



“四青”作物优质 高效生产技术

凤凰出版传媒集团 柏云冲 主编
江苏科学技术出版社

“四青”作物优质高效生产技术

主编 柏云冲

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

“四青”作物优质高效生产技术/柏云冲主编. —南京:江苏科学技术出版社,2006.7

ISBN 7-5345-5021-1

I. 四... II. 柏... III. ①玉米—栽培②花生—栽培③蚕豆—栽培④大豆—栽培 IV. ①S5②S643

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006) 第 074274 号

“四青”作物优质高效生产技术

主 编 柏云冲
责任编辑 钱路生
责任校对 苏 科
责任印制 曹叶平

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 47 号,邮编:210009)
网 址 <http://www.jsjpub.com>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市中央路 165 号,邮编:210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京奥能制版有限公司
印 刷 江苏苏中印刷有限公司

开 本 850mm×1 168mm 1/32
印 张 4.625
插 页 8
字 数 79 000
版 次 2006 年 7 月第 1 版
印 次 2006 年 7 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 7-5345-5021-1/S·776
定 价 9.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

“四青”作物产业开发图片

一、作物与产品



苏玉糯一号青玉米



早春青玉米



青蚕豆



晚秋青玉米



青玉米棒



青花生荚



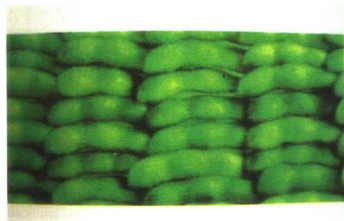
超甜玉米



香糯玉米



红小豆、刀豆、蚕豆



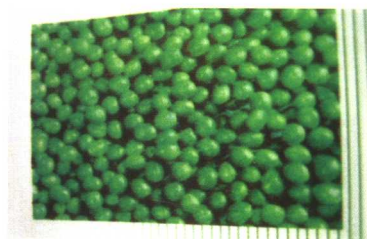
速冻毛豆角



速冻洋扁豆籽



速冻玉米棒



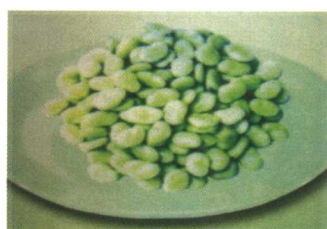
速冻青豌豆籽



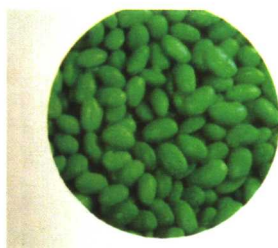
速冻大青皮蚕豆



速冻青豆瓣



速冻大阪蚕豆



速冻青毛豆籽



青蚕豆荚

二、领导专家考察“四青”作物



江苏省副省长黄莉新视察
中宝食品有限公司



江苏省农林厅厅长刘立仁
接受记者采访



省、市专家验收青毛豆



南通市农林局局长
潘新考察青玉米



省、市专家田头会诊



科技人员考察大棚青玉米

三、“四青”作物间作模式



蚕豆、青玉米、马铃薯间作



蚕豆、玉米、毛豆间作



早春大棚青玉米



早春大棚青毛豆



早春地膜花生



地膜玉米、蚕豆间作



油后甜玉米



油后玉米、花生、甘薯间作



玉米、毛豆间作



玉米田间套作刀豆、洋扁豆



刀豆、玉米间作



玉米、赤豆间作



玉米、毛豆、芝麻间作



大棚芝麻、毛豆、甘薯间作



西瓜、青玉米间作



玉米、赤豆、甘薯间作



玉米、芝麻间作



玉米、花生间作

四、“四青”速冻加工龙头企业



江苏省龙头企业——
南通市中宝食品有限公司



南通市龙头企业——
海门市东兴冷冻厂



海门市龙头企业——海门
市康嘉农产品有限公司



江苏省省外贸
青龙港冷冻厂



南通天绿蔬果
保鲜有限公司



出口企业——
南通市鸿基食品有限公司

《“四青”作物优质高效生产技术》

编写人员名单

主 编:柏云冲

副 主 编:朱秀良 黄颂禹 朱明华

编写人员:柏云冲 朱秀良 黄颂禹

钮 健 朱明华 韩芒雄

杨烈贤 顾建辉 从建军

季正玉 许福涛 卞觉时

徐炜民 包建英 徐耀辉

张雪松 秦 莉

序

江苏省海门市是一个眩目迷人的地方。“浮云苍海湿，细雨白沙清”、“果林花放香遍野，杨柳丝长叶满春”，这正是滨江城市——海门宜人宜物、人与自然和谐共处的生动反映。

海门地处亚热带北缘海洋季风气候区，光热水充足，气候温和；平原绿野，土壤肥沃，沟河密布，水面宽阔，资源丰富。方圆一千平方公里的江海平原，一千年潮起潮落，二百年沧海桑田，哺育出芸芸百万众生，佼佼江海儿女。清末状元、近代教育家、实业家、农业产业化经营先驱——张謇，便是杰出的代表人物。张謇在开拓民族工业的同时，十分重视垦牧兴农。在张謇精神的长期影响下，海门农业不仅浸润了华夏传统农业之精神，而且拓展了现代农业产业发展之路，实现了农、林、牧、副、渔五业兴旺，珍、稀、名、特、优产品繁多。海门农民潜心农业，勤耕巧作，创造了一年多熟间作套种技术。正是这种技术，使得海门一年四季可在同一块土地上生产出许多应时农产品。这种以间套夹种为特色的种植制度，被欧美人士誉为神奇的耕作制度，海门的复种指数已达 250%，位居全国之最。尤其是经济作物占比高达 80% 以上，闯出了一条高效农业规模化的新路。

在农业结构战略性调整中，海门人充分利用农业自

然资源优势、区位优势、科技优势,立足建成大上海后菜园的目标,作出了重点发展甜糯玉米、蚕豌豆、大豆、花生等青鲜产品产业的战略抉择,并冠名于“青玉米、青蚕(豌)豆、青毛豆、青花生”即“四青”作物。由于“四青”作物产业具有“五易三赢”的优势(即“四青”作物属传统间套种作物,农民易于接受;“四青”作物轻简均衡栽培技术易于推广;“四青”产品易于速冻加工冷藏;“四青”产品易于流通销售;种植农户、农民经纪人、加工企业易于实现三赢),海门市政府从政策、资金、服务等全方位做强做大了“四青”产业,不仅较快地实现了产业的集聚,而且把“四青”作物产业提升为具有海门特色和市场竞争优势的主导产业;不仅实现了“四青”作物产业基地化生产、专业化加工、品牌化销售,而且实现了从田头到餐桌的全程质量安全监控;不仅在海门市内形成了“四青”作物的链式化开发,而且影响、带动了江浙沪等沿海地区“四青”产业的发展。目前海门“四青”作物的种植面积稳定在 35 万亩次,从事“四青”产品收购营销的农民经纪人队伍发展到 3.1 万人,并在省内率先示范推广了“四青”产品微型节能保鲜库技术,以“四青”产品速冻加工为主营目标的龙头企业由 1998 年的一家发展到目前的九家,其速冻加工能力由原来的 3 000 吨猛增到 9.8 万吨,一跃成为国内同行业加工规模最大的县(市)。

江苏省于 2002 年首次把海门的“四青”作物列为江苏重点发展的特色高效作物主导产业之一,并于 2003 年

制订了《江苏省特粮特经产业发展规划(2003~2007年)》，明确提出了到2007年在沿江地区以海门等县市为主，建成250万亩玉米、甘薯、大豆、蚕豌豆、小杂豆、花生等鲜食菜用型特粮优势带。在此规划推动下，以海门“四青”鲜食产业一体化开发为模式的优势特色农产品产业已在大江南北、沿海内地全面示范推广。

柏云冲同志带领该市农业行政技术干部，不仅全力推广“四青”作物，做大“四青”产业，而且在示范、推广的实践中，及时总结了“四青”作物栽培、加工、营销等经验，撰写了《“四青”作物优质高效生产技术》一书。该书简明扼要，通俗易懂，涉及产业开发的品种、茬口、技术、病虫害防治、产品保鲜速冻等配套技术，相信该书的公开出版发行，对培育扶持、做大做强江苏的特粮特经产业，必将大有裨益。“十一五”期间，江苏省委省政府决定加快实施高效农业规模化工程，希望全省农业行政和农业科技战线的同志们，抢抓机遇，在推进社会主义新农村建设进程中，像海门市那样，围绕县域特色优势，做大做强特色农业产业，为实现全省“两个率先”的宏伟目标，作出新的贡献！

江苏省人民政府副秘书长



二〇〇六年于南京

前 言

江苏省海门市位于万里长江入海口,与上海市隔江相望,南依长江,东濒黄海,西枕南通。境内土壤肥沃,气候温和,雨量充沛,是一块不可多得的风水宝地。海门农民在长期的农耕实践中,素以精耕细作、多元多熟间套作闻名于世。20世纪90年代,伴随着农业结构战略性调整和农业产业化经营的时代强音,海门凭借传统农业的深厚底蕴和现代先进科学技术,敢于创新,善于实践,勇于开拓,在全国率先将鲜干兼收的甜、糯玉米,蚕(豌)豆,花生,大豆等概括为“四青”作物,经过多年的示范推广,“四青”作物已成为海门的特色优势主导产业。2002年,“四青”作物被江苏省人民政府列为重点发展的特色高效作物之一。

“四青”作物概念的提出,“四青”作物产业的不断发展,是农业结构战略性调整和农业产业化经营的产物,也是海门涉农干部和广大农民群众实践创新的结果。在本世纪头十年内,为了加速提升“四青”作物产业链式集聚的水平,不断完善“四青”作物产品标准化生产技术,适应广大农民知识化、科技化、富裕化的需要,我们以海门“四青”作物产业一体化开发的实践为基础,组织编写了《“四青”作物优质高效生产技术》一书。

本书由高级农艺师柏云冲主编,副主编为朱秀良、黄

颂禹、朱明华。全书共七个部分：第一、三、六、七部分由朱秀良、顾建辉、季正玉、徐耀辉、张雪松、秦莉编写；第二部分由包建英、朱秀良、从建军编写；第四部分由朱明华、韩芒雄、杨烈贤、卞觉时、徐炜民、许福涛编写；第五部分由黄颂禹、钮健编写。第一部分简要介绍了“四青”作物的由来、概念、优势及发展情况；第二部分主要介绍有关省市作物品种审定委员会审定通过的已在生产实践中具有竞争优势的“四青”作物品种及栽培要点；第三部分归纳介绍了以“四青”作物为主的全年高效间套作模式；第四部分总结了“四青”作物栽培的一般技术和近年发展起来的新技术；第五部分概述了“四青”作物标准化生产的内涵、意义及措施；第六部分重点介绍以微型节能保鲜库为主的“四青”作物产品保鲜贮藏技术；第七部分阐述了“四青”产品速冻加工的原理、工序及主要设备装置。这些内容可供广大农民和农技推广人员参考。

由于资料收集不全，限于编者水平，几经修校，得以成书，惟仓促付梓，舛误之处，在所难免，至祈广大读者不吝赐教是幸。

本书在编写过程中，得到江苏省人民政府副秘书长吴沛良先生悉心指导，并在百忙中拨冗作序，江苏省农林厅孟鸿道推广研究员、扬州大学农学院陆卫平教授等专家和海门市农林局李志标、宋辉东等同志多方教诲，在此表示衷心感谢！

编 者

2006年3月