

中国茶树生态区划的新方案

王银峰 翟海国 张继红 袁国强

(河南省科学院地理研究所)

提 要: 本文在分析和研究我国各地茶叶生产情况、不同茶树种类对生态环境适宜的差异以及中国茶区自然环境特征的基础上,提出了新的茶树生态区划。此区划分为两级系统,第一级分出四个区即暖温带茶区(小叶种茶可种植区),北亚热带茶区(高品质小叶种茶适宜区),中亚热带茶区(中小叶种茶最适宜区),南亚热带、热带茶区(大叶种茶适宜区)。在一级区的基础上,又分出九个二级小区。指出了中国各个茶区的发展方向,对我国今后的茶叶生产乃至茶叶的出口创汇意义重大。

主题词: 生态环境 茶树 区划

1 我国茶树生态区划的现状与评价

我国茶叶区划研究是农业区划中农作物种植区划的一部分。1979—1982年之间全国各有关省份都进行了茶树生态区划研究。在此基础上,由中国农业科学院茶叶研究所刘家坤等人主持完成了我国第一次较全面的“中国茶叶区划”。“中国茶树生态区划”是“中国茶叶区划”的一部分¹⁾。现将这一区划方案简述如下:

这一区划将我国茶树适生地分为四个等级区,即最适宜区、适宜区、次适宜区和不适宜区,基本反映了我国不同茶区生态环境之间的差异,对指导我国的茶叶生产具有重要的意义。但是,这一方案也存在着以下几个方面的问题:

1.1 指标选择不全面

茶树生态适宜区划的指标选择应该能全面反映茶树生态环境的特征。从我国茶区的实际情况看,茶树生态环境的差异主要是由温度条件引起的以刘家坤等人所进行的《中国茶树生态区划》(以下简称“中国茶树区划”)选择温度为区划的主要指标,应该说是抓住了矛盾的主要方面。但是,这种温度条件应该是对茶树生长影响最为主要的温度条件,而不是一般的温度条件。“中国茶树区划”选择的 $>10^{\circ}\text{C}$ 积温的多少和极端最低气温两个指标,虽对茶树生长十分重要,但不能完全反映茶树对温度条件的要求。因为,第一,茶树有大中小叶种之别,各种类之间对温度的要求相差甚大,大叶种喜高温高湿的气候,小叶种则是

* 本文1992年6月3日收到,1993年4月5日收到修改稿。

本文在写作过程中,得到北京大学陈传康教授指导,谨此致谢。

全国茶叶区划研究协作组,茶叶区划研究。中国农业科学院茶叶区划研究课题组编印,1992,1—32。

具有一定耐低温特性的亚热带植物(可忍受 -12°C — -18°C 的极端最低气温),一定的低温条件对它的产量和质量都不会构成影响。即使在北亚热带地区,由于冬季茶树有一个相对休眠期,虽极端气温较低,但对大面积茶树生长来说,也构不成很大威胁;第二,在水分条件满足的情况下, $>10^{\circ}\text{C}$ 积温越多,产品相对也较高,但质量并非如此,相对的低温反而有利于茶叶质量的提高;第三,茶树是喜温作物,但温度过高,对茶树生长亦构成威胁。一般来说,当日平均气温高于 30°C 时,茶树新梢生长缓慢或停止生长。当日平均气温高于 35°C 时,且持续几天,茶树枝梢枯萎,叶片脱落。因此,高温的危害并不亚于低温。表1是我国茶区典型区域高温情况。从表中可以看出,年最高日平均气温 $>30^{\circ}\text{C}$ 的日数,华南茶区明显高于江北、西南等茶区, $>35^{\circ}\text{C}$ 的日数虽然不象 $>30^{\circ}\text{C}$ 的日数多,但也有华南茶区较高的趋势。由此看来,华南茶区积温虽多,热量虽好,但对茶树生长来说,过高的温度也形成一定的限制。

表1 中国茶区典型区域年最高气温的日数(天)*
The days of maximum temperature of tea—producing area in China.

	信阳	六安	杭州	嵊县	长沙	宜宾	昆明	高要	百色	海口
$>30^{\circ}\text{C}$	82.2	78.0	77.7	83.4	97.0	71.8	2.0	134	164.5	163.5
$>35^{\circ}\text{C}$	18.6	24.0	23.0	27.7	32.2	11.6		9.5	43.6	24.2

* 资料来源:中央气象局,《中国地面气候资料》(1951—1980年)。

1.2 区划结果与实际情况的差距

从茶树的起源和茶树和植物生态类型看,茶树是典型的亚热带植物,具有喜温暖、湿润和酸性土壤等生态特性。既然茶树是典型的亚热带作物,那么亚热带地区就应该是茶树生长的最适宜区,而“中国茶树区划”认为最适宜区则是南亚热带地区和边缘热带地区。把最能代表亚热带自然环境特征的中亚热带划为适宜区。显然这与茶树本身对生态环境的需求有一定的差距。

从茶叶的质量来看,华南茶区(“中国茶树区划”中认为是最适宜区)茶叶质量也远不如中亚热带。表2是根据商业部1982年的名优茶评比结果、陈椽主编的《中国名茶》(中国展望出版社,1989年)提供的传统名茶以及邢精慧(1991年8月24日《农民日报》)提供的中国十大名茶统计的结果。由此可以看出,不管是传统名茶还是现代名茶,都表现出中亚热带地区的茶叶质量远高于其它茶区的事实。

表 2 中国茶区不同自然带的名优茶(个)

The numbers of the Chinese famous tea in different physycal zone.

	北亚热带	中亚热带	南亚热带及热带
商业部名优茶	7	17	6
传统名茶	4	11	4
十大名茶	3	6	1

另外,从我国的茶叶产区情况看,中亚热带也是我国茶叶生产最集中和茶叶产量最大区域。表 3 是我国部分省区茶叶生产的情况,从表中可以看出,主要分布在中亚热带省份的茶园面积达 982.8 万亩,占全国茶园面积 65.5%,当年采摘面积达到 806.5 万亩,占全国的 65.05%,茶叶总产量达到 37.79 万吨,占全国总产量的 68.8%,单位面积的产量本区也达到 45.6kg,是全国亩产最高的区域。

综上所述可以看出,把茶叶质量最好,茶叶生产最为集中,产量最大的区域划为茶树生长的适宜区,而非最适宜区显然不妥。

表 3 中国部分省区茶叶生产情况

The tea production condition of Some provinces in China

	茶园面积(万亩)	当年采摘面积(万亩)	总产量(万亩)	亩产(kg/亩) ¹⁾
浙、皖、赣、鄂、湘、川、贵等七省	982.8	806.5	36.79	45.62
云、闽、桂四省	515.4	355.8	13.74	38.62
豫、秦、苏三省	85.4	58.7	2.09	35.61
全 国	1597.5	1232.2	53.49	43.41

• 资料来源:中国农业统计年鉴 1990 年,农业出版社。

2 茶树生态区划的原则及等级系统

2.1 茶树生态区划主要考虑的原则

茶树生态区划的目的是为了更好的认识不同区域自然环境对茶树生长适宜程度的差异,然后找出不同区域发展的方向和对策。

2.1.1 综合性原则 这是茶树生态区划最主要的原则。茶树区划必须充分考虑影响茶树生态环境的地形、土壤、植被、气候、水文、地质等自然条件,全面反映茶树生态环境的区域差异性或区内的相似性。

2.1.2 主导性原则 在综合考虑自然环境各要素的同时,要看到可能有一个或几个因素在不同区域的自然环境变化中发挥主导的作用。如华南和江北茶区的差异主要是由于热量引起的,而在山区,地形的海拔高度就成为分异的主要因素。

1) 1[市]亩=1/15ha

2.1.3 品种—加工方式原则 茶树品种大体可分大叶、中叶、小叶三个类型,不同类型茶树品种对生态环境的要求差异很大。其加工方式亦有很大的差异。如大叶种对温度条件要求较高,适于加工红茶和普洱茶;而中小叶种则对温度条件要求低,适于加工绿茶和乌龙茶。而这些成品茶的质量标准也有很大的差异,因此,茶树生态区划必须考虑品种—加工方式原则。

2.2 中国茶树生态区划的等级系统

2.2.1 区划的等级系统 对于我国茶树生态区划来说,仅分出一个等级,难以反映我国茶区复杂多变的自然环境。因此,我们认为,有必要划出二级。即先根据自然环境的情况,定性划出适宜情况,然后再根据区内的情况,进行下一步的茶区划分。表4列出了中国茶树生态区划指标,中国茶树生态区划见图1。

表 4 中国茶树生态区划指标
The indices of ecological regionalization for tea tree in china

	>10℃		年极端最低气温(℃)		年>30℃ 日数(天)	年均温(℃)	年降水量	土壤pH值
	日数(天)	积温(℃)	多年 平均值	极植				
暖温带茶区 (可种植区)	200—225	>4500	>—15	>—20	60—80	>14	>800	<6.5
北亚热带茶区 (高品质小叶 种茶适宜区)	226—240	4500—5300	—15—5	>—20	70—90	>15	800—1500	<6.5
中亚热带茶区 (中小叶种茶 最适宜区)	241—285	5300—6500	—5—0	—5—13	80—120	16—20	800—2000	4.5—6.0
南亚热带茶区 (大叶种茶 适宜区)	285	<6500	>—3	>—5	>120	>20	1000—2000	4.5—5.5

2.2.2 各级单元的划分指标

(1) 一级区的划分 一级区的划分主要依据温度条件。主要选择指标有:>10℃的积温和日数,年平均气温>30℃的日数和年极端最低气温等。>10℃的积温和日数是温度指标中的主要指标,它是茶树能否旺盛生长的重要因素,同时采用>10℃积温和日数两项作为温度的主要指标的原因有二,一是对茶树生长来说,>10℃的日数越多,>10℃的积温越多,茶叶的采摘批次也越多。二是>10℃的日数和积温在我国茶区的表现并非完全一致,如云贵地区>10℃的积温与北亚热带地区差不多,但>10℃的日数前者远大于后者,茶树的生长情况两地也相差较远;再如西南茶区与江南茶区>10℃的日数相差不大,但>10℃的积温相差较大,因而对茶叶的产量亦形成一定的影响。温度的其它指标主要考虑年平均气温,它是划分温度带的一个主要指标。年极端最低气温,这是限制茶树北部界线的主要指标,也是大中小叶树种地域划分上的重要指标。>30℃的日数这一指标的选择要考

虑温度过高对茶树生长构成的危害。

(2) 二级区的划分 二级区的划分主要考虑次一级的水热条件,大地貌单元、降水量、空气湿度以及土壤 pH 值等。

3 各茶区生态环境特征简述

3.1 暖温带茶区(小叶种茶可种植区)

按茶树对生态环境的需求看,暖温带绝大部分地区不适宜种植茶树。从世界范围看,茶园在暖温带分布的仅有日本中北部和中国的山东半岛南部。其原因主要是这两个地方受海洋性气候的影响。

在海洋性气候的作用下,首先使暖温带限制茶树生长的冬季极端最低气温得到一定的提高,超过茶树生长所忍耐的极端最低气温的极限,对茶树越冬不构成致命的威胁。其次多雨、湿润又是茶树喜欢的生态环境条件,并且在这气候条件,土壤的淋溶强烈,土壤略呈酸性,达到茶树对土壤 pH 要求的范围。第三,暖温带海洋性气候 $>30^{\circ}\text{C}$ 以上高温日数相对较少,第四,年平均温度低,有利于茶叶质量提高,因此,此区只要经营得当,茶叶质量相对较高。

在我国,此茶区主要包括山东东南沿海和江苏北部的部分区域。是我国茶树分布最北的区域。本区地处黄海之滨,山东丘陵之南,气候上属于暖温带季风气候,年降雨量在 800mm 以上,年平均气温在 14°C , $>10^{\circ}\text{C}$ 的积温在 4500 $^{\circ}\text{C}$ 左右,极端最低气温在 -20°C 左右。本区现有茶园面积 4.5 万亩左右,由于年均气温较低,以及多雨湿润等原因,茶叶内质较好,但本区由于纬度较高和冬季季风的影响,发展茶园的最大问题仍然是冬季的冻害,选择适宜小气候条件和采取防寒措施是本区今后茶叶发展的主攻方向。

3.2 北亚热带茶区(高品质小叶种茶适宜区)

我国北亚热带茶区主要分布在秦岭——淮河线以南的北亚热地区,主要包括陕西南部,湖北北部,河南南部,安徽中部,江苏南部等。

北亚热带虽在茶树旺盛生长方面与南部有相当的差异,但却是茶叶质量最好的区域之一。实际上本区不仅名茶多,名优茶的比重大,就是中亚热带的许多名茶如西湖龙井、黄山毛峰、庐山云雾等都分布在北亚热带与中亚热带的交界处,出产大宗名优茶是本区茶叶生产的主要特征。

北亚热带茶区分秦巴茶区和江淮茶区两部分。秦巴茶区由于北部是高大的秦岭山脉,寒潮难以进入该区,因此,本区茶区基本不受冻害影响。另外,本区地处秦岭和大巴山之间,风速很小,这对茶叶质量的提高十分有利。此区对茶叶生产不利的条件主要是降水偏少。江淮茶区的降水条件较为优越,年降水量在 1000mm 左右,大别山区降水量可达 1300mm。除北亚热带的温度条件是茶叶质量较高的原因外,本区的云雾条件尤其是桐柏、大别山区北坡的云雾条件十分优越。大别山区北坡云雾日数不仅是我国亚热带东部丘陵山区最多的区域之一,而且多雾层底部分布的海拔高度也最低,一般是在 300—400m 左右,信阳毛尖、六安瓜片、霍山黄芽等名茶所以分布在此区,就是因为具备上述自然条件。江淮茶区发展茶叶生产的主要问题是受冻害的影响,冻害频率相对较高,对茶叶的产量影

响较大。

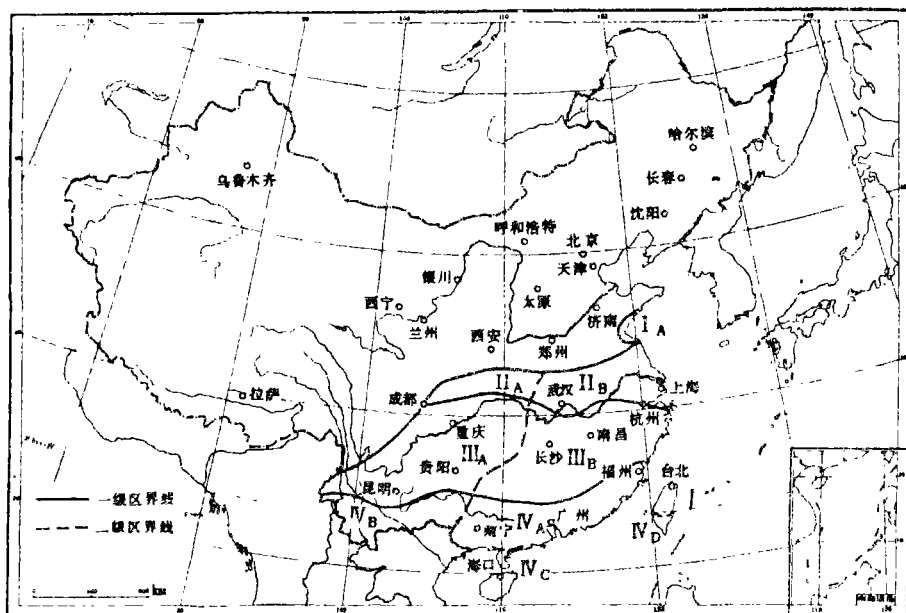


图1 中国茶树生态区划概图

A new scheme of ecological regionalization for tea tree in China.

- I、暖温带区(小叶种茶可种植区) I_A、鲁南苏北茶区
- II、北亚热带茶区(高品质小叶种茶适宜区) II_A、秦巴茶区 II_B、江淮茶区
- III、中亚热带茶区(中小叶种茶最适宜区) III_A、西南茶区 III_B、江南茶区
- IV、南亚热带、热带茶区(大叶种茶适宜区) IV_A、华南茶区 IV_B、滇南桂西茶区
- IV_C、琼雷茶区 IV_D、台南茶区

3.3 中亚热带茶区(中小叶种茶最适宜区)

从自然环境条件看,中亚热带的自然环境最适于中小叶种茶树的生长。因此,茶叶的产量高,质量也好。目前这一区域是我国中小叶茶园分布的主要区域。此区茶叶的总产量,茶叶的单产以及茶园面积都居全国之冠,发展茶叶的前景良好。

中亚热带茶区分为西南茶区和江南茶区。它们的划分主要是考虑以下方面的差异。一是西南茶区在地形上处于我国地形的二级阶梯之上,平均海拔远高于江南茶区,尤其是云贵高原,由于海拔高度而使茶树的生态环境与东部茶区有了很大差别。如云贵高原的 $>10^{\circ}\text{C}$ 积温远小于东部,而湿度则相对较大,发育以黄壤为主体的土壤。第二方面考虑的是东西两区受季风之差异,东部受东南季风影响较大,春雨量大夏季易受旱,西南茶区主要受西南季风影响,夏秋季雨多,春雨较少。

对茶叶生产来说,西南茶区有利的自然环境条件是夏无酷暑,冬无严寒,茶园基本不受冻害,茶树生长期长,降水量充沛,云雾多,日照较少,相对湿度大,茶叶产量较高,质量

好,不利条件是地形起伏较大,水土流失较为严重。江南茶区自然环境的特点是低山丘陵与平原区相间分布,有利于茶园的建设和管理,区内温度湿润,四季分明,水热配合较好,十分有利于茶叶的生产。茶叶产量高、质量较好,此区对茶叶生产有影响的环境条件是冬春季节树易受寒潮影响,夏季易受干旱威胁。

3.4 南亚热带、热带茶区(大叶种茶适宜区)

南亚热带、热带的水热条件是我国茶区中最好的区域,发展茶叶生产的自然条件优越。一般来说,此区海拔 500m 以上的山区主要种植中小叶茶种,因此,本区是一个红碎茶、普洱茶、乌龙茶、绿茶等生产的交汇区。

南亚热带、热带茶区下面又可分四个小区,实际上,它们之间的差异主要还是南亚热带与热带茶区的差异,南亚热带是大中小种茶树分布交汇区,茶园可分布到海拔 1000m。此区海拔 400m 以下的区域主要种植大叶种茶,海拔 400m 以上,主要是中小叶种。加工的茶叶品种有红碎茶、普洱茶、乌龙茶、绿茶等。我国的热带茶区主要分布在雷州半岛以南的琼雷地区、云南和台湾岛的南部,属于边缘热带和中热带的范围。这一区域气温高、湿度大、雨量充沛,全年基本无霜,在较好的管理下,全年均可采茶。此区大叶种制造的红碎茶,在国际市场可获较高的售价。但是,本区也是我国其它热作的适宜生产地,茶叶与其它热作的矛盾突出。因此,发展茶叶必须统筹兼顾、合理布局。

参 考 文 献

- [1] 中国农业科学院茶叶研究所主编. 中国茶树栽培学. 上海科学技术出版社. 1986, 38—49.
- [2] 全国区划委员会,《中国自然区划概要》编写组. 中国自然区划概要. 科学出版社. 1984, 70—76.
- [3] 王银峰主编. 信阳茶叶资源优势与发展研究. 河南科学技术出版社. 1992, (3): 130—144.

A NEW SCHEME FOR TEA TREE ECOLOGICAL ENVIRONMENT REGIONALIZATION IN CHINA

Wang Yinfeng Zhai Haiguo Zhang Jihong Yuan Guoqiang

(Institute of Geography, Henan Academy of Sciences)

Subject terms: Ecological environment Tea tree Regionlization

Abstract

The paper having analysed the ecological environment and the tea production condition in China and also studied the ecological adaptability differences of every breed tea tree now puts forward a new scheme for tea tree ecological environment regionalization in China. The new regionalization scheme has a two-level system. The first level units have four regions. They are south temperate zone tea-producing region (leaflet breed tea tree cultivable region), north subtropical zone tea-producing region (super quality leaflet breed tea tree normal region), subtropical zone tea-producing region (super quality leaflet tree breed optimum region), and south subtropical, tropical Zone tea-producing region (grandifoliate breed tea tree normal region). The second level units have nine regions. The new regionalization scheme, which can indicate the production direction of different tea producing area in China and point out the distinction of China tea production, is very important for the future development of China tea production and China tea export trade.