

黑龙江省优质小麦生产状况调查

李筱静¹, 韩利强¹, 张广德², 蔡 辉¹

(1. 黑龙江省农垦 北安农业科学研究所, 北安 164009; 2. 黑龙江省北安市通北镇 65631 部队, 北安 164031)

摘要: 针对黑龙江省近年来发展小麦生产的情况及思路, 分析了小麦市场低靡, 种植面积下降的主要原因。从小麦品质以及栽培条件对品质的影响角度, 概述黑龙江省优质小麦生产状况。

关键词: 黑龙江省; 小麦; 品质; 生产状况

中图分类号: S512 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2008)06-0044-02

Survey on Productive Situation for High Quality Wheat in Heilongjiang Province

LI Xiao-jing¹, HAN Li-qiang¹, ZHANG Guang-de², CAI Hui¹

(1. Beian Agricultural Sciences Institute of Heilongjiang Land Reclamation, Beian 164009; 2. Army of 65631 of Tongbei Town in Beian City, Beian 164031)

Abstract: Owing to the situation and thinking of developing wheat production in Heilongjiang province, the main reasons of wheat market downturn and planting area declining were analyzed. The production situation was summarized from the wheat quality and effect of cultivation condition on quality.

Key words: Heilongjiang province; wheat; quality; productive situation

小麦是黑龙江省的主要粮食作物之一, 其种植面积在垦区内最多曾达耕地面积的 40% 以上, 后来由于单纯追求高产、忽略品质, 劣质品种比例过大。在市场经济激烈竞争条件下, 出现劣质粮难卖, 国库也不再收购的局面, 致使小麦生产急剧滑坡, 现在种植比例不足 10%, 使种植业出现危机, 作物结构比例失调, 轮作制破坏, 农业生产不平衡, 严重影响黑龙江省农业和垦区经济的发展。随着市场经济的发展和人民生活水平的提高, 小麦育种者和生产单位对品质加大了重视力度, 只要改良品质, 提高面粉加工质量, 增强市场的竞争能力, 就可以扭转小麦市场低靡的状况。因此发展优质小麦生产对调整黑龙江省和垦区的种植业结构, 保持生态平衡, 恢复农业生产, 进一步发展垦区经济具有重大意义。

1 小麦的品质

小麦的品质分营养品质和加工品质两个方面。

1.1 营养品质

指小麦籽粒所含人体需要的营养成分的高低, 主要是指蛋白质和赖氨酸含量的高低, 优质小麦应

该是蛋白质含量高, 蛋白质中的赖氨酸比重高。

1.2 加工品质

分第一次加工(原粮磨粉加工)和第二次加工(食品加工)。

1.2.1 第一次加工的品质优劣是根据出粉率高低, 面粉白度, 降低加工能量的消耗, 以及易磨、易筛、易分离的程度来确定, 与籽粒的容重、粒形、饱满度、硬度、色泽的相关性很大。

1.2.2 第二次加工品质是根据加工不同种类的食品对品质性状的指标要求划分的。①加工面包。需要强筋小麦品种, 即蛋白质含量高, 面筋含量高, 特别是要求面筋的筋力强, 弹性好, 面团的流变性小。通常的理化指标有: 蛋白质含量要求大于 15%, 湿面筋含量大于 35%, 沉降值大于 45 mL, 面团形成时间大于 6 min, 稳定时间大于 10 min, 抗延阻力大于 350 BU, 延伸性大于 22 cm, 拉伸面积大于 80 cm², 烘烤体积大于 750 mL, 面包评分大于 80 分。②加工饼干和蛋糕。需要弱筋小麦品种, 即蛋白质含量低(小于 10%), 面筋含量低(小于 22%), 沉降值低(小于 18 mL), 面团形成时间 1.0~1.5 min, 稳定时间小于 2 min, 达到这个指标加工出来的饼干和蛋糕才疏松可口。③加工面条。需要中筋小麦品种, 即蛋白质和湿面筋含量较高, 而且要求淀粉的性能好、直链淀粉含量低, 淀粉的膨胀势、糊化等性状好。通常的理化指标有: 蛋白质含量要求大于

收稿日期: 2008-04-10
第一作者简介: 李筱静(1978-), 女, 吉林省松原市人, 推广硕士, 农艺师, 从事作物育种工作。 Tel: 13115523376, 0456-6405095; E-mail: balixiaojing@163.com。
通讯作者: 韩利强

12%, 湿面筋含量大于 28%, 沉降值大于 30 mL, 稳定时间大于 4 min, 灰分含量小于 0.55%。④加工饺子和馒头。需要中筋小麦品种, 强筋面粉蒸馒头发硬, 口感差。加工饺子要求的品质指标为: 蛋白质含量要求大于 13%, 湿面筋含量 28%~32%, 沉降值大于 30 mL, 面团吸水率大于 55%, 形成时间大于 4 min, 稳定时间大于 5 min, 评价值大于 50 分。加工馒头要求的品质指标为: 蛋白质含量要求 12%~14%, 湿面筋含量 25%~30%, 沉降值大于 30 mL, 面团吸水率 50%~55%, 形成时间大于 3 min, 稳定时间大于 3 min, 评价值 40~55 分。

2 国内市场对优质小麦的需求状况

我国的小麦种植面积、总产量和消费量都位居世界第一。然而品质结构不合理, 不能满足消费者日益增长的对优质小麦制品的需求, 为此, 国家每年花费大量外汇进口优质小麦。根据国内市场调查和专家测算, 目前制作饼干、蛋糕的小麦需求量为 60 亿 kg^[1], 占小麦总消费量的 5%~6%, 制作面包的小麦需求量占小麦总消费量的 3%, 而国内生产量只能满足需求量的 5%, 其余主要靠进口。随着食品工业的发展和人民生活水平的提高, 以小麦面粉为原料的各种精制面食和方便食品的消费量大幅度增长, 国内粮食和食品加工企业对优质小麦的需求迅速扩大。

3 栽培条件对小麦品质的影响

小麦产量的高低与品质性状的优劣除受品种本身的遗传特性影响外, 栽培措施和生态环境的影响也十分重要^[2-3]。

3.1 气候对小麦品质的影响

研究表明, 直接影响小麦品质的气候因子主要是小麦抽穗至成熟期的温度、日照和水分。小麦灌浆期间日均温度 15~32℃, 蛋白质含量随温度的上升而提高。小麦籽粒的蛋白质含量与降雨量呈负相关, 小麦生育后期过多降水会降低面筋弹性, 影响烘烤品质^[4]。黑龙江省东部地区多雨、温度低、湿度大, 西部地区少雨、昼夜温差大, 同一小麦品种在东部地区种植不如在西部地区的品质好。

3.2 施肥对小麦品质的影响

在施肥对小麦品质的影响以氮肥运筹对小麦品质的调控研究较多^[5-7], 也有关于钾肥对小麦品质的研究。

3.2.1 氮肥对小麦品质的影响 氮肥是对小麦品质影响最大的因素, 合理使用氮肥可以有效改善营养品质和加工品质。对于优质强筋和优质中筋小麦, 以增加蛋白质和面筋含量, 改善加工品质为目标的施氮技术, 应在适宜的群体条件下, 提高氮肥的投入水平, 适当增加中后期肥料施入比例。对于优质弱筋小麦, 在确保一定产量的前提下, 严格控制氮肥的施用量, 严格控制后期的肥料施用^[8]。因为在一定范围内小麦籽粒蛋白质含量随着氮肥施用量或施用期的推迟而增加^[9]。一般情况下, 在总施氮量一

定时, 增加氮肥基施比例, 有利于小麦幼苗生长, 增加氮肥追施的比例, 促进小麦中后期生长, 有利于增产, 并可显著提高籽粒蛋白质含量, 改善小麦品质^[10]。

3.2.2 钾肥对小麦品质的影响 钾肥被称为品质元素, 对农产品的品质影响较大。施用钾肥能显著提高强筋小麦的产量, 主要通过显著增加了小麦籽粒千粒重而产生作用。此外, 施用钾肥后, 小麦籽粒蛋白质含量与湿面筋含量均有一定程度的提高, 沉降值变化不大^[11]。

4 黑龙江省优质小麦品种的培育与生产状况

我国在过去粮食紧缺条件下, 对品质不够重视, 因此对品质的研究和优质麦品种的培育起步较晚, 而且我国缺乏高筋面包麦的品种资源, 近十年来才从国外引进野猫、罗布林、格来尼等优质资源, 然而这些国外引进品种对黑龙江省的自然条件不适应, 存在病害严重、易倒伏、产量低等缺点, 品质性状也不稳定。各科研育种单位正利用引进的优质品种与当地的高产、抗性强的品种进行杂交, 培育适应当地自然条件, 既高产又优质的新品种。

目前, 黑龙江省已经培育推广一批优质小麦新品种。中筋品种有克丰 6 号、龙辐麦 10 号, 高筋品种有龙麦 26、龙麦 29、龙麦 30、克丰 10 号、克丰 19、垦红 14、龙辐麦 12、龙辐麦 17。农垦北安农业科研所育成一批优质小麦品系, 中筋品系有北 97-10, 北 98-285, 高筋品系有北 00-42, 北 00-20, 北 03-0261, 北 03-0335, 北 04-4366 等, 这些品系的品质都接近进口优质麦的水平, 而且高抗赤霉病、根腐病, 秆强抗倒伏, 增产潜力大, 还有一批新的后备品系正在继续完善和提高。因此, 黑龙江省已经具备了全面种植优质高产品种, 振兴麦业生产的条件。

参考文献:

[1] 袁秋勇. 江苏优质弱筋小麦专用小麦研究进展[J]. 江苏农业科学, 2004(2): 1-4.

[2] 荆奇, 曹卫星, 戴廷波. 小麦籽粒品质形成特点及调控途径研究进展[J]. 耕作与栽培, 1999(5): 22-25.

[3] 王旭清, 王法宏. 栽培措施和环境条件对小麦籽粒品质的影响[J]. 山东农业大学, 1999(1): 52-55.

[4] 冬梅. 西藏发展弱筋小麦的策略[J]. 作物杂志, 2005(3): 10-12.

[5] 徐阳春, 蒋廷惠, 蔡大同, 等. 氮肥用量对安农 9192 面包小麦加工品质的影响[J]. 南京农业大学学报, 1999, 22(4): 49-52.

[6] 黄正来, 姚大年, 马传喜, 等. 氮素供应对不同类型小麦品种籽粒产量和品质性状的影响[J]. 安徽农业大学学报, 1999, 26(4): 414-418.

[7] 蔡大同, 苑泽圣, 杨桂芬, 等. 氮肥不同时期施用对优质小麦产量和加工品质的影响[J]. 土壤肥料, 1999(2): 19-21.

[8] 赵广才. 提高小麦品质的氮肥运筹技术[J]. 作物杂志, 2004(2): 44-45.

[9] 彭永欣, 郭文善, 严六零. 小麦栽培生理[M]. 南京: 东南大学出版社, 1992.

[10] 赵广才, 刘利华, 杨玉双, 等. 不同追氮比例对小麦产量和品质的影响[J]. 北京农业科学, 2005, 18(5): 7-9.

[11] 武际, 郭熙盛, 王允青, 等. 钾对强筋小麦产量和品质的调控效应[J]. 中国土壤与肥料, 2007(2): 59-60.