

# 北京都市型现代农业 发展现状 经验借鉴与路径探索 (2016)

陈俊红 赵 姜 龚 晶 主编

中国农业科学技术出版社

# 北京都市型现代农业 发展现状 经验借鉴与路径探索 (2016)

陈俊红 赵 姜 龚 晶 主编

中国农业科学技术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

北京都市型现代农业发展现状、经验借鉴与路径探索. 2016 / 陈俊红, 赵姜, 龚晶主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2017. 3

ISBN 978-7-5116-2970-8

I. ①北… II. ①陈…②赵…③龚… III. ①都市农业-现代农业-研究-北京-2016 IV. ①F327.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 025373 号

责任编辑 闫庆健  
责任校对 杨丁庆

出版者 中国农业科学技术出版社  
北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081  
电 话 (010)82106632(编辑室) (010)82109702(发行部)  
(010)82109709(读者服务部)  
传 真 (010)82106625  
网 址 <http://www.castp.cn>  
经销者 各地新华书店  
印刷者 北京科信印刷有限公司  
开 本 880mm×1230mm 1/32  
印 张 7  
字 数 197 千字  
版 次 2017 年 3 月第 1 版 2017 年 3 月第 1 次印刷  
定 价 30.00 元

— 版权所有 · 翻印必究 —

# 《北京都市型现代农业发展现状、 经验借鉴与路径探索（2016）》

## 编 委 会

主 任 孙素芬

主 编 陈俊红 赵 姜 龚 晶

参编人员 陈 慈 陈玛琳 周中仁 陈香玉

## 前 言

对于“三农”工作而言，2015年是一个极不平凡的年份。在这一年里，中央密集出台了一系列政策文件，为农业和农村发展做出了明确的部署。2015年2月，中共中央、国务院印发《关于加大改革创新力度加快农业现代化建设的若干意见》（中发〔2015〕1号），指出要“走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的现代农业发展道路”。2015年8月，国务院办公厅下发《关于加快转变农业发展方式的意见》（国办发〔2015〕59号），也强调要“走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的现代农业发展道路”。2015年12月，国务院办公厅又印发《关于推进农村一二三产业融合发展的指导意见》（国办发〔2015〕93号），提出要“推进农业供给侧结构性改革，着力构建农业与二三产业交叉融合的现代产业体系，形成城乡一体化的农村发展新格局”。2015年12月24—25日召开的中央农村工作会议明确提出“要着力加强农业供给侧结构性改革，提高农业供给体系质量和效率，使农产品供给数量充足、品种和质量契合消费需要，真正形成结构合理、保障有力的农产品有效供给。”

由此可见，转变农业发展方式，推进农业供给侧结构性改革，加快发展现代农业是未来一段时期的工作重点。然而，这是一项复杂的系统性工程，既要顺应世界农业发展趋势，又要结合北京自身实际条件，目前尚无成熟、完善的发展路径可供遵循。

在这种情况下，需要集思广益，开展多方面、宽领域、深层次的研究，以把握发展现状，借鉴成功经验，探索发展路径，为管理部门提供决策参考。北京市农林科学院农业信息与经济研究所在成立伊始就以服务北京“三农”为己任，充分利用自身的信息资源、科技人才、服务网络等优势，积极面向政府部门、科研单位、企业、合作组织、农民等涉农机构和个人，提供农业科技政策研究、农业需求专题调研、农业科技前沿追踪、农业宏观发展形势分析等多种类型的情报服务。截至目前，共编辑发放与都市型现代农业相关的情报服务产品——《农业科技参考》180余期，开展需求调研、政策调研、案例调研等形式的专题调研上千次，完成各类研究分析报告数百篇，为北京都市型现代农业发展和城乡一体化建设提供了重要的智力支撑。

本书延续2013年、2014年、2015年版本《北京都市型现代农业现状分析、经验借鉴与路径探索》的架构，收录了14篇农业信息与经济研究所、农业经济与农村发展研究室成员2015—2016年度开展的专题调研报告和科研学术论文。全书分为现状分析篇、经验借鉴篇和路径探索篇3篇。其中，现状分析篇围绕北京市种业发展、农业科技服务、城乡公共服务均等化、农产品市场消费大数据等方面，在调研基础上分析发展成效和面临的问题，并提出对策建议；经验借鉴篇针对农村一二三产融合发展、农业信息服务体系建设、山区农业发展经验、农业节水生态补偿、农产品目标价格保险等问题，分析国内外经验，从中得出有益启示；路径探析篇结合农业新业态培育、农业多功能演进、山区可持续发展等政策、农业科技政策改革等热点，研究和发展了都市农业的相关理论。

农业部软科学委员会、农业部信息中心、北京市农村工作委员会、北京市科学技术委员会、北京市农业局等部门对本单位科研和服务工作给予了大力支持。本书中的部分研究报告得到了他

们的经费支持，部分专题调研得益于他们的沟通联络和组织协调，部分分析报告则直接使用了他们所提供的文件、数据、总结等宝贵资料。在此，对他们的关心与支持表示衷心感谢！

要特别说明，本书内容只反映参与研究的科研人员个人的观点。由于学识和研究水平有限，难免存在一些不成熟和不完善之处。欢迎提出宝贵意见和建议。

编者

2016 年 12 月

# 目 录

## 第一篇 北京都市型现代农业发展现状

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| 报告 1 北京种业发展现状、问题及对策建议 .....   | (3)  |
| 一、北京种业发展成效 .....              | (4)  |
| 二、北京种业发展总体评价 .....            | (15) |
| 三、北京种业发展面临的主要问题和挑战 .....      | (19) |
| 四、北京种业发展未来趋势分析 .....          | (25) |
| 五、推进北京种业发展的几点建议 .....         | (30) |
| 参考文献 .....                    | (34) |
| 报告 2 京津冀农业科技协同服务模式与机制构建 ..... | (36) |
| 一、京津冀农业科技协同服务环境分析 .....       | (36) |
| 二、京津冀农业科技协同服务的模式 .....        | (40) |
| 三、京津冀农业科技协同服务机制构建 .....       | (44) |
| 四、京津冀农业科技协同服务存在的问题 .....      | (45) |
| 五、推进区域农业科技协同服务的几点建议 .....     | (47) |
| 参考文献 .....                    | (48) |
| 报告 3 北京市城乡公共服务均等化发展对策研究 ..... | (50) |
| 一、北京市城乡公共服务均等化发展现状 .....      | (50) |
| 二、北京市城乡公共服务均等化存在的问题 .....     | (56) |
| 三、国内外推进城乡公共服务均等化的经验借鉴 .....   | (59) |

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| 四、推进城乡公共服务均等化的保障措施 .....           | (62)        |
| 参考文献 .....                         | (64)        |
| <b>报告4 对提升科研院所惠农服务能力的思考 .....</b>  | <b>(66)</b> |
| 一、科技惠农服务体系建设 .....                 | (67)        |
| 二、科技惠农服务面临的形势分析 .....              | (72)        |
| 三、推进科技惠农服务工作的几点建议 .....            | (74)        |
| 参考文献 .....                         | (76)        |
| <b>报告5 农产品市场消费大数据应用现状的分析 .....</b> | <b>(77)</b> |
| 一、大数据分析在农产品市场消费中的应用 .....          | (77)        |
| 二、农产品市场消费大数据应用体系架构 .....           | (80)        |
| 三、农产品市场消费大数据分析存在的问题 .....          | (83)        |
| 四、几点建议 .....                       | (85)        |
| 参考文献 .....                         | (87)        |

## 第二篇 都市农业发展的国内外经验借鉴

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| <b>报告6 农村一二三产业融合发展的内涵、做法及启示 ...</b> | <b>(91)</b>  |
| 一、农村一二三产业融合的内涵与形态 .....             | (92)         |
| 二、国内外推动一二三产业融合的主要做法 .....           | (96)         |
| 三、北京市推动一二三产业融合发展的基础条件 .....         | (98)         |
| 四、启示及建议 .....                       | (102)        |
| 参考文献 .....                          | (105)        |
| <b>报告7 农产品目标价格保险试点的经验借鉴 .....</b>   | <b>(106)</b> |
| 一、农产品目标价格保险内涵及运行机制 .....            | (106)        |
| 二、农产品目标价格保险试点的实施方案和具体操作 .....       | (108)        |
| 三、对北京实施农产品目标价格保险的经验启示 .....         | (114)        |
| 参考文献 .....                          | (118)        |

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 报告 8 意大利农业信息服务体系及其启示 .....     | (119) |
| 一、意大利农业发展概况 .....              | (119) |
| 二、意大利农业信息服务体系建设经验 .....        | (123) |
| 三、几点启示 .....                   | (128) |
| 参考文献 .....                     | (130) |
| 报告 9 山区农业发展的国外经验借鉴 .....       | (131) |
| 一、法国山区农业发展的政策与措施 .....         | (131) |
| 二、瑞士山区农业发展的政策与措施 .....         | (134) |
| 三、日本山区农业发展的政策 .....            | (136) |
| 四、对北京山区农业发展的几点启示 .....         | (139) |
| 参考文献 .....                     | (142) |
| 报告 10 发达国家农业节水生态补偿的实践与启示 ..... | (144) |
| 一、农业节水生态补偿的内涵 .....            | (145) |
| 二、国外农业节水生态补偿实践的经验总结 .....      | (146) |
| 三、借鉴与启示 .....                  | (151) |
| 参考文献 .....                     | (153) |

### 第三篇 都市农业发展路径探索

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 报告 11 关于农业新业态的初步研究 .....       | (157) |
| 一、农业新业态的概念与特征 .....            | (157) |
| 二、农业新业态的类型 .....               | (159) |
| 三、当前农业新业态发展面临的突出问题 .....       | (163) |
| 四、促进农业新业态发展的对策建议 .....         | (164) |
| 报告 12 北京都市型现代农业多功能演进机理研究 ..... | (166) |
| 一、北京都市型现代农业多功能层次结构 .....       | (167) |
| 二、北京都市型现代农业生产功能演进 .....        | (168) |
| 三、北京都市型现代农业生态功能演进 .....        | (171) |

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 四、北京都市型现代农业社会功能演进 .....             | (174) |
| 五、北京都市型现代农业单一功能向多功能演进 .....         | (178) |
| <b>报告 13 基于“三生”系统分析的北京山区可持续发展</b>   |       |
| <b>路径选择研究</b> .....                 | (181) |
| 一、北京山区生态系统发展现状分析 .....              | (182) |
| 二、北京山区生产系统发展现状分析 .....              | (185) |
| 三、北京山区生活系统发展现状分析 .....              | (188) |
| 四、北京山区可持续发展路径选择 .....               | (190) |
| 参考文献 .....                          | (196) |
| <b>报告 14 科研院所视角下农业科技政策改革的若干思考</b>   |       |
| .....                               | (197) |
| 一、相关农业科技政策及演进历程分析 .....             | (198) |
| 二、农业科技政策实效 .....                    | (203) |
| 三、农业科技发展新形势和农业科研院所发展面临的<br>困境 ..... | (206) |
| 四、对农业科研院所发展政策的几点思考 .....            | (209) |
| 参考文献 .....                          | (211) |

# 第一篇 北京都市型 现代农业发 展现状



## 报告 1 北京种业发展现状、 问题及对策建议

北京是中国种业发展最具影响力的城市，有着“种业之都”的美誉，承载着保障国家粮食安全的重要使命。经过几十年的建设和发展，北京强化了“种业之都”的地位，建成了全国种业科技创新中心、国内外种业企业聚集中心、全国种业交易交流中心和种业发展服务平台，即“三中心、一平台”的格局。随着国务院有关种业改革的《国务院加快推进现代农作物种业发展的意见》（国发〔2011〕8号）、《国务院办公厅关于深化种业体制改革 提高创新能力的意见》（国办发〔2013〕109号）以及《中华人民共和国种子法》2015年最新修正版（以下简称“新种子法”）的颁布实施，中国种业发展正处于发挥市场机制配置资源作用、创新种业发展体制机制的变革关口，北京“种业之都”建设也进入了关键时期。新形势下，北京种业发展将面临新的机遇和挑战，推动北京及全国种业创新发展具有重要意义。本文采取问卷调查、实地调研、座谈会和专家咨询等方式，对政府各职能部门、各类种业企业、在京科研院校和育种家开展调研，总结近年来北京种业发展取得的成效，分析了北京种业建

---

成果来源：2014年北京种业规划重点课题（QXXM2014\_606004\_010280）——北京种业发展规划中期评估及国家种子“硅谷”发展规划研究

设存在的问题,面向“十三五”提出推动北京种业发展的思路与建议,以期为北京种业可持续发展提供参考。

## 一、北京种业发展成效

### (一) 增强北京种质资源聚集度和成果产出水平

#### 1. 北京成为全国种质资源保存集中地

在全国农作物种质资源保藏体系中,北京农作物种质资源保存位列全国首位。北京拥有 1 个国家种质资源长期库和 14 个中期库,保存国家级种质资源 40.18 万份,涵盖 83 种作物 4 827 个品种。2012 年,中国农业科学院启动建设国家农作物种质保存中心,使国家库长期库容量增加到百万份。为进一步增强种质资源保护力度,2011 年开始启动“种质资源创新引进与保护利用”项目,支持北京外埠南繁基地,搜集和保存玉米、大豆、西甜瓜、蔬菜、向日葵、水稻和棉花等南繁育种材料达到 20.97 万份。2011—2013 年,投入资金对 41 个树种,866 个家系、无性系、林木品种连续开展种质资源保存,保存总面积 441 亩(1 亩 $\approx$ 667m<sup>2</sup>,全书同)。2013 年投入资金用于马铃薯自有种质资源发掘、创新与利用。

#### 2. 北京生物育种及检测技术全国领先

北京生物育种及检测技术全国领先,分子标记技术、DNA 测序技术和单双倍体育种技术等设施蔬菜、林木种苗新品种选育中广泛应用。北京市农林科学院蔬菜中心成功创制了世界首个水稻全基因组芯片,绘制了世界首张西瓜全基因组序列图谱,建成全球最大玉米标准 DNA 指纹库,育成的“京葫 36 号”西葫芦等品种打破跨国公司垄断,在国际上首次发现和利用了一批光敏性 BS 系列小麦不育系,农作物“隐形核不育”技术取得突

破。在种子质量检测方面, SSR 分子标记检测杂交玉米种子质量技术研究及品种 DNA 指纹图谱库构建、杂交玉米品种电泳图谱及种子纯度电泳鉴定技术研究、品种真实性检测、种子健康及活力指标检测、转基因成分检测等技术上, 均走在全国前列。2013 年, 国内第一个通过 ISTA 认证的种子检测实验室落地北京市农林科学院蔬菜研究中心, 对于突破种子进出口质量检测技术壁垒, 拥有与国际一流的种子质检机构同等的话语权具有重要意义。

### 3. 选育出一批性状优良的农业新品种

“十二五”期间, 北京市启动实施了农作物自主知识产权新品种选育项目、畜禽新品种(系)选育和提升项目、林果新品种引进选育和关键技术研究项目、北京地区花卉生产优势品种育种引种项目, 进一步提升了种业自主创新能力, 使农业新品种权申请及获批数量居全国前列。2011—2013 年, 全国共提交品种权申请 20 726 件, 其中, 北京 1 600 件, 占全国申请总量 7.7%; 全国授权品种为 7 731 件, 北京 363 件, 占 4.7%。品种权申请排名从第 4 名上升到第 2 名, 授权品种排名从第 10 名上升到第 8 名。同期, 北京市通过省审和国审的农作物新品种共有 921 个, 其中, 国审 156 个, 占全国国审总量的 8.3%。包括具有自主知识产权的抗除草剂转基因(耐草甘膦基因)玉米新品种和转植酸酶基因玉米新品种。以玉米和小麦为主的省审 765 个, 占全国总省审品种的 4.7%。审定通过林木良种 87 个, 其中, 观赏植物品种 43 个, 果树品种 44 个。依托全国唯一一家彩叶树种基地——黄垓国家彩叶树种良种基地, 为首都平原造林工程和园博会提供 3.5 万株彩叶树种。支持“提升蛋鸡、北京鸭新品种选育能力”项目, 研制出“农大 5 号”“京白一号”“京粉三号”蛋鸡新品种, 支持北京鸭 10 个品系进行继代选育; 支持北京市水产种业扩规提质, 获得渔业专利 9 项。2013 年, 北京本市水

产种业繁育食用鱼苗种达 4.38 亿尾。

## (二) 提升民族种企规模和发展潜力

### 1. 种业企业生产经营集中度不断提高

为深入贯彻落实 2011 年修订的《农作物种子生产经营许可管理办法》，新制定了《北京市草莓种苗经营许可证核发标准》和《北京市食用菌菌种生产经营许可证核发标准》两套标准。全面规范北京种子、种苗、种畜禽生产经营许可工作，严格企业许可标准，在研发能力、资本能力、固定资产和技术水平等方面提高市场准入门槛。引导企业兼并和重组，推动种企向大中型企业集中，不断优化种业企业结构。2013 年北京市有效持证作物种业企业 248 家，与 2011 年相比，减少了 29.7%。其中，区县发证小型种业减少 88 家。从颁证企业构成上看，农业部发证的种业企业 29 家，其中，育繁推一体化企业 7 家，占全国 9.3%；外资企业 8 家，占全国 30.8%，进出口企业 9 家，占全国 12.2%，转基因棉花企业 5 家，占全国 11.4%；市级发证的种子企业 53 家；区县发证的种子企业 166 家。大中型企业所占比重由 2011 年的 27.7% 提高到 2013 年的 33.1%（表 1-1）。

### 2. 种业企业自主创新能力不断增强

北京市支持金色农华、奥瑞金、金冠丰、德农等全国十强种业企业开展技术攻关、提升种企生物育种及产业化能力，研制出单粒精播玉米新品种、转基因玉米新品种等一批自主知识产权成果。在政府资金引导下，企业研发投入也在大幅度增长。2013 年北京市种子企业技术开发费 1.68 亿元，较 2011 年增长 55%。其中，部级发证种子企业技术开发费增长了 62.2%。企业研发投入占销售额百分比的平均值为 3.9%，其中，几家大型育繁推企业研发与销售额比例均在 5% 以上，北京联创种业股份有限公