小麦品种郑麦379优质强筋生产关键技术

李会群[1] 晁岳恩[2] 孙少华[1] 王艳华[1]

（[1]河南省濮阳市种子管理站，濮阳 457000；[2]河南省农业科学院小麦研究所，郑州 450002）

摘要：郑麦379是一个半冬性优质强筋小麦品种，为实现种优、质优目的，生产上应注意选择适宜区域化、规模化种植，提升土壤肥力、注重氮肥后移，适期适量播种、预防倒春寒危害，及时去杂、适时收获，并专收专储，补齐专种、专收、专储、专用产业链条中的关键短板，从而实现优质优价目的。

关键词：小麦；郑麦379；生产；关键技术

郑麦379是河南省农业科学院小麦研究所以周麦13为母本，以其自主选育的抗白粉病新品系D9054-6-1为父本，通过有性杂交、系谱法选育而成的优质、高产、稳产小麦品种，2012年8月通过河南省农作物品种审定委员会审定（豫审麦2012009），2016年3月通过国家农作物品种审定委员会审定（国审麦2016013）。该品种优点突出，耐寒抗倒，优质、高产、稳产、适应性广[1]，品质测定结果表明，郑麦379达到国家强筋小麦品质标准。为实现优质麦产业化发展，河南省濮阳市根据其品种特点，进行了多年试验示范，结合生产实际，总结出该品种实现优质强筋生产的关键技术，以期指导大面积推广应用。

1 主要特征特性

郑麦379属半冬性多穗型中熟品种，幼苗半匍匐，苗势壮，叶片窄长，叶色浓绿，冬季抗寒性较好。分蘖力较强，成穗率较低。春季起身拔节迟，两极分化较快，耐倒春寒能力一般。耐后期高温能力中等，熟相中等。株高80cm左右，茎秆弹性较好，抗倒性较好。株型稍松散，旗叶窄长、上冲，穗层厚。穗纺锤型，小穗较稀，长芒、白壳、白粒，籽粒角质、饱满，籽粒外观商品性好。产量三要素较协调，每667m^{2}穗数40万穗，穗粒数34粒，千粒重45g。慢条锈病，高感叶锈病、白粉病、赤霉病、纹枯病。

2 产量表现

郑麦379近年来在河南省濮阳市表现出较好的稳产性和高产性。2015-2016年度在濮阳市百亩示范方每667m^{2}平均产量544.9kg，比当年全市平均产量高出12.1%，部分地块产量达到631kg；2016-2017年度在濮阳市经济开发区新品种示范方平均产量518.1kg，比当年全市平均产量高出6.7%。2017-2018年度，在多数优质强筋小麦遭受“倒春寒”冻害，产量受到较大影响的情况下，郑麦379大田受害相对较轻，每667m^{2}产量仍维持在400kg左右；濮阳市优质小麦品种对比田中产量396.5kg，与对照品种周麦18相当，综合表现相对较好。

3 生产中的几个关键技术

小麦品质既受品种本身遗传基因的制约，又受自然条件和栽培措施等生态环境因素的影响，是基因和生态环境共同作用的结果，在品种优质的情况下，栽培技术对小麦品质的影响尤为重要，不适宜的环境和不配套的栽培管理措施甚至会导致“种优质不优”[2-4]。针对当前优质小麦生产中普遍存在种植分散、规模化程度低、栽培技术不配套、混收混储等问题[5-6]，作为一个优质强筋小麦品种，郑麦379在生产环节应重点抓好区域选择、肥水管理、适期播种、及时去杂、专收专储等方面，实现生产的商品小麦达到优质标准，即“种优质优”。

3.1 选择适宜区域，规模化种植 濮阳市地处黄河冲积平原中部的河南省北部，该区域是优质强筋小麦的适宜种植区。该区域气候、土壤条件等适宜优质强筋小麦生产，是河南省小麦产量最高的地区，也是强筋麦品质较好的地区，常年优质强筋小麦的加工品质可达到国标一级，目前该区的多数县被定为国家优质强筋麦生产基地[7]。但是，不同土壤类型对优质小麦的品质性状、产量及产量因素都有较大的影响，就濮阳市而言，土壤种类以潮土为主，占全市99%以上，土壤质地构型以均质轻壤面积最大，

基金项目：河南省重大科技专项（151100111100）

其次是均质中壤和砂身轻壤[8]。有关研究表明,发展强筋小麦的首选土壤类型是棕壤,其次是褐土,在褐土和潮土上种植的小麦,其蛋白质含量和各项品质指标都要优于砂姜黑土和水稻土,土壤质地中壤和重壤最适宜[9-10]。虽然濮阳市大部分土壤适宜种植强筋小麦郑麦379,但在实际生产中仍应尽量避开黄河河漫滩区、背河洼地和黄河故道风砂土区等非适宜区,注重选择土壤质地为中壤、重壤的黄河冲积平原高肥区域,最大程度创造适宜强筋小麦生产的土壤基础。同时,以村组、村为单位,形成单一品种集中成方连片规模种植,避免与其他普通小麦"插花"种植,为专收专储创造有利条件,形成品质一致、数量较大的商品粮,满足收购、加工企业对小麦质量稳定性的需要。

3.2 提升土壤肥力,注重氮肥后移 理论和实践表明,耕地的基础肥力和全氮含量对小麦籽粒产量影响较大,速效氮和全氮含量与小麦品质呈显著的正相关,强筋小麦种植在高氮水平的高肥水土壤上,更容易获得品质优良的籽粒,在一定范围内增施氮肥可以有效提高强筋小麦籽粒产量和蛋白质、湿面筋含量,并显著改善加工品质,籽粒总蛋白质含量随追氮时期的后移而增加,开花期追施氮肥有利于籽粒产量和蛋白质产量的协同提高[11-12]。根据濮阳市实际生产情况,在种植郑麦379时,一方面要注重增施有机肥,实行玉米秸秆粉碎还田,保持土壤较高的有机质含量;另一方面N、P、K元素要科学搭配施用,以1∶1∶0.8为宜;同时应积极推广氮肥后移技术,实行"前轻、中重、后补充"的施氮技术,施氮量在300kg/hm^{2}左右,采用基施30%、拔节期追施70%或基施30%、拔节期追施50%、孕穗期施20%的氮肥分期施用运筹方案。追肥以拔节期进行氮肥追施为最适宜追氮时期,既符合群众种植简便化需求,又可获得较高的籽粒产量并保证品质。

3.3 适期适量播种,预防倒春寒危害 在高产栽培的适宜范围内,播期、播量对小麦品质的影响并不显著,适期、适量播种有助于确保一播全苗形成壮苗,适宜冬前群体,提高冬季和春季抗寒能力,预防倒春寒危害。郑麦379在生产中应根据地力条件合理确定播量,适播期一般为10月8-15日,基本苗以180万~225万/hm^{2}为宜,在不影响产量的条件下,适期播种宜走下限,晚播适当增加播量。

近年来,随着暖冬气候增多、无霜期缩短、干旱加剧等多种因素影响,春季极端气温波动加大,春季霜冻已成为严重影响和制约河南省濮阳市乃至黄淮南片麦区小麦生产的主要气象灾害之一[13-14],如2018年春季河南省北部麦区发生了严重倒春寒冻害,部分小麦品种受害严重,产量受到较大影响。针对晚霜冻这种大范围的气象灾害,在种植品种、苗情等已经确定的情况下,生产中可采取寒流来临之前灌水,喷施拮抗剂、细胞膜稳态剂,或者芸苔素内酯、复硝酚钠等植物生长调节剂等可行措施进行预防,以提高植株抗逆性,达到减轻危害的目的。

3.4 及时去杂,适时收获 种植郑麦379等优质强筋小麦,对田间纯度要求虽然不及种子繁育田,但商品小麦纯度一般宜在90%以上,才能满足加工企业对原粮品质一致性要求,因此,生产中应及时去除杂株,以提高商品小麦的纯度。蜡熟末期是优质强筋小麦产量和品质协调发展并逐步形成的关键时期,可以实现优质强筋小麦籽粒产量和品质的统一,过早或过迟收获均会造成产量损失并导致蛋白质含量降低,品质变劣。作为一个强筋品种,郑麦379宜在蜡熟末期适时收获,如有降雨可能时,应在雨前抢收入库,以保证商品小麦品质。

4 专收专储

目前,由于农户生产的分散性,同一农户的不同承包地习惯种植不同小麦品种,在大面积开始机收时,往往不能做到同一品种单独收获或者机收后不能分仓储存,或者粮食收购中介不能分仓储存,造成不同小麦品种优劣不分、混收混储,优质小麦难以优质、优价收购。郑麦379在生产要注意指导农户在成方连片规模种植基础上,尽可能专收专储,避免混杂,避免因收储原因造成的品质不一致现象,补齐优质强筋小麦专种、专收、专储、专用产业链条中的关键短板,实现优质优价。

参考文献

[1] 杨会民,雷振生,吴政卿,王美芳,何宁,何盛莲,晁岳恩,周正富. 优质强筋高产稳产小麦新品种郑麦379的选育及栽培技术. 作物杂志,2014(1):151-152

[2] 刘爱峰,张臣良,王运智,彭永夏,刘建军,吴祥云,赵振东. 基因型与环境对小麦品质性状的影响. 山东农业科学,2002(3):3-5

[3] 张学林,梅四伟,郭天财,王晨阳,朱云集,王永华. 遗传和环境因素对不同冬小麦品种品质性状的影响. 麦类作物学报,2010,30(2):

极早熟大豆品种金源71及栽培技术

陈祥金　吴纪安　于晓光　崔杰印　位昕禹　崔少彬　谭　娟　魏　然
（黑龙江省农业科学院黑河分院，黑河 164300）

摘要：金源71是黑龙江省农业科学院黑河分院以华疆2号为母本、黑河03-1398为父本进行有性杂交，用钴60辐射处理F_2风干种子，选育而成的极早熟大豆品种。该品种需≥10℃活动积温1940℃，中抗灰斑病，秆强，节间短，适宜密植及机械收获。籽粒圆黄，光泽强，蛋白质含量高，适合作商品大豆的生产。于2016年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定，审定编号：黑审豆2016014。2018年对金源71的品种生产与经营权进行授权转化。

关键词：金源71；大豆；辐射；极早熟；高蛋白

大豆是重要的经济作物，是我国食用油和饲料的主要来源。我国是大豆消费大国，消费量居世界第1位[1]。随着我国经济的发展，对大豆食用油及养殖业饲料蛋白的需求快速增长，大豆供需缺口越来越大。我国大豆常年种植面积730万hm^2左右，总产量1200万t，2017年进口大豆总量达9553万t，创历史新高，我国大豆对外依存度高达87%以上，对我国的大豆产业安全构成了严重的威胁[2]。金源71是黑龙江省农业科学院黑河分院选育的一个超早熟品种，既可以在黑龙江省第六积温带以黑河49为对照品种的区域种植，也可以在≥10℃活动积温大于2000℃的地区作为晚播、救灾用种，以及作为吉林、辽宁、河北等地麦后复种的适宜用种[3]。

1　选育目的

随着大豆供需矛盾的不断加剧，在大豆供不应求、玉米供大于求的局面下，国家明确提出了种植业结构调整政策，增加早熟地区的大豆种植面积，减少玉米种植面积，使玉米与大豆合理轮作，促进种植结构调整。

我国早熟大豆种植区，地形条件复杂，气候寒冷，常年有效积温低，积温跨度大，不利于大豆的耕作和栽培，也不利于大豆产量和品质的提高。因此，选育适于早熟和极早熟地区种植的高产、优质、适应性好的大豆品种，是生产应用的当务之急[4]。利用辐射方法进行品种选育，对品种的成熟期、品质等有明显的作用[5]。辐射育种与杂交育种结合，对具有优良性状的亲本通过常规杂交所产生的后代进行辐射诱变处理，更利于选育出性状优良的大豆新品种[6]。

2　选育经过

黑龙江省农业科学院黑河分院于2005年选择了当地适应性强的早熟材料华疆2号为母本、黑河

249-253
[4] 廖祥政，王瑞敏，赵致，马巧云，刘桂珍. 栽培措施和生态因子对优质小麦产量和品质的影响. 河南农业科学，2005（2）：11-14
[5] 谢文芳，高洪泽，程献云. 濮阳市优质小麦生产现状及发展对策. 现代农业科技，2014（14）：384-385
[6] 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
[7] 王绍中，田去峰，郭天财，王志和. 河南小麦栽培学（新编）. 北京：中国农业科学技术出版社，2010
[8] 屈素斋，王玉红，吴秀萍，陈晓燕，井晨勇. 河南省濮阳市耕地地力评价. 北京：中国农业科学技术出版社，2014
[9] 王浩，李增嘉，马艳明，赵春，刘志勇，宁堂原，焦念元. 优质强筋小麦品质性状在不同土壤类型上的差异性研究. 中国农学通报，2005，21（7）：143-144，189
[10] 马政华，刘芳，介晓磊，化党领，刘世亮，寇长林. 不同土壤类型对不同筋力型小麦产量和品质的影响. 土壤通报，2010（8）：898-903
[11] 马雪玲，张敏蓉，裴雪霞. 氮肥追肥时期对优质小麦产量和品质的影响. 山西师范大学学报：自然科学版，2012，26（3）：71-74
[12] 孙允超，王光禄，王怀恩，冯盛烨，赵杨，杨卫华. 施氮方式对强筋小麦产量和品质性状的影响. 中国农学通报，2017，33（20）：11-15
[13] 赵虹，王西成，胡卫国，曹廷杰，李博. 黄淮南片麦区小麦倒春寒冻害成因及预防措施. 河南农业科学，2014，43（8）：34-38
[14] 马利明. 优质强筋小麦冻害种类发生特点及防御补救措施. 中国农技推广，2018（11）：20-22

（收稿日期：2019-01-14）