

北京玉米栽培 改革与发展

宋慧欣 主编



中国农业科学技术出版社

定价 (9.00) 目录页码 20

北京玉米栽培 改革与发展

宋慧欣 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

北京玉米栽培改革与发展 / 宋慧欣主编. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2013. 1

ISBN 978 - 7 - 5116 - 1114 - 7

I. ①北… II. ①宋… III. ①玉米 - 栽培技术 -
北京市 - 文集 IV. ①S513 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 263268 号

责任编辑 徐 毅
责任校对 贾晓红

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)82106631(编辑室)(010)82109702(发行部)
(010)82109709(读者服务部)
传 真 (010)82106631
网 址 <http://www.castp.cn>
经 销 者 新华书店北京发行所
印 刷 者 北京昌联印刷有限公司
开 本 787 mm × 1 092 mm 1/16
印 张 22.375
彩 插 8
字 数 550 千字
版 次 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷
定 价 55.00 元

—— 版权所有 · 翻印必究 ——

《北京玉米栽培改革与发展》 编 委 会

主 编 宋慧欣

副主编 王海波 郎书文 裴志超

编 委 (按姓氏笔划排列)

王凤英 王崇旺 石建红 叶彩华

付铁梅 冯万红 朱清兰 刘国民

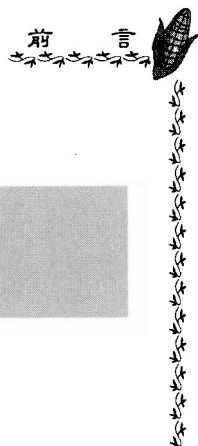
刘建玲 闫连波 池美娜 许永新

杨明宇 杨殿伶 李玉泉 肖长海

佟国香 张泽山 周永香 周淑伶

徐明泽 高 东 曹海军 鲁立平

鲁宏斌



前 言

玉米是北京市种植业第一大作物，近年生产面积一直稳定在 200 万亩（1 公顷 = 15 亩 $\approx$ 666.7 平方米，全书同），占粮食作物种植面积的 60% ~ 65%。全市玉米平均单产达到 400 千克/亩，总产达到 9 亿千克，占全市粮食总产量的 72% ~ 75%。京郊建设的万亩连片玉米高产示范方，春玉米平均单产 866 千克/亩，夏玉米平均单产 595 千克/亩。玉米生产是北京市粮食生产的中中之重。

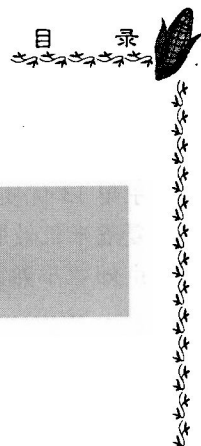
京郊玉米生产紧密围绕北京市国民经济发展的战略目标，形成具有现代都市农业发展特点的生产模式：以高产稳产满足市民和国民经济发展对玉米多元化产品的需求；以雨养旱作节水栽培提高水资源利用效率，克服北京地区水资源严重匮乏问题；以轻简栽培减轻农民劳动强度，降低生产成本；以规范化生产打造都市农业美观景色。京郊玉米生产目前已形成研发、生产、市场紧密衔接的现代农业产业技术体系，通过新技术、新产品的研发、转化和试验示范，推动玉米产业技术水平快速提高，为发展京郊农业生产作出了积极贡献。

为加速京郊玉米高产稳产高效栽培技术的推广应用和了解京郊都市玉米生产的发展现状，作者选编主笔发表的代表性文章形成本文集，内容涉及北京都市农业玉米栽培和相关玉米种植制度配套作物的高产稳产技术研发与生产指导建议，反映了 30 年来京郊玉米生产由单一产量型向质量、生态型转变的历程，玉米种植技术的改革与发展，玉米生产专用化、规范化和生态化的转化趋势。研发的技术与提出的建议重在解决当时京郊玉米生产存在的“瓶颈”问题和创高产，具有鲜明的时代性、实用性和服务性。希望能给读者以启迪、借鉴和参考。

限于作者水平，本文集不足、不妥之处热忱欢迎专家、同行和各界读者提出宝贵意见。也希望通过“抛砖引玉”，共同为促进玉米生产和改革与发展作出新的贡献。

编 者

2012 年 10 月



目 录

改革开放 30 年京郊玉米发展回顾与展望	宋慧欣 (1)
京郊种植业结构调整现状与分析	宋慧欣 (7)
以增加密度为核心, 集成推广玉米高产创建技术体系	宋慧欣 王海波 裴志超 郎书文 (13)
多措并举, 确保粮食高产创建取得实效	宋慧欣 王俊英 王海波 周吉红 郎书文 裴志超 孟范玉 (19)
玉米生产关系粮食安全、农民增收和环境保护	宋慧欣 (28)
京郊玉米生产现状及稳定发展的工作措施	宋慧欣 (30)
北京市粮食稳定增产科技行动计划	宋慧欣执笔 (34)
附录 1: 玉米单粒播种技术	宋慧欣 (39)
附录 2: 学习外省经验, 开阔创新思路, 助推我市玉米产量再上台阶	宋慧欣 (41)
京郊玉米雨养旱作示范工程取得显著成效	宋慧欣 (43)
北京平原区玉米雨养旱作生产的可行性分析	宋慧欣 周淑伶 郎书文 杨殿伶 (50)
京郊不同生态区玉米雨养旱作生产降雨保证率分析	宋慧欣 叶彩华 王克武 郎书文 (57)
京郊雨养玉米播种的适宜土壤墒情与降雨研究	宋慧欣 郎书文 付铁梅 佟国香 (65)
京郊主栽玉米品种等雨播种安全期及产量分析	宋慧欣 石建红 付铁梅 高 东 郎书文 李玉泉 冯万红 (71)
夏播雨养玉米等雨追肥适宜期研究	宋慧欣 刘国明 周永香 王忠义 郎书文 冯万红 朱清兰 (77)
京郊专用玉米生产现状及近年发展意见	宋慧欣 (82)
优质饲用玉米高产高效技术与示范推广	宋慧欣 周春江 侯福强 (88)
京郊优质饲用玉米高效种植技术	宋慧欣 付铁梅 马春香 鲁宏斌 (97)
高油 115 生育规律与配套栽培技术研究	宋慧欣 赵永志 周春江 杨培株 侯福强 许永新 (103)
夏播高蛋白玉米“京早 13”生育规律研究	宋慧欣 周淑玲 马春香 赵 静 (111)



夏播高蛋白玉米“京早 13”适宜种植密度研究	宋慧欣 周淑玲 马春香 张其明 (115)
京早 13 优质高产氮、钾肥效研究	宋慧欣 赵永志 (119)
夏玉米长效肥料一次性底施技术	宋慧欣 李国靖 付铁梅 王长武 (125)
京郊“早熟西瓜/超级玉米”模式研究及高产栽培技术	宋慧欣 闫连波 周永香 吴尚军 张泽山 刘建玲 (129)
青贮玉米“科青 1”适宜种植密度研究	宋慧欣 周淑玲 赵 静 付铁梅 佟国香 (133)
北京市鲜食玉米产业发展现状及对策	宋慧欣 李继扬 王忠义 曾剑波 (139)
冬季设施鲜食玉米高产高效配套技术研究	宋慧欣 郎书文 佟国香 池美娜 徐明泽 刘建玲 曹海军 高 东 (144)
甜玉米甜单 8 号生育规律观察结果	宋慧欣 周淑玲 马春香 刘建玲 (151)
鲜食玉米甜单 21 种植密度研究	宋慧欣 付铁梅 张东雷 佟国香 (155)
鲜食玉米“中糯一号”种植密度研究	宋慧欣 陈耀华 肖长海 杨明宇 (158)
甜、糯鲜食玉米栽培技术要点	宋慧欣执笔 (162)
京郊春玉米保护性耕作技术模式	宋慧欣 周春江 郎书文 付铁梅 王崇旺 鲁立平 (164)
北京地区夏玉米免耕播种栽培技术模式	宋慧欣 周春江 马春香 周永香 (174)
北方地区非传统机械化麦田套种玉米耕作技术体系建设	宋慧欣 周春江 恽友兰 申 琳 许永新 相志宏 (181)
非传统麦田套种玉米的生态环境与生育特性研究	宋慧欣 恽友兰 周春江 李国靖 (188)
非传统麦田套种玉米的适宜熟期品种与最佳共生期研究	宋慧欣 恽友兰 周春江 周淑玲 马春香 孙悦凤 张 凤 王凤英 (196)
非传统麦田套种玉米、大豆品比试验总结	宋慧欣 恽友兰 周春江 周淑玲 相志红 张立园 (204)
新疆引进非传统小麦套种玉米耕作技术试验示范初报	周春江 恽友兰 宋慧欣 申 琳 刘瑞涵 刘景德 王文静 何 雄 马海刚 李忠华 崔新建 张鹤云 (211)
非传统麦田套种玉米耕作技术操作规程	宋慧欣执笔 (218)
新饲料作物——小黑麦	宋慧欣 (226)
京郊饲草小黑麦、黑麦种植效益调研报告	宋慧欣 李 季 周春江 侯福强 (229)
饲草小黑麦优质高产合理群体结构研究	宋慧欣 李 季 周春江 侯福强 周淑玲 马春香 杨学文 (235)
饲草小黑麦(黑麦)节水灌溉技术研究	宋慧欣 侯福强 (244)
饲草小黑麦干草生产适宜割、晒期研究	宋慧欣 许永新 (249)

小黑麦、黑麦主栽品种适宜刈割期研究	宋慧欣 侯福强 许永新 (255)
小黑麦中饲 1890 繁种田高产群体动态研究	宋慧欣 许永新 付铁梅 张东雷 (260)
饲草小黑麦 (黑麦) 生产技术规程	宋慧欣执笔 (264)
关于饲草小黑麦作物相关情况的汇报	宋慧欣执笔 (268)
开展种植业风险互助试点, 提高农民抗灾防灾能力	宋慧欣 王俊英 侯福强 郎书文 周继华 (274)
北京谷物协会玉米风险互助灾害种类与等级认定及补助细则	宋慧欣执笔 (278)
2005 ~ 2006 年京郊玉米灾害发生特点及互助赔付率分析	宋慧欣 郎书文 周永香 石建红 付铁梅 李红明 (284)
日本农业保障体系建设与管理培训考察报告	宋慧欣执笔 (292)
科技入户助粮食籽种示范户提高 “三力” —— “粮食高效制种综合技术推广” 实施经验与体会	宋慧欣 王俊英 周春江 侯福强 张加勇 曾剑波 周继华 (305)
现实版 “开心农场” 主题公园叫好又叫座	宋慧欣 王忠义 (312)
重视发展节水高效作物——小杂粮和甘薯	宋慧欣 (314)
密度对中农大甜 413 影响的研究	郎书文 佟国香 刘建玲 刘建军 (315)
磷酸胆碱合剂对玉米自交系形态及产量影响	裴志超 王海波 董志强 宋慧欣 郎书文 (318)
京郊玉米高产创建亮点纷呈	宋慧欣 (326)
京郊玉米科技推广三十年	宋慧欣 王树忠 (330)
饲料用籽粒玉米生产技术规程	(335)
夏播青贮玉米生产技术规程	(343)



改革开放 30 年京郊玉米发展回顾与展望

宋慧欣

(北京市农业技术推广站)

改革开放 30 年来,京郊玉米生产取得了巨大成就,特别是通过农业和农村经济结构调整,加强玉米科技创新,京郊玉米生产走上了优质化、规模化、专用化和产业化经营之路,玉米单产提高、总产增加、品质提升,为服务首都、改善生态环境和农民致富作出了重要贡献。

1 改革开放 30 年京郊玉米发展成就

玉米是北京市第一大农作物,种植面积近年保持在 200 万亩以上,最高时曾达到 335 万亩。京郊玉米生产在经历了 20 世纪 50 年代恢复发展,60 年代单产稳步提高以及 70 年代年产量徘徊不前之后,近 30 年在科学发展观的指导下,玉米生产一直高速持续稳定发展。技术进步主要体现在:良种良法配套,玉米生产全程实现机械化,产量大幅提高,产品优质专用,耕作生态环保,资源高效利用以及管理经营可持续发展。

1.1 实行联产承包制和恢复建立农技推广机构,提高科学种田水平

1978 年 12 月,十一届三中全会讨论和制定《中共中央关于加快农业发展若干问题的决定(草案)》,中国农业和农村经济进入了改革和发展的新阶段。联产承包责任制给京郊农村带来新变化,通过重塑农业微观经营的主体,改集体经营为农民个体经营,大大激发了农民科技种田的热情。为提高农业科技水平,满足农民学科技、用技术的新形势,国家及时恢复建立了各级农业技术推广机构,引进与培养有知识、懂技术的科技人才,指导农民应用玉米增产新技术。通过引种高产杂交种、科学施肥与灌溉以及高效病虫害防治,京郊玉米单产与总产连年稳步提高,使 300 万亩玉米平均单产从 1977 年的 204.9 千克迅速提高到 1984 年的 308 千克,总产从 5.5 亿千克猛增到 9.5 亿千克,增幅达到 72.7%,为提高首都粮食自给率作出了重大贡献。

1.2 改革种植制度,发展机械化粮食生产

20 世纪 80 年代,建设现代化农业成为京郊农业发展的主题。机械化是农业现代化



主要标志之一，也是减轻农民劳动强度、保证农时、提高单产和解放劳动力的有效手段。农业管理部门和科技人员在贯彻落实市委、市政府确立的“坚持高产、稳定总产、逐步调整、提高效益”的粮食生产方针过程中，依托科技进步，大力发展农业机械化和推广早熟优良玉米品种及其配套栽培技术，因地制宜改革传统种植制度，将京郊平原地区小麦、玉米“两茬套种”和2.5米畦式“三种三收”方式改为两茬平播种植制度，以提高资源利用效率和农田经济效益。经过几年努力，到1990年京郊平原区基本普及了两茬平播种植方式，实现了生产全程机械化作业。机械化生产大大减少了三夏三秋农耗，使京郊有限的热量资源得以充分挖掘利用，一举扭转了两茬套种和大畦式因夏粮占地比例过大造成的玉米产量徘徊不前的局面，玉米单产与总产显著提高。1990年玉米单产达到390.1千克，比1984年提高了26.7%，总产达到了13.1亿千克，玉米产量占到全市粮食总产的49.5%（当时京郊粮食作物包括小麦、玉米、水稻、杂粮等）。

1.3 推广紧凑型品种，建设吨粮田

20世纪80年代以前，京郊推广应用的玉米品种主要是叶片平展型品种，因耐密性限制，收获穗数上不去，玉米产量达到一定水平后很难再取得突破。紧凑型玉米品种因植株紧凑、叶片斜举，耐密性大幅提升，特别是光合效率与物质积累显著提高，展示出强大的增产潜力。为发展紧凑型玉米，市农技人员开展了针对紧凑型玉米生育规律的系统研究，集成配套栽培技术，有计划地进行试验、示范与推广，为京郊紧凑型玉米的推广应用发挥了举足轻重的作用。通过引种推广“掖单2”、“掖单4”和“掖单13”等品种，收获穗数由每亩3500穗增加到4000穗左右，使玉米产量大幅提高。与此同时，京郊晚播小麦技术获得成功且日趋成熟，上、下茬作物均储备了具有较高产量潜力和稳产性较好的配套品种，为“小麦—玉米”两茬平播复种实现亩产吨粮创造了条件，20世纪90年代初京郊出现了一批吨粮村。通过推广紧凑型玉米品种和开展吨粮田建设，1993年京郊玉米单产增长到463.3千克/亩，比1990年提高了18.8%，总产达到了15.2亿千克，玉米产量占到全市粮食总产量的58.5%。

1.4 开发高新技术，提高玉米产量与品质

多熟种植是保证粮食生产能力的重要技术支撑之一，其中，套种技术普遍盛行于我国北方地区。在农业结构调整中，套种技术可以通过高产超高产获得土地调整空间，尤其在北方热量资源不足的地区，套种技术在结构调整中具有独特作用。但是，耕地复种指数低和手工操作劳动强度大两大难题成为传统套种技术发展的瓶颈。为解决两项技术难题，市农业技术推广站联合有关单位开展“非传统麦田套种玉米技术”研究，经过10年攻关，成功解决了在保持平播复种指数前提下实行机械化麦田套种的技术难题，建立了机械化麦田套种玉米技术体系。其核心技术是：①应用高分子材料膜包衣玉米种子延迟发芽技术，解决了玉米提前播种但要延迟出苗的问题，实现农作物种子发芽的人为可控化。②研制完善小麦套种玉米机械定位运行技术，解决了机械化套种玉米与收获小麦机械各行其道的田间定向、定位运行问题，保障了套种技术可持续性。



③研制出专用高架窄轮套播机具,解决了小麦田中进行无障碍机械化套播的适用机具问题。机械化麦田套播玉米技术体系实现了传统套种技术由手工向机械化的跨越,农民劳动强度降低,玉米产量与品质显著提高。

1.5 发展优质专用玉米,适应市场变化需求

北京市是一个人口超过千万人的大都市,对玉米有多元化的需求,发展优质专用玉米,丰富首都市场供应,是京郊农民致富的重要途径和玉米生产任务之一。为此,市农业技术推广站联合基层农技推广体系以玉米增产提质、农民增收和企业增效为目标,提出了京郊优质专用玉米重点产区布局和发展规模,使京郊玉米生产走上了优质化、规模化、专用化和产业化轨道。

1.5.1 优质籽粒玉米

为满足首都畜牧业发展需求,通过引进筛选适宜京郊种植的不同类型优质玉米品种,创建与改良玉米种植模式,研发与建立高产高效配套技术体系及技术规程,并通过建立符合京郊农村经济机制的饲用玉米产业化运作体系,实现产前、产中、产后全程技术服务,使京郊优质专用饲用玉米获得大发展。2001~2005 年累计推广优质饲用玉米 777.8 万亩,将京郊优质饲用玉米的生产比重从 2001 年的 13% 提升到 2005 年的 97.7%;生产的商品饲用玉米品质分别达到饲料用玉米国家一级或二级标准,高油玉米品质达到高油玉米行业标准;优质籽粒玉米产量比普通玉米增产 8.1%,经济效益提高 17.6%。使京郊优质玉米生产走上了标准化、规模化、专用化的轨道。

1.5.2 鲜食玉米

人民生活水平的提高和膳食结构的调整,饮食习惯日趋科学化和均衡化,因而对绿色、天然、保健食品的需求量越来越大。甜、糯鲜食玉米以其鲜嫩适口、甜糯适宜、品味纯正和具保健作用而成为膳食结构调整中的新宠,也成为都市农业产业的发展趋势。为满足市场需求,农技人员广泛引进优质高产甜玉米、糯玉米优良品种,经过生态适应性鉴定及配套栽培技术集成,在京郊大面积示范推广,实现鲜食玉米少投入,高产出,经济效益达到普通玉米的 2~3 倍,成为农民致富的重要途径。目前鲜食玉米种植规模连年增长,全市鲜食玉米总生产面积从 2003 年的不足 2 万亩,发展到 2007 年的 12 万亩,4 年间增长了 5 倍。

1.5.3 青贮玉米

北京地区近年草食性家畜迅猛发展,对青贮玉米需求量逐年递增。由于青贮饲料需求量大、水分含量高,不宜长距离运输,所以不能依靠外省市供应,必须自己就地解决。为满足草食性家畜青饲需求。市农技推广部门在京郊建成 30 万亩青贮玉米生产基地,以订单形式建立产、供、销、用流通模式,有计划规模发展青贮饲料生产,实现了京郊青贮玉米自足生产,使农民增收、企业增效,保障了首都市场奶产品的安全充足供应。



1.6 实施保护性耕作技术, 推动农田生态建设

京郊传统春玉米田冬春裸露休闲, 农田采取耕翻作业又加剧了农田扬尘, 成为首都大气重要污染源之一。为治理冬春裸露农田沙尘, 改善生态环境和大气质量, 通过农机、农艺协作攻关, 解决了秸秆覆盖、专用农机具、杂草病虫防控及施肥技术等关键技术, 建立了京郊春玉米生产保护性耕作综合技术体系。通过实施玉米生产保护性耕作技术, 京郊农田裸露面积大幅减少, 冬春农田沙尘得到有效控制, 农田土壤结构改善, 蓄水保墒、培肥效果明显, 玉米增产效果显著。春玉米生产保护性耕作综合技术目前在京郊大面积推广应用, 2003~2005年已累计推广248.21万亩, 2007年则达到89.98万亩, 占当年春玉米总播种面积的69.51%。通过新技术的应用农田土壤含水量年增加3.4个百分点, 土壤有机质增加0.098个百分点, 扬尘减少55%; 亩均节支增收25.51元, 累计增收6331.63万元。取得了良好经济生态、社会和效益。

1.7 开发雨养节水技术, 确保农业可持续发展

北京为重度缺水地区。为解决水资源严重紧缺的问题, 在市政府的大力扶持下, 在北京市政府的大力支持下, 由市农业局和市科委牵头主持, 组织有关农业行政、科研、推广、气象、企业等多部门协作联动实施《雨养旱作玉米节水科技示范推广工程》, 取得玉米节水、稳产和增收多方面成效。筛选出一批适宜雨养生产的抗旱玉米品种, 完成抗旱节水实用技术的组装配套, 建立了京郊雨养玉米高产稳产综合配套技术体系, 取得玉米生产基本实现无灌溉管理。2007年京郊9个区(县)示范推广雨养旱作玉米节水技术85万亩, 占2007年京郊玉米总播种面积的41%, 并辐射带动40万亩。项目区玉米平均单产406.5千克/亩, 比2007年全市平均玉米产量增产10.72%, 增效26.2%, 节约水资源4147.1万立方米, 经济、生态、社会效果极为显著。

1.8 推行农业保险, 提高农民抵御自然灾害的能力

北京地区是自然灾害频发区, 农业灾害较为严重, 每年损失巨大。由于没有完善的农业风险救助机制, 农民存在着“多年致富抵不过一次天灾”的现象。为帮助受灾农民抗灾自救, 恢复与提高再生产能力, 北京谷物协会在京郊组织开展了农业风险互助试点、示范, 通过建立完善的农业风险互助体系, 将过去农民的自担风险变为分担风险, 变政府对农业灾害损失的事后救济为事前防范与灾后直接补偿并重, 使广大农民以较少投入获取较高保障。通过低收高保, 农户之间的互助, 防止了农民因灾致贫, 确保再生产能力, 稳定农民生活, 特别是解决了种粮大户的后顾之忧, 许多农户进一步扩大种植规模, 促进了京郊玉米规模化、标准化生产。自2005年以来, 参加玉米生产风险互助的农户遍布京郊9个区(县), 累计实施面积达到13万亩, 向农民发放补助206万元, 为农民抗灾、减灾、恢复再生产提供了有力支持。



2 京郊玉米生产未来发展重点

京郊玉米科技未来发展方向和重点应该是：研究与塑造作物、环境、技术间的高度和谐关系，挖掘土地和光、温、热等自然资源潜力，以获取更大的社会、经济和生态效益。

2.1 开发高产高效技术，是玉米科技的永恒课题

玉米作为饲料、加工、能源、粮食等多元用途作物，市场需求巨大且稳定，因此开发其高产高效技术将是玉米科技工作的永恒课题。玉米高产高效技术的开发应将提高土地利用率和劳动生产率放在首要位置，要使传统农艺技术与现代科学技术相结合，通过建立和推广高投入、高产出、高效益的运行机制和综合技术体系，实现全年增产增收。2008 年农业部启动了“全国粮食高产创建活动”，明确提出“主销区要确保粮食面积不减少，着力提高单产，稳定增加总产”的要求，北京市确定了“稳定粮食生产面积，努力提高单产、增加总产，确保一定的粮食自给率”的方针，将粮食高产创建活动列入 2008 年新农村折子工程。2007 年全市玉米总产占粮食总产量的 75%，是粮食生产的重中之重。要深入贯彻落实农业部和北京市的部署，加大玉米先进技术的组装配套及推广力度，力争全市玉米平均单产突破 400 千克/亩，确保全市粮食总产稳定增长。

2.2 推广生态玉米，促进可持续发展

玉米为 C4 作物，其吸纳二氧化碳、释放氧气、净化空气的作用显著强于其他农作物，具有天然氧吧的功能，生态效益显著。以北京市年玉米种植面积 200 万亩计算，每年可吸收固定二氧化碳 22.9 亿千克，释放氧气 17.2 亿千克。可见大力发展玉米生产，对改善和保护首都的大气环境质量起着重要作用。另一方面，玉米抗旱性强，特别是北京地区玉米生长与降雨和热量资源等生态要素基本同步，适宜雨养种植，节水潜力大，试验结果显示，玉米生产应用现代创新节水技术，正常年份完全能够实现雨养旱作生产，每年可节约灌溉用水 1 亿立方米左右。要保持玉米可持续发展，就要研究建立高产玉米可持续发展的生态系统，加强自然生态与人工生态相结合，保护和提高资源利用率，增强玉米持续发展的综合生产力。

2.3 发展专用玉米，服务企业致富农民

北京市需要的专用玉米主要分为三类：籽粒饲料玉米、青贮玉米和甜糯鲜食玉米。籽粒饲料玉米生产以提高籽粒产量及等级为主攻方向；青贮玉米应以抗倒、抗病为目标；甜糯鲜食玉米要以提高口味及穗型为研究方向。使专用玉米向深度和广度发展的思路是：立足农业，依托科技，农商联手，优质优价，使农民和相关企业多方受益。需要加强四方面工作：①引进、筛选和示范推广对路品种；②集中规模种植，确保商品化生产；③产销衔接优质优价，提高农民生产积极性；④扩大市场，培育龙头，开

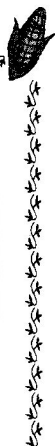


发产业化经营高效模式。

2.4 打造农田景观，创建怡人环境

北京市是世界著名超级大都市，据调查，北京市 69% 的市民在空闲时间选择到郊区观光旅游，91% 的市民希望郊区拥有优美的田园风光。而玉米高产的重要特征是作物生长整齐度高，建设生长整齐一致的玉米田，创造优美的田园风光和怡人的农田景观，也是建设宜居城市的重要途径之一。京郊玉米生产可以发挥农田生态和美学价值，成为建设宜居城市不可或缺的重要组成部分。

2008 年 5 月



京郊种植业结构调整现状与分析

宋慧欣

(北京市农业技术推广站)

1999~2000年是北京市种植业结构调整力度最大的两年,也是京郊高效技术和适推技术的筛选阶段。为总结去年调整中的经验与存在问题,确定京郊适推技术和重点发展作物,了解当前急需解决的问题,指导今后科研、技术示范和推广工作,北京市农业技术推广站组织10个远郊区(县)推广站(农科所)对各区(县)种植业结构调整情况进行了调查,并于去年底召开了由各区(县)推广站(农科所)站长(所长)参加的座谈会。现将有关情况介绍和分析如下。

1 京郊种植业结构调整概况

据北京市农技推广系统对10个远郊区(县)统计,1998年北京市以小麦、玉米为主的粮食耕地面积约270万亩,经过两年调整,目前,粮田面积已下降到170万亩左右,各类经济作物、果树、牧草等增加约100万亩。调整幅度最大的区(县)是顺义和通州两区,结构调整面积均超过20万亩,平谷、房山、大兴3个区(县)的调整面积在10万亩以上,怀柔、昌平、密云、延庆4县的调整幅度在4万~9万亩。总体而言,京郊结构调整取得了初步成效,种植业生产正逐步向市场经济、多样化和高效益发展,由此拉动了农村经济的增长。

顺义粮田面积由98年的60万亩减少到目前的35万亩,调整面积25万亩,其中,发展瓜菜6.6万亩,果树5.9万亩,牧草5万亩,花卉、芦荟等3.2万亩,油料作物2.2万亩,特种玉米、药材等2万余亩,粮、经占地比已从1999年年初的73:27调整到4:6。通州区1998年粮田面积40.9万亩,今秋小麦播种19.9万亩,下调粮田面积21万亩,发展牧草5万亩,中草药3.6万亩,大豆6.1万亩,其他经济作物6万余亩。平谷县粮田面积由14万亩下降到3.7万亩,粮经比例达到3:7,实施大桃一品带动战略,发展大桃产业,大桃已经成为该县农业的主导产业,栽植面积已发展到13.6万亩,其他主要发展的作物有油料、蔬菜、蓖麻、牧草等。房山粮田面积由原来的33万亩下降到目前的20余万亩,减下来的粮田耕地主要用于发展了优质果品、大豆,牧草、药材及其他经济作物。大兴现有粮食耕地20万亩,两年来调整种植面积11.7万亩,用于发展蔬菜3.9万亩,林果2.2万亩,西瓜1.7万亩,牧草与草坪近1万亩,苗圃、花卉



等其他作物 2.9 万亩。怀柔全县 22.6 万亩耕地中年末经济作物总面积达到 9.04 万亩, 粮经比例达到 60:40, 主要发展的经济作物有玉米制种、蔬菜、油料、药材和西洋参等。昌平耕地面积 36.27 万亩, 目前, 粮田面积 17.99 万亩, 牧草 4.0 万亩, 树苗 1.63 万亩, 其他各类经济作物 12.65 万亩。密云县两年共调整种植面积 5 万亩左右, 粮田面积已由原来的 20 万亩减少到 15 万亩左右, 增加了油料、牧草、特种玉米等作物的种植面积。延庆县 1998 年粮田面积 34.8 万亩, 现已减少到 30.8 万亩, 压缩了玉米、杂粮、小麦、水稻的种植面积, 增加了玉米和蔬菜制种、谷子、白薯、大豆、蔬菜面积。纵观各区县种植结构调整情况, 粮食面积普遍大幅度下调, 转向发展期望高利润回报的经济作物、果树、牧草等。

2 京郊主要种植作物经济效益情况与分析

目前, 京郊主要种植作物有小麦、玉米、大豆、花生、牧草、特种玉米、油葵、蓖麻、药材等(果树、蔬菜、西瓜除外)。根据本次随机调查结果, 现就各类作物的经济效益情况介绍与分析如下。

2.1 小麦

走访小麦专业种植户或集体 10 户, 调查面积 4 316.29 亩, 平均单产 324.86 千克/亩, 平均收购价为 1.1 元/千克, 亩收入 357.34 元。平均亩成本为: 种子 17.92 元、肥料 58.51 元、农药 10.56 元、农机 81.88 元、用工 66.77 元、灌溉及其他 60.89 元, 合计 296.53 元, 亩利润为 60.82 元。

小麦是农民和市民的重要口粮作物, 京郊农民具有多年种植小麦经验, 技术水平具全国前列, 但存在问题是品质差, 成本高, 比较效益低。因此, 本市应大力发展优质专用小麦, 从而维持一定的小麦种植面积, 确保农民生活需求。

2.2 夏玉米

对 9 户今年夏玉米长势好的专业种植户进行了调查, 面积 4 343.5 亩, 平均单产 246.16 千克/亩, 平均收购价为 0.98 元/千克, 亩收入 241.24 元。平均亩成本为: 种子 10.7 元、肥料 59.53 元、农药 5.51 元、农机 70.79 元、用工 45.93 元、灌溉及其他 33.5 元, 合计 225.96 元, 亩纯收入为 15.33 元。

北京地区由于受光温资源的限制, 夏玉米生长时间短, 产量低、品质差、经济效益低, 应取消种植, 并尽快开发效益较好的替代作物。

2.3 春玉米

调查了延庆山区 2 户春玉米专业种植户, 面积 100.5 亩, 平均单产 600.0 千克/亩, 平均收购价 1.0 元/千克, 亩收入 600.0 元。平均亩成本为: 种子 17.5 元、肥料 82.5 元、农药 0 元、农机 30.0 元、用工 140.0 元、灌溉及其他 50.0 元, 合计 320.0 元, 亩纯收入 280.0 元。



山区春玉米品质好，是上等的精饲料。伴随着本市畜牧业的发展，饲料玉米用量将会进一步提高，有广阔的市场，玉米生产无论是过去还是将来在京郊农业生产上均将占有一席之地。山区春玉米产量高，效益好，种植春玉米是山区农民致富的一条重要途径，应鼓励农民种植，并推广优质饲料玉米品种如高油玉米、优质蛋白玉米等，这些品种经过近两年在山区试验、示范，栽培技术已趋成熟。

2.4 非套玉米

调查 5 户非套玉米专业种植集体或农户，面积 3 050.0 亩，平均单产 454.5 千克/亩，平均收购价 1.0 元/千克，亩收入 454.5 元。平均亩成本：种子 27.0 元、肥料 69.9 元、农药 14.0 元、农机 58.4 元、用工 41.7 元、灌溉及其他 32.9 元，合计 243.9 元，亩纯收入 210.6 元。

非传统麦田套种玉米效益最高的为昌平大辛峰，种植面积 150 亩，平均亩纯收入 232.12 元，收入最低的种植户也达 110 元/亩，不同种植户差异较小，这表明这项种植技术已经成熟，不存在技术问题。从调查点及全市非套玉米生产看，非套玉米品质与春玉米相同，产量也比较高，上茬还可种一茬小麦，经济效益明显高于夏平播玉米，是京郊粮区夏玉米的替代技术、发展前景较好，应加强推广力度。

2.5 大豆

调查 8 户春、夏大豆专业种植户或集体，面积 1 928.0 亩，平均单产 209.08 千克/亩，平均收购价 2.0 元/千克，亩收入 418.16 元。平均亩成本为：种子 29.0 元、肥料 25.37 元、农药 5.73 元、农机 54.8 元、用工 52.24 元、灌溉及其他 89.28 元，合计 256.42 元，亩纯收入 161.74 元。

2000 年，种植大豆效益最好的为怀柔杨宋镇，面积 10 亩，品种采用春播种中品 661，单产达 350.0 千克，亩纯收入达到 477.5 元。夏播大豆效益相对较低，最低农户平谷区各庄亩收入仅 54.0 元。近两年京郊大豆生产发展较快，种植面积急剧增加，随着市场供应数量的增加，大豆的商品价格逐渐下滑。因此，目前京郊大豆生产处于相对饱和状态，应慎重扩大面积。

2.6 牧草

调查了 10 个集体农场，面积 4 759.0 亩，平均生产干草 600.73 千克/亩，平均收购价 600 元/吨，亩收入 360.44 元。平均亩成本为：种子 50.04 元、肥料 77.25 元、农药 11.54 元、农机 82.06 元、用工 63.41 元、灌溉及其他 42.62 元，合计 329.92 元，亩利润 30.52 元。

此次调查牧草的生产情况，我们从积极推动的角度出发，调查对象尽量选择生长水平较高、管理较完善的种植户，以期找出紫花苜蓿高产优质的生产经验，配合北京市农业技术推广站安排的试验，摸索出紫花苜蓿高产优质的关键技术。从对牧草的调查看，种植户之间效益相差较大，效益好的如房山城关田各庄农场的 1 500 亩，生产的干草不仅产量高，而且质量好，亩产干草 1 000 千克，每吨收购价 800 元左右，亩效益