

# 黑龙江省小麦的品质现状和开发利用策略 及其改进品质的途径

孙光祖

(黑龙江省农业科学院)

黑龙江省是我国重要的麦产区,每年播种面积 160~200 万公顷,总产量 40~45 亿公斤,对保证我省人民的膳食需要起着重要作用。随着国民经济的发展和人民生活水平的提高,对面粉及其制品的品质要求也越来越高。小麦品质直接影响面粉及其制品的质量和食品工业的效益。近几年来,由于地产商品麦品质欠佳,使省外和国外的小麦和面粉大量涌入,冲击了省内的小麦和面粉市场。地产小麦滞销积压,面粉厂经济效益下滑。如何提高地产小麦的竞争力,已成为当前广泛讨论的话题。

## 一、黑龙江省小麦品质现状

对黑龙江省小麦的品质状况近几年已做过大量的分析和研究。1988~1990 年间省农科院作物育种所对我省大面积种植的 19 个品种进行了品质分析,结果表明:(1)千粒重和容重平均为 35.5 克和 800.7 克/升,与全国 76 个优质小麦品种相比(1986 年测定结果,下同),千粒重低 3.7 克,容重高 4.8 克/升。若按目前粮食部门以容重做为收购定等标准时,19 个品种中有 17 个品种达到国标一级,占 89.5%。(2)出粉率平均为 70.0%,较全国优质小麦低 16.5%。(3)蛋白质含量平均为 15.3%,较全国优质小麦高 1.6%。(4)湿面筋平均含量为 34.9%,较全

国优质小麦高 5.3%。(5)沉降值平均为 38.6 毫升,较全国优质小麦高 11.8 毫升。(6)面团品质上,我省小麦面粉吸水率 58.9%,面团形成时间 2.6 分,稳定时间 4.2 分,评价值 48,全国优质小麦分别为 65.1%、3.5 分、5.2 分和 49.1,略低于全国优质小麦的平均水平。(7)烘烤品质上,我省小麦的面包体积 652 立方厘米,比容 4.4 立方厘米/克,评分 66.9 分,全国优质小麦分别为 586.4 立方厘米、3.9 立方厘米/克和 62.6 分,我省小麦的烘烤品质优于全国优质小麦的平均值。按现行的小麦优质品种分级标准对 19 个小麦品种进行分级,达到二级标准的 5 个品种,占 26.3%;达到三级标准的 4 个品种,占 21.1%。另外,对 1982~1992 年全省审定推广的 54 个品种进行品质分级,达到优质三级的有 14 个品种,占 25.9%。其中龙辐麦 1 号、克旱 8 号、龙麦 11 号和辽春 4 号等品种已达到优质一级,容重和蛋白质含量等指标已达到国外同类小麦的水平。

由测定结果看出,我省小麦品种的容重、蛋白质含量、湿面筋含量和沉降值较高,但千粒重、出粉率较低,面团性质较差。多数品种可磨制家庭用粉,做蒸煮食品。但由于面筋质量欠佳、强度不够、面团耐搅拌性差,烘烤品质不好,不宜制做面包。既然我省多数小麦品种的主要品质指标都不低于全国优质小麦的平均水平,为什么还缺乏市场竞争力而造成

滞销积压呢?主要原因是大多数优质小麦熟期偏早,产量较低,种植面积较小,在小麦总产量中占的比例较少,而且生产单位又将它们留做口粮,很少供应市场。品质较差的新克旱9号由于产量高,适应性强,占据了我省小麦播种面积的40%、总产量的60%和商品麦的70%,致使市售面粉的质量下降。

## 二、开发利用策略

我省大多数小麦品种的品质不低于全国的小麦水平,某些品质指标还优于全国的优质小麦,而且还具有一些品质突出的品种。因此,积极开发利用我省现有的优质品种,对提高种麦、制粉和食品加工的经济效益都具有重要意义。

**(一)调整品种结构,扩大优质小麦的种植面积。**根据市场需要,应适当压缩新克旱9号的播种面积,积极扩大克旱8号、克旱13、龙辐麦1号、龙辐麦3号、龙麦15和龙7439和垦红7号等优质小麦的播种面积。同时要采用综合高产技术,提高优质小麦的产量。

**(二)实行优质优价,提高种植优质小麦的经济效益。**首先应修订以容重做为收购小麦的质量标准,逐步把蛋白质含量、面筋含量和沉降值做为评等指标。优质小麦每公斤的收购价格应比同级的其它小麦提高0.10元以上,使种植优质麦的经济收益高于种其它小麦。

**(三)因地制宜,实行区域化种植。**我省现有的优质小麦大都熟期偏早,应种在平岗地和低洼易涝地。国营农场要搞好不同熟期品种的搭配,确保增产增收。根据品种特性及其适应范围,在地势低洼、后期多雨的东部麦区多种植早熟和中熟的优质小麦;在地势较高、后期相对雨少的北部麦区多种植晚熟的优质品种。

**(四)科工贸结合,实行产供销一体化。**科研部门要根据市场需要,尽快将优质小麦品种及其相应的栽培技术推广到麦产区,制粉

厂和粮食经销部门应直接与农户和国营农场挂钩,以合同的形式进行产销衔接。行政部门应更好地发挥宏观调控作用,积极创造条件组建不同形式的产供销经济实体,并且要建立稳定的优质麦生产基地,逐步形成原粮生产、运输、仓储、制粉、食品加工和销售紧密结合的完整体系。

## 三、改善小麦品质的途径

尽管我省小麦品质不低于全国的平均水平,但还不能满足市场的需要,与国外小麦相比尚有很大差距,进一步提高小麦品种的品质已成为急待完成的任务。改善小麦品质的主要途径是:

**(一)切实加强小麦品质育种。**在小麦品质育种上,首先应突出小麦品质育种的重点。我省现有的大多数小麦品种和参试品系蛋白质含量都较高,也就是说营养品质基本能满足要求,主要应改善加工品质,在提高面筋含量和质量上下功夫。在培育面包专用小麦的同时,要积极培育蒸煮品质优良的通用型品种。在品种审定时要把品质指标做为硬指标对待,对优质小麦品种应适当放宽产量标准。第二,在组合选配上要充分发掘和利用国内外的优质资源,尤其要利用富含HMW麦谷蛋白亚基的材料做亲本,尽可能使亲本的优质亚基互补。为了将高产、抗病和适应性强的特性与优良的品质结合起来,应采用复交和阶梯式杂交的组配方式。后代选择上先应突出品质,然后再进行其它农艺性状的选择。第三,在进行常规育种的同时,应广泛应用生物技术和诱变育种等新技术。研究表明:对面筋质量和面团的一些性质等少数基因控制的特性,采用辐射诱变、DNA导入技术效果甚佳。第四,改进测试手段,采用新的分析方法,提高化验分析水平。为了提高育种效率,应采用近红外分析、SDS-PAGE分析和微量沉降试验等对早代材料进行分析。黑龙江省农科院谷物品质分析中心,拥有一套先进的进口仪

器,担负全省的化验分析任务,应尽快完成仪器的标定和认证工作,更好地为小麦品质育种服务。

(二)深入开展优质栽培技术的研究。小麦的许多品质特性,如千粒重、容重、出粉率、蛋白质含量和面筋含量等易受环境条件的影

响,可以通过适当的栽培技术使其得到改善。建议省科委将优质栽培技术的研究列为重点课题,组织有关单位从轮作、施肥、播种、管理和收获等因素研究对其小麦品质特性的影响,并制定出一套适合不同地区的优质高产栽培技术。

## \*\*\* 科研报告 \*\*\*

# 寒区湿地水稻施用微肥技术研究

刘东林

张玉山

(同江市农业局)

(同江市金川乡农技站)

**摘要** 本文针对寒区湿地水稻缺少微量元素,引起水稻生长发育不良,造成减产,影响品质等实际问题,就施用锌、硼、铜和多元复合微肥等微量元素肥料不同施用方法和不同用量对水稻秧苗素质、生长发育及产量的影响,进行了系统的技术研究。找到了寒区湿地水稻施用上述微肥的适宜品种及方法、用量,为寒区湿地水稻生产施用微肥技术奠定了理论基础。

在寒区湿地水稻生产实践中发现,由于缺少锌、硼、铜等微量元素,而引起水稻生长发育不良,造成减产,乃至影响水稻品质的提高。因此,我们在位于三江平原东北部的鸭北涝区进行了寒区湿地水稻施用微肥技术研究工作,并以锌、硼、铜及多元复合微肥进行不同量的拌种、追施和喷施等方法,人为补充土壤中微量元素含量的不足,解决土壤微量元素养分失调问题,建立起新的养分供需平衡,以便满足水稻的正常生长发育,通过几年的试验研究和探索增施微肥对水稻生长发育及产量的影响,为今后进一步开发寒区湿地种稻,大面积推广施用微肥新技术,提供科学依据。

## 材料和方法

**一、试验地情况** 本试验设在同江市金川乡农业技术推广站水稻试验田,土壤为薄层草甸沼泽土型水稻土,供试水稻品种为合江 19 号,早育苗,手插秧,密度  $8 \times 3$  寸,3~4 株/穴。

**二、试验材料** 硫酸锌( $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  含量 23%)、硼酸( $\text{H}_3\text{BO}_3$  含量 17%)、硫酸铜( $\text{CuSO}_4$  含量 24%)、多元复合微肥(含锌、硼、铜、铁、锰、硅、钼等)。

**三、试验处理** 1. 微肥拌种。硼、铜肥均设 1 克、2 克、3 克、4 克,多元复合微肥设 2

注:本文承蒙中国科学院长春地理研究所王德斌、朱子有、周朝华等同志的指导和帮助,致以谢意。