



佟屏亚
著

中国种业谁主沉浮

贵州科技出版社

中国种业谁主沉浮

——关于种子产业发展现状的调研报告

佟屏亚 著

贵州科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国种业谁主沉浮/佟屏亚 著. —贵阳: 贵州科技出版社, 2002. 5

ISBN 7 - 80662 - 168 - 7

I . 中... II . 佟... III . 种子 - 产业 - 研究 - 中国
IV . F326.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 028577 号

贵州科技出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码 550004)

出版人 丁 联

北京时事印刷厂印刷 新华书店总店北京发行所经销

850mm×1168mm 32 开本 10 印张 300 千字

2002 年 5 月第 1 版 2002 年 5 月第 1 次印刷

印数 1~2000 册 定价: 30.00 元

江泽民主席视察合肥丰乐种业公司题词

大力培育推廣優
良品種為振興我國
農業作出貢獻

江泽民
一九九八年九月
廿日于合肥

内 容 提 要

从全球经济一体化的视角,回顾了我国种子产业的发展历程、种子垄断经营的形成及其竞争特点。我国种子产业长期在计划经济框架下运行,国有种子机构机构臃肿,政企不分,体制改革步履艰辛。论述了国有种子改革遇到的困难是产权结构问题,改革的出路在于产权多元化。民营种子以及股份制公司代表我国种业的发展方向,但必须从家族式管理体制中解脱出来,建立现代企业管理制度。书中还就育种体制、上市公司、种子法规、知识产权、品牌营销等问题分章进行了论述;介绍了世界种子产业的发展成就、种子立法和执法管理经验、跨国种业公司全球化战略以及我国加入 WTO 后种子企业改革的新动向。书末附有 1949~2001 年我国种业发展大事记。

自序：学无止境

还在几十年前，农民种庄稼的经验叫“三分种、七分管”，随着科技进步，获取农业高产的经验已经发展成为“七分种、三分管”了。过去的“种”主要指的是耕作播种技术，而现在的“种”更多地是把品种和种子质量摆在重要地位。国以农为本，农以种为先，可见“种子”在农业生产中起到愈来愈重要的作用。

作者一生从事农作物高产栽培研究，长期在田间摸爬滚打，对种子在生产中的重要作用深有体会，对种子的培育和应用也不陌生，但把“种子”放在社会经济领域中作为一门学科去研究它、评论它，还是一件新鲜事儿。

当《中国种业谁主沉浮》初稿摆在面前时，真是惊喜有加，这是花甲老人奉献的又一科研成果吗？毋庸置疑，这是作者花去3年时间获得的心血结晶，其中的艰辛和喜悦只有作者才能体会到。

俗话说，活到老，学到老。这句话不仅仅是对勤学好问者的赞美，也是职业科研人员必备的基本素质。只有热爱生活、勤于实践的人才对此铭言有深刻的体会，才能从中获取无尽的裨益。

从科研岗位退下来后，作者花去5年的时间编著了40多万字的《中国玉米科技史》。在编写过程中接触到有关玉米种子产业以及许多种业界人士，遂萌发写一册有关中国种子产业发展历史的书。这是作者的初衷。

要写这样的一本书，我的知识和经历都是不够的。我必须重新学习。

在知识经济时代，不断地学习是吸收、应用新知识的关键。在快速发展和复杂多变的社会经济活动中，研究者面对层出不穷的新问题，要审时度势，统观全局，于千头万绪中找出关键所在。要做到这

一点,仅靠个人的经验和原有的知识无论如何也是不够的。经验对有样本性的问题可能十分有效,但遇到无样本性的新问题就显得捉襟见肘。如今知识的更新周期越来越短,今天学到的知识,明天就可能过时了。据报道,当今人类科学知识每三年左右便会增加一倍,且更新速度越来越快。很可能出现这种情况,即一个人在大学期间学到的知识在毕业的时候就已经过时了。“学历”代表过去所获取的知识,而“学习能力”则决定一个人未来的发展潜力。所谓凡事预则立,不预则废,特别是在知识经济大潮中,“学习能力”是评价竞争力和适应社会能力的重要条件。一个人学习一时不难,但一生坚持学习不易。因为不断学习才能不断成功。要树立终生学习的观念,学习永无止境。

怎么学?学问之道,一方面重在学,一方面又重在问。孔子入太庙,每事问。林放问礼之本,孔子又说大哉问。他自己每事必问,又把鼓励人家的问称为大哉问。有孔圣人的教导与鞭策,增强了我对写一册关于种子方面的书的信心。

作者遵循老子的格言:千里之行始于足下。积跬步而致千里,蓄滴水而成江河。作者广泛搜集资料,拟定了一个调研提纲,以个人比较熟悉的玉米种子为调研中心,向外扩展,逐步逼近,最后展示整个种子世界。

去问谁?孔子曰:三人行必有我师。作者青年时代做过几年新闻记者,对访问主角和采集资料有习惯也有经验。作者以年逾花甲之躯,先后走访了近百家种子公司,还专门到几家上市公司求教,请经理和从业人员介绍种业发展的历史、种子营运情况,记录他们所谈的观点和细节,虚心征询自己不懂的问题,阅读报刊杂志发表的文章,刨根问底,反复品味,兼收并蓄,相互比较,然后综合归纳,精益求精。大约经过一年多的时间,初步整理出五六万字的文稿。1999年开始摘要在《农民日报》及有关杂志上连载,受到种子界同行的关注和鼓励。

社会经济形势瞬间变化。随着学习和观察的不断深入,发现自己所写的文章仍停留在表面现象上,没有挖掘出深层次蕴含的问题的实质。自惭班门弄斧,心情诚惶诚恐,于是停下笔来,重新学习。第一是彻底改变了初稿布局。原来打算写一册中国种业发展史,这个命题太大了,实际上也不是本书的任务。大改之后,仅只附录了一节“中国种业发展大事记”。第二是认真学习一些经济学名家的著作,还涉猎像《'99 财富全球论坛》、《与 100 名老板对话》、《私营企业如何做大》等书,从初懂皮毛渐入思考佳境,找到了怎么把种子产业深入写下去的路径。特别是阅读了陈惠湘先生著《中国企业批判》一书,获益匪浅,拓宽了思路,决定从全球经济一体化的视野,重新审视中国种子产业发展的历史、现状和前景,着力在民族性、思想性和行为研究方面下功夫。

在“入世”前夕,作者应邀参加了“国企改革高层专家论坛”和“中外种业高层专家论坛”,倾听政府官员和经济学家对国企改革的论述,推敲种子行业存在的问题,以便为种子企业在整个国企改革中准确地定位。

新世纪是中国社会经济大变革的时代,中国种业面临大分化、大联合、大改组的新形势。作者虽然记述了世纪之交中国种业的现状和问题,并评论了种子产业的发展前景,但随着种子企业的改革进程,很可能 3~5 年之后种业界已经面目全非,本书的内容只能作为瞬间的历史记录了。

读者可能都希望从“谁主沉浮”的问句中寻求中国种子产业发展的一剂灵丹妙药以医治长期积淀的沉疴绝疾,读后可能大失所望,因为不可能有一条现成的平坦到达彼岸的道路。但事实上,细心的读者会从全书贯穿的思路中明确中国种业发展的道路该怎么走。因为和那些世界级跨国种业公司相比,我们的种子企业的差距是全方位的。随着全球经济一体化和加入 WTO 的进程,您会在阅读本书的同时感悟到中国种业谁主沉浮。

感谢有关部门和公司提供讲坛,让我能够把已成熟或不成熟的观点表达出来,承蒙种业同行的认可;同时倾听他们的意见,增加新的观点和内容。长期从事种业工作的汪家灼先生、王克平先生认真地审阅书稿,并提出宝贵的意见和建议,敬致谢意。贵州科技出版社丁聪社长对本书的出版给予鼎力支持,并对文稿进行推敲修正,精益求精。作者经过反复修改,不断补充,直至自己认为基本完满并勇敢地把它公之于众。这就诞生了本书的第四稿。

这是一个漫长的、心情忐忑而又希望成功的过程。

我几乎是以一种等待审判的心情期盼着这本书的结果。尽管自己知道当此书送到读者手中时遗憾不可避免,但希望遗憾尽可能地少一些,希望它能成为中国种业发展的一册有参考价值的书,至少也要起到抛砖引玉的作用。

再次感谢对编著本书给予支持和审阅的朋友们。

写历史使人反思,
写经验给人启迪,
写业绩令人羡慕,
写观点与人交流;
中国人需要交流,
世人都需要交流。

佟屏亚

2002年五一国际劳动节

※

作者通讯处:北京市海淀区中关村南大街12号,中国农业科学院高7楼2203,
邮编 100081

目 录

自序:学无止境	(1)
第一章 一粒种子改变了世界	(1)
从古代人采集种子谈起	(2)
人工选择创造种子的作用	(4)
种子在世界的传播之路	(7)
引种驯化与资源交流	(9)
杂交优势发明与种子产业诞生	(11)
第二章 世界种业的兴起与发展	(15)
美国种子产业发展史略	(16)
种子产业发展的基本特点	(18)
可供参考的种子法规与执法	(21)
美国种子生产与管理体制	(24)
关于植物新品种知识产权保护	(26)
在竞争中崛起的跨国种业公司	(30)
第三章 中国种业发展的历史回顾	(39)
从计划供种到垄断经营	(40)
中国种业体制的演变	(44)
“种子工程”众家评说	(47)
品种区试和审定的发展	(52)
第四章 种业垄断经营下的非正常竞争	(57)
种子产供需形势的变化	(58)
种子生产和流通的新格局	(61)
垄断经营与种子市场战	(64)
画地为牢——县级公司的生存策略	(68)

第五章 国有种业体制改革正在过大关	(73)
国有公司体制改革步履艰难	(74)
改革的难点是产权结构问题	(78)
改革的出路在于产权多元化	(81)
为企业家创造一个成长的环境	(84)
国企改革难以逾越的鸿沟	(88)
县级种子公司民营化的道路	(92)
第六章 民营种业老板您放心大胆地往前走	(97)
新世纪民营种业喜逢春	(98)
民营种业呼唤公平和信任	(102)
家族种业创业优势与潜伏危机	(105)
跨越家族企业再发展的障碍	(108)
正确处理做大与做强的关系	(112)
第七章 育种科研单位向何处去	(117)
历史遗留下沉重的包袱	(118)
科研体制改革步履艰辛	(121)
从农民育种家的成就中反思	(124)
育种科研体制改革的方向	(127)
第八章 要拒外资外企于种业之外吗	(131)
WTO 进入我们的生活	(132)
“要把外资外企拒于种业之外”	(137)
“欢迎跨国公司进入中国种业”	(138)
锐意改革加速国内市场国际化	(141)
第九章 解读中国《种子法》	(145)
千呼万唤始出来	(146)
种子法规有新意	(149)
公正执法的路子还很长	(151)
法规制度也要与国际接轨吗	(155)

第十章 知识产权法与植物新品种保护	(157)
专利法规“拒绝”保护植物品种	(158)
育种家的苦闷与无奈	(162)
新品种保护法规迟迟出台	(165)
首例新品种维权案庭审纪实	(168)
申请维权品种的数量为何不多	(172)
第十一章 走向种业品牌营销的时代	(175)
新世纪兴起种子品牌战	(176)
品牌与农民情感相连	(179)
树立品牌兴业形象意识	(180)
走出品牌促销的误区	(182)
造就品牌的不可替代性	(184)
第十二章 走访中国种业上市公司	(187)
“丰乐种业”——中国种业第一股	(188)
“亚华种业”投资多元化	(192)
“袁隆平”募资7个亿	(195)
“秦丰农业”攀登高新科技	(198)
上市种业公司综合评述	(201)
第十三章 与董事长、总经理对话	(205)
王卫中:愿与种业同仁共同整合中国种业	(206)
白文君:再创三北种业辉煌	(210)
庄 峰:发挥优势铸造种业“航空母舰”	(213)
吕清明:创造企业优异价值迎接市场挑战	(215)
李登海:应对挑战振兴民族种业	(217)
陈占廷:县级种子子公司民营化之路	(221)
杨志跃:国有种业应占有市场一席之地	(224)
郑文俊:“丰乐种业”明天更美好	(227)
屈 平:做大做强蔬果玉米市场	(230)

郝恩玉:抓住机遇超常发展民族种业	(232)
徐万陶:主攻早熟玉米面向东北产区	(234)
郭文忠:构建大集团,促进大发展	(236)
陶承光:把辽宁种子产业做大做强	(239)
第十四章 中国种业发展谁主沉浮	(243)
全球经济一体化不容回避	(244)
跨国种业公司全球化新战略	(246)
新世纪中国种业老板紧急行动	(255)
种业体制改革能加速吗	(260)
中国种业发展谁主沉浮	(262)
附录 中国种业发展大事记(1949~2001年)	(267)
1949~1977年	(268)
1978~2001年	(280)
参考文献	(299)
英文摘要(含目录)	(303)

第一章

一粒种子改变了世界

千百年来人类通过采集活动选择出千姿百态的农作物,借助种子繁衍、引种驯化和资源交流,把种子传播到世界各地。随着现代科学技术的发展,特别是遗传学研究所取得的辉煌成就,使农作物产量大幅度地增长,为人类创造了一个丰衣足食的世界,推进社会物质文明和精神文明。本章介绍了古代人采集野生种子,在人工选择作用下逐步改良,特别是杂交优势的发明,培育出高产优质的新品种并发展起种子产业。一粒种子改变了世界;谁掌握了种子,谁就有可能占有未来!

农业是人类发明的一项最古老的产业。我们农田里种植的千姿百态的农作物,在远古时代是没有的,它们的祖先起源于野生植物,在人类长期选择和驯化下,依靠对种子的逐步改良和传宗接代,进化成为今天人类赖以生存的农作物,有据可查的历史大约有1万年。近代生物科学的发展,进化论的创立,杂交优势的应用,新品种的培育和种子的改良,使农作物产量大幅度地增长。种子作为一种重要的生产资料,为人类创造了一个丰衣足食的世界。

从古代人采集种子谈起

农业的发轫是从采集野生植物的种子或果实开始的,通过保留下来的种子延续繁衍并诞生了农业。

远古时代,采集活动主要由妇女和儿童进行,可能是因为体力较差的缘故,她们只是在居住地附近的树林中采摘野果,从草丛中搜寻草籽,从地下挖掘可以食用的块根和块茎。她们在采集的同时随时吃掉其中的一部分,也要保留下来一部分,这样就会有选择地采集那些食味鲜美、同时又耐贮藏的种子和果实。

考古学家为我们编绘了一幅原始人狩猎、采集的图景:晨曦初放,曙色朦胧,氏族居住地欢闹起来,喊声、叫声、呼声、笑声。男人披挂,牵犬系鹰,向茫茫的旷野进发,不时地包围惊起的野兽,投石掷枪,呐喊着捕捉猎物。女人则携带儿童,提篮背筐,走向山林,采集草籽,摘取野果,挖掘块根,嘻笑声,欢闹声,此起彼伏。夕阳西下,夜幕降临,满天遍布着耀眼的金色晚霞,旷野里燃起了堆堆篝火,支架上烘烤着猎取的兽肉,灰堆里埋炙着掘来的植物根茎,空气里散布着令人垂涎的肉香。人们怀着胜利的喜悦,享受一天劳动攫取的食物,歌

唱着,跳跃着,嬉戏着,直到疲倦伴送他们进入深沉的梦乡。

达尔文在《动物和植物在家养下的变异》著作中描述古代人的采集活动指出:“在原始未开化状态下生存的人们,曾经被食物的严重匮乏所迫,不得不尝试几种可以嚼碎和咽下去的东西。我们在植物食用方面的知识,大概要归功于这些人。”中国古代传说故事中也有神农“尝百草之实,察酸苦之味,日遇七十二毒”(《淮南子》)。可以想象,人类的祖先在漫长的、为生存而进行的采集果实和种子的活动中,分辨出哪些植物是可食的,哪些植物是有毒的,以及它们的不同食味和食性,并把这种知识和各类植物的种子一代代传给后人。为此,人类前仆后继地付出了沉重的代价。

原始人的采集活动进行了很长时间,采集是获取食物的一种手段,而选择种子则带有目的性,由此导致具有一定方向性的思维活动。人类在长期采集活动中,有意无意地观察到植物生长发育过程中的各种自然现象。比如,散落在土壤里的果实或种子,会在适宜的条件下生根、发芽、抽穗、开花、结实,在肥沃的土地上植物生长茁壮,等等。人们经过无数次地观察,开始了有意识地采集种子,第二年再播种下去,逐渐积累了植物栽培经验,终于开创了原始的种植业。

这可能就是种子的诞生和农业的萌芽。

据考古学研究,水稻的祖先是一种野禾,也称野生稻。考古学家在浙江省河姆渡新石器时代遗址,发掘出大量栽培稻的种子印迹和残株,鉴定认为距今约7 000年。在江西省万年县仙人洞遗址发掘出距今1.4万年前的水稻植株化石,表明在更久远的时代,远古人已采集并驯化了野生稻。谷子的野生祖先叫狗尾草,古籍中称为莠、绿毛莠、狐尾草,它的植株形态和谷子极为相似。“莠,乱苗粟之草,一本成数茎,多至五六穗,俗称狗尾草,实小于粟而形长,初生时苗全似禾”(《吕氏春秋》)。考古学家在陕西省西安半坡仰韶文化遗址,发现了窖式谷仓以及陶罐里盛满的粟谷种子,鉴定距今6 000多年。大豆起源于中国,野生大豆在全国各地都有分布,名称很多,如野大豆、山

黑豆、山黄豆、蔓豆等,人类驯化栽培历史约有5 000多年。甘薯最近缘的祖先名叫野牵牛,考古学家在秘鲁古墓里发掘出完整的炭化甘薯块根,以及镶嵌有甘薯图案的各种陶器制品,表明当地印第安人驯化甘薯已有8 000年的历史。考古发掘表明,亚洲的印度人和美洲的印第安人,在距今5 000年前最早从一种野生棉花培育出栽培棉花。亚麻是4 500年前在近东地区驯化的;苧麻在中国驯化也始于3 000年前。茶树起源于中国以及南亚诸国,驯化栽培有4 000多年的历史;咖啡树起源于非洲的埃塞俄比亚,驯化栽培和利用的历史约2 000多年;可可树原产于美洲的墨西哥和秘鲁,经过千年驯化栽培后广泛种植于南美洲和非洲热带地区。

人工选择创造种子的作用

著名进化论创始人达尔文指出:世界上一切生物都不是上帝的造物,而是少数几种生物的后代。现今人类种植的千姿百态、品类多样的农作物品种,都是古代人在采集活动中选择并积累了生物对人类有益的变异,换句话说,它们都是人工选择的产物。达尔文指出:一切生物在改变了的生活环境影响下,它们的形态和结构都会出现微小的变异——个体差异。这些变异有些是对人类有益的。人们把那些具有有益变异个体的种子挑选出来,在生物世代的遗传作用下,变异传递给了后代。在后代中又发生新的变异,人们对变异朝着一定方向进行选择。这样,经过许多世代的定向选择,有益变异得到保存和累积,成为具有显著特性的新品种。

人工选择是怎样进行的呢?它包括保存和淘汰两个方面。就是说把不符合人类需要的个体排除掉,把符合人类需要的个体选出来。经过若干世代在一定方向上连续选择,有益的变异通过累积就会加强,有益变异的个体就会越来越多,这样就产生了新的类型和品种。人类选择和培育农作物,主要是满足生存的需要,只有那些对人类有益的性状才予保留下来。把它们和野生原始祖先相比,农作物发生