

深圳市农业布局的探讨

郑天祥 魏清泉 朱剑如

(地理学系)

深圳市原来是一个人口不足二万的边境小镇。自建为经济特区以后,城市人口急剧增加。去年,市区经常保持着十多万人。现在,城市人口正与日俱增。为了解决蔬菜供应问题,1979年与1981年从潮汕与广州两地迁进菜农4500人,规划菜地2500亩,但蔬菜紧缺状况并未得到解决。除蔬菜之外,尚有鱼、肉、蛋、奶、水果等副食品供应短缺的问题,它直接影响广大居民的生活和城市秩序,已成为深圳经济特区建设一项十分迫切的任务。香港是一个巨大的城市,鲜活农产品的供应主要依赖外地。深圳与香港近在咫尺,具有发展郊区农业换取外汇的无比优越条件,但过去这一优势未能发挥。1980年深圳出口香港的蔬菜仅占香港上市量的0.1%。因此,对深圳郊区的规模、生产结构和布局进行认真探讨,在指导生产实践上具有重要的意义。

一、发展城郊农业的一般原则

早在十九世纪二十年代,德国经济学家屠能(J·H·Von Thünen)阐述了当时德国马车运输条件下,郊区农业环状布局的规律。他指出:“距离城市越近,则生产易腐的、新鲜的或粗重的农产品越多。距离城市越远,则农产品生产成本中运费所占比例越大。”因此,距离城市的远近,成了决定农业区位的主要因素。形成以城市为中心的郊区农业同心圆分布。

屠能的“农业区位”学说有其合理的部分。今天,在经济不发达国家,郊区农业环状分布的格局,仍然十分明显。在经济发达国家,由于运输工具和农产品保鲜技术的发展,一些价高质优的鲜活农产品,是在生产条件最适宜的地区生产。但是,就大多数鲜活农产品来说,就近在城市郊区组织生产,仍然有很大的经济效果。

目前,我国大部分城市,也可以见到类似以距离为主要因素而出现的几个环状,

1、近郊:以叶菜生产为主,并发展乳牛业、猪、禽、花卉等。

2、远郊:以生产非叶菜类蔬菜及加工菜为主,并发展果树。

3、市辖县及相邻县境:以粮、油、猪生产为主,并根据各地自然经济条件发展经济作物和农牧业。

这种环状布局,是由农业各部门,各种作物的生产特点、产品运输和保鲜的难易所造成的。

城郊农业主要任务是为城市提供鲜、活农产品,故一般不应安排主要为轻工业作原

料,耗量又大的经济作物生产。有些因历史原因,大、中城市已拥有不少以农产品为原料的轻工业,如广州糖厂的存在,致使广州郊区的糖蔗面积占总耕地的7%,相当于各种菜地面积之和。这种农业布局不能认为是合理的。

无论近郊、远郊、市辖县,都宜结合耕作业发展养猪、禽、渔业。近郊青饲料丰富,一亩菜地的废菜叶足供一头猪的青饲料,城市有大量的食品加工废料和食物残屑可作精料,具备建大型养猪场、养鸡场的条件,再利用畜粪养鱼,扩泥肥基种菜,形成良性人工生态系统。大城市郊区要严格控制用地,防止高产菜地被建筑物所切割、侵占。

郊区规模小了不能满足城市发展对农副产品的需要,大了会分散城市管理的精力。确定一个城市的郊区面积是比较复杂的问题,它牵涉到政治和经济等多方面的关系。我们认为,按城乡人口与耕地的比例来划分郊区是比较简易可行的。由此可引出一个城郊理想规模的确定方法:近郊面积大体应与城市总人口所需的常年菜地面积相一致。假设近郊区全部耕地大都用作常年菜地,那么,近郊区的理想面积可用式1或式2表示。

$$S = \frac{P \cdot G}{K} \quad (\text{式1}) \quad S = \frac{P \cdot H \cdot I}{K \cdot E} \quad (\text{式2})$$

式中:

S—近郊理想面积(亩)

P—城市人口(人)

G—平均城市人口所需常年菜地面积(亩/人)

K—垦殖指数(%)

H—平均蔬菜消费量(斤/人·年)

I—常年菜地供应指数(常年菜地占城市蔬菜供应量百分比)

E—蔬菜单位面积产量(斤/亩·年)

如果近郊区是以城市为中心,按圆形半径来划分,那么近郊区理想半径是:

$$R = \sqrt{\frac{S' + S''}{\pi}} \quad (\text{式3})$$

式中

R—近郊理想半径(公里)

S'—近郊理想面积(平方公里)

S''—市区面积(平方公里)

远郊区面积的确定较复杂一些,因为是过度地带,主要作物不够明显。商品作物用地主要是季节性菜地和果园。其次是自给性粮、油用地。畜牧业主要利用农副产品,一般不占用很多专用饲料地。因此,远郊区面积可根据商品性的果、菜用地和自给性的粮、油用地等来确定。

至于市辖县境面积,主要是根据其提供城市商品粮油作物面积和农民自给性粮油作物面积之和而定。据此,我们认为,在当前我国社会条件下,一个一百万人口城市所辖县的耕地面积,应大于200万亩,做到粮、油、果、菜等基本自给。

二、深圳市自给性作物圈面积的推算

假定深圳市人口发展规模为100万人,人口密度为10000人/平方公里。

深圳市属丘陵台地区,垦殖指数为16%,按市民常年菜地(每人三厘)、郊区人口(占城市人口20%)、市与郊人口粮油消费定额(人均原粮600斤,花生30斤)推算,近郊理想面积为125平方公里,其理想半径是8.46公里;远郊理想面积为833.3平方公里,其理想半径是18.35公里。

由于深圳市南面为深圳界河,所以推算出来的半径值必须扩大,由此可得出以下结论:

1. 深圳经济特区现有面积为327.5平方公里,以其北界作为近郊界线基本上是合理的。因为市区和理想近郊区面积之和为225平方公里,其余百余平方公里是发展旅游,房地产、道路等所必需。

2. 宝安县面积近1700平方公里,比理想的远郊区面积要大,为了发展出口农副产品生产,把它作为远郊区基本上也是适宜的。将来还应将东莞县划为市辖县,才能使粮油等农副产品基本自给。

3. 深圳经济特区北界距市中心平均为9公里,从蛇口到大小梅沙成一带状城市,特区西临珠江口,沿海水陆运输方便,耕地集中连片,东部则山丘起伏,耕地分散,所以,深圳郊区农业是由南向北成带状偏西北方向分布。

三、深圳发展成农村产品输出基地的效益和可能性

深圳郊区与一般城市郊区有所不同,因为深圳紧挨香港。香港地盘小,人口密(5百多万),是一个巨大的消费市场(每年约消费鸡3600万只,猪360万头,鱼5—7万吨,蔬菜50万吨)。目前,香港的猪肉、家禽、海鲜和蔬菜的自给率分别为14%、3%、5%和35%左右。从深圳的特殊地理位置出发,把深圳郊区建成能满足深圳需要,同时又能向香港输出农副产品的生产基地,具有巨大的经济效果。

1. 发挥位置优势。长期以来,我国输往香港的鲜活农牧产品,都是从全国二十多个省区调来,经长途转运,损耗大,浪费严重。如1980年我国经深圳出口的活猪239万头,残死率达5.2%,同期由深圳本地出口活猪9400头,无一残死。又如蔬菜,从广州调运出口,运费高(车皮利用率仅为70%左右,回空加收运费40%),途耗大(叶菜类为5%,瓜豆类为2%)。如能充分发挥深圳地理位置的优势,大力发展鱼、菜、肉、禽、果、乳、蚝等鲜活农产品的生产和出口,无疑将有很大的经济效果。近年来,东南亚许多国家及我国台湾纷纷抢占香港鲜活农产品市场,有时连通菜都从泰国空运到香港销售。深圳紧邻香港,竞争能力最强,淡季、特别是台风后几小时内,深圳的鲜活产品就可在香港上市。

宝安县作物单一,各社队都以水稻生产为主,农民收入微薄。近年,该县商品粮任务已逐步减轻,倘若能改数万亩种植商品粮的稻田为出口菜地,则对增加宝安县农民的收入将会产生积极的作用。如沙井公社凤凰大队第15生产队,1979年社员劳动工值为2.7元/日。1980年通过调整生产布局,发展出口蔬菜生产,劳动工值上升到5.5元/日,已接近特区的平均收入水平。

2. 减轻广深铁路运输压力。广深铁路里程不长,但运输任务繁重,1980年,深圳

特区建设急需的各种物资约有40万吨,因通过能力限制而无法运入。随着特区建设规模扩大,广深线的压力将日益加重,虽然可修复线,但决非一日之功。每年经广深线出口的鲜活农产品约40万吨,深圳若能建成为农牧产品出口基地,通过海上或公路运送,则可大大减轻广深线的运输压力。

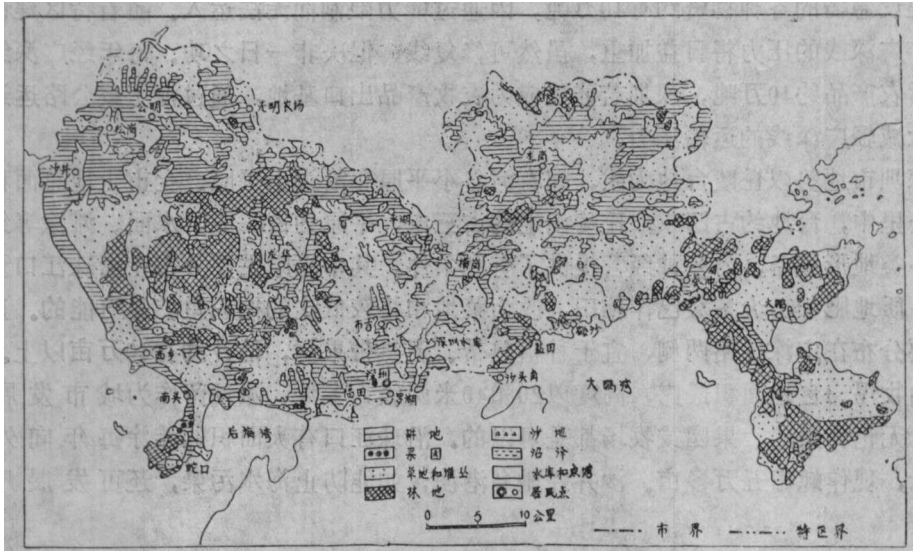
深圳市地势以丘陵台地为主,间有河谷小平原和沿海小平原。全市土地总面积2030平方公里中,台地约占四成,丘陵山地约占三成,平原约占二成,水面、滩涂等约占一成,各类地形具备,为多种经营提供了有利条件。其中平原主要分布在沿珠江口及各河谷地,质地肥沃,大多数已作稻田,改为菜地和将较低洼的挖成鱼坑是可能的。丘陵山地主要分布在广深铁路两侧,宜于种植热带、亚热带果树,估计约有40万亩以上。草坡可辟为牧场。台地面积最广,高度以20和40米两级为多数,除预留作为城市发展用地以外,无论作菜园、果园或牧场都是可以的。沿珠江口有大面积的滩涂每年向外延伸十多米,现作蚝田五万多亩。沙井蚝驰名港澳,如能防止海水污染,还可发展几万亩蚝田。

深圳市年雨量达1900毫米。 $\geq 15^{\circ}\text{C}$ 的积温达7000 $^{\circ}\text{C}$ 。极端低温大于 2°C ,高温多雨配合丰富的土地资源,极有利于鲜活农产品的生产。对蔬菜生产不利的气候是夏季高温和台风,10—4月的少雨,其次是暴雨。深圳河沿岸漫滩易涝,可挖坑抬田,发展菜基鱼坑,以求坑泥肥基种菜,菜叶养猪、牛、禽,畜粪养鱼,促成菜、畜、鱼人工生态系统的形成。夏季高温宜采用喷灌。特区山脊线以北背风面,台风危害较少,可建避风蔬菜基地(布吉、平湖、龙华等公社)。

深圳市现有耕地53万亩,粮食占81.9%,经济作物占15.9%,蔬菜仅占2.1%,应逐步调整。若将现在相当于五万亩稻田的商品粮任务改为种菜,则全市菜地可达八万亩。除满足本市蔬菜需要外,出口菜地达五万亩,将来,随着交通条件的改善和商品经济的发展,还可以进一步压缩粮、油自给性作物的面积(调入粮、油),用以发展农副产品出口基地。

其它鲜活农产品也具备发展条件,目前仅港商投资放养的鱼坑面积就达5.3万亩。沿海、沿河易涝荒滩及低产水田宜建菜基鱼坑,则淡水养殖面积发展到十万亩是可以办到的。深圳山丘台地多,发展乳牛很有条件,目前光明农场已引进良种乳牛三千多头,1984年计划发展到五千头,日供鲜奶可达二十多吨。蛇口拟兴建年产36万吨精饲料加工厂,为发展乳牛业和其它畜牧业提供更好的条件。深圳市有200多万亩山地丘陵,应逐步改为人工植草,只要利用其10%作专用草场,每年可饲养菜牛4万头。种菜可提供大量青饲料,蛇口精饲料厂投产后,若能用其产量的20万吨来养猪,出栏率可从目前的50%提高到80—100%,不增加饲养量就可年产猪160—200万头。深圳市的养禽业近年发展较快,1978年全市出口鸡3万只,1980年增至53万只,1981年可达100万只。还可发展养鸭。深圳目前果园只有五万余亩,产量不高,结合旅游和开发缓丘台地,可以开辟几十万亩果园。

综上所述,深圳市具备发展多种鲜活农产品的优越条件,只要在投资、粮食供应、栽培饲养技术、税收以及土地利用规划等各方面给经营者以支持,则深圳市的农副产品不仅能满足当地的需要,还可大量出口。



深圳市土地利用现状图

参考文献

- [1] Ernst Griffin, Testing the Von Thünen Theory in Uruguay, *Geographical Review*, (1973), 10.
- [2] David, K.Y.Chu et al., Background to the Recent Development of Shenzhen Municipality, *The Chinese University of Hong Kong*, (1981).
- [3] Kwan Yiu Wong et al., Economic Development of Shenzhen Municipality Plans and Progress, *The Chinese University of Hong Kong*, (1981), 1.
- [4] Mo Kwan Lee Fong et al., Implications of the Development of Shenzhen Municipality, *The Chinese University of Hong Kong*, (1981), 3.
- [5] 冯·屠能, (顾毅译), 孤立国, 正中书局, (1947).
- [6] 华西里耶夫斯基, 城郊农业的发展, 财经出版社, (1957).

A Study of Distribution for Agricultural Production in Shenzhen

Zheng Tianxiang Wei Qingquan Zhu jianru

Abstract

The rise of cities is always followed by the development of market gardening with vegetables as its chief crop in the suburban area. By employing Von Thünen's theory of location of agricultural activities, the suitability of growing rice, vegetables and other crops in the vicinity of Shenzhen has been discussed. It is found that given Shenzhen to be developed to a city of one million people, the ideal width of its inner suburban vegetable belts should be approximately 11.97 km and the outer suburban agricultural belts, 26.08 km. Constrained by relief and the border between Hong Kong and Shenzhen, the suburban agricultural belt of Shenzhen in reality, does not assume the shape of a semiconcentric ring, but a belt stretching from the border towards northwest. The advantages of exporting vegetables, chickens and pigs from Shenzhen over from other parts of China are obvious. Firstly, being close to Hong Kong, Shenzhen could respond quickly to the changes of the Hong Kong market. Secondly, judging from the physical conditions, Shenzhen is particularly favoured for the fact that it has ample rainfall, fertile soil and abundant arable land that can be readily convertible from paddy land to vegetable fields. Moreover, part of the two million mous of hilly area could be put into more gainful uses by growing fodder crops and planting fruit trees.