

贵州省遵义专区主要经济林木的 生态地理分布规律及其发展的条件和方向

中国科学院西南综合考察队贵州分队地植物专业组

1964年5月

一、調查区的自然条件.....	(1)
二、主要經濟林木的生态地理分布規律.....	(2)
I、材用类植物.....	(2)
II、油料植物.....	(5)
III、特种經濟植物.....	(6)
IV、果木类植物.....	(6)
V、蚕飼料植物.....	(8)
VI、纖維植物.....	(8)
三、調查区主要經濟林木的发展条件和方向.....	(8)

。各种环境因素如气候、土壤、生物等都影响着植物和植物群落的分佈。在农业生产活动中如果符合植物的分佈規律，就有获得成功的基础，如果違反这种規律就收不到預期的效果，甚至造成人力物力的浪費。所以，研究植物分佈的生态地理規律性对生产实践具有重要的意义。

1963年5月—9月参加中国科学院西南綜考队野外考察期間，我們对遵义专区主要的經濟林木的生态地理分佈規律作了一些观察和訪問，現初步进行整理，請諸位先生和同志指正。

一、調查区的自然条件

遵义专区在貴州省北部，位於东經 $105^{\circ}37'-108^{\circ}28'$ ，北緯 $26^{\circ}57'-29^{\circ}14'$ ，包括遵义市、遵义湄潭、凤崗、湄潭、桐梓、仁怀、正安、道真、务川、习水、赤水、余庆、息烽等县共14个市县。

区内地形复杂，既有海拔1800米以上的山地，如娄山山脉的主体，也有海拔300—400米的河谷地区，如赤水河谷谷地。更大部分是貴州高原面上的低山、丘陵、盆地的地貌組合，如遵义、湄潭、凤崗等地。全区內石灰岩地区卡斯特地貌甚为发育。

地质状况也十分复杂，从寒武纪到第四纪除泥盆、石炭纪地层缺失外，各期地层在地面均有出露，且多沿构造綫呈寬窄不同的带状分佈。总的特点是灰岩与砂頁岩互层。侏罗纪、白垩纪之地层在专区西北部分佈較广，遍及赤水全部、习水大部 and 仁怀的一部份。

由于海拔高度不同，地形复杂，影响到气候变化大、气温的垂直差異显著。如海拔330米之赤水，年均温为 18.1°C ，而象赤水河谷60公里之习水，海拔1200米，年均温只有 13.1°C 。海拔1600米之金頂山頂部年均温只有 10.4°C 。在高原面上的大

部份地区气温总的特点是冬无严寒、夏无酷暑，年均温为 $15^{\circ}-16^{\circ}\text{C}$ 。最热月（7月）平均温度赤水河谷超过 33°C ，而金顶山只有 23.5°C ，大部份地区在 $30^{\circ}-32^{\circ}\text{C}$ 之间。最冷月（1月）平均温度赤水在 5°C 以上，金顶山则低至 -1.9°C ，一般地区为 $2-2.8^{\circ}\text{C}$ 。绝对最高温赤水达 41.3°C ，金顶山只 33°C 。绝对最低温金顶山达 -8.7°C ，赤水只 -1.9°C 。降水方面总的特点是雨量丰沛、夏雨集中，雨日多。降雨一般在1000毫米以上。但仁怀因处于深切割的赤水河谷地中，气流来此均下沉，不利于降水，故年雨量不足900毫米，大娄山则达1400毫米以上。

在上述气候地质条件的影响下，区内土壤也随处变化，主要有黄壤、黄棕壤、石灰土和紫色土。黄壤分布于1300米以下的丘陵和低山，母岩主要为砂页岩和第四纪粘土，一般土层较厚，发生层次明显，A层暗灰棕色，B层腊黄色， $\text{PH}4.5-5.5$ 。黄棕壤分布于1300米以上的中山地区，有半分解的有机质层，表层暗灰棕色，心土黄棕色， $\text{PH}5.5-6.5$ 。石灰土在全区分布很广，母岩为各纪的石灰岩，土层厚薄不一， $\text{PH}7.3-8.0$ ，一般碳酸反应强烈。紫色土分布较集中，主要在赤水、习水、仁怀北部、遵义市附近和梓桐的三迭、侏罗、白垩纪紫色砂页岩上。全剖面呈紫红色，层次不明显，表层较干燥，有机质含量低，但无机养分十分丰富， $\text{PH}6.5-8.0$ 。

三、主要经济林木的生态地理分布规律

1、材用类植物

马尾松 (*Pinus massoiiana* Lamb)

本区1200米以下砂页岩发育的黄壤上都有马尾松生长，

形成比較茂密或稀疏的馬尾松林。如凤崗县的水合場一帶、仁怀的鑛厂公社都有比較多的松林。这些地方的海拔高度在800—900米之間，土壤酸度为 $\text{PH}4.5-5.5$ 。在石灰岩地区有酸性覆盖物的地方也有馬尾松出現，但当它的根一接触到碱性的石灰岩即生长不良。在湄潭高山公社一寒武纪石灰岩丘陵上稀疏的柏木林中，夹有馬尾松，我們测定了相邻近的（距离約2米許）馬尾松和柏木下土壤的 PH 值，所得結果是很有趣的：馬尾松下土壤 $\text{PH}6.5$ ，为微酸性，柏木下土壤 $\text{PH}7.5$ ，为微碱性，虽然近在咫尺，土壤酸度却有变化。究竟是岩性的变化还是松树改变了土壤酸度是值得研究的。

海拔1200米以上，虽有时也有零星单株馬尾松出現，但生长比較緩慢。

上述情况表明，馬尾松适於在温暖的气候下酸性疏松的土壤上生长，鈣质土和海拔升高对其都是不利的。

杉木 (*Cunninghamia lanceolata* (Lamb) Hook)

在本区多見於800—900米的砂頁岩地区，习水县的官渡、二郎坝等地較多。1200米左右也有分佈，且生长良好，可見杉木对气温的要求不如馬尾松严格，但也有一定的限度。在本区大致为1250米左右，再升高就問題很大，如綏阳氣關水林場在1500米处栽種杉木，1958年栽植，至1963年夏我們去調查时，高度只有30厘米左右，显然，杉木已不适於在此气候比較冷冻的高海拔地区生长。

在耐貧瘠方面杉木不如馬尾松，它仅在酸性、土层深厚、土壤湿润的条件下才能迅速生长。在湄潭附近寒武纪石灰岩丘陵上也有稀疏的杉木林，但生长不良，叶帶黃色。

柏木 (*Cupressus Funibria Enel*)

分佈於海拔1000米以下的石灰岩山地丘陵。如柏木比較多的习水良村一帶，务川至新田等地都是二迭紀、三迭紀的石灰岩地层，海拔高度720—970米。柏木不一定要求土层深厚，它常在岩石隙縫中生长，但酸性土上則很少見到，即使偶有出現也生长不良。

南竹 (*Phyllostachys pubescens Mazel ex H. de Lehaie*)

仅見於接近四川的习水、赤水兩县，分佈地的海拔高度为500—900米的低山地区，決不超过1000米，在高原面上未見有南竹分佈。它在山谷中生长得比山脊上的好。南竹林下土壤PH在5.5—7.0之間，可見它适於酸性至中性土壤。石灰岩地区未見有南竹的生长。

青剛櫟 (*Cyclobalanopsis glauca Oerst*)

在遵义专区，它是中山地区黄棕土壤上如綏阳寬關水的落叶闊叶与常綠闊叶混交林中的主要常綠成份之一，在海拔1600米左右仍生长甚好，說明它是比較耐寒的常綠樹。在海拔1300米以下的黄棕壤上的常綠闊叶林中如道真的尖山子，仁怀鐵厂等地也可見到它。在石灰岩地区它又常与柏木一起形成常綠闊叶与針叶树混交林。这些情况表明，青剛櫟是一种适应性强分佈幅度广的有价值的用材树种。

桫欏树 (*Pseudosassafras Tzumu (Hemsl) Lec*)

在綏阳寬關水、习水茶場1400—1600米中山黄棕壤上，是落叶闊叶与常綠闊叶混交林的重要組成成份，生长甚好，常高达25米。在海拔低处和石灰岩地区尚未見到其分佈。

榿树 (*Tilia tuan Sieber*)

只在海拔1400米以上的黄棕壤地区見到，高达25米以上，

看来它是适于温凉气候的树种。

亮叶山毛榉 (*Fagus lucida* Rehd & Wils)

在海拔1400米以上的中山地区常常与榎树、枹树、青刚櫟等生长在一起，在凤岗海拔700多米一马尾松林中也偶见1—2株。它主要分佈在酸性土壤和较冷凉的气候条件下。

西南櫟木 (*Betula alnoides* Hamilt)

分布地环境与榎树相同，也只见于1400米以上中山黄棕壤混交林中。

峨嵋栲 (*Castanopsis platyacantha* Rehd & Wils)

主要分布在海拔1400米以上的酸性黄棕壤地区如习水茶场和綏阳宽闊水等地。但在道真尖山子1200多米的黄壤地区的常绿闊叶林中也曾发现，不过并不多见。从未见它分布到石灰岩地区。

法氏栲 (*C. fargesii* Franch)

在海拔1300米以下的黄壤地区，是常绿闊叶林的主要组成者，但也有少数分布到1500米左右的中山混交林中，如习水茶场附近林中所见。另外，在务川丰乐坝石灰岩丘陵与柏木生长在一起。这样看来，它对环境的选擇不甚严格。

枫香 (*Liquidambar Formosana*, Hance)

它对土壤的要求不甚严格，在酸性土和钙质土上均能正常生长。如湄潭附近的獅子山之寒武纪砂页岩发育的土壤上零星生长的枫香，高达30米，胸径超过1.5米。分佈在仁怀罐厂和遵义八里水等地石灰岩上的枫香也长得不错，但在土壤浅薄处则生长不良，海拔超过1000米不见其分佈。

II、油料植物

烏桕 (*Sapium sebiferum* (L) Roxb)

多分佈於海拔1000米以下无蔽阴的緩坡和平地，尤以600—900米处生长最好，钙质土多的地方烏桕分佈也多。如正安安场(海拔620米)，务川大坪(海拔600米)生长在钙质土上的烏桕，枝叶繁茂，结实丰盛。烏桕对水分的要求较高，在土壤干燥处常叶黄而小。相反地，在稻田田埂富含水分之处生长良好，甚至部份根

系短期淹水亦不至受害。

油桐 (*Aleurites Fordii* Hemsl)

它分佈地的条件与烏桕的大致相同，产烏桕多的地方也常是产油桐多的地方說明它們要求的生长发育条件是近似的。海拔的升高对油桐的生长及产量质量的影响甚大。在1000米以上油桐生长变差，叶子发黄，果实少且小，出油率也比较低。在海拔600—700米处，只要土质适宜，都是枝粗叶茂，果大出油率高。

漆树 (*Rhus verniciflua* Stokes)

多見於海拔1100—1400米的石灰岩山地或丘陵。看来它喜欢比較冷凉的气候。象正安的庙堂、中观是本区漆的产地之一，海拔均在1100米以上。其它如在桐梓、仁怀所見也都在1100米以上比較多。砂頁岩地区也有漆树生长，但不如石灰岩地区普遍。

III、特种經濟植物

杜仲 (*Eucomnia ulmoides* Oliv)

主要为人工栽植，集中於遵义市附近。在微酸、微碱、中性土壤上都可生长，但要求阳光充足，排水良好，否則生长不良，产量降低。天然的杜仲在娄山关附近見有散株的，生长在黃色石灰土上。遵义杜仲林 海拔950米，娄山关附近1300米左右，看来杜仲对海拔高度变化的适应有比較寬的幅度。

IV、果木类植物：

苹果 (*Malus Punila* Miller)

在遵义市郊和湄潭城郊栽培的較多，两地海拔都是800多米，前者在紫色砂頁岩发育的紫色土上，后者在寒武紀砂頁岩发育的黃壤上。所产苹果还比較好，甜而且脆。但在赤水海拔低於500米处栽培的苹果，质量頗差，果小不甜，果肉似棉絮，这可能与苹果原产溫带，喜涼爽不耐高溫有关。說明在这里海拔高度对苹果质量影响很大。

沙梨 (*Pyrus pyrifolia* Nakai)

梨能在各种土壤上正常生长，如遵义市郊的紫色土、湄潭城郊的黃壤、正安梓潼坝的黃色石灰土上的梨都生长很好，結果很多。在海拔高度上，1250米处也結实甚好，說明沙梨的适应性是比較广的。

桃

在遵义市郊、湄潭城郊的桃园都結果很好。在习水茶場海拔1500米处仍有桃树栽培，但品質不好，果小味淡。不論何種高度或土壤上都是排水良好处生长得比較好，水淹則很不利。如我們在凤崗水合公社附近見有几株桃树在結果期地面积水，桃大量落果，叶現枯黃。据果农介紹，在砂質土上的桃比壤土上的产量高。

仁袍柑

分佈在海拔800米以下的地区。如产仁袍柑較多的仁怀馬儿坎之柑桔园，海拔不过720米。該处距赤水河不远，土壤发育在紫色砂頁岩上，中性至微碱性。柑桔生长結实甚好，据說其果品質优良，味正，質地細膩，果汁丰富，表明在这里它得到了适合的生长条件。

芭蕉 (*Musa basjoo* Sieb)

在赤水海拔低於500米的河谷地区种植的芭蕉，生长茂盛，結实正常。在湄潭县人委招待所海拔750米处栽培的芭蕉，据当地居民說虽能結果，但果小質差，味不甜。再往上到1000米左右虽也偶見有芭蕉栽培，但是只开花不結果。芭蕉的分佈严格受溫度的限制。

香蕉 (*M. sapientum* L)

只在赤水县赤水河谷350米处見到，其它地区沒有它的分佈。看来它对溫度的要求比芭蕉更高。

龙眼 (*Euphoria Langana* Lam)

仅在赤水县赤水河谷400米以下的地方有栽培。

荔枝 (*Litchi Chinensis* Sonn)

分佈地与龙眼相同。

V、蚕飼料植物

栓皮櫟 (*Quercus variabilis* Bl)

在調查区仅見於1200米以下的地区，如正安栓皮櫟比較多的地方海拔都在700米以上。它常与麻櫟、栲櫟混生，有时也見有純林。在石灰岩地区和砂頁岩地区都有分佈，但酸性土上的生长得比較好。

麻櫟 (*Q. acutissima* Carr)

其分佈大体与栓皮櫟相同。

白櫟 (*Q. fabri* Hance)

分佈的海拔高度比前两种树要高，如在金頂山1500米近山頂处仍有白櫟生长。在酸性的黄壤、黄棕壤上比較多。石灰岩上如有酸性复蓋层或土壤近中性时也有白櫟生长，如在湄潭附近寒武紀石灰岩丘陵上所見的就是。

VI 纖維植物

棕櫚 (*Trachycarpus excelsa* Wendl)

在本区見於1000米以下的地区，而在赤水习水低海拔地区栽培最多。在那里棕櫚枝干粗大，叶繁茂，棕片厚而大，果序粗壮。在海拔1000米左右仍能生长，但生长势不如低海拔地区。

棕櫚多生长在石灰岩地区，砂頁岩地区少見。

三、調查区主要經濟林木的发展条件和方向

根据我們的理解，发展方向与是否具备发展某种經濟林木的条件二者是密切联系的，条件具备就可以发展，否則应創造条件或不宜发

展。在什么条件下发展什么经济林木也就是如何因地制宜的问题。同一种环境条件对于这个树种的发展很好，而对另一树种则不大适宜或很不适宜。遵义地区的气候、地质、地形、土壤等条件十分复杂，就更要求我们在考虑各种经济林木的发展时要分别情况，区别对待。在这方面农民积累了丰富的经验，天然经济林木的分布也提供了很好的参考。现在据我们在调查时的了解，在上述主要经济林木生态地理分布规律的基础上，提出以下几点初步意见：

1. 1300米以上的黄棕壤地区宜发展水源涵养林为主，适当发展用材林。

(1)在土层较厚比较潮湿的山坡宜栽植椴树、西南桦木、亮叶山毛榉、榉树、青刚櫟、峨嵋栲等。

(2)针叶树比较适应土层较薄的山脊，可选用华山松 (*Pinus armandi*)、黄山松 (*P. huangshanensis*) 等。由于海拔较高，气候较冷，杉木和马尾松不宜种植，在此它们生长缓慢，不易成材。

2. 1000米以上的石灰岩地区可以大力发展漆树。

3. 1300米以下的黄壤地区：

(1)山脊或山坡下部土层较厚和潮湿的地方可种植杉木、白栎 (*Castanopsis Calosii*)、法氏栲、拟赤杨 (*Aliphylum Fortunei*) 等。

(2)土层较薄的山坡山脊可种植马尾松为主，作用材林。

(3)在离村庄不远的地方建立薪炭基地，可种植白栎、麻栎、栓皮栎等。同时，在养蚕业较发达的地方，它们又可作蚕饲料。

4. 1300米以下的石灰岩地区：

(1)大力发展柏木尽早绿化荒山。

(2)种植青檀 (*Pteroceltis Terbarinowii*)、构树

(*Broussonetia papyrifera*) 可作造纸原料, 构树树叶亦可作猪饲料。种植香椿, 它生长迅速, 木材良好, 树叶也可作绿肥。

(3) 在较平坦土层较厚处可种植槲榆 (*Ulmus parvifolius*)、朴树 (*Coltias Sinensis*)、青刚櫟、黄连木 (*Pistacia chinensis*)、化香 (*Platycarya Strobilacea*)、枫香等。

(4) 村庄附近、农田旁边可扩大种植乌桕、油桐、棕櫚、杜仲等。

5. 在 1000 米以下城市附近的黄壤丘陵可适当发展苹果、梨等果树。

6. 在 800 米以下的沿河钙质土地区可适当发展柑桔。

执笔人: 江德菊 姚良珍