

农业布局与郊区农业

南京大学地理系经济地理教研室

一九八三年

《农业生产布局与郊区农业》教学大纲

一、教学目的和要求

本课程教学目的主要是为城市规划服务，为从事城市总体规划时进行郊区农业规划布局及区域农业依据工作提供必要的农业生产布局理论、知识和方法。通过本课程教学，要求了解农业生产分布规律和原则，农业区划的基本理论，及有关农业技术经济和我国农业生产分布的基础知识。并掌握农业自然条件评价和郊区农业规划布局的工作方法。

二、教学方法和学时安排

以课堂讲授为主，参考有关学习资料，进行一次课堂讨论。

课程总学时40小时，课堂教学与自学按1:1.5安排。

江南大学图书馆



91405592

F32/1

目 录

第一章 绪论 (2)

第一节 农业生产布局的对象和任务

第二节 农业生产布局和城市规划的关系

第二章 自然条件的农业评价 (8)

第一节 农业生产与自然环境的密切关系

一、农业生产的地域性

二、正确认识人与自然的关系

三、农业自然条件评价的原则和内容

第二节 热量条件与农业生产

一、光能资源

二、热量条件

(一) 农业指标温度

(二) 积温

(三) 越冬条件和最热月温度

第三节 水分条件

一、降水条件评价

二、地表水评价

三、地下水评价

第四节 土地条件

一、农业地貌评价

二、农业土壤评价

三、土地类型和土地利用类型

第五节 农业自然灾害

一、旱灾和水灾

二、低温灾害

三、大风

四、冰雹

五、干热风

第六节 自然条件的综合评价

一、自然条件综合评价的含义

二、我国自然条件的综合评价

(一) 我国自然条件的特征

(二) 我国综合自然区划简介

第三章 农业生产分布规律和原则 (4)

第一节 不同社会经济形态下农业生产分布的特征和规律

第二节 社会主义农业生产分布原则

一、满足国民经济各方面的需要，大力提高人民的消费水平

二、因地制宜，充分合理利用自然条件和社会经济条件

三、专业化和综合发展相结合

第四章 农业部门布局 (12)

第一节 耕作业

一、粮食作物

1. 水稻

2. 小麦

3. 商品粮基地的选择

二、经济作物

1. 经济作物含义、特点和分布要求

2. 棉花、糖料

3. 工业原料作物基地的选择

三、作物的合理比例

第二节 畜牧业

一、畜牧业生产特点和它对布局的要求

二、影响畜牧业分布的条件

三、主要牲畜习性、品种和分布

四、饲料与饲料基地

五、牲畜的合理结构

第三节 林业

一、林业生产特点和它对布局的要求

二、自然条件对林业分布的影响

三、森林资源和轮伐制度

四、林业基地的建设

五、林分的合理结构

第四节 水产业

一、水产业的特点及它对布局的要求

二、海洋渔业

三、淡水渔业

第五节 农业各部门的相互联系及其综合发展

第五章 农业区划 (4)

第一节 农业地域生产类型和农业区划

第二节 农业区划的原则和方法

一、农业区划原则

二、农业区划方法

第三节 我国农业区域简介

第六章 郊区农业 (8)

第一节 郊区农业的特点和分布规律

1. 郊区农业的特点

2. 郊区农业的经营方针

3. 郊区农业的分布规律

第二节 郊区土地利用的农业评定

1. 评定的目的和要求

2. 评定的方法

第三节 蔬菜生产布局

1. 蔬菜的作用与分类

2. 蔬菜对环境的要求

3. 蔬菜供应量及菜地面积的确定

4. 蔬菜基地的选择

第四节 付食品生产基地布局

一、付食品供应指标的确定

二、付食品地产自给率的确定

三、饲养量的确定

四、畜禽场的基地选择

五、养鱼场的场址选择和基地建设途径

第五节 瓜果生产基地布局

一、果品生产基地布局

- 1 · 果树对外界环境的要求
- 2 · 果园地布局原则
- 3 · 建立果品生产基地的途径

二、西、香瓜生产基地布局

- 1 · 西、香瓜对环境条件的要求
- 2 · 瓜地的选择

第一章 绪 论

第一节 农业生产布局的对象和任务

农业生产布局是研究农业生产在空间上的分布规律——研究农业生产的分布特点、形成条件、结构特征和联系形式。

形成农业生产分布的条件有自然条件和社会经济条件（包括历史、技术条件）两大类。前者是自然基础，后者是人为因素。他们都对农业的生产和发展起着巨大的作用。农业生产是和自然打交道的部门，千变万化和千差万别的自然环境，形成了农业生产强烈的地域性，导致农业生产分布的区域性和多样性。农业生产又是人和自然打交道的物质生产部门，人类社会的历史，既是阶级斗争史，更是人类向大自然开战的历史，前人的农事传统，经营基础，当地的种植习惯，农业设施，技术水平和人口、劳力、经济等条件使农业分布呈现多样化和复杂化。尤其是各种社会需要不一，人们对生活食品消费不同，要求农业提供更多更好的产品，使农业分布的面貌不断改观。那么在这两大条件中何者为主呢？一般地说，社会经济条件对农业生产分布起着决定性的作用。在特定的条件下，也可能是自然条件起决定性的影响。

农业生产结构特征是指地区农业构成中大农业（农、林、牧、付、渔）的比例关系和小农业（耕作业）内部的比例关系，何者是主导部门，专业化部门，何者是次要部门，辅助部门，它们之间和内部又是如何组合的。这是农业生产布局研究的中心内容。

农业生产联系形式是指地区之间的分工协作，通过自给性生

产和商品性生产的多寡，区内需要量和区外需要量的大小，反映出地区和地区之间的联系形式。

特点是上述诸方面在地区农业生产中所反映出来的特殊性。

农业生产布局的任务主要是通过合理分布农业生产为实现我国农业现代化服务，即在全国国民经济总任务的要求下，在党的以农业为基础，以工业为主导的方针指引下，从本国的实际出发，借鉴外国的先进经验，逐步实行农业生产专业化、区域化，建立良好的农业生态循环，合理分布农业，促进农业现代化的发展。农业合理布局对实现农业现代化的重要作用，表现在以下几个方面，(1)农业合理布局，充分而有效的利用自然条件和社会经济条件，就能不断的提高农业的劳动生产率，加速产品和资金的积累与周转，促进农业现代化的步伐；(2)农业合理布局，有利于实现农业“四化”和先进技术的推广；(3)农业合理布局，有利于农产品加工工业的发展，就能加速农村工业化和工农结合；(4)农业合理布局，有利于提高劳动者的劳动素质，培养实现农业现代化的人材。

第二节 农业生产布局和城市规划的关系

农业生产布局是农业在空间上的分布，城市规划是以工业为主体的城市各物质要素在市域内的规划布局，二者具有不同的研究对象和范围，是两门不同的学科。但是，从经济地理观点来看，他们都是生产布局中的二个侧面和研究内容的组成部分，反映了工农之间、城乡之间的既相对独立又互为依存的关系，具体而言，

农业生产布局是城市规划的基础和内容之一。

1. 农业是城市形成、发展、规划、建设的基础，众所周知，农产品是人类赖以生存的物质基础，农业是一切社会的基础，毫无疑问，它也是城市形成发展的基础。公元前三千年最始出现的城市都是分布在古代农业发达的埃及、西亚、中国、印度、中亚一带，城市一般都统治着毗连的农业区，如埃及的尼罗河两岸，西亚的两河流域，印度的印度河，中国的黄河等地都是城市分布集中区。城市的规模也与当时的农业情况大致相适应。中国战国时代尉繚子说，“量土地肥磽而立邑建城，以城称地，以地称人，以人称粟。”其意是说，要根据土地肥瘠情况来设邑建城，建城要与土地情况相适应，城邑大小要与人口多少相适应，人口多少要与粮食供应相适应，充分说明了我国古代立邑建城与地区农业的依存关系。城市内的布局有不少农业项目，如粮窖、农具库，以农业为原料的作坊，城市内有很大的农用地及从事耕作的奴隶或居民的生活区。以上这些事例都说明古代城市的发展是以农业为基础的。当然，随着生产力水平的提高，农业和手工业的日益分化，商业崛起，城市逐步脱离农业约束而相对独立，城市类型增多，出现了政治中心、军事中心、休养中心、商业中心、文化中心等城市职能。特别是近代工业的兴起和交通的发展，使城市不再依附农业，而作为地区的经济中心控制着农村，资本在城市聚集，失去了土地的农民在城市集中，使城市愈益庞大。但是，不管城市如何发展，现代城市的规划和建设也始终离不开农业这个基础，特别象我国这样一个工业不发达，农业人口众多的国家，更是如此。因为城市中一切建设事业的发展，首先取决于农业能够提供多少农产品、劳力、土地和农村市场容量。

农产品中的粮食，经济作物和多种付食品是维持城市人口正常生产生活和影响工业发展前景的重要因素。按我国目前的粮食消费水平，每一城市人口年用粮600—800斤（包括口粮和工业等其它用粮），这些商品粮均需农民在满足自身消费之余提供的剩余粮食。因此，商品粮的多寡是影响城市化速度的重要因素。据研究，若按粮食年平均递增4%的速度，到二千年，我国的城镇人口不超过三亿人。付食品是维持人体营养必不可少的食物，大量的蛋白质和微量元素均需由豆类，动物性蛋白质，水果等提供，至少要保证每个市民每人每月有二斤肉，一斤蛋，一斤鱼和每人每天一斤菜，以维持低水平的蛋白质和其它营养元素的需要。缺少这些数量，人的体力和智力发育就有影响，生产和生活秩序就会打乱，城市建设工作效率将会降低。经济作物是工业的重要原料之一，据六十年代初的统计，在我国工业总产值中，以农产品为原料的约占30—40%，轻工业有80%的原料来自农村，重工业生产所需的辅助原材料，也有相当大一部分是农付产品，所以一定要根据经济作物的产量及其分配计划制定以农作物为原料的工业规模。

农业剩余劳动力是城市人口发展的主要来源，它影响城市化的速度和城市规模，随着四个现代化的进展，城市的各项建设事业必有一个大发展过程，工业，交通运输，基本建设及其它服务事业的劳动力需要有一个大的增长（目前城市待业人员多，基本建设压缩只是调整时期的暂时现象），仅就城市人口自然增长将远不能满足，必然有一个农村人口转变为城市人口的过程。农业人口转入城市，主要依靠农业生产力的提高，在保证一定商品粮的前提下能同时提供多少剩余劳动力投入非农业生产。当然，也

可能出现另一种情况，那就是农村人口增殖太快，目前的生产力水平和生产项目容纳不了这么多劳动力，多余的农业劳动力就会冲向城市，这就需要在向农业深度和广度进军，广开就业门路的同时，积极发展农村小城镇，壮大城市规模，以适应农村剩余劳动力的就业需要。

土地是城市发展的基本要素，农用地中有多少能转让为城市建设用地，这是影响城市用地规模的重要因素。我国在实现四个现代化过程中，必将增加基本建设，扩大和增多城镇的规模与数量，继续占用部分农业用地，而我国又是一个人多地少，人口密度大的国家，城市又多集中在农业发达的，人口密集的沿海。沿江的平原地带，城市一扩大势必占用人口密度最大，土地最肥沃的近郊区，导致某些城市郊区土地价格飞涨，无地或少地农民日益增多，城乡矛盾尖锐。如果二千年时我国城市人口占总人口的25%，即三亿人时，则需要增加二亿人的用地面积，按每人100平方米计，共3000万亩，相当于浙江省的耕地面积。因此，一方面要提高土地生产率，为城市提供建设用地，另一方面在城市规划和建设中，必须节约土地，少占农田，提高市区的建筑密度。

农村市场容量即农村购买力对工业品的销售影响很大，我国轻工业产品约有2/3供应农村，重工业产品也有很大一部分以农村为市场。因此，工业生产发展的规模和速度还必须估计到农业生产的发展水平，如果农民富裕了，农业四个现代化进程快一些，就会对城市的工业产品提出更高的要求，工业就有可能大的发展，仅靠对外贸易和城市本身的消费，工业市场容量是有限的。

2·农业生产布局是城市规划的内容之一，我国的城市不仅

有工业、交通、商业等经济部门，而且还有较大的郊区农业。在国家建委审批规定的七张城市总体规划的图件中，郊区规划图是其中之一，而该图的主要内容乃是农付产品基地的规划布局，不少大中城市还都有郊区规划附件，当然也包括郊区农业规划的内容。此外，农业现状对城市用地发展方向，城市的防洪排涝，城市的旅游风景点和修疗养区的建设，以及城市一些其它项目的建设均有一定的影响。

第二章 自然条件的农业评价

第一节 农业生产与自然环境的密切关系

一、农业生产的地域性。

农业生产具有很多不同于其它物质生产部门（例如工业）的特点，其主要特点之一，就是农业生产与自然环境具有密切的关系。马克思曾说过：“经济的再生产过程，无论其特殊的社会性质如何，总会在这个范围内（农业），与自然再生产过程交错着”大家知道，农业生产就是在人们有意识地劳动下促进植物和动物的生长、繁育，以获得年年丰产、丰收为目的的生产事业。而这种动植物的饲养和培植，则在很大程度上受到自然环境的制约，因为生物的再生产过程是在一定的外界环境条件下进行的。例如植物为了进行其生命活动，它必须从空气中和水分中得到有机物，从太阳光中得到潜能（日光能），通过叶绿素的机制成长，发育、开花、结实，故温度、降水、日照等气候因素和土壤性质具有促进或阻滞植物生长、发育的过程，农业生产又是在广大的土地上进行。土地本身的一切自然属性（受地貌、植被等影响）必然对农业生产起着很大的影响。

由于农业生产和自然环境具有密切的关系。因此，适应于不同的自然条件下的各农业部门以至各种农作物等的分布特征，就必然具有显著的地域性。不仅如此，在不同的自然环境下，农作制度、耕作方法，以致一切有关的农业技术措施等，往往也显示其很大的地域差异性。因此，如何充分有效地利用各地区不同的自然条件，扬长避短，因地制宜地分布农业，合理地推行农业生

产区域化和专业化，制定有关的农业经营制度，就成为迅速提高农业生产的必要条件。

二、正确认识人和自然的关系

农业生产虽然和自然环境具有深刻、全面的联系，但它决不是简单的自然环境的反映，决不是自发地进行的，其全部过程受到人类劳动的调节和干预。马克思在《资本论》中指出：“劳动首先是人与自然之间的一个过程，在这个过程中，人由他自己的活动，来引起、来调节、来统制人与自然之间的物质变换。”人类通过自身的辛勤劳动，改变着生物本性及其所赖以生存的自然界，使生物的自然再生产过程按照人类的目的和要求来进行，植物的培育，动物的饲养都是人类认识自然，利用自然，改造自然的伟大实践的硕果。所以说，在人和自然打交道的过程中，人类始终处于主动地位，那种无限夸大自然界对农业影响，把农业生产当成自然界的直接派生物的《地理环境决定论》是反科学的，是违背农业生产发展客观实际的。再者，人类在从事农业生产过程中，是结成一定的社会生产方式进行的，在社会主义以前的各个阶级社会里，劳动人民利用改造自然的能力受到很大的局限，在公有制的社会主义社会中，“人们第一次成为自然界的自觉的和真正的主人，因为他们已经成为自己的社会结合的主人了。”社会主义优越性的日益发挥，生产力水平的日益提高，必然使人们有巨大可能性来充分合理利用自然条件为人民谋福。毛泽东同志指出：“社会主义不仅从旧社会解放了劳动者和生产资料，也解放了旧社会所无法利用的广大自然界。”这是十分正确的。

三、自然条件评价的原则和内容

自然条件的评价原则有三点：1. 评价自然条件必须从生产

发展和生产布局的要求出发。因为农业生产的不同部门和各种作物对自然条件的要求是不同的；另一方面自然条件对不同的生产部门具有不同的意义和作用，有利与不利是相对的。因此，自然条件的农业评价必须从不同农业部门的发展和布局对于自然条件的具体要求出发，做到有的放矢，避免笼统。2·综合分析自然条件，重点深入主导因素。对自然条件评价既要全面分析各种自然因素，注意这些条件之间的互相联系和影响，但在综合分析的基础上，对于某一农业部门，某种作物的发展具有决定性影响的主导因素，必须重点深入，以抓住问题的关键，使评价工作不流于一般化。3·在技术可能性的基础上，论证经济合理性。同样的自然条件在生产发展上往往有着多种技术可能性，但这些不同的技术可能性在经济上的合理程度常常是不同的。经济合理体现了人们利用改造自然的基本目的和要求，因此，必须着重考虑和比较。同时评价自然条件时，既要注意技术经济发展的持续性又要注意技术经济发展阶段的相对稳定性，即既要看到远景趋势又要不脱离现实基础。此外，查明农业生产部门在一定的自然条件下进行发展技术可能性，主要是自然科学和农业科学的任务，我们必须充分利用他们评价鉴定自然条件技术可能性的各项成果，在此基础上，论证其经济合理性。

对自然条件评价的基本内容，包括以下四个方面。1·自然条件的地理分布和地域结合特征，及其对农业发展和农业布局的影响；2·自然条件的数量与质量特征，及其对生产的适合程度和保证程度；3·自然条件合理开发利用的可能方式与方向，及其技术经济前提；4·自然条件开发利用的预期经济效果，及其可能引起的自然条件的反馈，对生产后果的估计。当然，在具体



评价自然条件工作中，因不同农业部门的要求、不同的自然条件、不同的地区、不同的地域范围，评价工作的内容重点和详略程度可以有所差别，但基本内容应该包括上述四个方面。

第二节 热量条件与农业生产

一、光能资源

太阳光是植物生长发育机能所必需的最基本的气候因素之一，在植物总干物质中，有90—95%是通过光合作用。从太阳辐射能得来的，所以，光能的多少和利用率高直接关系到低植物的产量。对光能评价指标是太阳辐射总量和日照时数。太阳辐射总量随着纬度高低由低纬向高纬逐渐减弱。当然，也受到天气状况的影响（如云量、阴雨等）而有变化。我国各地区年辐射总量在85—220千卡/厘米²，西部干旱半干旱地区超过140千卡/厘米²，青藏高原高达160—220千卡/厘米²，我国日照时数在1100—3300小时之间，其中川黔地区最低仅1100—1500小时，日照百分率在30%以下，西北和西藏最高，全年日照数达3100—3300小时，日照百分率达70%。但是由于多种因素和条件的限制，实际生产中太阳光能利用率还非常低，在一般情况下，作物光能利用率只有0.5%左右，丰产情况下可达1%左右（均指占作物生长期内光能的比例）。以北京地区为例，全年太阳辐射量为134.9千卡/厘米²，相当于每亩九亿千卡，若光能利用率100%，每形成1克物质需4.25千卡的热量计，则每亩干物质42.3万斤，每亩小麦的经