

# 高原号春小麦品种的培育与推广<sup>\*</sup>

张怀刚

杨生荣

(西北高原生物研究所 西宁 810001) (中国科学院兰州分院 兰州 730000)

**摘要** 春小麦是甘肃省、青海省及我国北方春麦区的主要粮食作物。西北高原生物研究所培育出 22 个高原号春小麦品种,这些品种在我国春麦区推广应用后,新增产值约 8 亿元。本文从高原号春小麦品种在推广应用中的社会效益角度,阐述了这些品种在解决“三农”问题中发挥的重要作用,介绍了培育、推广高原号春小麦采取的主要措施,并提出了四点建议,以使其发挥更大的作用。

**关键词** 高原号春小麦品种,培育,推广

“三农”问题历来受到我国政府的高度重视,党中央和国务院出台了多个关于“三农”问题的“一号文件”;中国科学院坚持“两个面向”的办院方针十分强调解决“三农”问题,中科院兰州分院更是把解决“三农”问题作为院地合作的重点来抓。春小麦在甘肃省和青海省粮食作物中占有十分重要的地位。小麦占两省粮食作物面积的 38.9%,占总产的 35.3%,而春小麦占小麦面积的 41.2%,占小麦总产的 50.9%<sup>[1]</sup>。因此,兰州分院在实施院地合作计划时将高原号春小麦品种选育与推广作为一项重要内容,使其在解决“三农”问题中发挥了重要作用。

## 1 高原号春小麦品种发挥的重要作用

西北高原生物所自 20 世纪 60 年代中期开展春小麦遗传育种以来,先后培育出了 22 个新品种,统称为高原号春小麦品种。其中有成为青海省 20 世纪 70 年代主栽品种的“高原 506”,有三次在柴达木盆地每公顷产量超过 15 000 公斤、创造春小麦高产纪录的“高原 338”,有在我国春麦区年最大播种面积占

全国春小麦面积 4%、已累计种植 120 万公顷、现仍为甘肃省级试验对照品种的“高原 602”,有抗旱丰产性优于“定西 35 号”的“高原 671”,有国内第一个空心秆抗麦茎蜂的“高原 205”、有青海高原第一个适合间套作的“高原 356”、有丰产的紫黑色小麦“高原 115”、有现为青海省级试验对照品种的“高原 448”等<sup>[2-4]</sup>。多年来,由于高原号春小麦品种在青海省、甘肃省及我国其它春麦区的推广应用,新增产值约 8 亿元,为提高春小麦的产量和解决春小麦种植区农民的温饱问题做出了重要贡献,有 8 项成果获国家及省部级科技进步奖。

据不完全统计,“九五”和“十五”期间育成的高原号春小麦新品种在 2001—2004 年推广种植面积 24.144 万公顷,每公顷增产 166.7 公斤,四年增产 4.02 万吨,按 1.4 元/公斤计,增加产值 5 634.7 万元。仅 2004 年高原号春小麦新品种播种面积占甘肃省和青海省春小麦播种面积的 16.24%,增加小麦 2 170.486 万公斤,增加产值 2 994.29 万元。按照农业部的统计方法计算,2004 年高原号春小麦新品种推

<sup>\*</sup> 收稿日期:2005 年 3 月 15 日

推广应用产生的新增总产值 2 954.83 万元,新增纯效益 2 624.53 万元,推广投资收益率达 87.48 元。可见,高原号春小麦新品种的推广应用为粮食增产和农民增收做出了重要贡献,在解决“三农”问题上发挥了重要作用。

## 2 发挥高原号春小麦品种作用的主要措施

### 2.1 坚持新品种的培育,不断提供高产优质抗逆新品种

科技人员深知,在农作物增产的诸多因素中,新品种起着重要作用。根据联合国粮农组织的调查,农作物新品种改良对提高单产的作用可达 30%以上。新中国成立以来,我国小麦品种在全国范围内更新了 4—5 次,每次更新一般都增产显著。西北高原生物所在中科院、科技部、青海省和甘肃省等科技项目的资助下,一直坚持开展新品种的选育,仅在“九五”期间就培育成了“高原 913”、“高原 205”、“高原 V028”、“高原 932”、“高原 584”、“高原 363”、“高原 448”和“高原 671”8 个新品种<sup>[2-4]</sup>,在“十五”期间培育成了“高原 314”、“高原 115”、“墨引 1 号”和“墨引 2 号”4 个新品种。

### 2.2 研究品种适应性,提供配套的栽培技术规范

新品系在多点进行区域试验和生产试验,在此基础上在拟种植区进行生产示范。在此过程中,一方面研究品种的适应性,确定新品种的适宜种植区;另一方面制定品种丰产优质栽培技术规范,为品种的大面积推广种植提供技术指导<sup>[5]</sup>。在深入研究的基础上,发表相关论文 200 余篇,出版了《青海高原春小麦生理生态》、《丰产抗旱春小麦高原 602 研究与应用》、《春小麦高产稳产的初步研究》、《青海灌区春小麦丰产栽培模式》等专著,为品种的大面积种植提供了理论与技术指导。

### 2.3 与地方农业技术部门合作,加速新品种的推广应用

在粮食种植面积压缩的情况下,高原号春

小麦品种仍有较大的种植面积。除高原号春小麦品种具有广适宜性、优质、丰产、多抗、中早熟性等多种优点,被生产和农民所接受外,一个重要措施就是与新品种推广地区的农业部门合作进行示范推广。通过密切合作,加速新品种的推广应用。

## 3 进一步发挥高原号春小麦品种作用的建议

### 3.1 稳定支持春小麦品种选育,不断培育出新品种

我国春小麦播种面积 143.06 万公顷,总产 428.4 万吨,分别占我国小麦面积的 6.5%和产量的 5.0%,主要分布在老少边穷地区,即内蒙古、甘肃、黑龙江、新疆、宁夏和青海,这些地区的春小麦面积占全国春小麦的 94.7%,产量占全国春小麦的 94.9%<sup>[1]</sup>。在内蒙古、黑龙江和青海省,由于冬季气温低,冬小麦不能越冬,几乎种植的全是春小麦。随着我国人口的增加和耕地面积的减少,需要提高单位面积的产量以增加总产;随着人们生活水平的提高,对春小麦品质也提出了更高的要求<sup>[6,7]</sup>。无论是提高产量,或是改善品质,选育和应用新品种起着十分重要的作用。所以,应加强春小麦育种工作。为此建议:

(1) 稳定支持春小麦品种选育工作。育成一个新品种需要 7—8 年的艰苦工作,目前春小麦仍然利用的是常规品种,农民可以从增产中受益,地方种子部门也可以从新品种应用初期经营种子获得部分利润,而品种选育单位又不能从新品种育成后带来的经济效益中获得收益,其品种选育经费来源受到极大限制,因此应给予品种选育工作稳定的经费支持,使选育工作能够持续开展。(2) 新品种的推广采取“后补助”政策。在新品种选育阶段进行的较小规模的试验示范所需经费可以从品种选育经费中支付,当新品种通过审定后,有关部门可依据品种特性与推广应用潜力采取“后补助”的办法支持研究单位,以扩大种植面积,发挥新品种的增产增收潜力。

### 3.2 继续与地方农业部门合作,加大推广力度

高原号春小麦品种可在西起新疆,东到黑龙江的春麦区种植,在四川西部和西藏自治区也有较好的表现。为了使高原号春小麦品种在生产上发挥作用,应继续与新品种推广地区的农业部门合作,加快新品种的推广应用,为发展当地春小麦做出新贡献。

### 3.3 适当评价新品种示范推广工作,以调动科技人员的积极性

新品种的示范推广工作十分艰苦,科技人员常年在农村基层工作,他们的工作使得农业增产了,农民增收了,但科技人员的绩效却无法体现。建议在院评价体系中增加对农作物新品种推广应用成效的评价内容,可以根据新品种推广种植面积和效益给予一定的分值,研究所对从事新品种示范推广的科技人员在绩效奖励中有一定的体现,以提高科技人员开展新品种示范推广的积极性。

### 3.4 培养和稳定一支队伍,提高育种效率

通过国内合作争取科研项目,通过国际学

术交流,锻炼和提高科技人员的业务素质和科研能力,稳定一支高素质的小麦育种队伍;加强研究生培养工作,培养出高水平的作物育种人才;强化分子育种技术的研究与应用,提高未来育种水平与育种效率。

#### 主要参考文献

- 1 中华人民共和国农业部. 2003 中国农业统计资料. 北京:中国农业出版社,2004.
- 2 张怀刚,黄相国.青海高原春小麦育种的回顾与展望.华北农学报,14(中国春小麦研究专刊), 1999,91-95.
- 3 张怀刚,刘会涛,张梅妞等.中国小麦育种研究进展.北京:中国科学技术出版社,2002,156-162.
- 4 张怀刚,程大志.抗旱优质春小麦新品种——高原 671.麦类作物学报,2003,23(4):143.
- 5 陈集贤.丰产抗旱春小麦高原 602 研究与应用.兰州:兰州大学出版社,1995.
- 6 金善宝主编.中国小麦学.北京:中国农业出版社,1996,29-57.
- 7 庄巧生主编.中国小麦品种改良及系谱分析.北京:中国农业出版社,2003.

## The Cultivation and Extension of Plateau Spring Wheat Varieties

Zhang Huaigang

(Northwest Institute of Plateau Biology, CAS, 810001 Xining)

Yang Shengrong

(Lanzhou Branch, CAS, 730000 Lanzhou)

Spring wheat is a main grain crop in Gansu, Qinghai and other spring wheat zones in China. Since 1960's, Northwest Institute of Plateau biology, CAS has developed 22 new spring wheat varieties named "Plateau No.". These new varieties have been used in spring wheat zones of China, especially in Gansu and Qinghai. The output value of 800 million yuan has been increased by the use of these varieties. In this paper, major measures taken in the extension of the varieties were introduced and four suggestions were made to further popularize these varieties.

**Keywords** plateau spring wheat variety, cultivation, extension

张怀刚 男,西北高原生物研究所副所长,青海省科学技术协会副主席,研究员,博士研究生导师。1982年毕业于西南农业大学,1995年获中科院遗传研究所博士学位。主要从事春小麦遗传育种与生态农业研究,培育春小麦新品种9个。发表论文68篇,参与编著专著3部。曾获国家科技进步奖三等奖,青海省科技进步奖一等奖和三等奖各1项,荣获青海省优秀专家称号。