂交小麦制种需肥量较大,制种田需选择在肥力较高、地势平坦、四周无遮蔽的地块。为保证制种纯度,制种田周边需设置 300m 隔离带,隔离带内无其他小麦品种种植。若制种田区域周围有天然隔离(树林、湖泊等)则不需要设置隔离带。由于制种的特殊性,制种田需尽量成片,制种片内不能种植其他小麦品种,若农户不愿制种可选择种植父本。

**1.2 亲本种植比例及种植厢走向** 根据田间试验及农户制种经验总结表明:父本和母本种植的最佳比例为 1:6 或 1:5,行距为 25cm,最好采取双父本行种植,以便进行人工辅助授粉<sup>[1-2]</sup>。在设置种植厢走向时应充分考虑当地春季主要风向,采取种植厢垂直于风向的方式种植,最大限度利用自然风对杂交小麦授粉,提高结实率。

**1.3 播种期** 为了保证杂交小麦母本育性不恢复,母本(MTS-1)需适时早播,一般较大田播种时间提前 5~7d,在川西北的适宜播期为 10 月 20~25 日,川东南为 10 月 22~26 日,父本一般与母本同期播种<sup>[1,3]</sup>。

**1.4 播种方式和用种量** 根据当地种植习惯和当年气候条件合理选择播种方式,有条件的地区母本尽量采取机械播种,保证田间播种量一致,父本一般采用点播或开沟条播,播种时注意分清父本行与母本行,减少人为造成的混杂,降低去杂难度与用工量。为保证不育系无晚生可育分蘖,需严格控制制种田母本密度,经过实践表明:母本基本苗在 14 万~16 万/667m<sup>2</sup>,适时根据母本发芽率推算用种量,一般发芽率 85% 左右的种子每 667m<sup>2</sup> 用种量在 7~8kg;父本基本苗在 3 万~4 万/667m<sup>2</sup>,按照 85% 发芽率计算,父本用种量 2~2.5kg<sup>[2-3]</sup>,可以保证母本育性不恢复及制种产量。

**1.5 合理施肥** 施肥量需根据制种田肥力确定,一般用小麦制种专用肥 1 包,或施用尿素 15~16kg、过磷酸钙 50kg、氯化钾 10kg,采用底肥“一道清”施肥法,特别需要注意控制氮肥的施用量,避免母本出现晚生可育分蘖。对于田间长势较弱的田块,可根据实际情况在苗期 2 叶 1 心时每 667m<sup>2</sup> 施用尿素 3~4kg 追施分蘖肥。

**1.6 田间管理及病虫害防治** 在拔节期、抽穗期进

行逐行去杂,及时去除制种田中杂株及异型株。由于目前小麦收获机械化程度较高,收获时落下的小麦易造成在第 2 年制种过程中出现直生苗,因此,在小麦去杂过程中也需特别注意。整个生育期间要注意防治条锈病、白粉病、红蜘蛛、蚜虫等病虫害。

**1.7 人工辅助授粉** 为保证母本结实,可在 9:00~11:00 和 15:00~17:00 进行 2~3 次人工或喷雾器赶粉<sup>[1]</sup>,促进异交结实。上午赶粉前首先给父母本穗子一定刺激,使父本集中开花散粉,母本颖壳张开。

**1.8 适时收获** 在母本进入蜡熟期时及时收获,避免遇雨造成穗发芽。一般先人工逐行收割父本,父本收割结束后再次检查父本行是否有遗漏,或父本倒入母本行内,严防混杂。母本一般采用机械收获,收获前需清理收割机储存仓,不能有非母本种子或其他杂质存在,严防机械混杂。收获后及时晾晒、装袋。

## 2 绵杂麦系列品种高产栽培技术

该技术适合于绵杂麦系列品种(MTS-1 为母本)在川西平原、川西北丘陵区种植参考使用。利用该技术,一般田块每 667m<sup>2</sup> 产量可达 400kg 以上,高产田块可达 500kg 以上。2017~2018 年度绵杂麦系列品种每 667m<sup>2</sup> 平均产量 469.8kg,高产示范田块平均产量可达 597.4kg。

**2.1 田块选择** 选择肥力中等或偏上、四周无遮挡田块种植,丘陵地区选择二台土及以下田块。绵杂麦系列品种由于抗逆性较强,在中产田更能体现出杂种优势,因此中产田种植更能增加种植户效益。

**2.2 播期与播量** 绵杂麦系列杂交小麦品种适应性广,播种时间按照当地适宜播期播种,一般在 10 月 25 日前后,川西北区域最晚可延迟至 11 月 6 日。该系列品种分蘖力强,可适当降低田间基本苗,一般播种量为 6.5~8.5kg/667m<sup>2</sup>,保证田间基本苗 10 万~14 万/667m<sup>2</sup> 即可<sup>[4-5]</sup>。

**2.3 播种方式与种子处理** 播种方式不限,可根据当地常规小麦种植主推技术灵活选择,但需保证田间出苗正常。近年来由于小麦播种季雨水偏多,对排水性不好的田块需挖沟排湿,保证田间墒情良好。在条锈病重发区种植时,需在播种前对种子进行药剂处理,一般选用 20% 三唑酮(粉锈宁)按种子量的 0.15% 拌种。

# 优质谷子品种晋谷 62 号的选育及栽培技术

吕建珍 马建萍 独俊娥 赵 凯

(山西省农业科学院作物科学研究所 / 农业部黄土高原作物基因资源与种质创制重点实验室, 太原 030031)

**摘要:**晋谷 62 号(太选 17 号)系山西省农业科学院作物科学研究所从 02-68× 晋谷 36 号杂交后代中选育出的优质谷子品种,2015 年被评为国家二级优质米,2016 年通过全国谷子新品种鉴定并定名,2018 年通过农业部非主要农作物品种登记。该品种具有高产、稳产、优质、适应性广和抗谷子主要病害等特点,适合在全国范围内无霜期 150d 以上的西北春谷中晚熟区推广种植。

**关键词:**谷子;晋谷 62 号;选育;栽培技术

谷子原产于中国,是传统的杂粮作物,具有水分利用效率高、抗旱、抗逆性强等特点,是应对未来日趋严重水资源短缺的战略储备作物。主要集中在西北、东北等干旱、半干旱地区种植,是山西省小杂粮作物之首,在全省粮食生产中具有举足轻重的地位<sup>[1-4]</sup>。

山西省内谷子种植区域一般自然条件较差、生产规模较小,难以形成产业化。在国家对杂粮产业

政策的支持下,虽然一些独具特色的谷子新品种相继出现,但终因其谷色、米色等因素在生产上没有得到广泛的推广与认可<sup>[5-8]</sup>,山西省大部分地区仍然以晋谷 21 号为主推品种。近年来,山西省大力提倡发展有机旱作农业,为农民增收增添新动力。因此,山西省农业科学院作物科学研究所以优质、高产、多抗为目标,2002 年组配杂交组合,经过系谱选育成功育成了谷子新品种晋谷 62 号(审定编号:国品鉴谷 2016013)。该品种适宜在全国范围内无霜期 150d 以上的西北春谷中晚熟区种植,现已在山西省中晚熟区示范种植,大面积生产中配套精量机播、渗水地膜、宽窄行等轻简化栽培技术,增加了农

**基金项目:**山西省农业科学院农业科技创新研究课题(YCX2019T05);山西省农业科学院生物育种工程项目(17yzgc090);国家谷子高粱产业技术体系项目(CARS-06-13.5-B8)

**通信作者:**马建萍

**2.4 肥水管理** 一般田块施用小麦专用肥 1 包或每 667m<sup>2</sup> 施纯氮 12~15kg,N、P、K 按照 1:0.7:0.6 的比例配合施用;磷钾肥一次性作为底肥施用,氮肥按照底肥:追肥=8:2 的比例施用。有条件的地块可在冬季浇 1 次“跑马水”。

**2.5 病虫草害防治** 密切关注当地植保或农技部门发布的小麦主要病虫害防治指南,并根据实际情况有针对性地进行病虫害防治,主要防治条锈病、白粉病、赤霉病、蚜虫、红蜘蛛等病虫害,在抽穗至灌浆期做好一喷三防工作,以早发现、早防治为主,并根据种植田内杂草类型及早防治杂草。

**2.6 适时收获** 绵杂麦系列品种较常规小麦生育期早 5~7d,在品种表现为全株转为黄色、籽粒变硬后及时抢晴天收获,避免后期由于阴雨收获不及时

造成穗发芽及倒伏,进而影响产量和品质。

## 参考文献

- [1] 余敖,雷加容,周玉刚,李生荣,吴泽江. 杂交小麦品种绵杂麦 512 及其制种技术. 中国种业,2016(4): 62-63
- [2] 周强,张跃非,李生荣,陶军,杜小英,欧俊梅,任勇,庞启华,黎文述. 密度与施氮量对杂交小麦品种绵杂麦 168 籽粒灌浆特性的影响. 西南大学学报:自然科学版,2010,32(10): 1-5
- [3] 李生荣,陶军,杜小英,周强,任勇,欧俊梅. 杂交小麦新品种绵杂麦 168. 中国种业,2008(6): 67
- [4] 罗永春,任茂琼,彭慧儒,肖龙,何胜华,任莉. 国审两系杂交小麦主要特点及配套技术. 小麦研究,2014,35(1): 5-10
- [5] 任勇,李生荣,陶军,李太军,李守国,杜小英. 温光型两系杂交小麦绵杂麦 168 制种技术研究. 麦类作物学报,2011,31(1): 30-34

(收稿日期:2019-03-12)