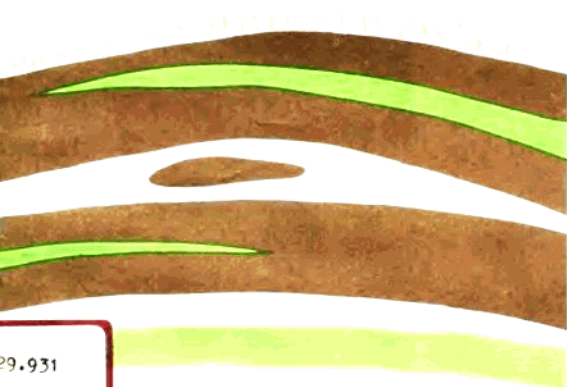


# 沈阳市农业土地资源 潜力与开发研究



29.931

辽宁科学技术出版社

# 前 言

土地资源是人类进行生产活动和生存的物质基础，在农业生产过程中，是基本生产资料。在我国人口不断增加，耕地逐年减少的具体情况下，进行农业土地资源潜力与开发的研究，对保证农业生产稳步发展具有极其重要的意义。

《沈阳市农业土地资源潜力与开发研究》是国家农业区划办公室1989年12月下达的任务。我们沈阳市从1990年1月开始组织实施这项工作，着重对农业土地资源的综合评价、开发、改造、利用、保护等方面进行研究，又分别对沈阳市中低产田资源改造、东部山区山楂资源的开发、辽柳绕地区白柳条资源的开发利用、草场建设、水产资源的开发五个项目进行比较深入的研究。这项研究，将为市政府领导进行农业生产宏观决策服务，对市有关农业部门指导农业生产，编制规划、计划、开发改造、合理利用农业土地资源、农业项目的前期工作提供科学依据。

由于时间仓促，水平有限，有不当之处，敬请读者指正。

编者

1990.7

课 题 审 定：叶永成 曹振贤  
主 编：王鸿钧  
参加编写人员：王鸿钧 李晓霞 孙贺林 刘俊儒  
田健民 李振文 冯文生 杨芳明  
张 林 王录年

# 目 录

## 一、概述

- (一) 基本情况..... (1)
- (二) 农业土地资源利用现状及分析..... (2)
- (三) 重点开发项目及效益分析..... (12)
- (四) 资源开发的主要措施..... (15)

## 二、沈阳地区中低产田潜力与开发

- (一) 中低产田现状及存在的问题..... (18)
- (二) 治理与开发的主要对策..... (20)
- (三) 工程及投资预算..... (25)
- (四) 经济效益分析..... (27)

## 三、东部山区山楂资源潜力与开发

- (一) 资源状况及潜力..... (30)
- (二) 对资源的综合评价..... (32)
- (三) 开发的指导思想、布局、目标..... (33)
- (四) 经济效益预测与开发措施..... (34)

## 四、辽、柳、绕地区白柳条资源潜力与开发

- (一) 资源状况及开发潜力..... (36)
- (二) 开发白柳条资源的评价..... (37)
- (三) 开发目标与任务..... (39)
- (四) 主要项目投资及资金筹措..... (40)
- (五) 经济效益预测..... (41)
- (六) 资源开发对策..... (43)

## 五、草场资源潜力与开发

- (一) 基本情况..... (45)
- (二) 草场资源评价.....(51)
- (三) 草场资源开发的对策 ..... (54)
- (四) 草场资源开发构想 ..... (55)

## 六、渔业资源潜力与开发

- (一) 渔业资源潜力及分布 .....(59)
- (二) 渔业资源的综合评价 ..... (64)
- (三) 水产资源开发战略 ..... (66)

# 一、概 述

农业资源是农业自然资源和农村社会经济条件的总称，是生态环境、自然条件与农业生产有关的社会经济条件的总和，是人类生存、发展生产、振兴经济的物质基础。为了充分、合理地开发和改造资源，加速“城郊型”农业的发展，就必须系统地分析研究农业资源的数量、质量、时空分布及系统功能，充分认识和科学评价农业自然资源，尤其是土地资源对农业生产的影响，开发农业土地资源的潜力。

## (一) 基本情况

沈阳市位于辽宁省中部，地处东经 $122^{\circ} 25' 09''$ 至 $123^{\circ} 48' 24''$ ，北纬 $41^{\circ} 11' 51''$ 至 $42^{\circ} 17' 30''$ 。东西长105公里，南北宽85公里，全市土地总面积为8515平方公里。

沈阳市现辖和平、沈河、大东、皇姑、铁西5个城区和苏家屯、东陵、新城子、于洪4个郊区及新民、辽中两个县。区、县下设68个乡，37个镇，110个行政街。1988年末全市总人口557.1万人。其中农业人口189.2万人，占总人口的34%，非农业人口367.9万人，占总人口的66%。市区（城区和郊区）人口444.1万，其中5个城区人口303万，4个郊区人口141.1万，两个县人口113万。

近年来，全市国民经济有较快的发展，特别是农村经济发展更快，商品生产达到了新的水平。沈阳市按现行价格计算，全市农村社会总产值90.3亿元，比1987年增长17.3%；

农村工业总产值55亿元，比1987年增长29.6%；建筑业总产值3.23亿元，比1987年增长1%；运输业总产值2.83亿元，比1987年增长38.6%；商饮服务业总产值3.4亿元，比1987年增长15.4%。分别占农村社会总产值的28.64%，60.9%，3.57%，3.13%，3.76%。农业内部结构日趋合理，种植业、林业、畜牧业、副业、渔业总产值分别占农业总产值的57.4%，0.8%，38.20%，2%，1.6%。

种植业有了进一步发展，全市粮豆总产量195万吨，比1987年增长0.6%。蔬菜生产发展很快，总产量150万吨，比1987年增长11.9%。果树已发展到398万株，水果总产量1.3万吨，比1987年增长18%。畜牧业也发展较快，生猪饲养量156万头，存栏量86万头，比1987年增长38%，出栏量70.6万头，比1987年增长22.2%。家禽存栏量1484万只，比1987年增长47.3%。奶牛存栏1.6万只，比1987年增长27%。肉食禽总产量4.5万吨，比1987年增长1.1倍。禽蛋总产量7.3万吨，比1987年增长63%。全市淡水养鱼产量1.1万吨，比1987年增长26.9%。农民收入不断提高，1988年平均每人收入835元，比1987年增长12.11%。

## （二）农业土地资源利用现状及分析

土地是人类进行生产活动和赖以生存的基础。在农业生产中，土地是最基本的生产资料。查清土地资源的数量、质量、时空分布及其特性是因地制宜发展农业生产的基础工作。

### 1、农业土地利用现状及分析：

（1）耕地：1988年，全市有耕地594.9万亩，人均占有耕地1.07亩，平均每一农业人口占有耕地3.1亩。其中：

水田202万亩，占全市耕地总面积的33.96%。主要分

布在辽、浑、蒲三大河流两岸的几大灌区，人均占有水田面积0.36亩。水稻总产量90.69万吨，占全市粮食产量的45%。由于水田面积大，产量高，已经成为沈阳地区的主要粮食品种，全市食用粮食的结构也随之发生了变化。

旱田面积356.9万亩，占耕地面积59.99%，其中水浇地面积12万亩。

菜田16万亩，包括常年种菜的耕地和温室大棚面积，占耕地面积的2.69%，是主要蔬菜供应基地。

(2) 果园地：全市果园面积9万亩，其中山楂面积3.24万亩，占果园地面积的36%。

(3) 林地：全市林地面积170万亩，占全市土地总面积的13.31%。

(4) 草地：全市草地面积为113.7万亩，占土地总面积的8.9%。其中天然草场面积为70.3万亩，占草地面积的61.83%。丘陵草地面积为11.1万亩，分布在东陵区6.5万亩，新城子区2.2万亩。平原草场面积为35.45万亩，主要集中在辽、柳、绕三条河流和“三北”防护林带的新民一侧，草质草量优于丘陵草场。低洼草场面积为8.5万亩，分布在新民、辽中两县境内的沿河地带，草的产量和质量都高于丘陵草场和平原草场。实践证明，人工草场是今后开发与改造劣质草场的有效途径。全市人工草场仅有14万亩。飞机播种6万亩。未利用草场面积15.1万亩，是沈阳地区开发草场资源，发展畜牧业的潜力所在。

(5) 内陆水域资源：全市水域面积155.6万亩，占全市土地总面积的12.18%，可供水产养殖的面积为15.9万亩。

全市境内有辽河、浑河两大主要水系，共15条大小河流，全长1035.81公里，面积为43.8万亩，占水域面积的28.15%。



湖泊面积 813 亩，水库面积为 6.1 万亩，占水域面积的 3.92%。

全市坑塘面积为 21.9 万亩，占水域面积的 14.1%，共计有大小坑塘 109 个，主要分布在新民、辽中两县。还有 4 万亩沼泽地和于洪区西北部的低洼地区，是全市淡水养殖的主要资源。

2、土壤资源：土壤是成土因素综合作用的产物，是农业生产最基本的条件之一。沈阳境内的土壤是由岩石风化物、黄土状母质和各河流冲积物混合形成。全市土壤划分为棕壤、草甸土、水稻土、风沙土、碱土、盐土、沼泽土 7 个土类 17 个亚类，53 个土属，143 个土种。全市土壤总面积 1177.27 万亩，占土地总面积的 93.2%。其中：棕壤 166 万亩，占土地总面积 14.1%；风沙土 23.88 万亩，占 2%；草甸土 766 万亩，占 65.1%；盐土 2 万亩，占 0.16%；碱土 7 万亩，占 0.59%；沼泽土 16 万亩，占 1.36%；水稻土 196.39 万亩，占 16.6%；耕地土壤总面积为 1036.24 万亩，占土壤总面积的 88%，非耕地土壤面积 141.03 万亩，占土壤总面积的 12%。

按沈阳市土壤评级标准，全市 143 个土种共分 8 个等级。

一级地全部为耕地土壤，面积 599.24 万亩，占土地总面积的 50.9%。其中旱田土壤 385.47 万亩，菜田土壤 33.37 万亩，水田土壤 202.4 万亩。一级地的特点是地势平坦，土体深（均在 1 米以上），土体中无障碍层次与障碍因素，保水保肥，养分高，水肥、气、热状况协调，适应性广，作物产量高，生产潜力大，为本市高产土壤。粮食作物基础产量为 325~450 公斤/亩，最高产量在 550 公斤/亩以上。

二级地全部为耕地土壤，面积为 117.07 万亩，占土壤总面积的 10%。均为旱田土壤。地势比较平坦，水、肥、气、

热状况比较协调，肥力较高。有一定程度的障碍因素，如坡度、夹沙层和盐分等，但对农业生产影响较轻。基础产量为250 ~ 325 公斤 / 亩，最高产量为425 ~ 550 公斤 / 亩。

三级地面积 63.28 万亩，占土壤总面积的 5.4 %。有耕地和非耕地土壤，限制因素比较严重，如坡度较大（3 ~ 8 度），有的耕层质地偏粘、粗糙，有严重的障碍层次。生产力居中至中下等，基础产量为 225 ~ 325 公斤 / 亩，最高产量为 400 ~ 500 公斤 / 亩。

四级地面积 100 万亩，占土壤总面积的 8.5 %。限制因素较严重。主要的是砂、瘦和地下水位高的土壤，水、肥、气、热不协调。其中耕地土壤是本市的主要低产土壤类型。基础产量为 150 ~ 250 公斤 / 亩，最高产量为 375 ~ 450 公斤 / 亩。

五级地面积 214.71 万亩，占土壤总面积的 18.2 %。限制因素重，主要是砂、盐、碱土。大部分为非耕地土壤，适种作物范围小，土壤肥力低。

六级地面积 47.13 万亩，占土壤总面积的 4 %。全部为非耕地。限制因素大，仅为林、牧、渔业用地。棕壤土坡在 15° 以上，沼泽土为泡沼边缘，可用养鱼。风沙土可固造林。

七级地面积 34.48 万亩，占土壤总面积 2.9 %，限制因素很大，自然植被稀疏。

八级地面积 1.34 万亩，占土壤总面积的 0.11 %。棕壤性土，坡度在 25° 以上，岩石裸露，农、林、牧均不能利用。是烧制石灰、水泥和采石用料的基地。

全市耕地质量在全省属上等水平。亩产 500 公斤以上的高产区有苏家屯、于洪两区，播种面积占全市的 20.2 %。亩产 400 ~ 500 公斤的有东陵、新城子两区，粮食播种面积占

全市的20%。亩产400公斤以下的有新民、辽中两县，粮食播种面积占全市的59%。

3、土地资源评价：农业生产是以生物有机体为对象，是资源再生产与经济再生产相交织的过程。因此，在评价农业土地资源的同时，需要对与其相关密切的社会经济条件进行综合分析和评价，才能不断提高对土地资源的认识。

#### (1) 优势和潜力：

①土地条件比较优越，有低山和丘陵，也有平地 and 泡沼。平原面积占总土地面积的76.2%，可为发展种植业和肉、奶、蛋、禽、鱼等副食品的生产提供极为宝贵的土地资源。土地利用现状表明，沈阳地区土地不仅具有结构性潜力，而且各种用地的内涵潜力也很大。

耕地资源丰富，潜力很大。全市易于改造利用的中低产田面积为339万亩。东部低山丘陵和西部柳绕地区适宜多种经营，是全市土地利用潜力最大的区域。

林地面积中，森林面积占林地面积的40.9%。其余均属灌木林地、疏林地和未成林造林地，特别是有15~25度的陡坡地42367亩，25度以上的极陡坡耕地3683亩尚未退还为林，还在影响着经济效益的发挥。在林地利用上，无论低山丘陵还是平原河滩郁闭度都不高，疏林地4.7万亩，迹地25.2万亩，均是林地的后备资源。改造和利用林地资源的潜力很大。

草场资源是发展畜牧业的主要物资条件。全市草场面积有103.7万亩，占全市总土地面积的9%。其中，天然草场70.26万亩（包括人工草场65万亩），疏林草地17.74万亩，农林隙地草场10万亩，河谷可利用的草场为15.7万亩，草场资源的利用潜力很大。

果园利用潜力主要在于果树结构和果园管理两个方面。

由于果园效率低，果树结构急需调整，在9.09万亩园地中，单位面积的株数低，具有很大潜力。小果园，这部分土地潜力和优势尚未充分利用。

“七五”期间，乃至“八五”期间，在粮食持续、稳步增长的前提下，可增加林地面积10万亩。建设人工草场面积40万亩。建设精养鱼池水面10万亩。这些土地资源的更新利用，既是土地资源的潜力和优势，也是今后调整土地利用结构的途径。

②光、热、水资源适宜于农、林、牧、副、渔业发展。

光能资源。太阳辐射能基本满足各种作物生长期对光能的需要，适宜沈阳地区作物和动物的繁衍和生育。8月的日照度均高于作物所需要的光能。

热量资源。满足作物生育的下限温度，即 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的温度的初终间隔日为167~172天，可以保证一季农作物的生长。

水资源短缺，但是在新城子和于洪区以西地带，地下水比较充足。今后条件允许，还可以开发一部分水田。

③交通发达是发展农村商品经济的便利条件。由于交通便利，城乡工农产品交换领域更加广阔，农村生产的鲜、活、嫩产品上市量增多，促进了农村经济的发展。

④城市巨大的市场是发展农业生产的最大优势。城市居民最基本的需要是粮食、菜、肉、奶、蛋、禽、鱼等食品。随着人们生活水平的提高，膳食营养水平将向科学的食物构成方向发展。城市的第二、三产业产品的扩大和增加，将为农业生产提供潜力巨大的市场，这是农业发展中的最大优势。

⑤文化发达，知识密集，是农业科学技术普及、发展生

产力的一大优势和潜在的智力资源。沈阳市是全省的文化中心，科技力量雄厚，中央、省驻沈的科研部门和大专院校，都可以直接或间接地为发展农业生产提供有利条件。为农业生产提供大量的现代技术和信息，将会变成巨大的生产力。

⑥农村电网、水利设施和农业机械装备基础较为雄厚，具有发展现代化农业的优势。沈阳市农村在国家的大力帮助下，电网建设、水利工程设施、农业机械装备水平日益提高，作业范围、服务内容逐渐扩大。这些先进的技术手段，有利地促进了农业生产的发展。

(2) 限制因素：在农业发展中，不仅要看到优势、潜力，还要看到限制因素。这些因素，将是农业发展的不利条件。

①洪涝和低温灾害，将是限制沈阳地区农业发展的主要自然因素。

洪涝：沈阳地区有的河段已成为地上“悬河”，内涝排水工程不配套，在汛期或雨量集中时，常发生外洪内涝，影响农业生产的发展。

低温冷害：近20年来，沈阳地区低温冷害发生频率较高，多在38~53%。延迟型低温冷害影响较重，多发生在5月下旬至6月中旬，直接危害水稻苗期和早春蔬菜的生长。障碍性冷害多发生在8月中旬至9月下旬，对中晚稻生长不利，造成严重减产。是限制农业生产的主要灾害之一。

另外，冰雹多发生在5~6月份，雷雨大风多发生在9月上旬，秋旱多出现在8~9月中旬，这也是沈阳地区发展农业生产的主要灾害。

②水质、大气污染已造成局部地区农业受灾。沈阳市大小河流水质多数已被城市排放的污水所污染，渔业生产受到

严重影响。据对辽河水质的监测分析，镉的含量超标1倍，挥发酚超标2.4倍，不利于渔业发展。农田遭受毒化也比较严重，据不完全统计，排入于洪区的污水73.2万吨/年，排入污物总量10.17吨/年，污染物达23种之多，直接影响农作物的生长发育。

人气污染使大量绿色植物叶片枯萎，发育不良，降低了对病虫害的抵抗能力，加速了病虫害的传播和蔓延，破坏了农业生态环境。

③耕地面积逐年减少，制约种植业的发展。城市建设、小城镇建设、农民住宅占地逐年增加，使耕地逐年减少。而减少的耕地大都是近郊老菜田，对种植业发展很不利。

④能源不足，影响农村经济的全面发展。沈阳市乡镇工业用电只能满足29.2%，油只能供给28%，煤只供砖厂用的3.2%。由于能源紧张，直接影响农业生产的发展。

#### 4、土地利用的特点及存在的问题：

##### (1) 土地利用特点：

①土地利用率高。全市农村可利用土地为1217.49万亩，土地利用率高达98.3%。今后要在提高单产上下功夫。根据沈阳市的气候条件，可复种蔬菜、春小麦和小油料作物等。商品菜复种指数为100：160，还要不断地提高土地利用效率。

②土地生产率高。全市耕地等级标准多为1、2、3、4级，占耕地总面积的87.4%。1988年，全市耕地平均亩产值249.29元，平均亩净产值170.57元，1984年全市平均亩产粮食467公斤。园地、林地、淡水养殖水面等亩产值也很高。

③土地已被保护性利用。建国以来，全市对农田进行了大量投资，开发了十大水田灌区，建立了多处排涝网络，开

展了人工改土和测土施肥。对土地采取了保护性的利用，提高了土地利用效率，发挥了土地的综合功能。

④耕地自身潜力很大。全市粮食亩产在 400 公斤以下的中低产田面积 339 万亩，占全市耕地面积的 57%。其中低产耕地面积 167 万亩，占耕地面积的 28%。作物产量的高低是一定生产条件和土地生产能力的反映，它是可以改变的。除了种子、栽培技术等因素外，对土地本身来说，要不断地维持与产量相适应的土壤物质的平衡。因此，需要科学种田，培肥地力，熟化土壤，进一步增强土壤的良性循环，提高耕地自身创造经济价值的潜力。

## (2) 土地利用中存在的问题：

①土地利用不尽合理，土地潜力没有得到充分发挥。其主要表现在农、林、牧、渔各业之间的土地利用不够协调。按照生态平衡、物质良性循环的要求差距很大，特别是东部丘陵地区宜林荒山和西部宜林荒地没有营造起来。没有更好地因地制宜，适地适种。由于过去毁林、毁草开荒，出现了水土流失、风沙祸患、耕地逐渐沙化等情况。全市有适应种植花生的沙壤 20 万亩，目前只种了 3 万亩。

②耕地面积逐渐减少。建国 40 年来，每年减少耕地的面积相当于一个中等乡的耕地面积。特别是近郊的于洪、东陵两区耕地（蔬菜地）减少的速度尤为惊人。据于洪区调查 1964—1980 年的 16 年中，净减少土地 30721 亩，每年平均减少 3630 亩，减少的耕地大都是“老菜地”。经济建设、居民住房、畜禽圈舍的建造、农田水利工程建设、公（铁）路的拓宽和新建、煤矿和油田的占地、乡镇企事业的发展、山区水土流失、沿河水冲沙压等，都是沈阳地区今后继续减少耕地的主要因素。

③局部地区污染严重。工矿企业大量污水排入河流、农田，污水中超标的铅、镉、砷、酚和矿油等有害物质，不但污染了土壤，也增加了水稻、蔬菜等作物中有害物质的含量，同时还会污染淡水养殖，人们的健康受到严重威胁。

④洪涝灾害仍然存在。全市农村经过40年不懈的努力，兴修了大量的防洪、治涝工程，基本达到5~20年一遇的标准。但防洪工程的险工险段仍然存在，低洼易涝地区的灾害没有根除，急需提高防洪工程的标准和抗洪能力。

⑤水土流失严重。沈阳东部丘陵地区，由于过去盲目垦荒，山林植被被严重破坏，耕层土壤随水大量流失。据苏家屯区杨千户十个小区水土流失动态监测的结果，在6、9、15度坡上三年平均降水681.7毫米，平均冲刷量为1150公斤/亩，折算有机质17.4公斤/亩，全氮0.3公斤/亩，磷0.93公斤/亩，钾1.22公斤/亩。耕地减少，耕层变薄，土壤养分下降，农业生态遭到严重破坏。

5、农村土地利用的总目标及方向：全市农村土地利用的总目标是寸土必保，寸土必用，珍惜土地，保护资源。以合理利用土地为前提，满足城乡人民生活需要为宗旨，搞活农村经济为目的。调整农、林、牧、渔业用地结构，使农、林、牧、渔各业相互促进，协调发展。

(1) 种植业用地：调整农作物布局，优化作物构成，在稳定粮食生产面积的同时，保证近郊有足够的商品菜地面积。按照市场需求，适当扩大经济作物面积，以辽河流域为重点，在新城子区，新民、辽中两县扩大50~60万亩水浇麦和提高麦粮复种指数。

(2) 林业用地：对超过25度或土层浅薄的坡耕地，坚决退耕还果、还林。努力营造农田防护林网，大力开展四旁



植树。建设好新民、辽中两县境内的“三北”防护林。

(3) 畜牧业用地：要经营好现有人工草场，加强管理，对劣质草场进行改造，积极开辟人工草场，为发展食草畜、禽创造条件。

(4) 渔业用地：要充分利用现有水面资源，提高利用率。大力开发沼泽，发展淡水养殖事业。利用宅旁、村旁的泡沼、坑塘建设高标准精养鱼池。

(5) 适应城市总体规划的用地需要，严格控制各种占地。城市近郊菜田被征用后，应及时调整补充，保证足够的商品蔬菜生产面积。

### (三) 重点开发项目及效益分析

1、中低产田的改造：改造中、低产田面积 339 万亩，占耕地面积的 57%。其中，低产田面积 167 万亩，占耕地面积的 28%。中产田面积 172 万亩，占耕地面积的 29%。中、低产田主要分布在辽、柳、绕地区。其中新民县有 14 个乡镇，耕地面积 120 万亩，占该县耕地总面积的 56%；辽中县 9 个乡镇，耕地面积 35 万亩，占该县耕地总面积的 26.9%。还有部分中、低产田分布在东部低山丘陵区的东陵、苏家屯和新城子区。上述地区生态条件差，土壤瘠薄，自然灾害频繁，栽培管理粗放。特别是柳、绕地区易受洪涝灾害，长期缺乏治理，致使土地沙化、沼泽化、盐化，常年粮食单产徘徊在 150 ~ 200 公斤，是低产贫困地区。这是制约沈阳市粮食继续增长的主要因素。为改变这些地区的落后状况，使大农业内部各业协调均衡地发展，必须改造中低产田。

(1) 低产田的工程投资预算：

① 采取工程措施治理盐碱涝洼地 44.7 万亩，改良坡耕地