

· 农业区划 ·

# 农业功能区划理论问题思考

罗其友, 陶 陶, 高明杰, 米 健

(中国农业科学院农业资源与农业区划研究所, 北京 100081)

**摘 要** 农业功能区划是规范我国农业发展空间秩序, 实现区域协调发展的重要基础性工作。该文在阐述开展农业功能区划背景意义的基础上, 重点探讨了农业功能和农业功能区的内涵特征, 农业功能区划的基本准则, 农业功能区划的基本方法, 农业功能区管理制度设计等农业功能区划理论问题。

**关键词** 农业功能区 区际协调 分区方法 区域管理

随着现代社会经济的快速发展, 农业这一基础产业正在发生深刻的变化, 多功能性特征越来越突显。农业功能从食物保障、原料供给和就业增收等传统功能, 向更广泛的生态保护、休闲观光、文化传承等领域扩展。2007年中央1号文件明确提出, 开发农业多种功能, 促进农业结构升级, 健全发展现代农业的产业体系。我国地域辽阔, 必须因地制宜地确立不同区域农业的功能定位与产业拓展战略。因此, 探讨农业功能区划的基础理论问题, 对科学划分我国农业功能区, 推进农业功能区建设, 强化农业发展空间管理具有重要的理论和现实意义。

## 1 农业功能区划的提出

### 1.1 国际背景

农业作为社会活动的一个重要组成部分, 农业不仅具有经济功能, 具有不可忽视的政治功能、社会功能、文化功能和生态功能。这种多功能性是农业与生俱来的特性, 其具体内容伴随社会经济的发展而变化, 总有新的功能会不断被发现和认识。但是长期以来, 人们认为农业的作用就是生产食品和工业原料, 只着眼于以各种技术和手段实现农业的经济功能。

#### 1.1.1 农业多功能性的提出

随着现代社会工业化、城市化进程的加快, 特别是近年来全球贸易自由化的发展, 要求农业象工业一样置于“贸易自由化”框架下参与竞争, 使许多自然条件差的国家或地区农业面临不利的处境甚至出现不同程度的萎缩。这种状况已经影响到了农业在这些国家政治、社会、文化及生态等方面的功能效益, 进而威胁到农村社会以至整个国家的可持续发展。农业多功能、特别是非经济功能的重要性逐步突显, 并越来越为人们所认识。农业多功能的公共产品特性显著, 使得市场失灵在农业部门表现最为突出, 也为政府支持保护农业、干预农业自由贸易提供了重要的理论基础。

20世纪80年代末至90年代初, 日本提出日本文化与水稻种植密切相关, 保持日本水稻生产也就保护了日本的“稻米文化”。日本于1999年颁布《食物·农业·农村基本法》, 提出了食品稳定供应、农业多功能、农业可持续发展、农村振兴的4个理念和农产品自给率目标。

1999年, 法国通过立法制定了国家的农业战略, 主导思想就是发挥农业的多功能性。实施的基本方式是国家和农民签订为期5年的土地经营协议。对于农业生产者, 不仅有关于农产品产量、质量方面的要求, 还包括自然景观、生物多样性保护、环境整治、水资源、就业、文化和社会平衡等方面的要求; 政府依据这些标准确定资助强度, 引导农业开发活动健康发展, 并保证对农民提供持续性支持。规划制定了有

关改善农民生产条件、提高农民生活水平、改进农民社会保障体制以及保证并逐步提高农民养老金金额等目标。

2000年,40个国家和地区出席的国际非贸易关注大会认为,每个国家都享有追求农业的非贸易目标的自主权,这些非贸易目标包括实现农村地区社会经济的持续发展,实现本国的粮食安全和环境的保护等。而这些目标单靠市场力量本身是难以实现的。因此,在WTO农业贸易谈判中,需要承认并保护建立在各国特定的生产条件、历史和文化背景基础上的不同农业类型。

### 1.1.2 农业多功能性的现实意义

农业的多功能性作为一种客观存在,这一概念已逐步为越来越多的国家和国际组织所接受。联合国粮农组织的专家们将保护土壤生物多样性、提高农业生态系统质量作为全球环境保护、食物安全、可持续发展的基础,认为农业生态系统是生产食品、保护环境、保护人类健康、保障可持续发展的多功能实体。

1999年联合国粮农组织召开的国际农业和土地多功能特性会议上也指出:所有人类活动均具有多功能性,即除了履行其基本职能外,还可以满足社会的多种需要和价值。农业也是如此,其基本职能是为社会提供粮食和原料,这是农民谋生的基础。在可持续乡村发展范畴内,农业具有多重目标和功能,包括经济、环境、社会、文化等各个方面。对此,需要在充分考虑各区域和各国不同情况的基础上制定一个系统的分析框架来衡量相互联系的经济、环境、社会成本和效益,通过分析,促进对农业不同方面相互关系进行重新认识和思考,以制定相应政策,确保农业所涉及的各个方面协调和有机结合。

美国虽不是农业多功能理论的支持者,但美国农业政策同样体现了对农业多功能重视和应用。20世纪30年代以来,随着农业开发活动导致水土流失问题加剧,以及大量使用化学制品加速了土壤破坏的程度,美国开始重视土壤保护,加速制定土壤保护法律的进程。具体规定和措施包括:限制过量放牧和采伐树林;利用价格支持和销售限额控制农业生产;推行“土壤银行”计划,使大量土地休耕、退耕;政府进行示范工程大力修建拦水坝和排水渠,在水土流失的地区种草植被;禁止生产和使用剧毒、高残农药的同时,还鼓励农业科研机构向农场主提供科学咨询服务,帮助他们做到科学使用化肥和农药等。

## 1.2 国内背景

开展农业功能区划,组织农业功能区建设是实施农业区域管理,规范农业发展空间秩序,实现农业区域协调发展和保障国家农业整体生产能力安全的重要途径。

我国农业和农村发展进入新阶段,目前正在制定和实施农业功能拓展与现代农业产业提升战略。但我国地域辽阔,必须遵循农业功能空间分异规律,划分农业功能区,因地制宜地确定各功能区农业功能拓展方向,充分发挥功能区综合比较优势,加快构筑区域现代农业产业体系,保障我国农产品供给安全。

近30年来,我国农业空间格局呈现加速演进态势,迫切需要科学划分和建设农业功能区,引导农业活动在空间上的合理聚集,逐步建立相对稳定合理的农业生产区域分工体系,减轻区域农业发展的资源生态环境压力,可以从源头上控制区域生态环境恶化和发展农业的资源环境成本,保护农业可持续发展的资源生态基础。

开展农业功能区划,推进形成农业功能区,强化农业区域政策调控,具体细化和明确农业政策实施的空间单元,改变过去单纯按行政区或领域来制定农业发展规划与政策的方法,根据不同区域的农业主导功能,明确不同的发展要求,实行与之配套的、更具针对性的区域农业政策、绩效评价和考核标准,从而更有效地引导区域农业比较优势的发挥。

同时,在我国工业化和城市化加速推进过程中,农业土地空间非农化转移难以逆转,农业是国土空间的最大的用户,开展农业功能区划研究,给农业发展预留充足数量和质量的国土空间,这也是全国主体功能区规划的重要基础性工作。

## 2 农业功能区划的基本概念与准则

### 2.1 农业的主要功能

国内外学者由于各自研究问题的出发点和侧重点不同,出现了丰富多样的农业功能分类方式。该文从

农业功能区划研究需要出发，将农业的功能划分为农产品供给、就业和生存保障、文化传承和休闲以及生态调节等四大基本功能。

### 2.1.1 农产品供给功能

指的是为全社会提供农产品，确保国家粮食安全，输送工业所需的原材料与出口商品。农产品产品包括粮食、油料、棉花、畜产品、水产品、园艺产品等。

确保国家粮食安全就是要维持一定的国内食物生产水平，以稳定地保证最基本的供应。所提供的食物要符合保持人民健康的需要，价格也应当是人民所能承受的。食物包括粮食、食用油和肉、蛋、奶等畜产品，核心是粮食（含饲料粮）。目前我国人口中大部分还是基本上自给自足的农民，食品安全的重点是保证有一定规模的商品性生产。

食品加工、酿酒、油脂、纺织、皮革、生物质能源、生物质材料等产业发展都需要农副产品作为原料，因此，国家的工业发展也要求农业在原材料供给方面有稳定的保障。

### 2.1.2 就业和生存保障功能

指的是农业作为社会生产部门，能容纳劳动力就业和向农村人口提供生活保障。庞大的人口数量使我国一直面临着很大的就业和社会保障压力。从长远看，随着我国的工业化和城市化，农村人口和农业劳动力逐步向城市和非农产业转移是发展的趋势，也是解决“三农”问题的根本途径。但考虑到我国农村人口基数巨大，城市和工业吸纳农村人口、农业劳动力的能力有限，在今后一段相当长的时期内仍然需要由农业提供就业，减小社会就业压力。农业容纳隐性失业的能力很大，大量兼业型农户的存在可以缓冲由非农产业发展波动产生的就业问题。

我国属于发展中国家，经济实力不强，社会保障程度低。对人口众多的农村社区来说，政府及商业机构都难以在养老、医疗卫生、救灾、扶贫济困等方面提供足够的保障，在很大程度上要依赖农业、依赖土地。从我国的现实出发，在一个相当长的时期内，农业还要在许多农村地区承担主要的生存保障任务。

### 2.1.3 生态调节功能

作为具有自然再生产特征的产业部门，农业具有显著的土壤保持、水源涵养、气候调节、生物多样性维护等生态调节作用。与人类其他土地利用方式不同，农业生产利用土地的必须保持有一定时间的植被覆盖，水田则还需保持一定时期的淹水状态。因此，这些农田及相关的农业生产活动具有相应的生态调节功能。

不恰当的农业发展方式，会导致土壤退化、病虫害加剧和农业生产力下降，影响农业生态调节功能的正常发挥，对外部生态环境产生负面影响。

### 2.1.4 文化传承和休闲功能

指的是农业作为生物质产业部门，能传承农耕文化、保护文化多样性和为城市居民提供休闲服务。在我们这个有着几千年农业文明的国家，农业不仅是一种生产方式，也是一种生活方式，是许多民族文化和地域文化形成和存续的基础。农业的持续发展使多样性的文化得以传承和保护。

聚居在远离自然的人工建筑群中的城市居民，通过观光或直接参与农业活动，不仅可以得到休闲，还可以获取审美和教育的效果。在健康身心的同时，建立与自然和谐发展的价值观。

## 2.2 农业功能区的基本特性

### 2.2.1 多功能性

任何一个农业功能区的功能都是多功能的，农产品供给、就业和生存保障、文化传承和观光休闲以及生态调节等功能都同时存在，这是由农业的多功能性所决定的，不存在单功能区，只存在各功能区农业主导功能与辅助功能组合结构的差异。

### 2.2.2 时间动态性

农业功能区功能随时间的演进有可能发生变化。农业产业系统或农业自然生态系统都按照自身内在规律在不断发展，进而决定区域功能的动态变化特点。同时，人们的主观认知也会随着时间的推移而变化，

在不同时间对同样的区域可能给予不同的主导功能定位。因此,农业功能区划方案也应考虑时间因素。

### 2.2.3 空间变异性

空间尺度地域范围不同,同一区域的功能识别和定位可能不同。如区内消费型粮食基地,未必就是国家或全球粮食生产基地,区内农业休闲功能区,未必就是全国性或全球性的休闲功能区。

#### 2.2.1 4 区际互作性

不同农业功能区之间存在相互作用,主要表现为互竞和互补关系。因此,农业功能区的主导功能定位必须从更广阔的空间视野和整个资源、经济和环境系统给予考虑(樊杰 2007)<sup>[1]</sup>。

### 2.3 农业功能区划的基本准则

农业功能区划是指在分析农产品供给、就业和生存保障、生态调节、文化传承和观光休闲等农业基本功能的地域分异特征基础上,综合考虑各项功能的重要程度和空间尺度特征,按照农业功能结构和功能实现外部制约因素的相对一致性原则,划分农业功能区,研究区域主导功能及其实现途径。“区内协调”和“区际协调”是进行农业功能区划的两个基本准则。

#### 2.3.1 区内协调

区内协调是指从本地区的自然生态环境条件出发,因地制宜地确立各地区农业发展方向,适宜发展什么,就安排什么,适地种植,适水种植,将农业生产布局在自然生态条件最适宜的区域,强调通过区域内农业与自然资源关系的协调,充分发挥区域自然资源比较优势,最大限度地提高地区农业生产效率。坚持“区内协调”,因地制宜配置农业生产,促进“农地和谐”,是农业功能区划的基本理念。

#### 2.3.2 区际协调

区际协调是指农业功能区区际优势互补、良性互动、共同发展、人的全面发展差距趋于缩小的过程和状态。具体包括四方面的协调:(1)各功能区的资源协调。各功能区农民人均拥有大致相当的农业发展基本条件,人与区域自然资源和谐发展。(2)各功能区的经济协调。各功能区的农业生态系统步入良性发展轨道,农业经济持续发展,各功能区农民人均收入和实际购买力协调。(3)各功能区的社会协调。各功能区拥有大致相当的生活水准和农村公共服务水平。(4)各功能区的环境协调。各功能区环境的人口压力和环境质量大致相当(罗其友 2006)。坚持“区际协调”,促进“人地和谐”与人的全面发展是农业功能区划的核心价值观。

区际协调的标志就是不同功能区的农民人均全面发展水平大致趋于相同,功能区全面发展水平由资源、经济、社会和环境等四方面因素综合而成。也就是说功能区全面发展水平是通过上述四方面要素发展状况的相乘关系复合形成,在一定范围内某一方面发展水平低一些可以通过其他方面发展予以弥补,提高功能区全面发展水平,但是如果超过一定限度,如任何一方面的发展水平为零或负值也就意味某功能区的全面发展水平为零。农业功能区区际协调可以用如下模型表达:

$$R_{it} = \frac{\prod_{i=1}^4 R_{int}}{P_{it}} = \frac{\prod_{j=1}^4 R_{jnt}}{P_{jt}} = R_{jt}$$

其中, $R_{it}$ 和 $R_{jt}$ 分别代表第*i*功能区和第*j*功能区在*t*时间点人均的全面发展水平值, $R_{int}$ 和 $R_{jnt}$ 分别代表*i*和*j*功能区在*t*时间点第*n*方面的发展水平值, $P_{it}$ 和 $P_{jt}$ 分别代表在*t*时间点第*i*功能区和第*j*功能区的人口。该农业功能区区际协调模型的在农业功能区划分、农业功能区建设中的主要含义如下:(1)功能区协调依赖于要素的区际自由流动。既可以通过人口区际转移改变模型中的分母,也可以通过财政转移支付、经济援助和合理补偿等方式,改变模型中的分子,以此缩小不同功能区全面发展水平的差距。农业功能区功能的实现必须有与此相对应的制度保障。(2)功能区协调与时间有关。模型有时间变量,农业功能区区际关系发展演变过程中,可能由于区域功能的变化,而改变原来的区际协调状态或区际协调关系演变进程,出现新的不协调。由此要求进行农业功能区划时坚持动态观,功能区划方案和区域功能定位要有前瞻性和弹性。(3)功能区协调的实现与区域划分有关。划分农业功能区、建设农业功能区要有利于农业功能区

和谐协调发展，缩小各功能区全面发展水平的差距。这是农业功能区划的重要准则。（4）各功能区的全面发展水平值的含义和结构是不同的。各功能区的全面发展水平值的具有不同的含义和结构，各功能区具体发展重点和路径安排取决于区域比较优势和功能区总体定位<sup>[1]</sup>。

### 3 农业功能区划的基本方法

#### 3.1 农业功能区划指标

分区指标设置是农业区划工作的基础环节。农业功能区划指标体系大致由5个指标组组成<sup>[2-5]</sup>。

##### 3.1.1 农产品供给功能指标组

决定农产品供给能力大小的主要是农业资源尤其是土地资源的丰度和农业生产水平，这也是农产品供给功能地域差异的基本成因。该指标组主要反映和评估区域资源禀赋、农产品供给规模与结构。具体包括：资源禀赋指标、规模与结构指标。

##### 3.1.2 就业和生存保障功能指标组

该指标组主要反映农业承担的就业和生活保障的份额、压力和水平，受到农村富余劳动力数量、城镇化、非农产业发展水平等因素的影响。一般来讲，就业结构和收入结构中农业比重、农村富余劳动力比例越大，农业承担的就业和生存保障功能就越重。具体包括：份额指标，压力指标，水平指标。

##### 3.1.3 生态调节功能指标组

该指标组主要反映和评价农业生态调节功能的类型、重要程度与区域生态脆弱性。从区划角度来看，系统开展农业生态功能评估研究<sup>[5]</sup>，重点考虑农田、草地的生态系统功能空间差异。具体包括：农田生态指标、草地生态指标。

##### 3.1.4 文化遗产和休闲功能指标组

各地区的农业都普遍存在着文化遗产和休闲功能。农业文化遗产功能在具有特定农业生产方式或独特民族、地域文化的区域表现显著；农业的居民休闲功能受城市规模、交通可达性、市场运作及人们的认识程度等因素的影响，离城市中心越近越显著。具体包括：文化遗产指标、居民休闲指标。

##### 3.1.5 外部约束指标组

能否稳定、有效地实现农业的各项功能，还要受到一系列外部的自然和社会因素的制约。对于限制、影响农业活动强度，制约农业功能实现的外部因素，从其形成基本动因差异可以划分为3类。具体包括：城市化资源压力指标、资源退化压力指标和资源环境保护指标。

#### 3.2 农业功能区划方法

##### 3.2.1 区划原则

在对功能指标进行地域分异特征分析的基础上，综合考虑各项功能的重要程度和空间尺度特征，以及农业功能实现的制约因素的空间差异，采用自下而上与自上而下相结合，划分农业功能区。

分区遵循地域分异原则，主导因素与综合分析相结合原则，定性分析与定量研究相结合原则，地域完整性原则和多级续分原则。分区主要依据区域农业多功能构成特征的相对一致性、实现功能的外部制约因素的相对一致性。

在分区过程中参考中国农业综合区划、中国经济区划、土地利用区划、生态区划等已有成果划分。

##### 3.2.2 区划层级

农业功能区划大致包括两级分区。一级区突出弹性引导，作为农业主导功能空间布局的基础；二级区要突出刚性约束，明确划分粮食主产区、禁耕区、禁牧区、水源保护地、生态保护地、农业文化保护区等。

### 4 农业功能区管理制度设计

推进农业功能区建设，关键要靠政策和制度支持。借鉴国际经验，结合我国国情，需要从以下3方面

进行区域管理制度设计,为推进农业功能区建设与主导功能实现提供制度保障。

#### 4.1 加强农业功能区建设相关立法

农业功能区建设、主导功能实现与区域协调需要有一定的法律框架为基础。从英国、美国等国家的地区管理经验看,强大的立法基础是约束不同地区利益主体间关系的必要条件。有必要尽快制定农业区际关系协调、区域农业规划等方面的法律、法规,从法律上明确全国不同农业功能区的主导功能定位,加快建立区域合作机制、互助机制和扶持机制,有效规范农业区际关系,引导农业区域分工协作向纵深发展。

#### 4.2 建立和实施农业功能区绩效评价制度

按照农业功能区主导功能定位,建立和实施各有侧重的绩效评价体系。农产品供给安全功能主导区要强化对大宗农产品综合生产能力、农产品商品量、农产品加工转化、产业结构升级和农民收入等方面的评价;农业生态功能主导区要强化对农业发展方式、环境保护和特色农产品生产水平等方面的评价;文化传承和观光休闲功能主导区要重点强化对农牧文化保护、观光休闲农业发展水平和农业污染控制等方面的评价;就业和生存保障功能主导区要重点强化农牧民实际生活水平、贫困发生率、农村社会保障和社会稳定等方面的评价。

#### 4.3 建立和完善农业功能区引导政策

根据区域主导功能定位,制定和完善农业功能区差别化引导政策,促进农业功能区主导功能的实现。农产品供给功能主导区实施最严格的耕地和农业水资源保护措施,完善以粮食为中心的农业生产补贴政策和农产品收购价格政策,建立农民收入保障长效机制,保护和稳定农民生产积极性;就业与生存保障功能主导区加快建立和完善农村社会保障体系,拓展农业内部劳动力吸纳功能,鼓励农村劳动力跨行业转移和人口跨区域合理流动;文化传承与休闲观光功能主导区实施农业文化功能保护制度,制定农业文化保护规划,将观光农业纳入政府服务业发展规划,促进农业休闲观光产业适度、有序、良性发展;生态调节功能主导区实施农业生态功能补偿制度,统筹城乡布局,充分发挥农业的人工绿地生态功能及生物多样性景观功能,优化城乡空间关系,全面提高农业的城市综合服务功能。

#### 参考文献

- 1 樊杰. 我国主体功能区划的科学基础. 地理学报, 2007, (4): 339~350
- 2 罗其友, 高明杰, 陶陶. 农业功能统筹战略问题. 中国农业资源与区划, 2003, (6): 25~29
- 3 陶陶, 罗其友. 农业多功能性与农业分区. 中国农业资源与区划, 2004, (2): 45~49
- 4 罗其友, 陶陶. 我国东北地区农业功能区划研究. 农业现代化研究, 2005, (6): 407~412
- 5 陈仲新, 张新时. 中国生态系统效益的价值. 科学通报, 2000, (1): 17~23

## DISCUSSION ON THE THEORETICAL ISSUES OF AGRICULTURAL FUNCTION ZONING

Luo Qiyou, Tao Tao, Gao Mingjie, Mi Jian

(Institute of Agricultural Resources and Regional Planning, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081)

**Abstract:** The Agricultural function zoning of China is an important basic work for both the norm of agricultural development in space order and the realization of the coordinated development among regions. In the background of the significance of agricultural function zoning, this article focused on the following points: the characteristics and connotations of the agricultural function and the agricultural domain; the basic concept of agricultural function zoning; the basic methods of agricultural function zoning; the design of the management system for agricultural function zoning and other relative issues.

**Key words:** multi-function of agriculture; agricultural functional zone; regional Coordination; division Methods; regional Management