

四川省 农业资源与区划

下 篇



四川省社会科学院出版社

四川省农业资源与区划

下 篇

《四川省农业资源与区划》编委会

主 任：孟俊修

副主任：甘书龙 唐洪潜 付绥宁

委 员：（按姓氏笔画排列）：付绥宁 甘书龙 吴定鏊

吴涤非 吴嘉伟 杜光喜 张春宏 胡思农

倪文泽 唐洪潜 黄为鸾

主 编：甘书龙

副 主 编：付绥宁 唐洪潜 黄为鸾



四川省社会科学院出版社

一九八六年八月，成都

责任编辑：陈道兴 吴涤非 杜受祜 王 青

封面设计：陈道兴

四川省农业资源与区划 （下篇）

《四川省农业资源与区划》编辑部 四川省社会科学院出版社出版
双流县印刷一厂印刷

开本：787×1092毫米 $\frac{1}{16}$ 印张：38.5 插页：16 字数：950千
1986年8月第一版成都第一次印刷 印 数：1—3,000册

书号：4316.56

定价：7.00元

四川省农业资源与区划

下 篇 目 录

第八章 四川省综合农业区划	(1)
第一节 四川自然、经济条件的农业评价	(1)
一、自然条件的基本特点及其农业评价	(1)
二、主要土地资源的农业评价	(4)
三、社会经济条件的农业评价	(8)
第二节 四川农业生产现状与发展途径	(11)
一、农业生产现状与存在问题	(11)
二、农业基地布局及其调整意见	(17)
三、农业发展的途径与关键措施	(21)
第三节 区划原则与区划系统	(24)
一、区划原则	(25)
二、区划系统	(25)
第四节 四川盆地农业、养殖业、园艺业区〔 I 〕	(28)
一、农业生产发展的条件	(28)
二、农业生产布局的现状特点	(29)
三、农业生产发展的方向与途径	(30)
四、二级区的划分与简述	(32)
第五节 盆周山地林、牧、土特产品区〔 II 〕	(37)
一、农业生产发展的条件	(38)
二、农业生产布局的现状特点	(39)
三、农业生产发展的方向与途径	(40)
四、二级区的划分与简述	(41)
第六节 川西南山地林、牧、农业区〔 III 〕	(44)
一、农业生产发展的条件	(44)
二、农业生产布局的现状特点	(45)
三、农业生产发展的方向与途径	(46)
四、二级区的划分与简述	(48)
第七节 川西高山峡谷林、牧业区〔 IV 〕	(51)

一、农业生产发展的条件	(51)
二、农业生产布局的现状特点	(52)
三、农业生产发展的方向与途径	(53)
四、二级区的划分与简述	(54)
第八节 川西北高原牧业区〔V〕	(55)
一、农业生产发展的条件	(55)
二、农业生产布局的现状特点	(56)
三、农业生产的发展方向与途径	(57)
四、二级区的划分与简述	(58)

第九章 四川省种植业区划 (61)

第一节 种植业的历史和现状	(61)
一、种植业的发展和成就	(61)
二、种植业在农业和国民经济中的地位	(63)
三、耕作制度	(69)
四、种植业的特点	(71)
第二节 种植业的发展战略	(73)
一、保持粮食稳定增长, 正确处理粮食和经济作物发展的关系	(73)
二、合理安排小春面积, 正确处理大小春作物的关系	(74)
三、提高冬水田的综合经济效益, 正确处理改造冬水田和利用冬水田的关系	(75)
四、提高现有耕地的利用率, 正确处理提高单产和扩大复种的关系	(75)
五、大力开发非耕地, 正确处理保护、利用现有耕地和开发非耕地的关系	(76)
六、把握住种植业的战略重点	(77)
第三节 发展种植业的主要措施	(78)
一、坚持不懈地搞好农田基本建设	(78)
二、依靠科学技术进步, 努力提高农产品产量和品质	(79)
三、增加物质投入	(79)
四、抓好商品生产基地建设	(80)
五、采取有利于发展种植业的政策	(80)
第四节 粮食作物区划	(81)
一、水稻区划	(81)
二、小麦区划	(84)
三、玉米区划	(88)
四、红苕区划	(93)
五、洋芋区划	(96)

六、小杂豆区划·····	(98)
第五节 经济作物区划·····	(102)
一、油菜区划·····	(102)
二、花生区划·····	(106)
三、烤烟区划·····	(110)
四、药材区划·····	(112)
第六节 种植业分区·····	(116)
一、盆地平坝丘陵粮、经区〔 I 〕·····	(117)
二、盆周山地水稻、玉米、洋芋、烤烟、茶、药区〔 II 〕·····	(128)
三、川西南山地玉米、水稻、杂粮、甘蔗、烤烟、苹、梨区〔 III 〕·····	(130)
四、川西北高山、高原青稞、春小麦、苹果区〔 IV 〕·····	(133)
第十章 四川省林业区划·····	(143)
第一节 林业资源·····	(143)
一、林地资源构成·····	(143)
二、森林资源特点·····	(144)
第二节 林业经济概况·····	(146)
第三节 林业分区·····	(147)
一、林业区划的基本指导思想·····	(147)
二、林业区划的原则、依据和系统·····	(147)
第四节 分区概述·····	(152)
一、四川盆地水土保持、经济林区〔 I 〕·····	(152)
二、盆地边缘山地用材、经济林区〔 II 〕·····	(156)
三、川西南山地用材、防护林区〔 III 〕·····	(161)
四、川西高山防护、用材林区〔 IV 〕·····	(164)
五、川西北高原草甸灌丛区〔 V 〕·····	(169)
第五节 四川林业建设的发展方向·····	(170)
一、全面发展,调整林种布局·····	(170)
二、合理经营现有森林,提高综合利用水平·····	(170)
三、提高森林复被率,加速用材林基地建设·····	(171)
四、加速四旁绿化,维护川中农区的生态平衡·····	(171)
五、多种经营,积极发展经济林木·····	(186)
第十一章 四川省乡镇企业区划·····	(187)
第一节 农村自然、经济、技术资源及其评价·····	(187)
一、农村自然资源·····	(187)

二、农村经济技术资源·····	(188)
三、农村自然经济技术资源的综合评价·····	(190)
第二节 乡镇企业发展概况·····	(191)
一、乡镇企业现状及特点·····	(191)
二、乡镇企业在国民经济中的地位和作用·····	(194)
三、当前乡镇企业存在的主要问题·····	(195)
第三节 乡镇企业发展方针、目标和措施·····	(195)
一、乡镇企业发展方针·····	(195)
二、乡镇企业发展方向与目标·····	(196)
三、发展乡镇企业的重大措施·····	(197)
第四节 乡镇企业分区·····	(198)
一、区划的原则·····	(198)
二、区划依据和等级系统·····	(199)
三、分区概述·····	(199)
第十二章 四川省畜牧业区划·····	(216)
第一节 四川省畜牧业的基本特点和发展方向·····	(216)
一、畜牧业资源和生产条件综合评价·····	(216)
二、畜牧业发展概况·····	(222)
三、畜牧业的发展方向和途径·····	(226)
第二节 畜牧分区·····	(228)
一、盆地猪、禽、奶牛区〔Ⅰ〕·····	(228)
二、盆周黄牛、山羊、猪区〔Ⅱ〕·····	(235)
三、川西南绵羊、山羊、黄牛区〔Ⅲ〕·····	(239)
四、川西山羊、牦牛区〔Ⅳ〕·····	(244)
五、川西北牦牛、绵羊区〔Ⅴ〕·····	(248)
第十三章 四川省渔业区划·····	(254)
第一节 渔业资源条件·····	(254)
一、水域资源·····	(254)
二、天然饲料资源·····	(258)
三、鱼类和其他水生生物资源·····	(262)
第二节 渔业生产现状和发展方向·····	(267)
一、渔业发展概况·····	(267)
二、渔业生产现状及存在问题·····	(268)
三、渔业发展的方向和主要措施·····	(271)

第三节 渔业区划原则与区划系统	(275)
一、区划目的	(275)
二、区划原则	(277)
三、区划系统	(277)
第四节 盆地塘、库、水田、江河重点养、捕区〔I〕	(277)
一、渔业生产条件	(277)
二、渔业生产现状与存在问题	(279)
三、二级区的划分与简述	(281)
第五节 盆周山地家庭渔业、江河捕捞业及特种水产品保护区〔II〕	(292)
一、渔业生产条件	(292)
二、渔业生产现状与存在问题	(293)
三、发展方向与途径	(296)
第六节 川西南山地湖泊、池塘、水库增、养区〔III〕	(297)
一、渔业生产条件	(297)
二、渔业生产现状与问题	(298)
三、渔业发展方向与途径	(299)
第七节 川西高山高原冷水鱼类增、捕区〔IV〕	(301)
一、渔业生产条件	(301)
二、渔业生产现状与存在的问题	(302)
三、渔业生产发展方向与途径	(303)
第十四章 四川省水利化区划	(305)
第一节 水资源条件及水旱灾害	(305)
一、水资源条件	(305)
二、水旱灾害	(308)
第二节 水利建设现状及问题	(309)
一、水利、水电建设现状	(309)
二、水利投资及其经济效益分析	(311)
三、开发水资源中应注意的几个问题	(314)
第三节 水利区划原则与区划系统	(316)
一、划区原则与依据	(316)
二、区划系统	(317)
第四节 水资源供需关系分析	(326)
一、已利用水资源	(326)
二、可利用水资源	(327)

三、可供水量·····	(328)
四、国民经济各部门需水预测·····	(330)
五、水资源供需关系分析·····	(336)
第五节 水利建设方向和措施·····	(338)
一、四川盆地区·····	(339)
二、盆地外围山地区·····	(340)
三、川西南山地区·····	(362)
四、川西高山高原区·····	(362)
第十五章 四川省水土保持区划 ·····	(364)
第一节 水土流失概况·····	(364)
一、水土流失面积·····	(364)
二、水土流失在不同岩性区和地类区的分布·····	(365)
三、各水系流域水土流失面积分布·····	(366)
四、水土流失带来的后果·····	(366)
第二节 水土流失的原因·····	(370)
一、自然因素·····	(370)
二、人为因素·····	(371)
第三节 水土保持概况·····	(372)
第四节 水土保持区划·····	(373)
一、四川盆地区〔Ⅰ〕·····	(373)
二、盆周地区〔Ⅱ〕·····	(374)
三、川西南山地区〔Ⅲ〕·····	(375)
四、川西高山峡谷区〔Ⅳ〕·····	(375)
五、川西北高原区〔Ⅴ〕·····	(376)
第五节 水土保持规划和效益·····	(377)
一、指导思想·····	(377)
二、水土保持规划·····	(378)
三、水土保持的主要效益·····	(379)
第十六章 四川省化肥区划 ·····	(381)
第一节 四川省主要土壤类型养分含量·····	(381)
一、氮素含量·····	(381)
二、磷素含量·····	(382)
三、钾素含量·····	(382)
四、酸碱度与宜肥性·····	(383)

第二节	四川省化肥的生产、销售、施用概况及其同农业发展的关系	(384)
一、	化肥的生产、销售概况	(384)
二、	化肥施用水平和肥料结构的变化	(384)
三、	化肥在农业生产中的作用	(385)
第三节	四川省化肥的试验研究	(386)
一、	氮肥	(386)
二、	磷肥	(388)
三、	钾肥	(389)
四、	微量元素肥料	(390)
第四节	四川省化肥区划	(392)
一、	化肥区划分区的原则和依据	(392)
二、	化肥区划的分区标准	(392)
三、	命名原则和方法	(393)
四、	四川省化肥区划分区论述	(394)
第五节	四川省化肥生产、分配、使用的建议	(402)
一、	积极生产化肥, 进一步提高施肥水平	(402)
二、	提高化肥质量, 积极生产复合肥料, 重点支援低产、山区	(403)
三、	合理分配化肥和合理布局化肥厂, 做到全面均衡增产	(404)
四、	合理用肥, 提高肥效	(404)
五、	加强化肥试验、示范工作	(404)
第十七章	四川省绿肥区划	(409)
第一节	绿肥在农业生产中的作用	(409)
一、	绿肥的优越性	(409)
二、	四川发展绿肥的必要性	(410)
第二节	四川绿肥资源与绿肥生产状况	(411)
一、	四川的绿肥资源	(411)
二、	四川绿肥生产状况	(413)
三、	四川绿肥发展的方向与途径	(413)
第三节	四川绿肥区划原则与分区概述	(414)
一、	区划原则与依据	(414)
二、	分区概述	(415)
第十八章	四川省农业机械化区划	(419)
第一节	总述	(419)
一、	农业机械化条件与特点	(419)

- 二、农业机械化发展与现状.....(421)
- 三、农业机械化中存在的主要问题.....(424)
- 四、发展农业机械化的意见.....(429)

第二节 分区论述.....(436)

- 一、四川盆地种植业机械化区〔Ⅰ〕.....(437)
- 二、盆周低、中山经济林木机械化区〔Ⅱ〕.....(451)
- 三、川西北高原牧业机械化区〔Ⅲ〕.....(455)
- 四、川西高山峡谷、山原林、牧机械化区〔Ⅳ〕.....(459)
- 五、川西南山地农、林、牧机械化区〔Ⅴ〕.....(461)

第十九章 四川省棉花区划.....(470)

第一节 区划的基本依据.....(470)

- 一、棉区气候适应性研究.....(470)
- 二、棉区土壤及地质背景条件分析.....(472)
- 三、棉区的社会经济条件分析.....(473)

第二节 棉花的区划及布局.....(473)

- 一、宜棉区(主产棉区)〔Ⅰ〕.....(473)
- 二、较宜棉区(次产棉区)〔Ⅱ〕.....(474)
- 三、不宜棉区(低产棉区)〔Ⅲ〕.....(474)

第三节 建设稳产高产的商品棉基地.....(475)

- 一、调整棉花生产布局.....(475)
- 二、在棉花生产上实行“三改”.....(475)

第二十章 四川省甘蔗区划.....(477)

第一节 四川蔗糖生产的发展战略.....(477)

- 一、振兴蔗糖生产的指导思想.....(477)
- 二、食糖需要量的预测及发展的目标.....(478)

第二节 四川蔗糖发展条件的评价.....(479)

- 一、有利条件.....(479)
- 二、主要不利因素.....(479)

第三节 四川甘蔗区划.....(480)

- 一、四川蔗区的分布规律.....(480)
- 二、四川甘蔗区划的依据与指标.....(480)
- 三、两大蔗区自然条件的评价.....(481)

第四节 蔗糖基地的布局与建议.....(483)

- 一、调整蔗区布局,择优建立蔗糖基地.....(483)

二、建立蔗糖基地的设想.....	(484)
三、蔗糖基地建设的主要措施.....	(485)
第二十一章 四川省柑桔区划.....	(487)
第一节 柑桔生产的主要特点.....	(487)
一、适应范围广, 生态条件优越.....	(487)
二、柑桔种类多, 品种丰富.....	(488)
三、具有发展柑桔生产的社会、经济和技术条件.....	(488)
第二节 柑桔主要品种分布现状.....	(489)
第三节 生态条件对柑桔主栽品种的影响.....	(490)
一、温度.....	(490)
二、水分.....	(492)
三、光照.....	(492)
四、土壤.....	(492)
五、海拔和纬度.....	(493)
六、地形、地势.....	(493)
第四节 柑桔生态适应性评价.....	(493)
盆地内部.....	(494)
第五节 分区概述.....	(498)
一、长江河谷及其支流甜橙主产区.....	(498)
二、长江支流宽皮柑桔、甜橙主产区.....	(498)
三、川西北宽皮柑桔栽培区.....	(499)
四、金沙江干热河谷甜橙主产区.....	(499)
第六节 发展柑桔生产的主要措施.....	(499)
第二十二章 四川省蚕桑区划.....	(502)
第一节 自然条件与蚕桑品种资源评价.....	(502)
一、自然条件对桑树生长的影响.....	(502)
二、蚕桑品种资源.....	(503)
三、自然灾害对养蚕生产的影响.....	(504)
第二节 蚕桑生产发展简史.....	(504)
一、古代蚕桑起源的传说.....	(504)
二、秦汉至明清的四川蚕业.....	(505)
三、民国时期的四川蚕业.....	(505)
四、建国后蚕业生产的恢复与发展.....	(506)
第三节 蚕桑生产布局的现状、特点与存在问题.....	(507)

一、结构与布局上的特点.....	(508)
二、养蚕布局.....	(509)
三、蚕桑生产发展中的主要问题.....	(510)
第四节 四川蚕桑生产发展的方向与途径.....	(511)
一、发展方向.....	(511)
二、改善途径及措施.....	(512)
第五节 蚕桑区划与分区论述.....	(514)
一、分区的原则.....	(515)
二、分区论述.....	(515)
第二十三章 四川省茶叶区划.....	(521)
第一节 宜茶条件的分析.....	(521)
一、主要优势和有利条件.....	(521)
二、茶叶生产现状和存在的问题.....	(522)
第二节 茶叶分区.....	(524)
一、盆东南茶区〔Ⅰ〕.....	(524)
二、盆西茶区〔Ⅱ〕.....	(525)
三、盆北茶区〔Ⅲ〕.....	(526)
四、川西南茶区〔Ⅳ〕.....	(526)
第三节 茶类结构调整和基地布局.....	(526)
第四节 发展茶叶生产的措施.....	(527)
第二十四章 四川省自然保护区区划.....	(531)
第一节 已建自然保护区概况.....	(531)
一、卧龙自然保护区基本情况.....	(531)
二、唐家河自然保护区基本情况.....	(535)
三、喇叭河自然保护区基本情况.....	(537)
四、九寨沟自然保护区基本情况.....	(539)
五、小寨子自然保护区基本情况.....	(541)
六、大风顶自然保护区基本情况.....	(543)
七、白河自然保护区基本情况.....	(545)
八、铁布自然保护区基本情况.....	(547)
九、黄龙寺自然保护区基本情况.....	(549)
十、王朗自然保护区基本情况.....	(551)
十一、蜂桶寨自然保护区基本情况.....	(552)
十二、金佛山自然保护区基本情况.....	(554)
十三、渡口市苏铁林自然保护区基本情况.....	(557)

十四、缙云山自然保护区基本情况.....	(559)
第二节 自然保护区区划.....	(561)
一、区划自然保护区的原则和条件.....	(561)
二、自然保护区区划结果和类型.....	(562)
第三节 各区划自然保护区概况.....	(563)
一、贡嘎山自然保护区基本情况.....	(563)
二、瓦灰山自然保护区基本情况.....	(567)
三、白马山自然保护区基本情况.....	(569)
四、大巴山自然保护区基本情况.....	(571)
五、古城山自然保护区基本情况.....	(574)
六、大坝自然保护区基本情况.....	(577)
七、包座自然保护区基本情况.....	(579)
八、辖曼自然保护区基本情况.....	(581)
九、大板营自然保护区基本情况.....	(583)
十、海子山自然保护区基本情况.....	(585)
十一、查清松多自然保护区基本情况.....	(588)
十二、瓦山自然保护区基本情况.....	(589)
十三、冶勒自然保护区基本情况.....	(592)
十四、泸沽湖自然保护区基本情况.....	(595)
十五、兴文县岩溶自然保护区基本情况.....	(597)
第四节 自然保护区的现状和展望.....	(599)
一、自然保护区的现状.....	(600)
二、对自然保护区的展望.....	(601)

第八章 四川省综合农业区划

第一节 四川自然、经济条件的农业评价

一、自然条件的基本特点及其农业评价

四川位于我国西南部，它东邻湖北和湖南省，南接贵州和云南省，西依西藏自治区，北靠青海、甘肃和陕西省，与全国四分之一以上的省区都有共同边界，地理位置十分重要。

四川自然条件错综复杂，农业资源丰富多样，具有鲜明的地区特色：

（一）地形复杂，山丘广布，地貌差异显著

四川地形复杂多样。西部有较为广阔的高原、高山，东部为相对低下的盆地，东低西高形成鲜明的对比。东部的四川盆地，盆底海拔一般为250~750米。其中，盆地西部是地壳断裂下陷后由岷江等河流冲积物堆积而成的平原，地势平坦开阔，略有倾斜，给自流灌溉创造了良好条件；盆地中部为一大片起伏不平的丘陵，主要由近于水平的砂、泥岩层受侵蚀、风化而成，相对高差不大；盆地东部则是平行岭谷地区，有多条山岭与宽谷相间，平行排列。盆地周围群山环绕，海拔多在1,000~2,000米之间，但盆地西缘山地海拔较高，其主脊可达3,000米以上，成为四川盆地与川西高原、高山地区的明显分界。西部的高原、高山，绝大部分在海拔二、三千米以上，其中，川西北高原海拔达3,500~4,000米，属青藏大高原之一部。往南，河流下切不断加深，南北向的高山与深谷相间排列，形成著名的横断山脉。川西南凉山、渡口一带，山势降缓，并逐渐过渡为云南高原。因此，全省东西南北中，地貌各不相同。

四川绝大部分地面起伏高差超过200米，尤其是川西甘、阿两州东南部，山脉与河谷的相对高差一般都在一、两千米以上。其中，大雪山之巅的贡嘎山（海拔7,590米），与其附近的大渡河谷高差竟达6,000米，实为全国所罕见。至于相对高差500~1,000米之地，则在盆周山区也随处可见。这种大范围的地势起伏，使四川的地形显得格外复杂、破碎。

据初步量算，四川山地面积占总土地面积的50.32%，高原占28.50%，丘陵占18.64%，平原仅占2.54%。山地、高原与平原所占比重差距悬殊，这在全国实属少见。

上述地貌特征，大大地限制了耕作业的进一步发展。这是因为：高原和山地海拔较

高、气温较低、生长季较短，这对一般喜温作物的生长缺乏足够的热量保证；山丘坡度陡、起伏大，垦殖、引水均较困难，并易引起水土流失和生态平衡失调；地形破碎，导致地块分散、交通不便、耕作管理困难。但是，在复杂的山地环境中，能够形成并保存丰富多样的动、植物资源，从而为发展林、牧、副业提供了十分有利的条件，这却是平原地区的单调环境所不能相比的。

（二）热量资源得天独厚，垂直变化十分明显

四川地处亚热带纬度范围内，除一部分地区地势高寒外，大部地区热量丰富，特别是四川盆地和川西南南部一带，热量资源冠于我国同纬度的其他地区。

四川盆地底部，年均温一般都在 $16\sim 18^{\circ}\text{C}$ ， 10°C 以上的积温达 $5,000\sim 6,000^{\circ}\text{C}$ ，无霜期 $280\sim 320$ 天，有的地方全年无霜，一月均温较长江中下游一带高出 $2\sim 4^{\circ}\text{C}$ ，极端最低温不低于 -5°C ，三月上旬已普遍入春，比长江中下游提早一个月左右。川西南南部气温更高，特别是该地的金沙江河谷，年均温可达 18°C 以上， 10°C 以上的积温超过 7000°C ，最冷月均温达 $12\sim 16^{\circ}\text{C}$ ，极端最低温也在 0°C 左右，可谓全年无冬。因此，冬季小春作物可继续生长，柑桔、油桐等冬无冻害，对低温敏感的荔枝、龙眼等果木也能在盆南长江河谷正常生长，甚至剑麻、小粒咖啡等热带作物亦可在川西南南部河谷地带安全越冬。这些都是我国同纬度其他地区不能相比的，可谓“得天独厚”。但四川盆地秋温下降较快，川西南地区夏温不高，故夏播作物生长季内的积温不及长江中下游一带，这是美中不足之处。

由于地势起伏大，四川热量的垂直变化十分明显。通常海拔每升高100米，气温平均降低 $0.5\sim 0.6^{\circ}\text{C}$ 。因此，从东部的盆地到西部的高原，从山下到山上，随着海拔高度的变化，作物品种、熟制和农事季节等都会发生相应变化，林木、牧草的构成也会出现规律性的差异。特别是在川西横断山区，从海拔1,500米左右的河谷到海拔5,000米以上的高山顶，上下气温可相差二、三十度——河谷是亚热带气候，山顶却是寒带气候；在盆周山地，山上、山下同一时间的气温也可相差好几度；甚至在深丘地区，上下之间的温度变化仍能对农事活动产生微妙影响。掌握好这种差异性，是实现因地制宜、合理布局的重要前提。

（三）水资源总量丰富，但季节、地区分配不均

四川大部地区年降水量在1,000毫米左右，虽然不及长江以南各省区，但比我国其他地区丰富。尤其是四川盆地西缘山地，年降水量可达 $1,300\sim 1,800$ 毫米，是我国西部地区的降水中心。由于四川大部地区的降水量远大于可能蒸发量（蒸发力），故降水总量对作物来说是足够的。而且降水量的80%集中于夏半年（5~10月），此时正值大春作物生长盛期，因而其有效性高，这是有利的一面。但是，冬半年降水普遍偏少，5~10月内降水量的分布也不均衡，因而往往导致旱涝灾害的出现。例如，川西南地区 and 川西高山峡谷地区，冬半年的降水量只占全年的10%左右，小春作物生长期干旱特别严重；盆地西部春末夏初少雨，盛夏雨量特别集中，易出现春旱、夏涝；盆地东部初夏、初秋多雨，盛夏多晴少雨，伏旱严重；盆地丘陵地区则具有过渡性，某些年份往往春旱、伏旱兼有。

雨雪降落地面后，有相当一部分转化为地表径流，汇为河川。四川河川众多，源远流

长,地表径流资源非常丰富。河川多年平均径流量为3,131亿立米,加上外来水,年径流总量可达4,400多亿立米。这些水量只要用其十分之一,就足够全省耕地灌溉之需。当然,要做到这一点并非易事。由于径流资源的地区分配与耕地的分布很不一致:广大山地、高原地区,地表径流量占全省四分之三,耕地却只占全省四分之一;可是,在丘陵和平原地区分布着全省四分之三的耕地,而地表径流量却只占全省四分之一。同时,径流量的季节分配也不均衡(70%集中在6~9月),洪枯流量相差很大。因此,有些地区水丰,有些地区水少;有些季节缺水,有些季节却水量过多。

四川江河不仅流量大,而且河床比降大、水流急,形成了丰富的水力资源。据调查统计,全省水能理论蕴藏量达1.5亿千瓦,占全国的五分之一以上,比美国还多四分之一。其中,可开发利用的有9,200多万千瓦。这些资源绝大部分集中在西部地区,尤其是金沙江、雅砻江、大渡河三条河流,水力资源合占全省的70%。东部盆地所占比例虽然不大,绝对数量仍很可观,仅长江干流宜宾至巫山段,水能理论蕴藏量即达2,200多万千瓦。目前,全省已建成的水电装机容量只有300万千瓦左右,进一步开发利用的潜力很大。

(四)日照东少西多,与雨、热的区域分布情况相反

四川的降水量和热量的地区分布虽然不均,但二者的分布趋势是基本一致的。也就是说,从大范围来看,四川境内热量丰富的地区,也正是降水充沛的地区(如四川盆地),而平均降水量最少的地区,亦是热量不足的地区(如川西高原地区),这对农业生产布局来说是很利。

四川的光能资源分布却是东少西多,与热量、降水的分布情况恰好相反。东部的四川盆地,因阴、雨、雾日多,年日照时数仅1,000~1,600小时,为全国日照时数最少地区之一,年总辐射量也只有80~95千卡/平方厘米,这对作物进行充分的光合作用是不利的。好在其60%以上的日照时数和总辐射量,都集中在夏半年作物主要生长季节,使光能利用率可以相应提高,从而在一定程度上弥补其总量的不足。西部的川西高原山区,因地势高亢,空气较稀薄而干洁,透明度大,太阳辐射强烈,加之晴天多,云雾少,日照持续时间长达2,000~2,800小时,年总辐射量达120~150千卡/平方厘米,都比东部四川盆地高得多,因而当地的谷物千粒重较大。但因热量条件所限,植物生长季短,作物种植面积也小,其光能资源的总利用率是很低的。特别是冬半年,在此期间,川西大部地区的植物已停止生长,而此时其日照时间反而最长,光能利用率最低。因此,充分利用其冬、春两季有利的光照条件,发展河谷地带的小春生产,是农业增产的一条重要途径。

(五)生物资源丰富多样,在全国占有突出地位

四川是我国动植物资源最丰富的省区之一。动植物种类多,数量大,更以保有许多珍稀动植物而闻名于世。

四川独特的地理位置、地形和气候,为各种动植物的形成和演化提供了十分有利的条件。据不完全统计,全省植物种类近万种,(其中野生资源植物4,500种),各种资源动物约1,100种,仅次于云南,均居全国第二位。动植物区系组成复杂,既有热带、亚热带性质的,也有温带、寒带性质的,其多样化程度为一般省区所不能相比。又由于第