

浙江药用植物志

一



浙江药用植物志

何景



浙江药用植物志

上册

《浙江药用植物志》编写组
浙江科学技术出版社

浙江药用植物志

下册

《浙江药用植物志》编写组
浙江科学技术出版社

封面设计：杨 光

浙江药用植物志 (上册)

《浙江药用植物志》编写组

浙江科学技术出版社出版 浙江新华印刷厂印刷
(杭州武林路 196 号) (杭州环城北路天水桥边)

浙江省新华书店发行

开本 787×1092 1/16 印张 51.5 插页 1 字数 1,470,000 印数 1—2,200
1980年7月第1版 1980年7月第1次印刷

统一书号：14221·12 定 价：10.47 元

封面设计：杨 光

浙江药用植物志 (下册)

《浙江药用植物志》编写组

浙江科学技术出版社出版
(杭州武林路 198 号)

浙江新华印刷厂印刷
(杭州环城北路天水桥稿)

浙江省新华书店发行

开本 787×1092 1/16 印张 55 插页 5 字数 1,403,000 印数 1—2,200

1980年7月第1版 1980年7月第1次印刷

统一书号：14221·13

定 价：19.30 元

前 言

浙江是我国药材的重要产地之一，中草药资源丰富，人工栽培的历史悠久，人民群众在应用中草药防病治病的过程中也积累了许多宝贵的经验。解放以来，我省在继承、整理和发扬祖国医药遗产方面曾作了不少工作，先后进行了中草药资源普查，发动群众献方献药，编写出版了《浙江中药手册》、《浙江天目山药用植物志》、《浙江民间常用草药》和《浙江中草药单方、验方选编》等书籍。在上述资料的基础上，为了全面反映我省中草药资源，系统总结我省中西医药人员和人民群众使用中草药的经验，为临床、教学、科研、药检、生产等部门提供实用和必要的资料，我们于1971年12月开始编写《浙江药用植物志》。

本书是一部比较系统、全面的中草药大型工具书。全书收录的品种有本省所产的野生、栽培以及从省外试引种成功的藻类、菌类、苔藓类、蕨类和种子植物等各类药用植物共计1655种，其中包括常用的中药材原植物587种，有一定药用价值的民间草药1060种，西药原料植物8种。全书收录的药用低等植物，包括藻类、菌类和苔藓类，就有49种之多，为国内外同类书所少见。书中常用中药材的编写项目，多者达23项，除了在植物形态、药用部分和临床应用等分项进行详细记述外，并尽可能地收录了各种药用植物的化学成分、药理作用等近代科学资料。有化学成分项目的药用植物计912种，有药理作用项目的药用植物计568种，可供有关方面参考。此外，为了系统总结和反映本省家种药材的栽培经验，在书中特设栽培要点一项，简要叙述和介绍当地的药材生产技术和经验，使之有利于发展药材生产事业。

在编写过程中，为保证本书质量，我们着重做好以下几项工作：广泛采集和收集植物标本和药材样品，正确鉴定学名；在召开中草药医座谈会或向他们访问时，对照实物，记述用途，使其名符其实，防止张冠李戴；反复查证文献资料，慎重选择运用，避免以讹传讹；在审稿时，广泛听取各方面意见，搞清来龙去脉，作出科学判断，防止差错。我们在编写格式上也作了一些新的尝试，例如将同科属植物中功用基本相同的品种汇集在一起，选择其中主要种列为正种，作较详细的形态描述，其余的种则作为附种，只简要叙述其与正种的区别点，或以植物形态检索表的形式加以区别。这样既节省篇幅，又突出了重点，兼顾到一般。

本书编写工作整个过程，都是在浙江省卫生局主持下进行的，并由浙江人民卫生实验院具体负责日常工作。浙江省卫生局、浙江省教育局、杭州市卫生局、浙江人民卫生实验院、浙江医科大学、杭州大学等单位派员组成编写组。浙江人民卫生实验院、浙江省中医研究所、浙江省药品检验所、浙江省中医院、浙江省医药公司、杭州药物试验场、杭州市中草药服务部等单位派员组成编写办公室。协助编写工作的有：本省九个地区（市）指定的编写联络员，就地帮助收集资料和组织对书稿的初审工作；上海师范大学生物系、杭州大学、浙江医科大学、浙江中医学院、杭州植物园、浙江林学院、浙江农业大学植保系、浙江水产学院、杭州药物种植场、金华卫生学校、吴兴县卫生局医药卫生科技情报组和瑞安县卫生局医药卫生科技情报组参加部分的书稿编写、标本鉴定和审稿审图工作；中国科学院植物研究所、中国科学院南京植物研究所、中国科学院华南植物研究所、中国科学院昆明植物研究所，广

西植物研究所、中国医学科学院、中医研究院、中国科学院上海药物研究所、江苏新医学院、南京药学院、四川大学生物系、四川中药研究所、福建医药研究所、天津市药品检验所、平遥亚热带植物研究所、《浙南本草新编》编写组等单位提供了科技参考资料和部分植物形态图，并协助鉴定标本；杭州、金华、嘉兴药材医药采购供应站为我们提供了部分药材样品。在此，我们谨向上述协助工作的单位和个人，致以深切的谢意！

我们殷切期望本书的出版，对我省药学事业的发展和创造我国统一的新医学新药学能起到一些促进作用。

《浙江药用植物志》编写组

一九七九年十月

2V38/3506

编写说明

1. 本志分上、下两册，收载浙江省野生、栽培或试引种成功可作为中药、草药或西药原料的药用植物计1655种，包括藻类、菌类、地衣、苔藓、蕨类、种子植物等。每种植物均附墨线图，并附有部份浙江主产药材和重要草药的彩色图32幅。

2. 本志上册的卷首，除前言、编写说明外，还有“浙江省的自然环境和药用植物分布概况”一章。上下两册卷首均有目录，卷末均有中名索引和拉丁名索引。

3. 本志收载药用植物的排列，菌藻基本上按照中国科学院编订的《孢子植物名称》（1955年）附录所列的程序，苔藓、蕨类、种子植物按照中国科学院植物研究所主编的《中国高等植物图鉴》（1972年）所列的程序。

4. 本志上册自藻类植物石莼科起至双子叶植物梧桐科止；下册自双子叶植物猕猴桃科起至单子叶植物兰科止。下册的页码承接上册连续编写。

5. 本志每种药用植物均按植物名、拉丁学名、异名、别名、形态、生境、分布、栽培要点、药用部分、采集加工、药材性状、质量要求、炮制、贮藏、化学成分、药理作用、性味功能、主治、用量用法、应用参考、注意、中毒急救、附注等项顺序编写，其中某些项目视资料情况予以省略。

6. 植物名 主要采用中国科学院编订的《种子植物名称》、《拉汉种子植物名称补编》、《孢子植物名称》、《拉汉孢子植物名称补编》和卫生部编订的《药学名词合编》的命名；亦酌量采用中国科学院植物研究所主编的《中国高等植物图鉴》的命名。上述各书均未收载的，则采用各种本草、植物志、经济植物志、药用植物志、中药志、中草药手册等书上用的名称。

7. 拉丁学名 采用正确有效的为其正名，其常用的主要异名或误用名，列于正名下并加括号。

8. 别名 选择本省较为习用且有一定代表性的名称，并于别名后加括号注出地名。

9. 形态 分正种与附种两部份。同属植物选择其主要种列为正种，作全面描述，其余功用相同或基本相同的种列为附种，如只有一个附种简要叙述其区别点，若两种以上，则附检索表加以区别。术语基本上参照《中国高等植物图鉴》第一册附录二“植物分类学上常用术语解释”。

10. 生境 主要叙述植物野生状态下的生活环境。

11. 分布 记述野生植物的自然分布地区。全省均有的写全省都有分布；某几个县有分布的，则列出这几个县的名称；同时简要记述外省分布情况。栽培品种列出主产的具体县名。

12. 栽培要点 主要根据本省生产实践经验，简要记述植物生长习性、种植方法、田间管理和病虫害防治等。

13. 药用部分 叙述植物的药用部位及药材名称。

14. 采集加工 简要记述采收季节和产地加工方法。中药按传统习惯，草药按主要产地习惯，西药原料药按药厂要求。

15. 药材性状 记述生药的药材名及其形性。形性主要叙述生药的外部形态、质地、断面和气味。

16. 质量要求 记述全国或本省市场对该药的质量要求,凡本省已试引种成功,但未大量生产的药材,则按原产地或一般通行的质量要求。

17. 炮制 记述本省规定的或通用的炮制方法;对一些新的改进方法,也酌情选录。

18. 贮藏 记述要求比较严格或比较特殊的贮藏方法,对一般的如通风干燥等则从略。

19. 化学成分 根据资料情况记述部份中草药的化学成分,一部份名称附有英文名、分子式和熔点或沸点。

20. 药理作用 根据资料情况记述部份中草药药理,主要是动物试验、抑菌试验、毒性试验,也包括一部份临床药理的资料。

21. 性味功能 先写味,后写性,最后写功能。功能只记述该药本身的主要作用,与其它药物配伍后的效用则不予记述。如为有毒的中草药,则在性后按其毒性大小,写明小毒、有毒或大毒,以便引起注意。

22. 主治 一般记述该药所治的主要病症,因中医常用复方治病,故也包括一些以该药为主与其它药物配伍后所治的主要病症。病症的术语,贯彻中西医结合的精神,中医西医两者的常用术语均采用。

23. 用量用法 用量是指中草药(干品)成人一日的常用量,应用参考项下所附方剂的用量也是如此。使用时,可根据患者的体质、年龄、性别及病情等的具体情况,酌情增减。

24. 应用参考 收载的方剂,以本省临床上疗效确实并有总结材料的单方验方为主,以简验便廉的方剂为重点,对古方和中医临床常用的方剂,亦酌情收载。临床选用时,须结合患者病情,作好辨证施治。

25. 注意 记述禁忌及应用时注意的事项,如反、畏、忌服、慎用、先煎、后下等。

26. 中毒急救 主要记述部分有毒药物中毒症状和解救的方法。

27. 附注 包括本草记述、混乱药材的鉴别等内容。

28. 索引分为中名索引和拉丁学名索引。中名索引包括植物的正名、别名和药材的正名、别名,按国务院颁布的《汉字简化方案》所规定的简化字,依笔划顺序排列。拉丁学名索引包括植物学名和异名,依字母顺序排列。

29. 本志所用的度、量、衡单位均采用米制。中医处方中所用剂量,根据国务院批转国家计量局等单位“关于改革中医处方用药计量的请示报告”精神,亦采用米制计量单位,即以公斤、克、毫克、升、毫升为单位,一钱以3克计算,尾数不计。

浙江省的自然环境和药用植物分布概况

一、自然环境

浙江省位于东经 $118^{\circ}\sim 123^{\circ}2'$ ，北纬 $27^{\circ}\sim 31^{\circ}12'$ 之间，是我国东南沿海省份之一。东面临海，北和江苏、上海接壤，西部与皖南、赣东相接，南部与闽北毗连。全省土地总面积十万二千平方公里，约占全国土地面积的百分之一，它在自然地理方面处在中亚热带范围，不仅典型的地带性植物种类较为丰富，而且不少北方的植物种也深入本省，加以境内山脉河流纵横交错，丘陵起伏，平原分散，气候复杂，土壤多样，所以自然植被非常繁茂，是我国植物资源较为丰富的地区。

本省是以丘陵山地为主，平原较少的省份，“七山一水二分田”是群众对本省地表特征的生动概括。地势是西南向东北倾斜，西南山地多一千米以上的山峰。中部逐渐平缓，为500米以下的广阔丘陵盆地地区。北部杭州湾南北两岸和东部沿海狭长地带是断续相连的河网平原，地势最低。

境内山脉大多作西南——东北方向延伸，主要山脉分南、中、北三支：南支从浙闽边境洞宫山脉进入本省以后又分成二支，一支向东北方向蜿蜒，成为本省最南部的南雁荡山，是飞云江和鳌江的发源地；另一支向北伸展，跨越瓯江干流而成括苍山脉，为瓯江和灵江的分水岭。中支的主干山脉是高峻的仙霞岭山脉，从闽赣交界的武夷山脉延伸至本省境内，它是钱塘江水系和瓯江水系的分水岭，再向东北延续称天台山山脉，是灵江和曹娥江、甬江的分水岭，它向东延伸入海，一部份山头露出海面，构成舟山群岛。其支脉会稽山、四明山向北或东北方向伸展，成为浦阳江和曹娥江、曹娥江与甬江的分水岭。北支是从安徽省境的黄山山脉延伸而来，成为本省最北的天目山脉，它是分水江的发源地，也是钱塘江和长江的分水岭。

本省地形大致可分为平原（包括沿海平原与河谷平原）、盆地、丘陵和山地四种类型。组成丘陵山地的岩石，西北部以沉积岩为主，如砂岩、页岩、石灰岩等，并有流纹岩、花岗岩、火山岩等出露。东南部丘陵山地，则以火山岩组成为主，在灵江以北的丘陵地中还有许多玄武岩嵌于其间。西南部有大片地区被流纹岩覆盖着。盆地内堆积着紫红色的砂页岩，构成目前盆地中的低山和低丘。浙西几个大盆地的底部，在低丘之上还有大面积的红土覆盖着。浙东地区的盆地，红土只有小片分布，在紫红色砂页岩的低丘之上，平铺着由玄武岩构成的玄武岩平台。

本省处在亚热带季风气候区，受海洋性气候的调节，温暖和煦，湿润多雨，常年平均温度在 $15.4\sim 19^{\circ}\text{C}$ 之间，全省温度自南向北，自东向西递减，南部和北部相差 3°C 左右，等温线基本上与纬度平行。一月份平均温度，由于南北地区所处的纬度高低，接受光照时间的长短和强弱有差异，特别是北部平原地区，因无山地屏障，寒潮或冷空气可以长驱直达，降温较多；南部地形复杂，山地丘陵交错，阻挡了冷空气的顺利南下。因此，浙北平原地区和西

北山区, 平均在 $2\sim 4^{\circ}\text{C}$, 个别年份, 如1977年1月, 富阳县最低温度在零下 13°C 多。吴兴、嘉兴、嘉善等地可能还要低些; 浙南在 6°C 以上, 极端低温在零下 8.4°C 。东南沿海地区因受海洋性气候的影响, 一月份平均气温超过 7°C , 极端低温零下 3.4°C 。夏季最热月份, 内陆地区在七月份, 沿海岛屿在八月份, 七月份全省平均温度为 $27\sim 30^{\circ}\text{C}$, 南北无显著差异, 但中部盆地低丘区, 由于受地形等影响, 不论月平均气温或极端高温, 均为全省最高的地区, 极端高温甚至可达 42.8°C 。全省的温度年较差, 平均在 $20\sim 26^{\circ}\text{C}$ 之间, 沿海地区略小于内陆。而日较差一般均在 10°C 以下。日平均温度大于 5°C 的生长期全省约300天, 南部要比北部地区平均长约半个月, 沿海地区又较内陆地区长约半个月。年内日平均气温稳定通过 10°C 以上的时间, 全省约230~250天, 活动积温由北而南约在 $5,000\sim 5,500^{\circ}\text{C}$ 之间。全年平均日照总时数为 $1,800\sim 2,050$ 小时。

全省历年年平均降水量在 $1,200\sim 1,900$ 毫米之间, 雨量的季节分配不均匀, 全年有两个相对的雨季和两个相对的干季, 三月至六月是第一个雨季, 其中五、六月为梅雨季, 这时阴雨连绵, 并时有大雨或暴雨出现, 空气湿度大, 日照时间短, 降水量一般在 $300\sim 700$ 毫米, 约占全年降水量的30%。九月是第二个雨季, 降水主要是台风雨, 这期间的降水量约占年平均降水量的13~16%, 特别是东南沿海地区受台风影响较大, 降水量可达300毫米。七、八两月是相对干季, 全省以晴热天气为主, 这时气温急剧上升, 雨量显著减少, 蒸发量大于降水量。十二月以后到次年二月属于第二个干季, 这时冷而干燥, 雨量最少, 仅占年降水量的10~15%。全年降水日数在130天以上, 其中以西南山区及东南沿海地区最多, 年雨日可达170天以上。平均相对湿度沿海在80%以上, 内陆在80%以下。

初霜期以浙北平原和西北山区出现最早, 在十一月上旬, 东南沿海和浙东滨海地区在十二月上旬, 其余地区都在十一月中旬。平均终霜期, 以浙中内陆地区与西南山区结束最早, 为三月上旬, 其次是浙东滨海地带至温州地区的东部山地, 在三月中旬结束, 最晚是浙北平原地区, 迟至三月下旬到四月上旬才结束。无霜期自西北向东南增长, 浙北平原和西北山区无霜期最短, 约220天, 东南沿海平原地带最长, 约270天, 其他地区则介于上述两者之间。

总之, 本省地理位置处于中纬地带, 气候温和, 雨量充沛, 日照时数较长, 热量资源丰富, 有利于常绿阔叶树种的生长发育。但由于气温、降水、无霜期等自南而北明显减低, 并且浙北和浙西山区经常受到北方冷空气或寒潮的侵袭, 反映在植被的组成和分布上, 纬度地带性变化也较明显, 南部以常绿阔叶林为主, 北部则落叶阔叶树种增多, 逐步过渡成为落叶——常绿混交林。同时本省地势, 由于海拔较高, 气候的垂直差异也很明显, 气温随高度的增加而递减, 平均递减率为 $0.25^{\circ}\text{C}/100$ 米, 而夏季又较冬季差异大。

根据中国植被区划系统(草案)修订意见, 把本省划入亚热带常绿阔叶林区域的中亚热带常绿林地带范围。又根据本地带南北之间植被类型的组成种类和人工植被的差异, 及其所反映的生境、水热条件的差异, 又分为两个亚地带, 即中亚热带常绿阔叶林北部亚地带和南部亚地带。

由于本省地形、母质、生物气候等成土因素的综合影响, 土壤种类也较复杂, 根据全省土壤普查结果, 分为19个土科。由于土壤的形成和分布深受地区性影响, 因此, 不同地区土壤的特性和分布规律是不一致的, 其中丘陵山地的土壤面积要占全省土壤总面积的78.8%, 除了少量耕作土壤外, 主要有山地黄泥土、山地石砂土、高山香灰土和低丘紫砂土等土类。

山地黄泥土分布于海拔 $700\sim 800$ 米以下的平缓山坡上, 坡度一般在 $15\sim 30$ 度, 成土母质主要是酸性火山岩系风化后的残积和坡积物。在低丘台地部份则常见有第四纪红土砾石层上

发育的黄筋泥。土层深厚，一般都在0.7~1米以上，由于剖面上积累了多量的含水氧化铁，因此几乎都显均匀的红黄色，剖面层次不很明显。土壤呈酸性反应，酸碱度多为4.5~6，其中石灰岩母质上发育的土壤，因受石灰岩风化物的影响，稍近中性。土壤有机质的含量一般为1~2%，质地为粘壤土或轻粘土，地面植被以常绿阔叶树种占优势，局部地区由于社会经济活动影响，形成马尾松、映山红、榿木为主的稀树灌丛；毛竹、油茶、油桐等经济林木则广为分布。

山地石砂土以浙东、浙南山地及沿海岛屿丘陵低山为主，分布于500~600米以下的丘陵陡坡，一部份是近村庄的低山，植被覆盖度一般为50~60%，土壤有冲刷现象，局部冲刷较严重，全土层一般不到50厘米，土层颜色较浅，含岩石的碎屑很多（如石英砂岩等），表土层厚度只3~7厘米，有机质含量1~2%，酸碱度为5.5~6。

高山香灰土分布于海拔700~800米以上的山地，由于地势较高，全年气温较低，湿度较大，自然植被保存较好，植被覆盖度一般可达90%以上，表土层有机质含量丰富，一般高达6%以上，最高可达14%左右，呈乌黑色，有团粒结构。土壤表层有森林的枯枝落叶和草类的根茎残体堆积，土壤疏松，渗水性较好，全土层厚约65厘米，缓坡地可达1米以上，有机质层厚20~35厘米，在植被茂密的山地中，则可超过50厘米，呈暗棕色，因土壤终年湿润，淋溶作用较强，表土层呈强酸性反应，酸碱度4.5~5.5。心底上层在高湿的影响下，其矿物质中的氧化铁可发生水化作用，因而呈黄色或棕黄色，土壤质地粘重，多为粘壤土和壤粘土。

低丘紫砂土主要分布于金衢盆地的低丘岗地上，是在石灰性紫色砂页岩母质上发育的，土壤发育剖面层次不明显，整个土层均呈紫色，中性反应，个别呈微碱性反应，酸碱度7.0~7.8。一部份因岩石风化后石灰质被淋失，而呈弱酸性反应，酸碱度6.0~6.5，土层中有机质含量较低，质地匀细，多系粘壤土，含有较多的细砂成分。

河谷地区与河网平原地区的土壤母质以河湖沉积物为主，而滨海平原地区的土壤，包括杭州湾两岸和东南沿海地区以及各岛屿的海边地带，从海边向内陆，顺次为海涂泥、咸土、咸性夜潮土和淡涂泥，呈有规律的分布。土层厚达数米，浅棕色或浅棕灰色，质地匀细，含丰富的石灰质，地下水及土壤均含有一定的易溶性盐类。

二、药用植物分布概况

本省自然环境优越，植物种类繁多，目前可供药用的植物达一千六百余种。药用植物栽培历史悠久，远在宋代(公元960~1276)以前，本省已有药用植物栽培的文献记载。至明、清两代，栽培面积与品种均有所增长，如杭州郊区笕桥，历来栽培紫苏、浙贝母、麦冬、菊花、乌头、地黄、玄参、白芷、决明、藿香、荆芥、薄荷、续随子、芥子、莱菔子、冬瓜子、玫瑰、桑白皮等药，素称“笕桥十八味”。本省主产的浙贝母、麦冬、玄参、白术、白芍、菊花、延胡索与温郁金，以“浙八味”著称。

解放后，毛主席和党中央对药材生产非常重视，国务院专门发出“关于发展中药材生产问题的指示”，积极引种省外药材，变野生为家种，面积不断扩大，品种陆续增多，药材生产有了很大发展。这对于贯彻执行毛主席关于“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的指示，巩固和发展农村合作医疗，满足城乡人民用药需要，保障人民身体健康，促进工农业生产发展都具有重大意义。为了反映本省药用植物分布状况，进一步发掘和利用药材资源，现根据本省植被分区(草案)，概述药用植物的分布如下：

一、中亚热带常绿阔叶林北部亚地带。

本带范围包括杭州湾以北，太湖以南平原丘陵地区、东部宁绍平原与江苏宜溧山区为界；东经昆山、上海一线，西与江西东部的玉山，安徽南部相连；西南与福建北部相接；东南与南部常绿林亚地带接壤，包括本省大部分地区。根据带内各植被类型组合、山地植被垂直带谱与植物区系成分等特点，划分为如下四个植被区：

1. 杭嘉湖、宁绍平原丘陵常绿林区。为长江三角洲平原的一部份，海拔多在10米以下，地貌特点是单调平坦，其中河流交错。至西部地势逐渐升高，形成丘陵，是本省最北地区，约位于北纬30~31°，东经120~121°之间。

现存植被多系人工栽培，仅沿河、滨、湖泊有成丛成带的落叶乔灌木，多半属于暖温带区系成分。乔木中常见可以入药的种类有垂柳、枫杨、苦楝、桑树、乌桕、构树、柘树、狭叶山胡椒、丝棉木与榔榆等。常绿树种仅见耐寒的女贞和石楠等种类。至本带西部丘陵地区才有少数樟树、杨梅、冬青、浙江桂及枸骨等树种出现。此外落叶树种有皂荚、合欢等；在排水较好的旱地上，生长着梓、泡桐、臭椿、朴树、香椿、梧桐、黄檀、山合欢、刺楸与枫香等。常见的灌木有白檀、枸杞、山胡椒、小蜡树、冻绿、芫花、算盘子、茅莓、山莓等。上列灌木以接近丘陵的平原地段为多，形成小片落叶灌丛。草本植物有水稻田的光头稗子、看麦娘、三方草、牛毛毡；旱地上的马齿苋、莎草、益母草、马鞭草、地榆、小飞蓬、狗尾草、酢浆草、马兜铃等。还有长在田畔低湿处的一年蓬、半夏、地笋、钻形紫菀、田皂角、野芝麻等也极常见。在滨湖沿河及其他浅水地方，有成片的芦苇；河岸有成带而丛生的芒；水道及田边生长着水辣蓼、习见蓼、野灯芯草、羊蹄、齿果酸模、荔枝草、球子草、了哥蓼、水苦苣等。在湖泊内和低洼地则形成水生沼生植物群落，其中沉水植物有荇菜、眼子菜、莲、芡、睡莲、莼菜、萍蓬；浅水植物有水蕨、水烛、黑三棱、窄叶泽泻、长瓣慈菇、矮慈菇、菰、苹、鸭舌草、菹蒲等；浮水植物主要有槐叶苹、满江红、紫萍、浮萍、水花生、虾钳菜、乌菱、四角菱、细果野菱等，还有两种饲料水草，即大藻与凤眼兰。

至于丘陵地的草本植物主要有丹参、玄参、桔梗、牛膝、玉竹、凤尾蕨、贯众等种类。阴坡地段主要生长着景天、虎耳草、淡竹叶、天门冬、掌叶半夏、卷柏等。藤本植物主要有三叶木通、中华常春藤、忍冬、萝藦、百部、海金沙、何首乌等。

本带内栽培的常用中草药主要有杭菊、卷丹（百合）、天门冬、佩兰（包括上海佩兰、泽兰）、牛蒡、地黄、红花、白芷、玄参、菘蓝、桔楼、荆芥、薄荷、牛膝、泽泻、丹参、藿香、曼陀罗、紫苏、薏苡、补骨脂、白扁豆、宁夏枸杞等。

2. 天目山丘陵山地青刚栎、苦槠林区。包括杭州湾以南，西北以长兴、安吉与江苏南部为界，西部以临安、开化、常山、江山与安徽南部、江西东部为界，东临东海，南部以遂昌北部，和缙云、永康、东阳以北为界。本区地理位置处在北纬28°40'~30°60'。

根据地形和地势划分两个小区概述如下：

(1) 浙西北丘陵山地东北部自安吉、德清、莫干山开始和北部低丘平原相接，东向部自临安、淳安、建德、开化和中部丘陵盆地相连，西部毗连皖南。在海拔100~400米或稍高处的酸性黄泥土上的阴湿处，分布有青刚栎、甜槠、钩栗为主的常绿阔叶林，局部混有苦槠、石栎、紫楠、石楠、木荷等；落叶树种主要有枫香、山核桃、刺楸等。林下灌木层有连蕊茶、阔羊花、马银花、长叶小檗、乌药、乌饭树等。地被物有狗脊、阔鳞鳞毛蕨、中国石蒜、华东蹄盖蕨、江南卷柏、鱼腥草、水晶花、及己、山荷叶、凹叶景天、石松、九头狮子草、爵床、卷丹、白花百合、玉竹等。藤本植物主要有野木瓜、三叶木通、大叶马兜铃、薯蓣

等。溪谷水沟两旁及岩上，常生长着蛇根草、蝴蝶花、中华金腰、水龙骨、垂盆草、三角叶冷水花、青美豆、矮冷水花、花点草、赤车、景天三七、石菖蒲、石吊兰、华东磨芋、异叶天南星、滴水珠、无柱兰、斑叶兰、吉祥草、湖北黄精、长梗黄精、囊丝黄精等阴湿草类。和这种常绿阔叶林交错分布的还有杉木、檫木与毛竹林，某些地段并杂有三尖杉、中国粗榧、金钱松、柳杉和榧等亚热带针叶树。

当常绿阔叶林遭到砍伐后，或在排水良好的山脊上部，常出现含有苦槠的马尾松林，松林的乔木层中混有枫香、杨梅、冬青与木荷等；灌木层有石斑木、榿木与映山红等，地被物主要有铁芒萁等。

在海拔100~400米或稍高的石灰岩山地上，有青刚栎、珊瑚朴、大叶樟和榔榆等为主的常绿——落叶阔叶混交林及其次生植被。乔木层中的落叶阔叶树种有黄连木、全缘叶栎树、香椿、化香与山胡椒等；常绿阔叶树种常见的有浙江桂、光叶石楠与女贞等；灌木层和藤本植物有毛瑞香、南天竹、华紫珠、胶东卫矛、石岩枫、蓬菜葛、常绿油麻藤、中华常春藤等；草本层主要为徐长卿、北柴胡、明党参等种类。这种混交林随着经济活动的发展可演变为以落叶种类为主的灌丛，其中主要有山莓、牡荆、绿叶胡枝子、掌叶覆盆子、木半夏、刚竹等，草本层占优势的是芒，其次为博落回、三脉叶马兰、单头紫菀、矮蒿等。在河岸冲积性草甸土上的草甸植被有狗牙根、日照飘拂草、鸭跖草、莎草等。沿湖边的草本沼泽主要有水辣蓼、水蜈蚣等。低丘地与山麓旷野及水沟两旁分布的草本药用植物有红根草、杜衡、节节草、瓶尔小草、凤尾草、紫萁、三白草、无柄紫萁、虎耳草、地榆、野老鹳草、马鞭草、白花蛇舌草、蒴藋、四季菜、半夏、石蒜、元宝草等，藤本类有木通、葎草、杠板归、何首乌、萝藦、蝙蝠葛、栝楼、王瓜、马兜儿、头花千金藤、石螭蛭、马兜铃等，在山麓旷野小片丛林内还可出现栽种的通脱木。此外在山麓旷野的枫香、枫杨、柳、三角枫等树枝上还寄住着黄果槲寄生。

本区西部山地自然植被发育良好，是野生植物分布最复杂地区之一，而临安县的西天目山又集中地反映了中亚热带偏北植被的特色。从植被的垂直分布上看，从300~1,000米山坡的基本植被为常绿——落叶混交林，并掺杂着针叶树种如柳杉、榧、三尖杉、马尾松、黄山松及落叶的银杏、金钱松。常绿阔叶树主要有长果桂、紫楠、扬子木姜子、浙江新木姜、莽草、大叶冬青、交让木及其他常绿壳斗科树种；落叶阔叶树主要为麻栎、黄果朴、天目木兰、凹叶厚朴、鸡爪槭、秃叶黄皮树、臭辣树、苦木、木蜡树、华胡桃、朵椒及其他榆科、鹅耳枥类、槭树类、椴树类及落叶栎类树种。林下灌木层主要有硬毛绣球、臭常山、伞花绣球、宜昌木兰、满山红等；地被物主要为翠云草、麦门冬、小麦冬、阔叶麦冬、杜若、华东唐松草、细辛、庐山楼梯草等。林下阴湿裸岩上常分布着狭叶败酱、大唇羊耳兰、独蒜兰、矮冷水花、三角叶冷水花等湿草类。在1,000米左右的山坡林下，还可见到兰科的天麻与山珊瑚。从1,000~1,250米之间，植被开始带有落叶阔叶林的外貌。这里黄山松已居优势地位，柳杉、金钱松已到分布区的上界，阔叶树多半为落叶栎类、槭树类、椴树类等落叶树种，并出现天目木姜子，青刚栎。交让木和香果树系仅有的常绿阔叶树。林下灌木层出现成片的臭常山，草藤本主要有赣皖乌头、瓜叶乌头、马耳朵草、藁本等种类。此类混交林被砍伐后，初期出现阳性草类与灌木群落，主要为博落回、珍珠菜、泽兰、东风菜、藜芦、毛当归、森林千里光、一年蓬等草类和野珠兰、三花莓、大叶胡枝子、鹿椒、野鸦椿、小果蔷薇等灌木。在1,250米以上为落叶阔叶疏林，主要组成种类有茅栗、川榛、四照花、灯台树、湖北山楂、山榧、水榆、樱桃海棠及红叶甘蓝等。林下地被层主要有草芍药、粉蕊黄杨、单

穗升麻、竹节人参、黄山梅、类叶牡丹、金龟草、落新妇、华延龄草、黑紫藜芦、大吴风草、扇脉杓兰、宽叶缬草、支柱蓼、孩儿参、鹿药以及黑鳞耳蕨等。这里黄山松、金钱松仅有少量分布，而云锦杜鹃与黄山杜鹃是仅有的中山常绿阔叶树种。

临安西部昌化龙塘山的垂直地带性更为明显，主峰清凉峰海拔高度1,760米，是浙西最高山峰之一。山坡350米以下主要是人工栽培的群落，例如茶园、农杂地等；和马尾松稀树草灌丛。350~550米属于由甜槠、树参、木荷、莽草、红楠、鹿角杜鹃、马醉木、石斑木、乌药等乔灌木组成的常绿阔叶林及油桐林、竹林、山核桃林及马尾松稀树灌丛。林下地被主要有淡竹叶、里白、华东瘤足蕨、蛇根草与齿叶南星等种类。层间植物主要有三叶木通、五叶瓜藤与大血藤等种类。550~1,000米属常绿——落叶阔叶混交林，木本植物主要有小叶青刚，大叶冬青、浙江桂、木荷、树参等常绿成分，与青钱柳、枫香、山合欢、化香树等落叶成分；灌木层主要为满山红、三花莓、掌叶覆盆子、伞花绣球等种类；草本层主要有白穗花、兔耳伞、阔叶麦冬、黄精与直刺山芹菜等；层间植物主要有牯岭勾儿茶、五叶瓜藤、鹰爪枫、山木通与大血藤等。1,000~1,250米由茅栗、白栎、樟树、柞木、刺楸、交让木、云锦杜鹃、野海棠、猴楂子、野鸦椿、华胡桃、小果南烛、野山楂白檀等乔灌木组成；林下草本层主要有藜芦、萱草、山牛蒡、珍珠草、鹿蹄蕨与南山堇等种类。1,250~1,600米一段主要由黄山松、黄山栎、黄山花楸、灯笼树、华中山楂、华白檀、安徽小檗、南方六道木、长梗冬青、平枝栒子等树种组成落叶阔叶矮林；草本层主要有东北婆婆纳、黄山风毛菊、石龙胆、香青与心叶地榆，等种类；尚分布着中山草甸植被，由紫花前胡、林荫银莲花、棣棠、光叶绣线菊等草灌木组成；沼泽植被由睡菜、山梗菜、白须草、谷精草、灯心草与几种藓类植物组成。1,600~1,760米这一段属于中山草甸与稀疏灌丛，主要由岩风、一枝黄花、拳参、细叶蕨本、黑紫藜芦、香青、黄山风毛菊、黄花龙芽、森林千里光、心叶地榆与紫萼等草类与珍珠绣球、圆锥绣球、小叶黄杨、黄山蔷薇、天目凉花、四照花与华中山楂等种类组成。

本段是本省重要药源地区，生产的主要中药材有黄肉、白术、白芷、荆芥、黄连、地黄、白芍、牡丹、贴梗木瓜、川芎、党参、金银花、延胡索、杜仲、桔梗、续断、豨莶草、香薷、望春花、火麻仁、娑罗子、丹参、板蓝根、栝楼、藿香、佩兰、西红花、三七、颠茄与决明等。

(2) 浙中丘陵河谷 包括金华、兰溪、衢县、江山、常山、缙云、永康、武义、东阳、义乌、建德等县，是本省中部腹地的丘陵地区，即称中部盆地。本地段一般海拔50~250米，相对高度以30~50米最为常见。盆地外缘为丘陵地区，海拔500米左右。

本段丘陵地带植被和西部丘陵相似，落叶树种主要有黄檀、黄果朴、化香、华东樱等种类；常绿树种主要有扬子木姜子、木荷、青刚栎等种类；伴生树种主要有盐肤木、榔榆、石楠、光叶石楠、山鸡椒、野鸦椿、臭辣树等；灌木层主要有蒺藜、华山矾、流苏树、黄栌、山胡椒、乌药、石斑木、阔叶箬竹等；草本和藤本植物主要有九头狮子草、野葛、麦门冬、紫萁、大血藤、珍珠莲等。此外丘陵地带还散生着多穗石栎、凹叶厚朴、莽草、合欢、冬青、丝棉木等乔木树种，和小构树、崖花海桐、野山楂、掌叶覆盆子、常山、竹叶椒、柃木、毛冬青、卫矛、南岭堇花、刺茎柃木、大青、豆腐柴等灌木类，以及蕺菜、三叶木通、木防己、长梗南五味子、金樱子、高粱泡、扶芳藤、清风藤、多花勾儿茶、猕猴桃、藤胡颓子等藤本植物。

在盆地带，因受社会经济活动影响，在旱地上和旷野紫砂土上，只有稀疏的马尾松及灌木

类如闹羊花、牡荆、赤楠、映山红、糙木等形成稀树灌木群落；草地上多分布着阳性草类，如女苑、蒿蓄、马齿苋、野蚊子草、毛茛、傅落回、茅膏菜、蛇含、地榆、合萌、截叶铁扫帚、鸡眼草、苦参、野苕豆、瓜子金、铁苋菜、斑地锦、叶下珠、白藜、乌莓莓、紫花地丁、长萼堇菜、蛇床子、过路黄、紫参、白英、黄毛耳草、毛梗 豨 薟、蒲公英、苍耳、百部、肺筋草等种类。

本地段生产的中药材主要的有东贝、延胡索、玄参、白芍、白术、姜、丹参、黑三棱、佛手、艾、吴茱萸、白木槿、金针菜、萱草等；其次有地黄、泽泻、金银花、山药、白芷、丹皮、续断、木瓜、桔梗、玉竹、板蓝根、紫苏、玫瑰、洋金花、香圆、薄荷、一见喜、杜仲、无花果、乌梅、茯苓等；试引种的药材有黄芪、云木香、天麻、款冬、党参、三七、川芎、川牛膝、怀牛膝等种类。

3. 天台山地丘陵甜柿、木荷林区、北界与杭嘉湖、宁绍平原植被区相连，南界自温岭、乐清与丽水以北一线与百祖山地丘陵常绿林区相接。下分两个小区概述如下：

(1) 浙东丘陵低山 包括括苍、天台、四明、会稽等山脉所在的仙居、天台、宁海、三门、象山、新昌、嵊县、诸暨、绍兴等县的丘陵山地，一般海拔高度在200~1,000米，少有超出1,000米的。本段天然植被仅逐渐增加常绿阔叶树种的成分，在海拔200米以下地段，除农垦地外，多半成散生状态，山地植被和西部山地有着密切的联系，主要由木荷、甜柿等常绿树种组成，但在温暖湿润的峡谷地，由于暖流可以在这里停滞，一些亚热带植物被定居下来。主要有春云实、山薷、流苏子、毡毛泡花树、毛冬青、钩藤、长叶小檗等，和蕨类植物中的圆盖阴石蕨，还有兰科的细叶石仙桃、钗子股、蜈蚣兰等。在天台山与四明山海拔600~800米的开朗山坡，分布着以短柄枹、茅栗占优势的落叶阔叶林；灌木层主要有长柱小檗、山榧、铁黑汉条、映山红等；草类和藤本植物主要有金星蕨、香港黄檀、菝葜等。低山坡大树上与裸岩上附生者榭蕨、圆盖阴石蕨、石韦等蕨类。

此外丘陵山地，还广泛分布着山地草甸，生长有芒、黄花龙芽、牡蒿、前胡、风轮菜、一枝黄花、瞿麦、东风菜、三叶委陵菜、牯岭野豌豆、拟小连翘、老鹳草、星宿菜、白鼓钉、轮叶沙参、狭叶香港远志、败酱等草类。在阳坡上分布着肺筋草等非禾草型低矮草丛。

本段生产的主要中药材有白术、白芍、山药、丹皮、丹参、续断、香薷、香圆、孩儿参、玉竹、榧、紫菀、延胡索、玄参、菊花、桔梗、荆芥、薄荷、白木槿、芙蓉、银杏、女贞等种类；近来向外地引种栽培的有党参、川芎、黄芪、三七、川牛膝、云木香、怀牛膝、一见喜、西红花等种类。

(2) 浙东沿海平原与丘陵岛屿是杭州湾南岸的平原，包括宁波、鄞县、绍兴、余姚、上虞、奉化、慈溪等县和萧山县的一部份，与杭嘉湖、宁绍平原植被小区相连，还包括宁波天童、镇海瑞岩和舟山群岛等东海两岸丘陵地。本段平原地区年平均气温较北部平原高出1℃左右。但丘陵岛屿受海洋强烈影响，海陆风可深入各地，湿度终年很大，受台风的影响亦较大。

本段沿海平原受着长期的人类经济活动影响，仅在河旁、低丘地带可见半野生的乔木树种如刺楸、椰榆、枫杨、垂柳、乌桕等种类；而在海拔100米以上的红土砾石层阴湿处，才有常绿阔叶树和喜温的落叶阔叶树种出现，这里芫花与马银花是主要灌木，糙木与石斑木等灌木也不少。

丘陵地的植被，乔木有华东楠、南酸枣、糙叶树、红楠、榧、野梧桐、浙江柿、浙江桂等种类；灌木层有扬子木姜子、连蕊茶、阔叶箬竹等；林下草本层主要有棕鳞大耳蕨、单叶