

* 科技与社会 *

我国小麦品种品质分析及发展对策

张义丰*

王大生

(地理研究所 北京 100101) (中国科学院农业项目办公室 北京 100864)

李占社

(安徽怀远县农业局 怀远 233433)

摘要 我国小麦种植面积和总产量占全国粮食作物的 1/4,但小麦品质总体水平落后,满足不了国内外市场的需求。如何提高小麦的品质,文章对此进行了分析并提出了对策。

关键词 小麦,品种,品质,发展对策

1 现状分析

我国是世界小麦生产和消费大国,在世界谷物市场上占有举足轻重的地位。改革开放以来,我国的小麦生产取得了前所未有的成就。特别是近十年来,小麦连年丰收,进口数量大为减少。但是我国地域广阔,地区之间自然和社会的差异较大,加上对小麦种质的研究起步较晚,故小麦品质总体水平与发达国家相比,存在着明显的差距。

小麦是重要的粮食资源,其一次加工产品面粉是食品工业重要的基础原料,在食品科学和食品工业飞速发展的今天,对小麦及其制品的要求,不仅有赖于小麦产量的提高,更有赖于其品质的改善。

据统计,1995 年以来,我国小麦生产总量为 1.10 亿吨,但绝大部分为中等筋力,品质一般。虽然 80 年代中期,我国从单纯追求高产品种转向良种、良质开发,但一直没有形成规模,处于徘徊状态;90 年代,国家采取措施,加强良质小麦的研究与开发,但由于种种原因,发展速度仍较缓慢。近年来我国面粉工业迅速发展,中等筋力和中间等级的国产小麦已不能满足制粉要求,只能利用国产小麦与进口小麦混配,生产专用粉。制粉工业需求的提高,再次把小麦品质的开发提到议事日程,使更多的科学家把视角转向小麦良质开发研究上来。

目前,我国农业正经历着从自给性农业向商品性农业,从传统农业向现代农业,从粗放型农业向集约型农业转化的变革时期,农业综合生产能力的提高,人均农产品数量的增加,为小麦品质的提高提供了基础条件。城镇化进展的加快,城乡消费结构的调整,也将促进我国小麦

• 地理研究所研究员

收稿日期:1999 年 1 月 20 日

品质的提高。

2 依靠科技创新,促进良种革命

小麦良种的培育和推广是提高单产的决定因素。建国以来,我国已培育出新品种 5 000 多个,在全国范围内实现了 3—5 次品种换代,每次换代均使产量增幅在 10% 以上。随着我国人口的增长和耕地的减少,良种的培育需要再次革命。但就目前小麦良种培育现状来看,困难不少。其突出表现为新品种(组合)更新缓慢,一般需要 7—8 年,这与我国经济的发展以及 21 世纪对粮食的需求相差甚远,即使把培育周期减少到 5 年左右,也很难适应发展需求;其次,具有突破性的良种少,主要原因是种质资源发掘和利用不够,而培育成的品种遗传基因狭窄,极大地制约着良种的培育;再者,科技投入不足,育种方法和手段落后,在很大程度上还要依赖经验模式,育种周期长,效率低,而育成品种的品质较差,很难满足国内外市场的需求。

根据我国小麦品种的现状,应把品种培育的目标定在良种、良质、多抗并重,特别要在高产的基础上,强化优质育种;在育种方法与途径上,将常规技术与高新技术结合,诸如杂交优势的利用、辐射诱变等常规技术与航天育种、细胞工程、基因工程、分子标志等高新技术相互渗透与组合,提高品种效益,同时扩大种质资源的利用范围,将远缘物种的有利基因导入栽培种,选育新品种。

3 把良质品种的选育作为主攻目标

世界各国都把优选培育良质小麦作为育种科学的方向,非常重视影响小麦品质以及最终制品品质的因素,并把这些因素作为小麦育种的依据。我国由于国情所限,长期以来小麦育种以开发高产品种作为主攻目标,因而小麦品质尤其是商品麦的品质较差,直接影响了小麦的一次加工(制粉)、二次加工(食品)的产品品质。为了调剂品种需要,我国每年进口 50 亿公斤优质小麦满足市场。我国适合加工面包、饼干、糕点的良质专用小麦更为缺乏,形不成商品量。据分析,目前我国每年良质硬质小麦(面包专用)的需求量为 35 亿公斤,良质软质小麦(饼干、糕点专用)需求量为 20 亿公斤,国内无法解决,只有依靠进口。1995—1997 年我国小麦连续三年丰收,却进口了 2 046 万吨小麦,其中大部分用以弥补优质小麦的短缺。

为缓解我国良质小麦的供需矛盾,我们必须从单纯开发高产品种,逐步转向良种良质为主,并根据我国小麦主产区生态环境,培育出适合我国国情的优质小麦品种。经多年努力,我国小麦生产的基本思路和技术路线已基本确立,各地也积累了不少高产、稳产、优质、高效的经验。以河南省为例,自 80 年代以来,有关部门相继开展了良质麦的选育工作,先后培育出豫麦 14、23、28 等新品种,同时也引进了 PH82-2-2 新品种,但由于没有解决好优质优价、规模种植等问题,尽管科学家们做了很大的努力,仍没有打开市场。90 年代中期,针对优质与高产的矛盾,加强了良种良质的研究与生产,取得较好的成效,相继培育出优质面包、饼干专用小麦,单产已达 400—500 公斤,加工品质主要指标达到或接近进口优质麦标准,较好地解决了高产与优质的矛盾。河南郑州、南阳、新乡等几个面粉企业已开始用国产良质麦替代部分进口小麦,使良质小麦的种植面积不断扩大。

随着我国小麦生产水平的不断提高,积极发展优质小麦是提高小麦商品率和生产效益的一条重要途径。目前我国已经具备发展优质麦的品种和技术条件,只需政府认真抓好,良质麦将得到较快发展。农业部提出今后小麦生产特别是冬小麦生产,要充分发挥区域优势,调整布局与结构,在确保总量的前提下,着力提高小麦品质 and 经济效益。在保证总量稳定增长的方面,全国重点抓好三大区域的小麦生产,一是黄淮海高产小麦区,有 2 亿亩(1 公顷=15 亩)水浇麦,是我国小麦高产稳定的主战场;二是北纬 33°地区,是中产变高产地区,地处淮河与长江流域中段的南北过渡带,是黄淮海与长江中下游冬麦区的结合部,常年种植面积 1 亿亩以上,具有实现小麦高产的水、光、热等资源优势;三是旱作小麦区,为低产变中产地区,旱作小麦 1.5 亿亩,主要分布在西北、华北和东北地区,这里干旱缺水,生产条件差,单产低,但具有较大的增产潜力。在小麦良质方面,国家重点抓好黄淮海地区优质冬小麦和东北地区优质春小麦的产业化开发,确立的目标是 2005 年东北优质专用小麦产量力争达到 50 亿公斤,黄淮海地区优质专用麦产量达到 100 亿公斤。

4 采取相应的措施

(1)良种繁育是一个长期的科学选优过程,要开发高产与优质兼顾的品种,须加大投入并建立多渠道、多形式的投资机制,促进这一基础产业的发展。在良种推广与应用方面,要坚持三个同步,即品种鉴定与特性研究同步,示范与试验同步,普及推广与提纯复壮同步。

(2)确认一个品种是否良质,需要研究小麦品质的决定因素及其对最终制成品品质的影响。要对小麦育种、栽培和一次加工、二次加工的品质特性以至到消费者手中的最终制成品的品质特性,进行科学分析和预测,以此作为新品种培育的基础,并对影响小麦品种蛋白质含量的因素、小麦品种和生长环境的相互影响,作为研究攻关的重点,以进行有效的小麦品质预测。

(3)调整农业种植结构,发展良种、良质小麦,改变我国农民长期形成的重产量轻质量和增产就是增收的观念,特别要改变优质麦不高产的观念。发展良种良质是一个复杂的系统过程,需要政府重视,解决好质量与价格、规模与发展的关系,疏通科研、生产、购销的关系,统一育种、栽培、一次加工、二次加工之间的认识,协调好农口、粮口和加工企业之间的工作,做到不混种、不混收、不混储,落实优质优价措施,建立相应的良种、良质小麦生产基地。

(4)保证小麦品质信息在消费中的传递,创造良质小麦产品能有效进入市场的环境,包括制定良质小麦质量标准及质量认证,规定良质小麦的定点供应,做到普通小麦与良质小麦分离销售,加强良质小麦的品牌宣传。

参考文献

- 1 张元培. 展望新纪的优质小麦品种研究与开发. 粮食与饲料工业, 1998, (6—10): 1—4.
- 2 卢良恕. 21 世纪我国农业科学技术发展趋势流程与展望. 中国农村经济, 1998, (10).
- 3 戴正元等. 依靠科技进步, 促进农作物良种工作上升台阶. 江苏农业科学, 1998, (6).
- 4 王绍中等. 河南省优质麦生产现状与发展建议. 河南农业科学, 1998, (11).
- 5 李清泉. 从粮食精深加工谈小麦生产(农村、农业、农民), 1998. (10).