

河南信阳茶叶资源环境优势及发展

袁国强, 李培玉

(河南省科学院地理研究所, 河南 郑州 450052)

摘 要: 信阳茶叶是河南省南部大别- 桐柏山区的重要经济作物资源之一。该区域地处北亚热带, 气候温暖湿润, 生态环境复杂多样, 植物资源丰富, 是河南的鱼米之乡。气候条件独特, 利于优质茶叶生长。因此, 虽然以信阳毛尖为代表的信阳茶区茶叶面积小, 茶叶总产量少, 但产品质量上乘, 深受茶叶消费者的喜爱, 是全国名优绿茶重要产区。依据信阳茶区茶叶资源环境优势, 提出进行名优绿色无公害茶产品的开发; 组织茶叶产业化发展; 加强信阳茶叶生产的标准化研究推广工作和加强对外经济技术联系协作, 为河南省信阳茶叶可持续发展提供科学依据。

关键词: 信阳茶叶; 资源环境; 发展

中图分类号: F326. 13, S571. 109. 9

文献标识码: A

1 茶区生态环境系统特征

1. 1 温暖湿润, 河南的鱼米之乡

信阳茶区地处大别山北坡, 位于我国北亚热带向暖温带的过渡地带, 气候温暖湿润, 四季分明, 雨热同季, 雨量充沛, 光照充足, 夏半年温高湿重, 冬半年常见霜雪, 生长期长, 适合多种作物生长。年平均气温 14. 6~ 15. 5 ℃, 年降雨量 900~ 1 500 mm, 年辐射总量 $469 \times 10^3 \sim 511 \times 10^3 \text{ J/m}^2$, 年日照时数 1 980~ 2 180 h, $\geq 10^\circ$ 的活动积温在 4 800~ 5 200 ℃, 光、热、水条件优越, 是河南的亚热带宝地, 是河南水稻的主产区, 水面类型多, 水产品丰富, 素有“鱼米之乡”的美称。

1. 2 生态环境多样, 植物资源丰富

信阳茶区地貌类型多样, 即有中低山、丘陵, 又有岗地、平原和盆地。由于不同地形地貌对自然因素光、热、水的制约分异作用, 造成区内复杂多样的生态环境和多宜的土地类型, 形成山地以林、牧业和林副土特产为主, 丘陵地区以经济林、茶、果、桑为主, 岗地平原以耕作农业为主的大农业生产格局。

本区气候具有暖温带向亚热带过渡的特点, 区内植被类型多样, 植物资源丰富。有维管束植物

193 科 769 属近 1700 余种, 存在 7 种自然植被类型: 1. 针叶林。马尾松林(*Pinus massoniana*)、杉木林(*Cunninghamia lanceolata*)、黄山松林(*Pinus hwangshanensis*)、油松林(*Pinus tabulaeformis*)等; 2. 阔叶林。落叶阔叶林, 栓皮栎林(*Quercus variabilis*)、麻栎林(*Q. acutissima*)、茅栗林(*Castanea sequinii*)、枫香林(*Liquidambar formosana*)等。落叶、常绿阔叶混交林和常绿阔叶林, 青冈栎(*Cyclobalanopsis gracilis*)、青栲(*C. myrsinaefolia*)属等; 3. 竹林。毛竹(*Phyllostachys pubescens*)、桂竹(*P. makinoi*)、淡竹(*P. nigravar. henonis*)、刚竹(*P. bambusoides*)等; 4. 灌丛植被。连翘(*Forsythia suspensa*)、中华绣线菊(*Spiraea* spp.)、野山楂(*Crataegus cuneata*)、算盘珠(*Glochidion puberurn*)、映山红(*Rhododendron simsii*)、胡枝子(*Lespedeza. bicolor*)等; 5. 草丛植被。狗牙根(*Cynodon dactylon*)、白茅(*Imperata cylindrica* var. *major*)羊胡子草(*Carex* spp.)、赤麻(*Boehmeria tricuspidis*)、地榆(*Sanguisorba officinalis*)等; 6. 湿生、沼泽植被。芦苇(*Phragmites communis*)、野古草(*Arundinella hirta*)地以及有香蒲(*Typha angustata*)、灯心草(*Juncus effusus*)地等; 7. 水生植被。莲(*Nelumbo nucifera*)、芡(*Euryale ferox*)、荸荠

收稿日期(Received date): 2004- 04- 06; 改回日期(Accepted): 2004- 07- 28。

作者简介(Biography): 袁国强(1961-), 男, 汉族, 河南宝丰县人, 副研究员, 主要从事区域茶叶资源研究。[Yuan guoqiáng(1961-), man, the Han nationality, thr pepole in Henan Baofeng, assistant researcher, Deal with study of tea resource.]

(*Eleocharis dulcis*)、石菖蒲(*Acorus gramineus*)等。另外,上述不同植物类型在海拔超过1 000 m 的山峰,从宏观上可划分出3 个垂直带,海拔800 m 以下为针、阔叶混交林带,800~ 1 200 m 为落叶阔叶混交林带,海拔1 200 m 以上为山地灌草丛。

1.3 气候条件独特,利于优质茶叶生长^[1]

茶叶是一种多年生的亚热带植物,具有喜湿润和一定的热量条件保证才能正常发芽生长。信阳茶区气候温暖湿润,一般在茶树旺盛生长季节月降水量至少在50 mm 以上(表1)。在4~ 9月的茶叶生长季节,信阳茶区的不同县区降水量基本都在100 mm 以上,降水量完全满足茶树的正常生长。

表1 信阳茶区部分县、市多年平均降水量(mm)^[1]
Table 1 Average precipitation amount for county and city of Xinyang area

县市	1~ 3月	4~ 6月	7~ 9月	10~ 12月	全年
信阳	139	376.5	453.3	139.6	1109.1
新县	169.1	466.5	469.7	166.9	1274.2
商城	158.6	405	464.8	158.8	1198.2
桐柏	118	379.8	457.5	144	1168

干燥度和空气相对湿度也是影响茶树生长的重要因素。一般认为干燥度 $K \leq 1$ 为湿润地区,经计算信阳茶区 K 值在0.75~ 1.00间,利于茶叶生长。月平均空气相对湿度低于70%对茶叶生长不利,信阳茶区月平均空气相对湿度没有低于70%的月份^[1],在茶树旺盛生长季节月平均空气相对湿度在77%~ 81%,符合茶树生长对空气湿度环境的要求。

热量也是茶树正常生长的重要因素。本区 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温在4 800 $^{\circ}\text{C}$ 以上,满足茶树正常生长的基本积温要求。从多年气象记录和国家气象局对大别山—桐柏山区进行观测研究表明,信阳茶区最冷月平均气温1 $^{\circ}\text{C}$ 左右,在海拔300~ 500 m 地带形成逆温多发层,茶树可安全越冬。极端最低气温出现几率

较低,十年或几十年出现一二次,一般在- 15~ - 20 $^{\circ}\text{C}$,相对持续时间较短,仅对部分地段茶树越冬构成威胁。

2 茶叶资源的数量和质量

2.1 茶园面积小,茶叶总产量少

信阳茶叶是河南省南部大别—桐柏山区的重要经济作物资源之一。2002 年信阳茶区有茶园总面积 $3.33 \times 10^4 \text{ hm}^2$,茶叶总产量 $1\,000 \times 10^4 \text{ kg}$,产值3.5 亿元,分别占当年全国茶园总面积的1%,总产量的1.8%和总产值的4%等。其中有性系良种茶园6 667 hm^2 ,无性系良种茶园1 333 hm^2 。主要产品有信阳毛尖、炒青、蒸青茶等,其茶叶精制产品是口岸拼配的优等原料和上等窰制花茶原料。自20 世纪90 年代以来,随着市场名优茶的畅销及信阳茶叶节的宣传推动,信阳茶区先后创制了震雷春、金刚碧绿、赛山玉莲等近40 余种省级和市级名茶,大大丰富了信阳茶叶的花色品种。就其名茶来说,2000 年信阳茶区生产信阳毛尖 $600 \times 10^4 \text{ kg}$,占当年全区茶叶总产量的55%,占当年全国名茶总量的10%,充分体现了信阳在全国名茶产区的地位。

2.2 以信阳毛尖为代表的信阳茶叶质量上乘

信阳毛尖是国家金奖名茶,其采制工艺精细讲究,以茶树细嫩芽叶为原料,用独特工艺加工而成的别具风格的高级绿茶。特级毛尖采1 芽1 叶初展;一级毛尖采1 芽2 叶初展;二三级毛尖采1 芽2~ 3 叶为主,兼采2 叶嫩对夹叶;四五级毛尖采1 芽3 叶及2~ 3 叶对夹叶。采下的鲜叶及时运回室内,摊晾在通风洁净的地面上,经5~ 6 h 的翻动摊晾,当天炒制完成。成品信阳毛尖色泽翠绿,白毫显露,外形细秀匀直,内质汤色嫩绿、明亮,香高持久,滋味鲜爽,芽叶完整匀称。如表2、表3,与全国主要名优绿

表2 信阳毛尖与其他名茶化学成分含量比较(%)^[1]
Table 2 comparison of chemical component for XinyangMaojian and other famous tea

成分	信阳毛尖	西湖龙井	黄山毛峰	太平猴魁	庐山云雾	洞庭碧螺春	蒙顶甘露
儿茶素组	137.49	130.74	114.51	109.51	100.02	121.49	118.75
多酚类	24.13	22.65	21.03	21.18	23.12	20.24	17.35
氨基酸	4.15	4.64	/	/	4.13	/	/
咖啡碱	3.03	3.43	3.37	3.11	2.92	2.82	2.78
可溶性糖	3.07	2.77	3.20	2.60	2.62	3.01	2.57
叶绿素(mg/g)	0.744	0.44	0.55	1.41	0.68	0.596	0.691
胡萝卜素(mg/g)	0.028	0.02	0.02	0.033	0.02	0.018	/
水浸出物	43.69	43.38	/	/	45.42	/	/

茶相比较, 信阳毛尖内含的儿茶素、多酚类物质、氨基酸、咖啡碱、可溶性糖、叶绿素、胡萝卜素等反映绿茶品质的主要指标均居领先水平; 且水浸出物指标、理化卫生指标等均符合或高出国家标准。信阳茶区以信阳毛尖生产为主, 因此, 以信阳毛尖为代表的信阳茶叶质量上乘, 深受茶叶消费者的喜爱。

表 3 农业部茶叶质量监督检验中心 2002 年
震雷春牌信阳毛尖茶样检验报告

Table 3 Check up report in tea quality examine centre of
agriculture ministry for XinyangMaojian tea 2002

产品名称	信阳毛尖	检验项目	检验结果(%)
样品号	220761	水分	6.10
生产单位	信阳市茶叶试验站	水浸出物	39.50
商标级别	震雷春牌特级信阳毛尖	总灰分	5.90
样品数量	250g	粉末滴滴涕	0.30
检验项目	理化、卫生	咖啡碱	4.00
检验依据	GB/T 8304 等	茶多酚	23.20
所用主要仪器	分光光度计等	氨基酸	2.70
检字编号	22- 2861	粗纤维	7.90
生产日期	2002- 04	可溶性糖	4.80
送样日期	2002- 06- 20	儿茶素总量	16.88
		铜(Cu)	18.00
		铅(Pb)	0.50
		六六六	0.00
		滴滴涕	0.00
		三氯杀螨醇	0.00

资料来源: 河南省信阳市茶叶试验站 2002 年茶叶样品送检报告。

3 资源环境优势及发展^[5]

3.1 生长环境优势独特

信阳茶区属高纬度茶区, 是我国茶叶生产分布

的北缘地带。在茶叶生长环境上虽然对产量提高有一定的限制作用, 但这种边缘界面存在诸多方面生长环境优势。首先信阳茶区茶叶生产开采晚、封园早, 茶树有长达半年的休眠期, 同时茶树开采生产的昼夜温差平均也大于我国南方茶区, 这使得茶叶内含氨基酸、咖啡碱、儿茶素组、叶绿素及芳香物质等较高, 这也是信阳毛尖在全国茶叶评比中屡获大奖的重要原因。

信阳茶区冬季相对寒冷, 使得信阳茶区的病虫害发生几率大大低于我国南方茶区。据有关研究, 我国已发现的茶树害虫 200 多种, 病害有 30 余种, 而在信阳茶区发现的茶树害虫仅 28 种, 常见的有 14 种; 病害有 11 种, 常见的有 4 种。如表 4、5 所示, 在海拔 400 m 以上, 信阳茶区的生态环境比较好, 土壤有机质含量较高, 重金属元素含量不超标, 非常适宜发展有机茶和绿色食品茶。因此, 信阳茶区茶叶发展应该由“速度型”转向“效益和技术”, 由“普通产品”转向“绿色产品”的发展。以河南省高新技术产业化项目的形式, 或者通过茶叶长期税收的积累, 建议设立信阳茶叶可持续发展基金, 对有关绿色无公害茶产品开发的企业进行一定的资助, 由此促进茶区绿色无公害茶产品快速发展。

3.2 产业发展前景

信阳茶区位居大别、桐柏山北坡, 其低山丘陵面积近 $133.33 \times 10^4 \text{ hm}^2$, 而目前信阳茶区仅有茶园 $3.86 \times 10^4 \text{ hm}^2$ 。低山丘陵在耕作难度方面较小, 立地条件较好, 根据作者在本茶区常年工作调查及测算, 信阳茶区适合茶树种植及扩大茶树种植面积的潜力较大, 近期可发展种植面积 $6.67 \times 10^4 \text{ hm}^2$, 远期发展面积可达 $26.67 \sim 33.33 \times 10^4 \text{ hm}^2$ 。配合新茶园建设, 改造各种低产茶园, 建立一批优质高产茶叶生产基地, 为茶叶的产业化发展形成强大的物质基础。

表 4 信阳四望山茶区不同海拔生态环境及土壤重金属元素背景值 (mg/kg)

Table 4 Zoology environment on differ height above sea level and backdrop cost of soil heavy metal element in Xinyang Siwang mountain area

土样	海拔 (m)	有机质 (g/kg)	Pb	Cr	Cd	Cu	Zn	As	生态环境
土壤 1 号 1	800	31.8	11.9	13.66	0.7	8.0	80.6	37.5	好
土壤 1 号 2	800	45.4	14.3	12.7	3.1	72.2	220.6	26.4	好
土壤 2 号 1	400	25.8	14.0	14.1	1.2	16.3	15.4	25.2	较好
土壤 2 号 2	400	23.2	18.6	14.8	1.3	18.7	17.5	25.3	较好

表 5 信阳新县茶区不同海拔生态环境及土壤重金属元素背景值 (mg/ kg)

Table 5 Zoology environment on differ height above sea level and backdrop cost of soil heavy metal element in Xinyang Xinxian county seat

土样	海拔 (m)	有机质 (g/ kg)	Pb	Cr	Cd	Cu	Zn	As	生态环境
土壤 1 号 1	800	12. 8	15. 3	32. 8	2. 6	11. 1	13. 7	43. 2	好
土壤 1 号 2	800	0. 4	15. 1	23. 5	2. 5	12. 3	26. 3	55. 7	好
土壤 2 号 1	500	16. 2	14. 1	23. 6	2. 6	16. 7	29. 7	59. 9	较好
土壤 2 号 2	500	6. 6	16. 5	21. 1	2. 3	8. 9	19. 7	46. 2	较好

注: 以上 2 表为 2001 年河南省科学院地理研究所实验数据

信阳毛尖作为我国名茶多次获得国内外大奖。较高的知名度使得信阳毛尖这一名茶成为一项巨大的无形资产, 给信阳经济发展带来了无穷的商机并获得了显著的经济效益。同时, 2002 年信阳毛尖已经获得中华人民共和国原产地生产标志和证明商标。这对保护信阳茶叶, 尤其是信阳毛尖名茶品牌的销售有重要影响作用。有效利用信阳毛尖名茶品牌, 开展市场名茶品牌营销, 是今后信阳茶叶产业化发展的重要一环。

参考文献(References)

[1] Li Juxin. Exploit using the principle and policy of natural resources in Tongbai- Dabie mountainous area[M]. Zhengzhou: Henan sci-

ence and technology press, 1993. 20~ 28. [李居信. 桐柏大别山区自然资源开发利用原理与策略[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1993. 20~ 28, 35, 89, 178.]

[2] Chen Zongmao. Looking on agricultural medicine radimental problem in scientific and fair[J]. *China Tea*, 2003, 25(1): 2~ 5. [陈宗懋. 要科学、公正看待我国茶叶中的农药残留问题[J]. 中国茶叶, 2003, 25(1): 2~ 5.]

[3] Yuan Guoqiang. XinYang tea ——forging and developing about green industry [M]. Xian: Xian Map Press, 2003. 10~ 14. [袁国强. 信阳茶叶——绿色食品产业的锻造与发展[M]. 西安: 西安地图出版社, 2003. 10~ 14.]

[4] Guan Rongsheng. Discussing the relation about ten tea savor and chemistry component[J]. *Tea Report*, 1987, (2). 2~ 3. [管荣生. 十大名茶滋味与化学成分关系的探讨[J]. 茶叶导报, 1987, (2). 2~ 3.]

Advantage of Resource and Environment and Develerperment
about Xinyang Tea in Henan

YUAN Guoqiang, Li Peiyu

(Institute of Geography of Henan Academy of Sciences, Zhengzhou 450052, China)

Abstract: Xinyang tea is one of important economical crop resource. This area lie North semi-tropical, Having warm climate, Complex environment. Abundant resource, It is a land flowing with milk and honey in Henan. The area have especial climate condition, Tea grow all right. Although tea garden is a little while on Xymj tea, The crop is a little while, But the crop quality is fine. The tea be love by many peoples, The area is a importance plce that produce green tea. Auording to the advantage of Xinyang tea resource and environment, Bring forward developing clean green tea; developing tea industrialization; studying the standard of tea manufacture and strengthening the co-operation of economy and technology with exterior. Offer the basis of sustainde deveopment of Henan Xinyang tea.

Ken words: Xinyang tea; Resource and Environment; Develerperment