

强筋小麦新品种新麦 26 的品质与利用

刘学圣, 李明卫, 王士坤, 郭春江 (河南省新乡市农业科学院, 河南新乡 453000)

摘要 新麦 26 是高产优质型强筋小麦新品种。介绍了新麦 26 的特征特性、主要品质指标、当前应用情况, 并展望了利用前景, 以期充分挖掘该品种利用潜力, 为种植业结构调整提供品种支撑。

关键词 强筋; 品质; 利用; 新麦 26

中图分类号 S 512.1 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2018)22-0031-03

Quality and Utilization of New Wheat Variety Xinmai 26

LIU Xue-sheng, LI Ming-wei, WANG Shi-kun et al (Xinxiang Academy of Agricultural Sciences, Xinxiang, Henan 453000)

Abstract Xinmai 26 is a high-yield high-quality new wheat variety with strong gluten. We introduced the characteristics, main quality indexes and current application situation of Xinmai 26. And the utilization prospect was forecasted, aiming at fully exploiting the potential of Xinmai 26, and providing support for the structure adjustment of planting industry.

Key words Strong gluten; Quality; Utilization; Xinmai 26

新麦 26 由河南省新乡市农业科学院小麦研究所选育, 于 2010 年通过国家审定, 已获得国家新品种权保护。该品种兼有丰产和优质相结合的优良性状, 农业部谷物品质量监督检验测试中心及大型制粉企业多年抽样检测显示, 品质均达国家一级强筋标准, 并可满足郑交所期货交易的需要。2012、2013 年连续 2 年被农业部确定为黄淮麦区强筋小麦主推品种。新麦 26 作为优质强筋小麦新品种, 不仅可以作为面包专用粉使用, 也可以用于面食及饺子等的配麦原料, 受到面粉制粉企业的一致认可。鉴于此, 笔者介绍了新麦 26 的特征特性、主要品质指标、当前应用情况, 并展望了应用前景。

1 特征特性

新麦 26 属半冬性中熟多穗型强筋品种, 幼苗半匍匐, 叶色浓绿, 长势旺盛, 抗寒性好。株高 78 cm 左右, 抗倒伏能力强, 株型较紧凑, 穗层整齐, 旗叶短宽、平展。穗呈纺锤形, 长芒, 籽粒角质、卵圆形、饱满度一般, 无黑胚, 外观商品性好。产量三要素协调, 平均成穗 645 万个/hm², 穗粒数 33.3 粒, 千

粒重 45~48 g。2009 年国家黄淮南片冬水 A 组区试, 平均产量 7 971 kg/hm², 比对照新麦 18 增产 5.87%, 达极显著水平。2011 年在河南西平县小麦现场实收中, 平均产量达到 11 052 kg/hm², 刷新国内强筋小麦高产纪录^[1]。2008 年中国农业科学院抗病性接种鉴定表明高抗纹枯病、中抗赤霉病, 慢感叶锈病, 中感条锈病, 高感白粉病; 2009 年中抗叶锈病和纹枯病, 高抗条锈病, 高感白粉病和赤霉病。该品种在江苏北部、安徽北部、河北南部、山东部分地区、陕西部分地区等地均可种植, 跨越地理位置较远、生态区域较多, 适应性广。

2 主要品质指标

2.1 近几年主要品质指标表现 2009—2017 年农业部种植业司连续 9 年在小麦主产区进行的抽检品质检测分析结果可以看出, 除 2016 年新麦 26 体积质量等级低^[2], 主要受黄淮海区收获期因天气影响造成小麦品质整体下降外, 新麦 26 在生产上主要品质指标稳定, 变幅不大, 年际间差别不大, 各项品质指标均能达到强筋小麦标准, 烘培效果较好(表 1)。

表 1 不同年度间新麦 26 号大田生产品质比较

Table 1 Comparison of field production quality of Xinmai 26 in different years

年度 Year	硬度指数 Hardness index	容重 Volume eight g/L	蛋白质 Protein %	降落数值 Descend value s	湿面筋 Wet gluten %	沉淀指数 Precipitation index mL	吸水量 Water absorbing capacity // g/mL
2009	66.70	793	16.40	421.00	33.10	62.50	65.50
2010	66.40	809	17.00	449.00	34.00	63.70	64.50
2011	68.00	805	16.10	395.00	30.30	39.50	65.70
2012	67.00	789	16.29	445.00	32.40	53.00	63.60
2013	67.00	789	16.67	502.00	30.50	45.20	61.60
2014	68.00	796	16.03	436.00	31.70	43.60	63.60
2015	64.00	812	14.55	429.00	27.10	42.20	61.60
2016	68.00	784	14.37	233.00	33.70	55.00	63.00
2017	65.00	782	16.40	348.00	29.80	44.00	63.70
平均值 Mean	66.68	795	15.98	406	31.40	49.86	63.64

接下表

作者简介 刘学圣(1983—), 男, 河南新乡人, 从事大田作物栽培技术研究 with 示范推广。

收稿日期 2018-04-18

续表 1						
年度 Year	稳定时间 Stability time min	拉伸面积 Tensile area cm ²	延伸性 Extensibility mm	最大抗 延阻力 Maximum delay resi- stance(EU)	面包面积 Bread area mL	面包评分 Bread score
2009	25.00	184	192.00	743	905	93.00
2010	30.20	180	180.00	764	865	91.00
2011	23.30	188	176.00	826	847	93.00
2012	31.30	199	179.00	852	809	86.00
2013	28.60	196	178.00	844	838	89.00
2014	19.20	169	171.00	776	885	89.30
2015	22.20	148	157.00	740	900	93.00
2016	7.00	139	200.00	549	840	71.50
2017	31.50	192	173.00	867	930	96.00
平均值 Mean	24.26	177	178.44	773	869	89.09

注:数据来源:农业部种植业司 2009—2017 年《中国小麦质量报告》
Note: Data were from 2009—2017 China Wheat Quality Report by the Planting Division of the Ministry of Agriculture

2.2 与加西 2 号和美麦 DNS 比较 由表 2 可知,新麦 26 内在理化指标中,蛋白质、湿面筋、吸水率、粉质质量等指标与加西 2 号和美麦 DNS 基本接近,而面团形成时间、稳定时间、拉伸面积、最大抗延阻力等方面明显较优。新麦 26 综合品质指标超过加西 2 号和美麦 DNS。研究表明,新麦 26 烘培效果较好,是代替进口面包专用粉的理想品种。

表 2 不同小麦品种品质指标比较 ^[3]									
Table 2 Comparison of the quality indexes of different wheat varieties									
品种名称 Variety name	蛋白质 Protein %	湿面筋 Wet gluten %	吸水率 Water absorption rate// %	形成时间 Formation time min	稳定时间 Stability time min	粉质质 量指数 Farinograph quality index FQN	拉伸面积 Tensile area cm ²	延伸性 Extensibility mm	最大抗 延阻力 Maximum delay resistance BU
加西 2 号 Jiaxi 2	15.2	37.4	65.4	5.2	10.1	134.5	119.5	168.5	523.7
美麦 DNS Meimai DNS	16.4	33.6	63.5	10.6	12.8	244.3	136.3	187.2	542.5
新麦 26 Xinmai 26	16.6	32.6	66.5	17.4	15.9	233.7	186.6	182.3	782.6

2.3 与郑商所期货用优质强筋小麦标准比较 由表 3 可知,与《郑州商品交易所期货用优质强筋小麦标准》相比,新麦 26 的 5 项关键指标均较高,尤其在降落数值、稳定时间和拉伸面积上远远超过期货交割标准,达到强麦合约一等品质指标,其优良的品质表现是期货交易的理想品种。

表 3 新麦 26 期货用优质强筋小麦标准比较					
Table 3 Comparison of Xinmai 26 with high-quality strong-gluten wheat standards for trade futures					
项目 Item	容重 Volume weight g/L	降落数值 Descend values	湿面筋 Wet gluten %	稳定时间 Stability time// min	拉伸面积 Tensile area cm ²
郑交所标准 Standard of Zhengzhou Exchange	770	300	30.0	12.00	90
新麦 26 Xinmai 26	795	406	31.4	24.26	177

注:新麦 26 值为《中国小麦质量报告》2009—2017 年平均值
Note: Values of Xinmai 26 were the mean values of 2009—2017 China Wheat Quality Report

3 当前应用情况

通过近几年的推广,新麦 26 的种植面积逐年扩大。在农业供给侧结构性改革深入推进的背景下,新麦 26 在黄淮海区面积呈爆发式增长,在豫北强筋小麦优势区、豫东小麦主产区和豫中地区形成了优质强筋小麦种植带,成为国内优质商品粮重要生产基地。在周口、安徽个别地区种植面积达 70%以上,成为局部主栽品种,其优质性和丰产稳产性逐渐得到市场的认可。

得益于高于普通小麦市场收购价的明显优势,农户持续增收,新麦 26 实现了规模化种植,为用粮企业提供了持续稳定的优质原料来源。生产、收储、加工、食品等产业链相互促进,实现了良性循环发展,国内大型制粉企业针对新麦 26 的

使用特点,已配套专业生产线,开始大量采购使用。中粮集团、豫粮集团、益海嘉里、志情面业等大型面粉集团纷纷开始订单种植收购,从而促进新麦 26 的优良品质特性研究不断深入。

4 应用前景

(1)新麦 26 可以作为理想的配粉来源,与不同品种开展配粉研究,充分挖掘该品种的利用潜力。由于小麦在加工小麦粉过程中很少使用单一品种,需要根据小麦粉最终用途,选择 2 种或 2 种以上进行适当的配比才能生产出符合人们生活需要不同品质的产品,且我国优质小麦的种植有品质弱化的现象,还需在以后的生产实践中不断加强小麦品种的育种和品种的改良,在小麦粉的加工过程中根据加工目的

不断摸索总结找到最合理的小麦搭配比例^[3]。研究表明,新麦 26 的麦谷蛋白亚基构成和面包烘焙品质均较优^[4],具有最佳高低麦谷蛋白亚基,烘焙效果好,是面包专用粉的优质原料。郑麦 7698 与新麦 26 搭配使用可显著改善面包的烘焙品质;新麦 26 占比为 50%以上时,可生产出质量高且品质稳定的面包粉^[5]。新麦 26 的籽粒硬度、稳定时间、吸水率、拉伸面积等多个指标具有优异的表现。因此,育种单位和制粉企业应加大对该品种的理化指标分析,充分利用其品质优势,实现节本增效,创造更高的社会效益和经济效益。

(2)坚持走种粮一体化模式,实现订单化生产。逐步实现规模化,实现专种、专收、专储、专用。解决产供销产业链条长期衔接不畅的问题,不仅在种植技术上做到良种良法配套,降低种植风险,而且要保证高标准的粮源生产供应,满足制粉企业的需求,从而加快新麦 26 的产业化进程。

(3)加强良种繁育,严防种子退化。新麦 26 突出的优质强筋小麦品质特性满足了小麦加工企业高档产品的顶级原料需求。目前由于受市场供给量不足等原因的影响,种子供应良莠不齐,因此搞好品种提纯保优工作,加速种子繁育和更新速度,保证原种供应迫在眉睫^[4,6]。

(4)加快新品种选育。育种单位应充分研究新麦 26 双亲性状,结合田间表现,引进和利用新的种子资源,拓宽遗传背景,扩大利用优势,利用其优良的品质性状,选育出在产量、品质和综合抗性上有创新和突破的新品种,满足生产和

(上接第 19 页)

用2.02~44.06 g 鱼类和贝类,经该途径摄入体内的 PCDD/PCDF 量为 0.01~0.16 pg(TEQ)/(kg·d)。皮肤检查结果显示,2.2 %被调查者出现色素沉着症状,没有发现氯痤疮病例,研究认为马六甲海峡渔民适度食用鱼类贝类是安全的,不会导致皮肤疾病。过量食用海产品的潜在影响应在未来继续监测。

4 展望

目前,二噁英降解方式有光降解、生物降解、热降解、化学降解、超声波降解以及多相催化加氢反应等^[13],研究多集中在土壤、水等环境中污染物的降解,对于食品中二噁英降解研究尚不足。Karl 等^[4]认为对鱼类进行加工和处理可以改变二噁英污染水平,但具体方式未见报道。荷兰传统熏制加工鳗鱼对产品 PCDD/Fs 与 DL-PCBs 总量几乎没有影响^[3],这可能与熏制后长时间静置挥发有关。水产品二噁英含量高可能与其脂肪含量高、生物富集速度快有关,未来应关注不同生态系统中二噁英分布,了解二噁英在物种间传递规律。

参考文献

[1] 孙琛,王建国,张海清.中国大城市居民水产品消费水平和消费特征对比分析[J].中国农学通报,2015,31(8):86-92.
[2] 李莎莎,李翠枝.二噁英污染事件初步文献调查[J].畜牧与饲料科学,2011,32(4):23-28.
[3] VAN LEEUWEN S P J,LEONARDS P E G,TRAAG W A,et al.Polychlorinated dibenzo-p-dioxins, dibenzofurans and biphenyls in fish from the

市场的需要。同时,作为强筋品种创新的亲本材料,新麦 26 将具有很好的利用前景^[7]。运用基因工程手段将该品种的优良基因转移到相应的目标植物中,或者定向改良该品种中的不良特性,对作物育种也具有重大意义^[8]。

当前国际竞争日益激烈,农产品价格受国际关系和气候影响价格波动较大,因此一定要不断培育新品种,充分利用好现有的优良品种,挖掘利用潜力,生产能够满足国内生产需要的更多、更好的粮食,满足人们高品质生活的需要。新麦 26 将会成为黄淮海区广泛种植的优质专用强筋小麦主要品种之一。

参考文献

[1] 黄金华,王蕊,王士坤,等.强筋小麦新品种新麦 26 号栽培技术[J].种子科技,2012,30(8):37-38.
[2] 贾祥祥,曹阳,王圣宝,等.2016 年部分地区强筋小麦及普通小麦品质分析[J].粮食与饲料工业,2017(8):8-15.
[3] 杨路加,孙丽华,康美丽,等.3 种国产优质小麦质量分析[J].粮食科技与经济,2014,39(5):44-46.
[4] 王美芳,雷振生,张建伟,等.黄淮冬麦区强筋小麦品种的产量及品质分析[J].麦类作物学报,2017,37(1):94-101.
[5] 咎香存,许为钢,王会伟,等.郑麦 7698 加工品质及配粉特性研究[J].麦类作物学报,2015,35(5):650-654.
[6] 赵酒林.国审强筋小麦新麦 26 号品质与产业化[J].农家参谋(种业大观),2013(11):31-33.
[7] 董昀,王映红,盛坤,等.超强筋品种新麦 26 系谱和品质性状遗传分析[J].山东农业科学,2011(5):12-13.
[8] 王美芳,雷振生,吴政卿,等.面包面条兼用型强筋小麦品种郑麦 366 品质评价[J].中国粮油学报,2012,27(8):1-4.

Netherlands; Concentrations, profiles and comparison with DR CALUX bioassay results[J].Anal Bioanal Chem,2007,389(1):321-333.
[4] KARL H,LAHRSEN-WIEDERHOLT M.Factors influencing the intake of dioxins and dioxin-like PCBs via fish consumption in Germany[J].Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit,2013,8(1/2):27-35.
[5] TSUTSUMI T,TAKATSUKI S,TESHIMA R,et al.Dioxin concentrations in dietary supplements containing animal oil on the Japanese market between 2007 and 2014[J].Chemosphere,2017,191:514-519.
[6] TOYODA M,UCHIBE H,YANAGI T,et al.Dietary daily intake of PCDDs, PCDFs and coplanar PCBs by total diet study in Japan[J].J Food Hygienic Soc Jpn,1999,40(1):98-110.
[7] TAKEKUMA M,SAITO K,OGAWA M,et al.Levels of PCDDs,PCDFs and Co-PCBs in human milk in Saitama,Japan, and epidemiological research[J].Chemosphere,2004,54:127-135.
[8] WU W L,DENG X L,ZHOU S J,et al.Levels, congener profiles, and dietary intake assessment of polychlorinated dibenzo-p-dioxins/dibenzofurans and dioxin-like polychlorinated biphenyls in beef, freshwater fish, and pork marketed in Guangdong Province, China[J].Science of the total environment,2018,615:412-421.
[9] BECK H,ECKART K,MATHAR W,et al.PCDD and PCDF body burden from food intake in the Federal Republic of Germany[J].Chemosphere,1989,18:417-424.
[10] FÜRST P,F RST C,GROEBEL W.Levels of PCDDs and PCDFs in food-stuffs from the Federal Republic of Germany[J].Chemosphere,1990,20:787-792.
[11] KITAYAMAA,ARISAWA K,UEMURA H,et al.Correlations of fish intake and plasma docosahexaenoic acid levels with each congener of PCDDs/PCDFs/dioxin-like PCBs in blood from the Japanese population[J].Int Arch Occup Environ Health,2011,84:927-935.
[12] AZLANA,NASIR N N M,SHAMSUDIN N,et al.PCDD and PCDF exposures among fishing community through intake of fish and shellfish from the Straits of Malacca[J].BMC Public Health,2015,15:1-13.
[13] 张振全,刘婷,邹川.环境中的二噁英及降解技术的研究[J].广东化工,2013,40(3):116-117.