

CHINA  
中国粮食问题

Grain Issue

宁夏粮食生产能力提升  
及战略储备

Improvement and Strategic Reserve of  
Grain Production Capacity of Ningxia

主 编

王立祥 李永平 许 强



黄河出版传媒集团  
阳光出版社



CHINA  
**中国粮食问题**

Grain Issue

**宁夏粮食生产能力提升  
及战略储备**

Improvement and Strategic Reserve of  
Grain Production Capacity of Ningxia

主 编

王立祥 李永平 许 强



黄河出版传媒集团  
阳光出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国粮食问题:宁夏粮食生产能力提升及战略储备 / 王立祥,李永平,许强主编. — 银川:阳光出版社, 2015. 10  
ISBN 978-7-5525-2172-6  
I. ①中… II. ①王… ②李… ③许… III. ①粮食问题 — 研究 — 宁夏 IV. ①F326.11  
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 259137 号

中国粮食问题  
——宁夏粮食生产能力提升及战略储备  
王立祥 李永平 许 强 主编

责任编辑 屠学农 王 燕 马 晖  
封面设计 张 宁  
责任印制 岳建宁

黄河出版传媒集团 出版发行  
阳 光 出 版 社

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)  
网 址 <http://www.yrpubm.com>  
网上书店 <http://www.hh-book.com>  
电子信箱 [yangguang@yrpubm.com](mailto:yangguang@yrpubm.com)  
邮购电话 0951-5014124  
经 销 全国新华书店  
印刷装订 宁夏精捷彩色印务有限公司  
印刷委托书号 (宁)0002424

开 本 889mm × 1194mm 1/16  
印 张 31.25  
字 数 700 千  
版 次 2015 年 11 月第 1 版  
印 次 2015 年 11 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 978-7-5525-2172-6/F·41

定 价 180.00 元

版权所有 翻印必究

# 编委会

主 编：王立祥 李永平 许 强

副 主 编：肖国举 郭志乾 许志斌 范克均 海江波 刘 杨 张永科 王克雄  
高茂盛 吴宏亮

主 审：廖允成

## 撰 稿 人 员

### 宁夏农林科学院：

李永平 郭志乾 许志斌 余治家 王克雄 殷延勃 魏亦勤 吴林科  
宋 刚 程炳文 常克勤 赵志刚 沈强云 周 涛 王 峰 宋玉霞  
景继海 曹秀霞 刘世新 王天宁 钱爱萍 李 强 李明芳 余帮强  
姜雪琴 张 炜 孙玉琴 杨崇庆 李玉莲 冯海萍

### 西北农林科技大学：

王立祥 海江波 刘 杨 张永科 高照良 温小霞 王 瑞 龙明秀  
陈 越 李 胄 高小丽 郭 勇 李向拓 韩 娟 顾丹丹 彭珂珊  
徐宣斌 肖庆礼 杨宝平 王 冬 高金峰 秦晓梁

### 宁夏大学：

许 强 肖国举 康建宏 吴宏亮 张立杰 代晓华 刘根红 梁 熠  
李培富 李 荣 吴 娜 张峰举 罗成科 马 飞 王 静 张银霞  
虎芳芳 相宗杰 李亚婷 李 凯 朱 荣

### 宁夏科技厅：

井玉平 赵全仁

### 宁夏农牧厅：

牟高峰

**银川市：**

徐志霞 吴建龙 蒋文娟 詹 红 路苏宁 赵 燕 乔 娜 梁爱珍

**石嘴山市：**

马邵国 哈金华

**吴忠市：**

杨建功 杨自军 张生忠 马海宏 牛立忠 王海宁 李建秀 施建新

**固原市：**

范克均 张和广 王秀琴 陈海全 顾婧婧 黄金智 戴丽君 褚忠桥  
朱建军

**中卫市：**

邵复宁 袁丕成 鲁长才 孟庆荣 杨爱军

**宁夏农垦局：**

马文礼 杨 锋 陈洪仓 杨金怀 陈永伟 张战胜 王小丽

**陕西省气象局：**

高茂盛 吴清丽

**西安卫星测控中心：**

云小军

**地图设计及绘制：**

申 健 王宇涛（西北农林科技大学）

卢建旗（中国地震局黄土地震工程重点实验室.兰州）

**图片摄制及提供：**

本书作者、宁夏农牧厅、《中国粮食生产能力提升及战略储备》、新华网、  
中国广播网、光明网、宁夏新闻网、信息网

**统 稿：**

王立祥 李永平 许 强 肖国举 刘 杨 吴宏亮

**定 稿：**

王立祥 李永平 许 强 肖国举

**编委办公室：**

黄 伟（西北农林科技大学）、王 琳（宁夏农林科学院）

# 前言

## Preface

宁夏是我国 5 个少数民族自治区之一,为全国占国土面积最小(6.64 万 km<sup>2</sup>,占全国陆地总面积的 0.69%)、人口较少(650 多万人,约占全国的 4.8%)的一个少数民族地区。新中国成立后的半个多世纪间,得益于中央大政方针和民族政策,借助生产关系变革和科学技术进步,促进了宁夏的社会发展。经过全区回、汉等各族人民努力奋斗,宁夏已从沿袭近两千年的农业社会迈入工业化的社会发展阶段,实现了全国平均发展速度的赶超。

宁夏引黄灌溉耕垦历史久远,光、热、水、土资源匹配吻合性良好,禀赋系数高,享有“天下黄河富宁夏”“塞上江南”的美誉。然而,新中国成立前的宁夏,长期滞后的社会发展进程,以及受后进的生产条件约束,这种得天独厚的资源优势难以充分地成为农业产业的区位优势。新中国成立后的 60 余年间,特别是改革开放后的 30 多年间,在党和政府一系列惠农政策引领下,借助科学技术进步,极大地促进了宁夏的农业生产,农业发展突飞猛进。

新中国成立之初的 1949 年,全区粮食生产总量不足 32 万 t,经过回、汉等各族人民的不懈努力,1978 年突破 100 万 t,1992 年登上 200 万 t 台阶,2002 年跃上 300 万 t,2010 年达到 356 万 t,较 1949 年净增 10 倍有余,也倍过同期全国平均增幅。统计表明,1949~2010 年的 61 年间,宁夏粮食平均每年增量 5.3 万 t;改革开放后的 31 年间,全区粮食平均每年增量为 7.7 万 t;新世纪的近 10 年间继续保持高位增长势头,年均增量已逾 8 万 t,



增量之多、增幅之大前所未有。

宁夏虽不是农业大省,也不属于国家粮食生产主产区,然而全区上下深谙农业的国民经济基础地位,以及粮食关乎国计民生的无可替代的战略作用,在全区实现粮食自给有余的基础上,科学地理顺具有区域优势的特色农业和粮食生产持续增长的关系,充分依托得天独厚的川区“引黄”灌溉之利,以及发展山区生态农业等的资源与区位优势,坚定不移地加强以高效用水为重点的基础设施建设,强化科技对农业发展支持力度以及实施“三个百万亩”现代化农业园区建设,显著地提升了特色农业和粮食生产能力,促进了农业产业化,增强了区内外市场竞争能力,开创了自治区粮食“九连增”的大好局面。

由于粮食产量增长幅度高过人口增长幅度,全区粮食的人均占有数量从 1949 年的 266kg 提高到 2010 年的 566kg。近 10 年间宁夏人均粮食生产量持续高过全国人均数量的 35%~40%,位居全国第五,虽不及河南、黑龙江、吉林和内蒙古,但也明显地高过江苏、山东、安徽、江西、湖北、湖南和四川等粮食大省的人均水平。资料显示,新世纪的近 10 年间,全区平均每年约有 100 万 t 的粮食富余,通过优质大米和特色畜产品的渠道输出区外,供国家调剂使用。可以认为,宁夏每年借助于虚拟水输出的途径,连同光、热、土地,乃至科技、劳动力等虚拟资源不断地回报国家。按现时我国北方吨粮 1500m<sup>3</sup> 水的用水效率,随同粮食输出的虚拟水约合 15 亿 m<sup>3</sup>,相当于黄河水利委员会每年调配给宁夏“引黄”40 亿 m<sup>3</sup> 额定水量的 38%。



“十一五”以来,自治区党委、政府不断深化对区情和农业资源禀赋转化规律的认识,实践科学发展观,主动调整发展思路,科学地把全区从传统的“引黄灌区”和“宁南山区”的类型划属,细化为:北部引黄灌区、中部干旱带和南部山区。从不同区域的生态环境、资源存在状况、农业基础条件出发,因地制宜、突出特色、发挥优势,科学地确立:在北部引黄灌区建设现代农业示范区,在中部干旱带建设旱作节水农业示范区,在南部山区建设生态农业示范区的发展方略,使宁夏农业生产、农村经济、生态环境步入科学发展的快车道。在紧紧抓住粮食生产不放松、持续提升生产能力的同时,充分发挥光、热资源充足,环境清新洁净以及“引黄”便捷等区位优势,在自治区党委和政府的正确领导下,搭建了人才平台,为农业发展构建了院士工作站、科技专家服务基地、人才高地、博士后流动站等人才载体,柔性引进国内外知名农业专家,为促进宁夏经济快速发展提供了智力支撑。大力发展枸杞、清真牛羊肉、奶产业、马铃薯、瓜菜 5 大战略性主导产业,优质粮食、淡水鱼、葡萄、红枣、优质牧草和农作物制种 6 大区域性特色优势产业,以及苹果和中药材两个地方性特色产业,有力提升了农业产业化水平,极大地促进了农村经济快速发展,提高了农民收入,实现了生态效益、经济效益、社会效益的兼收并蓄。

可以认为,在中央的大政方针指引下,近 10 年间宁夏农业快速发展和粮食生产持续增长,充分显示出自治区各级政府的无可替代的作用:一是认真落实中央和自治区各项惠农政策,紧紧抓

住中央实施西部大开发和扩大内需的战略机遇,主动争取项目,加大投入力度,确立农业投入的长效机制。二是坚持三个类型区的农业基础设施建设,不断改善农业生产条件,全力提升综合生产能力。三是强化科技创新力度,增强科学技术对农业的支持、保障和服务能力。四是坚持统筹城乡发展,深化改革创新机制,持续激活农业发展能力。五是始终坚持科学发展理念,提高工作效率,形成推动“三农”发展的动力。

### 三

依照国家对粮食生产整体部署,中央对宁夏的粮食生产没有明确的商品调出任务。以全区现时的粮食综合生产能力,足供全区人口峰值期间更高水平的消费需求。基于农业赖以发展的自然资源有限性,面对人口增长及人均占有量减少难以逆转的发展态势,以及更高水平小康生活增长中的需要,宁夏的粮食生产能力能否相应提升,能否继续保持对国家粮食安全应有的贡献能力,对此,区内外一批关注宁夏粮食生产的专家、学者,凭借长期研究工作积累,科学地展示 60 年间宁夏粮食生产发展轨迹及发展中的增长趋势,从剖析资源生产潜力入手,揭示发展中的制约因素,确立科学发展的水路径,展现出全区今后 10 年间将能具有新增百万吨的粮食生产能力,以及未来全区粮食总产倍增的水潜力。

显然,预期中的全区粮食生产能力,有着超越社会需求的富余,可以作为生产能力予以储备,“藏粮于地”“寓粮于技”“蓄势待发”,未雨绸缪地以备国家不时之需。他们这种独到的科学见识和对全区各类型地区的粮食生产潜力研究成果,借助《宁夏粮食生产能力提升及战略储备》的专著形式向自治区各级政府的主管部门建言献策,可谓是对国家和宁夏粮食安全关切之心的高度表达。

现阶段,宁夏的粮食生产处于历史上最好的发展时期。良好的资源禀赋、强力的政策保障、发展中的科学技术以及改善中的生产条件,可谓是“天时—地利—政通—人和”。展望发展中的将来,前景广阔。基于粮食生产的自然和社会双重风险,面对当今不时爆发的全球粮食“危机”,铭记小平同志“农业,主要是粮食问题。农业上如果有一个曲折,三五年转不过来”的告诫,避免工作失误,尽可能地认真汲取历史时期粮食生产波动的教训,科学地总结“九连增”的宝贵经验,保持粮食生产能力提升的发展势头,实属坚实国家粮食安全基础的需要。

### 四

《宁夏粮食生产能力提升及战略储备》从策划之日起,就得到自治区科技厅、自治区农牧厅、自治区人力资源和社会保障厅等政府主管方面的高度重视。自治区科技厅在张新君副厅长的关心支持下,最早于 2012 年就以“十二五”科技支撑计划(软科学)专项给予支持;自治区农牧厅在张柱厅长的关心支持下,以“农业特色产业科技支撑项目——特色产业关键技术研发”项目给予支持;在自治区人力资源和社会保障厅宁夏外国专家局马继凯局长,专家服务中心侯晓东主任的关心支



持下,把全书作为宁夏生态农业专家服务基地重点专题调研工作给予关照。

在《宁夏粮食生产能力提升及战略储备》成书过程中,深得宁夏大学副校长许兴教授、西北农林科技大学副校长冷畅俭教授、宁夏农林科学院副院长李生宝研究员、副院长刘常青和副院长张富国研究员鼎力相助;还得到西北农林科技大学科研处处长韦革宏教授、推广处处长王亚平教授,宁夏农林科学院科研处处长刘炜研究员、对外合作处处长冯锐研究员、固原分院秦中河副院长,宁夏大学科技处处长李建设教授,农学院院长何文寿教授,宁夏人力资源和社会保障厅专家服务中心马利科长,宁夏科技厅政策处井玉平处长、农村科技处徐晓涛处长、发展计划处张海东副处长,宁夏农牧厅种植业管理处康波处长、科教处康进喜处长等单位主管同志的工作帮助。在此,我们对各级领导的知遇之情表达崇高的敬意和深切的谢意!

宁夏回族自治区党委崔波副书记十分关注《宁夏粮食生产能力提升及战略储备》一书,在百忙之中挤出时间通览了书稿,提出了一些相关的修改意见,并多次嘱托科技厅、农牧厅领导支持本书的出版工作。

全书经过众多作者3年的努力,已于日内脱稿。可以认为《宁夏粮食生产能力提升及战略储备》是集体的智慧、共同劳动的成果。据此,在全书即将面世之际,对曾经关心和帮助过我们的宁夏水利厅、农业技术推广总站、统计局、气象局、宁夏外国专家局,各地市农牧局、科技局等主管部门及作者所在单位的领导,报以诚挚的感激之情,致以亲切的敬意。

## 五

《宁夏粮食生产能力提升及战略储备》分为上篇、中篇、下篇三个部分:上篇——总论篇,涵盖①宁夏粮食生产能力的回顾;②近60年间的发展成效及增长轨迹;③农业资源存在状况及其生产潜力;④发展中的需求、制约因素及应对;⑤预期中的粮食生产能力及可行性五个方面。中篇——地区篇,连同农垦系统在内的包括银川、石嘴山、吴忠、固原和中卫五个地市,重点探查各地市辖区范围内粮食生产能力的预期以及生产能力可能的储备。下篇——作物篇,按宁夏水稻、小麦、玉米、马铃薯、豆类、小杂粮等主要粮食作物分别设章,围绕各地市以及农垦系统的粮食作物区位优势、综合优势和资源优势,探讨生产能力提升的路径和预期的生产力。

《宁夏粮食生产能力提升及战略储备》的命题尚属首次,限于作者阅历水平和认知能力,虽数易其稿,仍未达预期,还不够理想,存在着诸如统计数据短缺、定位研究不足、理念高度不够、政策理解不深等问题,亟待学界有识之士以及政府部门领导和主管同志指正,并恳切地期望各界关心国家粮食安全的同志予以充实提高,为了宁夏粮食生产可持续发展和国家粮食安全,齐心协力,共同奋斗。

王立祥

2015年8月

# 目录 Contents

前言 / 001

## ◎总论篇

### 第一章 新中国 60 年间的宁夏粮食生产能力提升及发展前景

#### 第一节 宁夏粮食生产发展的基础条件 / 004

一、农业气候资源 / 004

二、水资源 / 004

三、耕地资源 / 005

四、农业现代化生产条件 / 006

五、产业结构与农业结构 / 007

#### 第二节 60 年间宁夏粮食生产发展成效 / 008

一、60 年间的四个发展时段 / 008

二、粮食产量跃增,增幅高过全国平均值 / 010

三、粮食单产提高,增幅高过全国平均值 / 010

四、粮食自给有余,人均数量高过全国平均值 / 011

#### 第三节 近 30 年间全区粮食生产发展格局变动 / 013

一、优势粮食作物主导地位的确立 / 013

二、南北粮食生产格局的变动 / 015

三、各县(区)粮食人均占有量及余缺量的变动 / 017

#### 第四节 宁夏发展粮食生产的基本经验 / 022

一、生产关系的变革及中央大政方针,调动了农民生产积极性 / 022

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 二、强化农业基础设施建设,农业生产条件显著改善       | / 022 |
| 三、实践科学发展观,科学技术成为第一生产力         | / 023 |
| 四、优势粮食作物及其结构优化,提升了粮食生产能力      | / 023 |
| 第五节 发展中的宁夏粮食生产能力的预期           | / 024 |
| 一、宁夏气候资源应能实现的生产能力             | / 024 |
| 二、宁夏粮食总量增长轨迹及发展预期             | / 025 |
| 三、宁夏粮食单产水平增长轨迹及发展预期           | / 026 |
| 第六节 宁夏粮食生产能力持续提升的路径           | / 026 |
| 一、背景分析                        | / 026 |
| 二、科学用水,高效用水,应是宁夏粮食生产能力提升的基本路径 | / 027 |
| 三、应有的举措                       | / 028 |
| 第二章 宁夏农业气候资源及其生产能力            |       |
| 第一节 农业气候资源存在状况                | / 031 |
| 一、气温——“南冷北暖”                  | / 031 |
| 二、降水——“南多北少”                  | / 032 |
| 三、蒸发——“南低北高”                  | / 034 |
| 四、太阳辐射——“南弱北强”,日照——“南短北长”     | / 035 |
| 五、近半个世纪宁夏气候“干暖化”发展迹象          | / 036 |
| 第二节 气候类型及分区                   | / 038 |
| 一、六盘山高冷半湿润气候区                 | / 039 |
| 二、固原北部半干旱易旱气候区                | / 039 |
| 三、银南丘陵半干旱易旱气候区                | / 039 |
| 四、贺兰山东麓引黄灌溉干旱气候区              | / 039 |
| 第三节 农业气候资源生产潜力及开发             | / 040 |
| 一、国内已有的农业气候资源的作物生产潜力研究估算值     | / 040 |
| 二、银北引黄灌区的光温生产潜力               | / 042 |
| 三、宁南旱区的气候生产潜力                 | / 043 |
| 四、各类型气候区粮食作物生产潜力定位监测及高产纪录     | / 045 |
| 第四节 宁夏粮食作物气候生产潜力开发途径          | / 047 |
| 一、稳定粮食种植面积,合理优化粮食种植结构         | / 047 |
| 二、推动科技进步,实现粮食生产经营现代化          | / 048 |
| 三、多种途径控制水分非目标性输出              | / 048 |
| 四、降低蒸腾系数,提升粮食作物种群内在生产力        | / 048 |

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 五、扩大集雨工程覆盖面积,促进降水资源化           | / 049 |
| 六、持之以恒升级改造中低产田                 | / 049 |
| 七、着力培肥地力,提高水资源利用效率             | / 049 |
| <b>第三章 高效利用宁夏水资源,提升粮食生产能力</b>  |       |
| 第一节 宁夏水资源类型及其径流量               | / 052 |
| 一、河流水系及其地表径流量                  | / 052 |
| 二、地下水资源量                       | / 055 |
| 三、引黄水资源量                       | / 056 |
| 四、全区各地市水资源量                    | / 057 |
| 第二节 宁夏农用土地拥有的水资源量              | / 059 |
| 一、水务部门的水资源量                    | / 059 |
| 二、气象部门发布的全区降水量                 | / 059 |
| 三、黄委会额定的引黄水资源量                 | / 059 |
| 四、应予确认的全区水资源总量                 | / 060 |
| 五、全区山林、草地、农田、园圃拥有的水资源量         | / 060 |
| 第三节 宁夏现时供水量及以农业为主体的行业用水量、农田灌溉量 | / 061 |
| 一、自产水量少,引黄水量多                  | / 063 |
| 二、人均资源数量少,用水数量大                | / 064 |
| 三、农业用水过多,生活用水太少                | / 064 |
| 四、用水指标居高不下,用水效率亟待提升            | / 065 |
| 第四节 全区粮食生产能力及水分利用效率增进的成效       | / 065 |
| 一、全区粮食生产能力提升及水分利用效率的提升         | / 065 |
| 二、引黄灌区与宁南山区粮食生产能力及粮田水分利用效率提升   | / 066 |
| 三、宁夏粮食生产的水分利用效率在全国的地位          | / 067 |
| 四、宁夏与全国粮食生产水分利用效率的比较           | / 069 |
| 第五节 宁夏粮田拥有的水资源应予形成的粮食生产能力      | / 070 |
| 一、引黄灌区及宁南旱区水资源应能实现的粮食生产力       | / 070 |
| 二、全区各地市水资源量应能实现的粮食生产力          | / 071 |
| 三、全区粮田拥有的水资源量的粮食生产潜力远景预期       | / 072 |
| 第六节 提升粮食生产用水效率应有的举措            | / 073 |
| 一、调整种植结构,整体提升用水效率              | / 073 |
| 二、注重引黄灌区用水效率提高                 | / 074 |
| 三、实施节水工程改造,提高灌溉用水效率            | / 075 |



|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 四、着力发掘固海扬黄灌区节水潜力               | / 076 |
| 五、发掘南部旱作农区农田降水生产潜力             | / 077 |
| 第七节 提升农用水资源利用效率面临的问题及对策        | / 079 |
| 一、水资源开发利用面临的主要问题               | / 079 |
| 二、稳定提高粮食综合生产能力的节水对策            | / 080 |
| 第四章 宁夏耕地资源应能实现的粮食生产能力          |       |
| 第一节 宁夏耕地类型及存在状况                | / 086 |
| 一、全区农用地类别及耕地占有份额               | / 086 |
| 二、全区各地市县 2008 年耕地面积分布状况        | / 088 |
| 三、全区及宁南山区、引黄灌区的水、旱地分布状况        | / 089 |
| 四、全区坡耕地类型及分布                   | / 089 |
| 五、全区耕地质量等级划属及分布                | / 090 |
| 第二节 宁夏耕地规模的历史变动                | / 092 |
| 一、近 60 年间全区耕地总量的扩增             | / 092 |
| 二、近 10 年间各地市、县(区)耕地数量的增减       | / 094 |
| 三、全区耕地增减原因的分析                  | / 096 |
| 四、全区及各地市人均耕地数量的变动              | / 096 |
| 第三节 全区粮食作物播种面积及其占用的耕地面积的变动     | / 098 |
| 一、全区耕地面积、农作物播种面积的扩增及复种指数的提高    | / 098 |
| 二、全区粮食作物播种面积及其占用的耕地份额的变动       | / 099 |
| 三、耕地面积扩大与复种指数提高对全区粮食生产能力提高的贡献  | / 100 |
| 第四节 全区粮食作物耕地应能实现的生产能力          | / 101 |
| 一、粮田耕地复种指数回增应予新增的生产能力          | / 101 |
| 二、耕地保育、中低产田升级改造应能新增的粮食生产能力     | / 102 |
| 三、提高粮食生产用水效率、耕地应能新增的粮食生产能力     | / 105 |
| 第五节 全区粮食耕地生产能力提升的路径及举措         | / 107 |
| 一、科学用水、高效节水——宁夏粮食耕地生产能力提升的基本路径 | / 107 |
| 二、提高全区已有的粮食耕地生产能力的重要举措         | / 109 |
| 第五章 宁夏粮食作物种群应能实现的内在生产力         |       |
| 第一节 宁夏主要粮食作物品种选育历程及成效          | / 111 |
| 一、国内外作物新品种选育技术发展现状             | / 111 |
| 二、我国粮食作物品种的发展历程                | / 111 |
| 三、宁夏主要粮食作物品种的更新换代              | / 113 |

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 第二节 主要粮食作物种群生产态势及布局                  | / 114 |
| 一、全区主要粮食作物种群面积及比例                    | / 114 |
| 二、主要粮食作物种群生产力的增长                     | / 115 |
| 三、主要粮食作物种群区域分布及占有份额                  | / 116 |
| 第三节 主要粮食作物品种资源在粮食增产中的作用              | / 118 |
| 一、水稻品种从引进到创新                         | / 118 |
| 二、小麦品种选育及品种更新换代                      | / 122 |
| 三、玉米品种改良及利用                          | / 124 |
| 四、马铃薯品种选育及利用                         | / 125 |
| 五、大豆品种改良及应用                          | / 128 |
| 六、小宗杂粮杂豆品种选育及应用                      | / 129 |
| 第四节 粮食作物种群结构调整及品种改良在粮食生产发展中的贡献       | / 130 |
| 一、粮食作物种群内在生产潜力                       | / 130 |
| 二、主要粮食作物的总产量                         | / 131 |
| 三、主要粮食作物种群间的生产优势                     | / 132 |
| 四、主要粮食作物种植结构调整和优化                    | / 133 |
| 五、主要优势粮食作物种群产量及占比重                   | / 133 |
| 第五节 宁夏粮食作物种群生产力提升的基本途径               | / 134 |
| 一、创新育种技术,持续提升粮食作物种群内在生产力             | / 134 |
| 二、全力推进转基因技术及农作物转基因育种工作               | / 135 |
| 三、强化植物生活要素调控力度,促进粮食作物种群内在生产力转化为现实生产力 | / 137 |
| 四、继续加强对粮食作物良种补贴政策扶持                  | / 137 |
| 第六章 宁夏发展中的粮食需求及生产能力的预期               |       |
| 第一节 粮食消费需求构成变化                       | / 140 |
| 一、口粮消费呈下降态势                          | / 140 |
| 二、种子用粮相对稳定                           | / 141 |
| 三、饲料用粮增长较快                           | / 141 |
| 四、工业用粮迅猛增长                           | / 142 |
| 第二节 宁夏各地市粮食生产能力及发展变化                 | / 142 |
| 一、60年间5个地市的粮食生产能力                    | / 142 |
| 二、60年间5个地市粮食发展增量的变动                  | / 144 |
| 第三节 粮食发展中的预期                         | / 145 |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 一、总量预期                       | / 145 |
| 二、单产预期                       | / 146 |
| 三、人均占有量及对国家奉能力的预期            | / 148 |
| 四、粮食需求量的预期                   | / 149 |
| 第四节 构建粮食生产能力储备体系             | / 151 |
| 一、稳定并逐步扩大粮田面积——“藏粮于地”        | / 151 |
| 二、借助科学技术技进步——“寓粮于技”          | / 152 |
| 三、保障社会短期需求——“储粮于库”           | / 153 |
| 第七章 宁夏粮食生产能力持续发展的基础、存在的问题及应对 |       |
| 第一节 粮食生产发展中的资源基础条件           | / 155 |
| 一、水、土、光热资源的依托                | / 155 |
| 二、政府的决策及行动                   | / 156 |
| 三、粮食“九连增”局面的开创               | / 160 |
| 第二节 发展中的制约因素                 | / 161 |
| 一、北部灌区土壤盐碱地比重较大              | / 161 |
| 二、引黄灌区中低产问题仍较突出              | / 161 |
| 三、“坡改梯”后续工程,任重道远             | / 162 |
| 四、水资源利用效率居高难下                | / 162 |
| 五、南部山区水利基础设施落后,农业供水严重不足      | / 163 |
| 第三节 粮食生产能力发展的应对              | / 164 |
| 一、政府决策在粮食生产能力提升中具有不可替代的作用    | / 164 |
| 二、坚持科学发展观,切实把科学技术作为第一生产力     | / 166 |
| 三、“基本农田建设”和“农田基本建设”同等重要      | / 168 |

## ◎地区篇

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 第八章 银川市·大力发展“三精”农业,推进银川粮食生产持续发展 |       |
| 第一节 银川市农业生产赖以发展的基础条件            | / 174 |
| 一、自然条件                          | / 174 |
| 二、社会条件                          | / 176 |
| 三、产业结构                          | / 178 |
| 四、农业结构及其调整                      | / 179 |
| 五、农业现代化发展水平                     | / 180 |

|     |                             |       |
|-----|-----------------------------|-------|
| 第二节 | 近 60 年的全市粮食生产增长成效及其发展轨迹     | / 182 |
| 一、  | 60 年间全市粮食生产发展重要时段的回顾        | / 182 |
| 二、  | 60 年间全市粮田面积的扩增              | / 184 |
| 三、  | 60 年间全市粮食总产的跃增              | / 184 |
| 四、  | 60 年间全市粮食单产水平的提高            | / 185 |
| 第三节 | 银川市发展中的粮食需求及可行性             | / 186 |
| 一、  | 粮食生产发展的指导思想                 | / 186 |
| 二、  | 银川市中长期粮食需求预估                | / 186 |
| 三、  | 保持历史时期全市粮食总量增长水平的产量预期       | / 187 |
| 四、  | 保持历史时期全市粮食单产增长水平的产量预期       | / 187 |
| 五、  | 粮食作物高产创建所展现的生产能力            | / 187 |
| 第四节 | 着力粮田用水效率提升,增进粮田生产能力         | / 188 |
| 一、  | 调整农业种植结构和作物布局               | / 188 |
| 二、  | 加快灌区节水工程改造速度                | / 189 |
| 三、  | 构建有效节水调控体系                  | / 189 |
| 第五节 | 银川市确保粮田生产能力和粮食安全的重要举措       | / 189 |
| 一、  | 认真贯彻相关政策法规,确保耕地面积           | / 189 |
| 二、  | 强化“粮安工程”,保障全市粮食储备能力         | / 190 |
| 三、  | 保障粮食生产物质与种子储备               | / 192 |
| 四、  | 注重农业科技能力的储备                 | / 192 |
| 五、  | 土地流转与集约化经营的倡导               | / 195 |
| 六、  | 农产品质量的监管                    | / 196 |
| 第九章 | 石嘴山市·挖掘灌区生产潜力,稳步提高石嘴山粮食生产能力 |       |
| 第一节 | 石嘴山市农业基础生产条件                | / 198 |
| 一、  | 富有潜力的自然资源                   | / 198 |
| 二、  | 逐步改善的生产条件                   | / 199 |
| 三、  | 不断提高的农业现代化水平                | / 201 |
| 第二节 | 近 60 年间全市粮食生产的成效及发展轨迹       | / 202 |
| 一、  | 粮食作物种植面积的扩增                 | / 202 |
| 二、  | 粮食作物单产水平的提高                 | / 204 |
| 三、  | 粮食总量的跃增                     | / 206 |
| 四、  | 自给水平的赶超                     | / 208 |
| 第三节 | 石嘴山市粮食生产发展的基本经验             | / 209 |



|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 一、调动农民生产的积极性,是石嘴山市粮食生产稳步提升的根本保证     | / 209 |
| 二、加大基础设施建设,是实现粮食生产稳步提升的保障           | / 210 |
| 三、科技进步,是粮食生产能力稳步提升的动力               | / 210 |
| 四、加大种植业结构调整力度,是提升粮食生产能力的重要措施        | / 211 |
| 第四节 石嘴山市粮食生产发展中的可行性                 | / 211 |
| 一、目标任务定位                            | / 211 |
| 二、保持历史时期总量增长水平的可行性                  | / 212 |
| 三、保持历史时期单产增量水平的可行性                  | / 212 |
| 第五节 灌溉水资源利用效率提升——石嘴山市粮食生产可持续发展的基本路径 | / 213 |
| 一、全市粮田可供利用的水资源                      | / 213 |
| 二、粮食生产用水效率及发展潜力                     | / 214 |
| 三、多种途径提升粮食生产的用水效率                   | / 215 |
| 第六节 实现粮食生产可持续发展应有的举措                | / 215 |
| 一、制定优惠政策,加大资金投入力度,健全粮食生产保障体系        | / 215 |
| 二、开发荒地增加灌溉面积,加强基础设施建设,提升耕地质量,挖掘耕地潜力 | / 215 |
| 三、加强技术创新,健全科技服务体系,提高科技支撑能力          | / 216 |
| 四、优化种植业结构,提高土地资源利用率                 | / 216 |
| 五、大力发展节水农业,提高水资源利用率                 | / 216 |
| 六、构建粮食生产可持续发展的长效机制                  | / 216 |
| 第十章 吴忠市·稳步推进商品粮基地建设,增进吴忠粮食生产发展能力    |       |
| 第一节 农业生产的基础条件                       | / 219 |
| 一、自然资源                              | / 219 |
| 二、水资源总量及构成                          | / 219 |
| 三、土地资源及构成                           | / 221 |
| 第二节 社会经济发展及产业结构                     | / 222 |
| 一、行政辖区                              | / 222 |
| 二、人口增长及构成                           | / 222 |
| 三、农村经济发展及农民生活水平                     | / 223 |
| 四、产业结构                              | / 225 |
| 五、种植结构调整及优化                         | / 226 |
| 第三节 农业生产现代化状况                       | / 228 |