

盘锦农业

巴殿璞 贺传义 姜玉田 主编

辽宁人民出版社

序 言

在新旧世纪之交，深入学习、认真落实党的十五大精神，高举邓小平理论伟大旗帜，健步迈向 21 世纪的今天，欣喜地看到《盘锦农业》一书出版，在此，向为此书出版做出奉献的同志们表示祝贺。

《盘锦农业》一书，是盘锦建市以来，也可说盘锦有史以来，少见的一本较为全面、系统阐述农业改革与发展，集理论性、政策性、系统性和现实性为一体的好书，很值得一看。这本书以详略适度的丰富内容，揭示了发展农业、夯实农业在国民经济中基础地位的一般原则和规律，既具有一定的史料价值；又具有发展现代农业的借鉴价值。无疑，本书的问世，将使人们进一步了解盘锦农业持续、快速、健康发展的轨迹，进一步认识盘锦农业发展的巨大潜力，从而激励各级干部、广大科学技术工作者和广大农民群众沿着党的十五大提出的加强农业基础地位，坚持把农业放在经济工作的首位，推进农业向商品化、专业化、现代化转变的方向开拓奋进。

盘锦有着丰富的农业自然资源，有着发展大农业的巨大潜力。盘锦建市十多年来，市委、市政府结合本地实际，依托农业资源优势，靠政策、靠科技、靠投入，始终把农业放在经济工作的首位，正确处理农业与其它产业相互依存、相互促进的关系，扎扎实实地发展农业和农村经济，坚持不放松粮食生产，大力发展多种经营，牢固树立大农业的思想，努力改变生

产条件，不断提高农业的综合生产能力。较早提出“两高一优”（高产、优质、高效）农业发展思路，继而坚持实施“五色农业”和“农业产业化基地”建设。经过多年的努力，盘锦农业发生了历史性的变化，过去是不毛之地，现在变成鱼米之乡。盘锦农业出现了前所未有的喜人形势。许多农业生产领域走在全省乃至全国的前列。有的项目，如盐碱地开发利用、河蟹养殖、生态农业的实践经验与成果已在全省乃至全国推广，有的享誉世界。《盘锦农业》一书，为社会主义市场经济条件下的农业开发建设，提供了有益的经验。这不仅有利于盘锦农业的开发，也有利于全省农业的进步。

形势在发展，时代在前进。在建设有中国特色社会主义，面对历史赋予我们新任务的年代，希望工作在农业战线的同志们坚持农业基础地位不动摇，走资源节约型、生产集约化经营和防止污染保护生态环境的农业可持续发展之路，在实现农业现代化的道路上共同谱写辉煌的新篇章。

高·海

一九九七年十二月

目 录

序 言	(1)
第一章 自然资源	(1)
第一节 土地资源	(1)
第二节 气候资源	(4)
第三节 水资源	(6)
第四节 生物资源	(8)
第五节 农村劳动力资源	(14)
第二章 五色农业与农业产业化工程	(17)
第一节 五色农业工程	(17)
第二节 农业产业化工程	(19)
第三章 绿色农业——粮食生产	(29)
第一节 概 述	(29)
第二节 水 稻	(31)
第三节 旱粮作物	(47)
第四节 粮食生产发展计划	(49)
第四章 蓝色农业——水产品生产	(51)
第一节 渔业资源	(51)
第二节 发展历程	(52)
第三节 渔业养殖	(54)
第四节 海洋捕捞	(60)
第五节 趋势与前景	(61)

第五章 白色农业——蔬菜生产	(63)
第一节 蔬菜生产	(64)
第二节 蔬菜生产技术	(68)
第六章 黄色农业——畜禽生产	(74)
第一节 巨大的发展	(74)
第二节 科技进步与管理	(77)
第七章 红色农业——水果生产	(83)
第一节 发展历程	(83)
第二节 技术措施	(85)
第三节 生产现状	(91)
第八章 林 业	(95)
第一节 历史与现状	(96)
第二节 发展措施	(100)
第三节 发展规划	(103)
第九章 芦 苇	(108)
第一节 芦苇生产	(109)
第二节 苇田基本建设	(113)
第三节 科技兴苇	(116)
第十章 国有农场的发展和改革	(119)
第一节 国有农场的历史沿革	(119)
第二节 国有农场的体制改革	(124)
第三节 双层经营体制的形成和发展	(133)
第十一章 盐碱地改良与利用	(141)
第一节 土壤概况	(141)
第二节 改良措施	(143)
第三节 取得的成果	(154)
第十二章 农业科技进步	(158)

第一节	坚持效益型农业道路·····	(158)
第二节	科技网络与科技成果·····	(169)
第十三章	生态农业·····	(174)
第一节	建设历程·····	(174)
第二节	目标和对策·····	(182)
第十四章	农业综合开发·····	(191)
第一节	农业开发历程·····	(191)
第二节	农业综合开发的实施·····	(194)
第三节	1996—2000 年农业综合开发规划 ·····	(205)
第十五章	水 利·····	(209)
第一节	建设历程·····	(209)
第二节	水利管理·····	(213)
第三节	防洪与治涝·····	(216)
第十六章	农业机械·····	(219)
第一节	农业机械发展概况·····	(219)
第二节	农业机械化·····	(224)
第三节	农业机械管理·····	(232)
第十七章	农村电力·····	(237)
第一节	农网建设与改造·····	(237)
第二节	农村电气化水平·····	(240)
第三节	电力兴农服务·····	(243)
第四节	农网建设“九五”设想·····	(245)
第十八章	农业强市建设·····	(249)
第一节	农业强市的内涵及主要标志·····	(249)
第二节	实现农业强市的有利条件和制约因素·····	(251)
第三节	建设农业强市的主要措施·····	(254)
第十九章	外向型农业经济·····	(261)

第一节	基础和现状.....	(261)
第二节	主要举措.....	(264)
第三节	“九五”期间及 2010 年发展展望	(270)
第二十章	农村经济与农村社会全面进步.....	(275)
第一节	农村经济全面发展.....	(275)
第二节	农村社会全面进步.....	(283)
第二十一章	农业和农村经济发展展望.....	(293)
第一节	指导思想和主要目标.....	(294)
第二节	主要措施.....	(295)
后 记		(305)

第一章 自然资源

盘锦市是辽宁省南部沿海一座新兴的省辖市。地处东北松辽平原南端，辽河下游。位于北纬 $40^{\circ}27'$ 至 $40^{\circ}39'$ ，东经 $121^{\circ}25'$ 至 $122^{\circ}30'$ ，东西直线距离约 77 公里，南北直线距离约 87 公里。东与鞍山市接壤；西部和北部与锦州市毗连；东南以大辽河为界与营口市为邻；南部濒临渤海湾。辖盘山、大洼两县和双台子、兴隆台两区，县、区共辖有 40 个乡镇。总面积为 3959 平方公里，总人口为 112.28 万人。

盘锦市自然资源丰富，地势平坦，土地肥沃，气候宜人，有发展农业得天独厚的水田、苇田、滩涂、草场、水域五种自然资源优势。建市以来，市委、市政府立足盘锦农业资源优势，提出了实施“五色农业工程”的发展战略。历经十多年的建设，盘锦市现已成为辽宁省重要的优质水稻生产基地和塑料棚菜生产基地，全国最大的芦苇生产基地和全国重要的河蟹孵化、养殖基地。堪称辽南“鱼米之乡”。

第一节 土地资源

盘锦市境内多水无山，地势平坦，为一广阔的退海冲积平原。全市土壤共有水稻土、盐土、草甸土、沼泽土、风沙土五类，其中水稻土分布最广，面积最大，且土质肥沃，宜于水稻

生长。全市土地总面积为 39.59 万公顷，占辽宁省土地总面积的 2.7%。其中耕地面积占全市土地总面积的 23.89%；牧草地占 0.88%；水域占 49.66%；未利用的土地占 3.99%。土地利用率达 96.01%。

一、耕 地

1995 年末，全市耕地面积为 9.46 万公顷，平均每一农村人口占有耕地 0.14 公顷，远高于全省平均水平。据辽宁省土地分级标准，全市耕地分为一级地（占 45%）、二级地（占 37.5%）、三级地（占 17.4%）三个等级；按利用方向可分为水田、旱田、菜田三个类型。

全市水田面积 7.59 万公顷，占全市耕地面积的 80.23%，约占全省水田面积的 1/5，仅次于沈阳市，居全省第二位。全市水田土地类型主要为水稻土，土质肥沃，有利于水稻发展。水稻单产达 9662 公斤/公顷。水田主要分布于本市中部、东部和南部地区。

全市现有旱田 1.87 万公顷，占耕地面积的 19.77%。全市旱田土壤类型主要为草甸土，适宜种植玉米、高粱、大豆、小麦等旱粮作物及红麻、青麻、水飞蓟等经济作物。旱田主要分布于盘山县东北部和西部的石新镇、羊圈子苇场、东郭苇场等沿海较高的地区。

全市现有菜地 6782 公顷，占耕地面积的 7.17%，其中棚菜占地 5070 万平方米。菜地地势平坦，土层厚，土壤盐渍化较轻，水源充足，养分条件好，适宜蔬菜生产。建市以来，蔬菜生产特别是大棚菜生产得到了突飞猛进的发展。不仅满足了城乡居民生活的需要，而且大量销往省、内外。

二、园 地

全市园地主要包括苹果园、葡萄园、山楂园、梨园及其它园地，总面积 1076 公顷，其中苹果园 893 公顷，葡萄园 8.1 公顷。园地主要分布于盘山县的高升、喜彬、棠树，胡家和大洼县的清水、平安、西安、唐家等乡镇。

三、水 域

全市水域面积为 19.66 万公顷，占土地总面积的 49.66%，居各类土地之首。其中苇地面积为 7.95 万公顷，滩涂为 5.73 万公顷，水库水面为 0.54 万公顷。辽阔的水域为盘锦市芦苇和渔业的发展提供了十分有利的条件。

四、林 地

全市林地面积为 8060 公顷，占土地总面积的 2%。林木蓄积量为 1000 立方米。林地中，经济林和用材林所占比重小，约占林地面积的 20%；防护林所占比重较大，约占林地面积的 80%。

全市土地盐碱较重，与辽宁省其他市相比，适宜栽植的树种较少。本市除盘山县的棠树林子乡、高升镇、喜彬乡、石新镇和盘山县林场有成片森林外，其余主要是道路、水渠、堤坝、村屯四旁林地。

盘锦市河流、沟渠、道路纵横，荒滩荒地面积较大，气候适宜，雨量较充足，发展林业生产潜力较大。应大力进行植树造林，加强次生林的改造和四旁绿化，尽快形成以农田防护林、海防林为主体的网带片相结合的防护林体系，提高森林覆盖率，保护生态环境。

五、未利用的土地

全市未利用的土地共 1.58 万公顷, 占土地总面积的 3.99%。今后, 应加以开发利用。未利用的土地主要包括草地、盐碱地、沼泽地、沙地、裸土地等。未利用的土地主要分布于盘山县的胡家、大荒、喜彬、陈家乡镇和大洼县的小三角洲地区。

第二节 气候资源

盘锦市属温带大陆性季风气候, 四季分明, 雨热同期, 温度适宜, 光照充足。其特点是: 春季温和少雨, 盛行西南风; 夏季气温较高, 但无酷暑, 降水集中; 秋季较短, 气温凉爽, 降水适中; 冬季较长, 较寒冷, 少雪, 盛行东北风。

一、光照资源

全市全年太阳总辐射量为 137.9 千卡/平方厘米, 占太阳总辐射量的 49%。农作物生产季节 (4—9 月) 内, 生理辐射总量为 44.4 千卡/平方厘米, 在省内仅次于金县。生理辐射最高月份出现于 5 月份, 6—8 月份次之, 有利于光能利用。

全市年日照总时数为 2768.3 小时, 日照百分率为 62%, 在辽宁省属于高值区。作物生长季节 (4—9 月) 的日照时数为 1508 小时, 占全年的 54%。5 月份日照时数为 286.7 小时, 日照百分率为 63%, 为全年最高月份。

综上所述, 春播时期的 4、5 月份, 光照强, 有利于种子发芽和幼苗茁壮成长。夏季虽然降水集中, 但连阴雨天气少, 各地日照百分率仍在 50% 以上。高温多照可使作物进行旺盛的光合作用, 利于作物发育成长, 可避免因低温寡照使作物出现

开花授粉不良、前期徒长及后期贪青晚熟现象。成熟期(9月份)平均阴天日期5天左右,日照时数在250小时以上,有利作物成熟,籽粒饱满。如果能培育出高光效低呼吸的优良作物品种,进一步提高光能利用率,增产潜力仍很大。

二、热量资源

全市热量条件适宜,年平均气温 8.4°C 。最热月(7月)平均气温为 24.5°C ,最冷月(1月)平均气温 -10.3°C 。各地间温差不大,南部气温稍高,北部稍低。年平均无霜期为178天。

日平均气温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的初日,表示冬季已过,土壤开始解冻,早春作物开始返青,田间耕作开始;其终日表示土壤开始冻结,田间作物生长停止,耕作基本结束。全市日平均气温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的积温为 $3865-3913^{\circ}\text{C}$,日数为242天。

日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$,多数作物生长活跃。其初日是大田作物玉米、高粱等作物的适宜播种期。全市 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为 $3459.6-3487^{\circ}\text{C}$,初终日持续日数为173天。玉米、高粱生育期需要积温 $2700-2800^{\circ}\text{C}$,水稻需要 $3300-3400^{\circ}\text{C}$ 。因此,本市 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温,完全可以满足玉米、高粱、水稻等作物的生长发育。

日平均气温 $\geq 15^{\circ}\text{C}$ 是一般作物的旺盛生长期。其初日是水稻的插秧期,其终日是农田作物的成熟期。全市 $\geq 15^{\circ}\text{C}$ 的积温为 $3808-3334^{\circ}\text{C}$,初终日持续日数135天。

综上所述,全市热量资源丰富,不仅可以满足水田和旱田作物对热量的需要,并有剩余。因此,可适当扩大中晚熟作物品种栽培面积,以充分利用热量资源,提高粮食产量。

三、降水资源

盘锦市年降水量适中。年平均降水量为623.2毫米,与辽

宁省同纬度的东部地区相比，雨量较大，但降水分配不均，主要表现在：

1. 降水量各年分配不均，年际变化大。最多年份降水量为 935 毫米，最少年份为 326.6 毫米，相差 608.4 毫米，易出现旱涝年份。

2. 降水量季节分配不均。受季风影响，各季降水量相差悬殊。春、夏、秋、冬各季降水分别占年降水量的 14.5%、62.9%、20.3%、2.5%。降水量季节分配不均，使春季易发生干旱，夏季易出现内涝。

降水特点对农业的影响：

1. 全市降水量集中于夏季，尤以 7、8 月份为主，这正是农作物生长旺盛，需水量最多的季节，雨热同期对农业生产极为有利。

2. 冬春降水少、多晴天，日照充足，对温室大棚蔬菜的生产提供了有利的条件，也可避免因降雪过多，引起大棚坍塌而造成损失；春季降水少，风多风大，蒸发强，也为露天晒盐创造了有利条件。

3. 由于降水量年内和年际间分布不均，水稻、玉米、高粱等作物的开花、灌浆期因降水量过大，易造成减产减收。

第三节 水资源

一、水资源的特点

(一) 水资源年际变化大，季节分配不均。盘锦市水资源总的补给来源是大气降水。全市有大小河流 21 条，河川年径流量为 150 亿立方米，可利用的为 50 亿立方米。从时间分

布看，季节分配相差悬殊，约有 80% 的地表径流量集中于夏季。年际间变化也很大，有连续的丰枯交替现象。

(二) 地下水资源分布不均。盘锦市地下淡水资源分布集中，且范围较小。全市地下淡水资源主要分布于盘山县西部的石新镇、东郭镇、羊圈子镇的部分地区和北部的甜水、大荒、高升、喜彬、太平、陈家场乡一带。其地下淡水资源直接受医巫闾山山前平原泄入补给和大凌河渗入补给，水层厚度大，蕴藏量较多。大洼县地下水多为咸水和微咸水，地下淡水少且埋藏深。全市地下水资源总量为 8.4 亿立方米，可利用为 6.9 亿立方米。

二、水资源利用现状

新中国建立后，盘锦加强了对水资源的开发利用，对水利工程进行了大规模的恢复、改造、扩建和新建，为工农业和城镇居民生活用水提供了可靠的水源。全市共修中、小型水库 6 座，总库容量达 5.3 万立方米。修筑堤坝 300 多公里，辽河、双台子河和绕阳河防洪标准达到 20 年、50 年一遇标准，除涝面积 10 余万公顷。固定机电排灌站 197 座，总装机容量 9 万多千瓦。座落于大洼县的南河沿排灌站的排灌能力达 561 秒立方米，位居全国第二位，担负着 2.47 万公顷水田的排灌任务。打机电井 656 眼，造桥涵洞 6700 余座。著名的双台子河闸，是我国东北最大的河闸，泄洪量达 3000 秒立方米，能控制 8.33 万公顷土地灌溉用水。共改良土壤 8.67 万公顷，有效灌溉面积达 7.8 万公顷。由于水资源有效地开发利用，使昔日一望无际的盐碱滩变成了米粮仓。

第四节 生物资源

盘锦市生物资源多种多样，其中比较突出的有草地、芦苇、渔业资源和辽宁双台河口国家级自然保护区中珍贵的动物资源。

一、草地资源

盘锦市现有牧草地 3500 公顷，草质优良，适宜发展畜牧饲养业。草地主要类型有沙草地、盐生地草地、低湿地草甸和河滩草地等。各种草地亩产量约在 400 公斤左右，理论载畜量为 2.8 万头（牛单位）。饲草种类较多，营养价值较高。主要饲草有 40 余种，其中 70% 为可利用的常见植物。主要饲草有羊草、拂子茅、水稗草、狗尾草、芦苇、苔草、苍耳等。

全市草地集中连片，225 亩以上成片草场有 172 块。主要分布于盘山县的石新镇、胡家镇、甜水乡、大荒乡、高升镇、喜彬乡、太平镇、沙岭镇、统一乡、陈家乡、东郭镇、羊圈子镇等地；大洼县的清水乡、田家镇、榆树乡、荣兴乡等地和兴隆台区的渤海乡等地。

二、芦苇资源

盘锦芦苇群落多达 7.95 万公顷，居世界前列。新中国成立前，由于无人管理，芦苇生产一直处于自然生长状态，芦苇群落不断退化。建国后，加强了苇田基本建设，实行科学育苇、药物灭草、人工栽植等措施，把杂草丛生的乱苇塘建成了具有一定水利设施的丰产大苇田。

芦苇资源发展潜力很大。一是中、低产苇田增产潜力大；

二是苇田区和沿海滩涂宜苇面积还很多。因此，今后只要加强苇田工程建设，实行科学育苇，提高单产，因地制宜扩大苇田面积，总产量就会大幅度提高。

三、渔业资源

（一）淡水渔业资源

盘锦市内陆河流众多，沟渠纵横，坑塘星罗棋布，大小河流水面 0.13 万公顷；水库水面 0.36 万公顷；坑塘和沟渠共有 3.3 万公顷；苇田 7.95 万公顷。可供养鱼的水面十分广阔。此外，地下热水资源和稻田等都可供渔业利用。

盘锦市鱼类资源十分丰富。人工养殖的鱼类主要有鲤、鲢、草、鲫、罗非、黑、鲶、泥鳅等 8 种。此外，还有河蟹、河蚌两种特有品种。野生土著鱼有 36 种，其中小型经济鱼 28 种。水域水质肥沃，浮游植物、低栖生物、挺水植物数量较多，为鱼类提供了丰富的饵料资源。

（二）海水渔业资源

盘锦南临渤海的辽东湾，境内海岸线长 118 公里，沙洲岸线长 57 公里，滩涂面积达 5.73 万公顷。滩涂底质好，水质肥沃，滩面宽阔平坦，气候适宜，饵料丰富，适宜发展对虾、贝类养殖，可供养殖的对虾面积 1.3 万公顷。

辽东湾水域广阔，其北部有辽河、双台子河、大凌河等河流注入，河口区营养成分丰富，是湾内主要渔场。15 米等深线以内的浅海面积约 300 万亩，鱼、虾、蟹类资源约 5 万吨，海蜇蕴藏量约 4—8 万吨。经济鱼类 40 余种，盛产对虾、毛虾、青虾、红虾、海蜇、黄花鱼、鲤鱼、鲈鱼、鲳鱼、梭子鱼和紫蟹、纹蛤等。丰富的海洋生物资源为海洋捕捞业提供了有利条件。

目前, 盘锦市渔业资源发展的潜力十分巨大。内陆水域淡水养殖的利用程度不够, 苇田、水田进行综合开发, 实行养鱼、养殖河蟹的前景还十分广阔, 沿海适宜养殖对虾和贝类的滩涂面积还很多。今后, 应进一步加强淡水渔业基地和海上“牧业”基地的建设, 提高养殖水面的利用程度; 加强苇田、滩涂综合开发, 以扩大海淡水渔业的养殖面积。

四、辽宁双台河口国家级自然保护区

辽宁双台河口国家级自然保护区, 是以保护丹顶鹤等珍稀水禽及其赖以生存的湿地生态环境为主的野生动物类型的自然保护区。它位于辽宁省盘锦市最南端, 双台子河口入海处的芦苇沼泽地带。距市区约三十公里, 介于东经 $121^{\circ} 30' - 122^{\circ} 0'$, 北纬 $40^{\circ} 10'$, 所辖范围包括盘山县境内的东郭苇场、大洼县的赵圈河苇场及其所辖的双台子河流域和入海处的滩涂, 总面积为 8 万公顷。区内交通方便。

保护区始建于 1985 年 8 月, 1988 年 5 月被列为国家级自然保护区, 1992 年 2 月世界自然基金会根据该区的生态环境和野生动物种群数量濒危程度和保护情况, 将其列为中国 A 级保护区, 1993 年 7 月纳入中国“人与生物圈”自然保护区网络, 1995 年 6 月加入了太平洋国际湿地自然保护区。

(一) 自然概况

自然保护区原始的湿地生态环境为野生动物的栖息与繁殖提供了良好的生存条件。

1. 地形、地貌。保护区地貌类型为辽河下游冲积平原。地势低洼平坦, 海拔高度为 1.3—4 米, 坡降为 1/2000 到 1/25000。区内河道明显, 多芦苇沼泽和潮间带滩涂。

2. 气候。保护区属北温带半湿润季风性气候, 四季分明。