

貴州省南部亞熱帶地區

土地區划及其評價

1. 土地與經濟評價的目的和要求
(初稿)
2. 土地類型劃分設計及評價
3. 土地生產力估計及評價

貴州省亞熱帶作物綜合考察辦公室

1961年5月

土壤區划及評價

目 錄

- 一、區划的目的
- 二、土壤发生条件及其地理分布
- 三、土壤區划原則
- 四、區划的依據及系統
- 五、本區划系統、指標、特征及其評價
- 六、本区土地資源潛力及評價
 - 1、土地資源評價的目的和要求
 - 2、土壤类型的統計及評價
 - 3、土壤肥力的統計及評價

附圖

本區位于貴州省南部，地處黔桂邊境，屬南貴州高原的一部分。本區地勢起伏，山脈連綿，河流切割，地形複雜。氣候屬亞熱帶季風性氣候，光熱充足，雨量充沛。土壤類型以黃壤、紅壤、紫色土等為主。本區農業生產以水稻、玉米、油菜等為主，林業以杉木、楠木等為主。本區人口稠密，經濟發達，是貴州省的重要農業和工業基地之一。

土壤區划及評價

一、土壤區划的目的：

土壤區划是綜合自然區划和農業區划的重要基礎之一，也是農業經濟規劃的組成部份。本區划的目的是在於系統地研究全區土壤分布和肥力演變規律，為本省南部亞熱帶地區植物資源的綜合開發利用以及發展熱帶作物和油料及糧食作物提供可靠的科學依據。因此，必須認識土壤、利用土壤和改造土壤。

二、土壤發生條件及其地理分布。

本文所指亞熱帶地區，係指北緯 $24^{\circ}31'$ — $26^{\circ}10'$ ，東經 $104^{\circ}30'$ — $109^{\circ}28'$ ，包括黔南自治州的獨山、羅甸、望謨。安順專區的安龍、興義、興仁等六縣及鎮寧南部地區和黔東南自治州的榕江、三都等，共九個縣。

本區地處云貴高原向廣西丘陵過渡的斜坡地帶，地勢西北高，東南低。由於新構造運動和高原抬升作用的影響，河流切割深，相對高差大，最高山海拔約1700米左右。南部紅水河谷最低約240米左右。因地形條件的變化，致使本區土壤生物氣候的複雜變化。在河流深切的低海拔地區，氣溫高，熱量足，年均溫在 $20-21^{\circ}\text{C}$ ，最熱月（七月）均溫可達 $25-28^{\circ}\text{C}$ ，最冷月均溫在 $10-12^{\circ}\text{C}$ 之間，基本無霜， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的積溫 $6500-7000^{\circ}\text{C}$ 。年雨量 $900-1100$ 毫米，由東向西遞減，蒸發量約 $1000-1500$ 毫米，由東向西遞增。相對濕度76%左右，干燥度大都是小於1。植被為常綠闊葉林，局部河谷地區有走廊式的季雨林，林內具有雨林成份的熱帶樹種。目前原生植被殘留不多，大多破

坏而被次生植被所代替。成土母质主要是砂页岩风化残积物和坡积物，以及各种石灰岩风化物。发育的土壤为林地红壤和草地红壤，隐灰化红壤，石灰土，旱作土和水稻土等。

本区红壤的发育，与上述条件有密切的关系。首先应肯定，红壤的形成，主要是受河谷地貌的影响，不同的河谷，由于中小气候和相应的干湿度的不同，土壤性状也有明显的差异。例如南盘江和红水河河谷，易受焚风的影响，土壤较干，由于有季节性的差异，在旱季土壤水份在剖面中向上移动多，其淋溶作用不甚显著，故表土盐基含量较高，每百克土8—9毫克当量，盐基饱和度大，40—45%。土壤酸度小，pH 6.5—7.0之间。而北盘江河谷较为湿润，土壤中淋溶作用较强，其盐基含量低，每百克土约5—6毫克当量，饱和度约20—25%，土壤酸度5.5—6.5之间。由于受地形切割和坡度的影响。本区土层，各地很不均匀。一般坡度小于25°，土层为70—100厘米，25—35°的为40—60厘米左右，大于35°的，几乎为全相腐土，土层厚度在30厘米以下（详见附图）。其次由于母质比较松软，河谷深切及植被破坏，使土壤水土流失剧增。据初步统计，北盘江一带每年每平方公里土壤流失量可达590吨，因此使得本区土壤土层变薄。由于土壤发育程度及母质风化度不深，故使本区红壤的质地，以壤土为主，在上述成土条件直接影响下，尤其是在不同的植被下，土壤的发育和肥力差异有显著不同。常绿林地下土壤物理性状较好，疏松多孔，有机质含量也较高2—4%，中草地下的土壤，不仅土层紧实板结，且有有机质含量亦较低，1—2%。云南松林下的红壤，具有轻度的隐灰化作用。

粘粒有下移趋势，酸度较大。总之，本区红壤发育是受河谷地貌和植被的影响甚为深刻。

本区较为典型的红壤，具有下列特征。

- (1)、全剖面以红褐色为主。
- (2)、有机质含量较高2.7%，有机质向下移动明显，有机物质的淋溶可达45厘米(其有机质含量为1.2%)。
- (3)、微酸性反应，pH 6.0左右，且上下层变化不大。
- (4)、代换性盐基总量，每百克土为3.02—5.51毫当量，上下层变化不大，代换量每百克土为1.74—2.96毫当量。
- (5)、代换性酸，以活性铝反应为主，每百克土为4.3—5.3毫当量。
- (6)、速效性磷含量为0.05—0.08%。
- (7)、 Fe_2O_3 (三氧化二铁)和 Al_2O_3 (三氧化二铝)在B层(心土)均有积聚，土壤粘粒(0.001毫米)的硅铁铝率(SiO_2 (=重硅)/ Fe_2O_3)为1.75—1.96%，硅铝率为(SiO_2/Al_2O_3) 1.80—2.08%。

从上述性状分析，可以初步肯定，本区河谷地区和高山地区的土壤，具有较之海南岛五指山山地红壤淋溶作用较弱，富铝化作用较轻的特点。现引用安龙砂页岩上发育的红壤与海南岛五指山的红壤的化学分析结果比较如下(见表一)。

表一、红壤化学分析结果。

地点	海拔 (公尺)	深度 (厘米)	有机 质%	有机 碳%	全氮 (%)	碳/ 氮	PH	代换性酸度 meq/100g 土			代换基 meq/100g 土	代换量 meq/100g 土	速效磷 (P ₂ O ₅)%
								总酸度	H ⁺	Al ⁺⁺⁺			
贵州 兴义 鲁合	840	0-10	2.70	1.57	0.14	11.21	6.0	4.8316	0.1028	4.7288	3.42	22.96	0.0815
		10-25	2.06	1.20	0.09	13.33	5.8	6.8105	0.1028	6.7077	6.64	26.34	0.1064
		25-45	1.07	0.62			5.9	5.1143	0.0372	5.0372	0.64	19.04	0.0539

表二：红壤粘粒部份(0.001毫米)化学分析结果。

地点	海拔 (公尺)	深度(厘米)	烧失重 (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	$\frac{SiO_2}{R_2O_3}$	$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$
贵州省 独山	830	0—35	11.55	39.21	9.40	32.04	1.75	2.08
		35—65	9.03	38.77	10.07	36.66	1.53	1.80
		65—100	13.59	39.24	13.77	33.92	1.96	1.56
海南 五指 指山	900	0—15	6.87	69.65	5.13	14.01	1.72	
		15—40	4.73	69.29	5.91	15.43	1.66	
		40—60	4.66	69.44	5.52	15.67	1.74	
		90以下	3.89	69.38	5.63	16.82		

本区中部和北部地区，位于贵州高原的南端，海拔较高，温度较南部低，年均温16—17℃，≥10℃的积温5000—6000℃，冬日较冷，最冷月均温为7—10℃，绝对最低温可降至-4℃以下，大部地区有雪冰，霜期可达一个月左右。雨量大，云雾多，日照及蒸发量均少，相对湿度可达80%以上，干湿季节不太明显。植被以常绿阔叶林为主，夹杂着有相当成份的落叶树种，相应的发育为黄壤。

本区黄壤的发育也与上述生物气候条件有着密切关系，其特征为：①有机质含量较高，表层可达4.65%，②，土壤酸度大，表层特别明显，pH 4.5，③，活性铝含量略高于红壤，每百克土5.40—5.35毫克当量，④，硅铁铝率(SiO₂/R₂O₃)与石硅铝率(SiO₂/Al₂O₃)均稍高于红壤及红黄壤，分别为1.90与2.33。现引用望谟砂页岩上发育的黄壤分析结果，以资说明(见表三、四)。

表三、黄壤与红黄壤粘粒部份(<0.001毫米)化学分析结果。

土类	地点	海拔	深度(厘米)	烧失重%	SiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	Al ₂ O ₃ %	$\frac{SiO_2}{R_2O_3}$	$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$
黄壤	望谟 打羊	1380	0—10	16.01	39.22	9.96	28.51	1.90	2.33
			25—35	17.45	39.54	9.11	29.68	1.88	2.25
			50—80	16.94	37.88	8.48	27.17	1.97	2.30
红黄壤	独山 内梅	380		13.08	31.19	14.80	28.58	1.39	2.85
				10.82	29.62	15.83	26.74	1.37	1.87
				10.16	32.22	17.51	30.53	1.51	2.06
				9.96	29.72	15.59	23.17	1.52	2.17

表四、黄壤、红黄壤、淋溶红色石灰土和黑色石灰土
标本剖面的化学分析结果。

土类	地点	海拔 (公尺)	深度 (厘米)	有机 质%	有机 碳%	全氮 (%)	C/ N	PH	代換性酸 $\frac{mg}{100g \pm}$			代換 量 $\frac{mg}{100g \pm}$	代換 量 $\frac{me}{100g \pm}$	速效 磷 $\frac{mg}{100g \pm}$
									总酸度	H ⁺	Al ⁺⁺⁺			
黄壤	望谟打羊	1380	0-10	4.65	2.69	0.30	8.96	6.5	0.0476	0.0238	0.0228	5.21	10.66	
			25-35	2.60	1.51	0.18	8.38	5.8	5.4050	0.0952	5.3090	4.09	12.80	
			50-80	1.96	1.41	0.14	10.07	5.5	5.3550	0.0952	5.2598	3.92	11.22	
红黄壤	榕江丙梅	760	0-7	1.33	0.78	0.13	6.0	6.0	2.8135	0.1028	2.7127		15.16	
			10-20	0.88	0.51	0.06	8.5	5.9	3.0326	0.0771	2.9595		22.26	
			30-40	0.59	0.34	0.03	10.01	5.9	2.6950	0.0771	3.6189		18.23	
			80-90	0.45	0.26			5.8	2.3130	0.0514	2.2616		18.84	
淋溶红色石灰土	望谟朱元	450		2.90	1.68	0.14	12.00	6.7					31.18	
				1.20	0.69	0.12	5.75	6.5					27.49	
淋溶黑色石灰土	兴仁鲁贡	480	0-16	4.46	2.58	0.24	10.75	6.2	0.0532	0.0267	0.0267		31.44	
			16-52	1.82	1.06	0.23	4.61	6.6	0.2670				37.89	
			52-85	1.42	0.82								37.48	

本区东部地区，地处于贵州高原西南部斜坡地带，河流切割，虽然夏日炎热，但因冬日易受北方寒潮的侵袭，故冬季温度较低，地形破碎，故以
而多霜。年均温 18°C 左右， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为 6000°C 左右，最冷日均温 7°C ，年雨量1200毫米，相对湿度80%，干季节也不明显，原生植被主要为常绿阔叶林，一般发育为黄壤。

所谓红黄壤，係指红壤与黄壤间过渡类型的土壤。此类土壤不论其发生条件和土壤性状，均界于红壤与黄壤之间，其特点是：①、颜色以棕色为主，②、代换量界于红壤与黄壤之间，每百克土为：17.69-19.25毫当量，③、有机质含量高于红壤，而低于黄壤，表层为3.41%④、硅铝率为2.06，亦界于红壤与黄壤之间，现引用榕江县红壤地分析结果资料说明之（见表三、四）。

本区土壤分佈规律与垂直地带性是相互密切联系的，其特点是

第一，土址垂直分布与水平分布的一致性和交错性，由南向北为红址、黄址并随海拔高度相适应。第二，土址分布有东西差异，并看出西部和东部的垂直结构的差异。西部的垂直地帶譜为红址（海拔1200公尺以下）、红黄址（1200--1300公尺）、黄址（1300公尺以上）。东部为红黄壤（海拔700公尺以下）、黄址（700公尺以上），而西南部发育的土壤，则为红壤，东南部发育的土址为红黄址。土址发育地带性差异与本区气候相适应的植被的地带性变化是基本吻合的。

本区的差异，导致由石灰岩发育的石灰土分布很广，其有红址和黄址互相交错分布，成为土址複区。一般黑色石灰土多分布于本区中南部和东部，红色石灰土多分布于本区西南部。顯然这与西部降雨量少，气温高，东部和中南部降雨量较多，气温较西部稍低有关。其次从本区各种类型的石灰土分析结果看来，均有淋溶作用。现用望谟县元角兴仁县的分析结果列表比较，如下（見前表四）。

三、土址区划原則。

本地区土壤区划原則是根据土址发生发展的观点，运用了土壤地带性（水平地带、垂直地带）和省性（大陆性、海洋性及地方性）的原理，作为区划的理论依据。其次是土址发生类型的特征和分布规律，以及其相互之间土壤组合的相似和差异性，作为采取了由下而上的归纳、对比^等方法而进行区划，而且在区划中則应有下列三个观点。

1、生产性。本区区划应有明确的生产性，則必須体现为发展亚热带作物和农业生产综合配置服务。

2、全国性。本区划是全国区划的组成部分，所以必須使全国区

划基本吻合，同时还与地貌、植被、气候等区划紧密结合。

3、地区性：本区划除应根据全国土壤地带性生物气候特点外，还必须根据本地区土壤组合的特点，特别是垂直地带的特殊规律加以对比归纳，使具有地区性特点。

四、区划的依据及系统：

根据以上原则，本区划采用多级单位系统加以划分，级别愈低，相似性愈大，现分为以下五级：

1、土壤生物气候带（0级）：——

为区划中最大的单位，是根据纬度的特点，一般以地表热量状况——积温为划分的依据，在同一土壤生物气候带内，具有一定的土纲群，并且在农业上能反映一定的潜在土地生产力。

2、土壤生物气候区（一级）：——

土壤生物气候区的划分是以土壤类型（土纲）的相似性及相异性以及相应的干湿状况，植被类型和成土因素的差异作为划分的依据。并能反映出土壤气候相的特征，同一土壤生物气候地区，有同一的成土过程和土壤地带性系列，並有一定的农业发展方向。

3、土壤地带（二级）：——

土壤地带为土壤区划的基本单位，它是根据土壤地带性土类作为划分的依据，同一土壤地带具有相同的土壤形成过程及发育方向，並与农业地带划分相一致。

4、土壤省（三级）：——

土壤省是土壤带的组成部分，根据土壤地带中土壤生物气候相

的差异为依据，它具有地带性土壤生物气候相的特征，特别是地区性的地貌特征密切联系。本区由于高原地势的特殊性和土壤生物地貌的差异，对土壤水热再分配作用有显著的不同，故土壤省是每区域地形、植被的垂直结构和中小气候的分布规律有着密切联系。不同的土壤省具有一定的土壤结构和具有亚类组合。在不同省内农土配置和作物垂直布局具有一定差异。为山地省的划分，对贵州高原地区土壤区划，不单具有理论意义，而且具有生产实践意义。

一个省内可以包括一个或一个以上的土壤亚类或土类所组成的土壤组合。

5. 土壤区(四级)：——

土壤区是土壤省的一部份，为较小的分级单位，在土壤区范围内，具有一定的地貌类型、中小气候特征和相应的植被类型，而土壤组合成份也是相一致的。在农业利用的具体方向和土壤改良措施是相一致的。

五、本区划系统、指标、特征及其评价。

按上述依据原则，本区地区划系统特征如下。

1. 土壤生物气候带(0级)：——

按照全国土壤区划原则和指标，本地区属于亚热带范围。

2. 土壤生物气候区(一级)：——

本地区属于亚热带范围，但由于位置偏东，受到太平洋季风气候的影响，故在一年中干湿季节不太明显，全年气候比较温暖湿润，干燥度小于1。这是其西部地区的分异，故本地区属于华中

和华南森林土壤地区东部地区范围内。

3. 土地带(二级): —

本地区属于中亚热带常绿阔叶林红壤、黄壤^{地带}的范围。从北到南年平均温度为 16°C — 20.1°C ，大于 10°C 的积温为 5000°C — 6700°C ，年降水量1000毫米左右，相对湿度约为80%，无霜期从300—350天。地带性植被为常绿阔叶林，南部、南盘江、北盘江及红水河谷^{地区}海拔500—700米以下，因水热条件较好，有季雨林分布，但目前绝大部分地区的原生植被已被破坏，仅见次生植被类型。常绿阔叶林一般分布在800米以上，主要树种有石栎、青杠栎、樟树，落叶阔叶林树有枫香、麻栎、白栎、梓栎等，针叶树有云南松、马尾松，前者分布于南部是云南高原与贵州高原的过渡地带，后者大致分布于罗甸漕渡河以东地区。

草本植物以类芦、大菅草、白茅草、扭黄茅为主，其地带性土壤是以红壤、黄壤与黄壤为主，隐域性土壤主要是各种类型的石灰土(红色、棕色、黑色)分布颇广，由于人为耕种生化作用的不同，发育有不同类型的水稻土，旱作土和团林土等。

按自然条件的变化规律及农业利用特点，在本土地带范围内可以划分四个土壤省：

4. 土壤省(三级)。——

I. 黔南山地红壤省。

包括南北盘江流域及红水河谷等地800米以下的地区，其南部与广西丘陵地相隔，西邻云南高原，东与黔东南地区

的榕江相接。北为贵州高原的南缘。

本省气温高，热量足，年平均温由 18°C — 20.1°C ，最冷月均温在 10°C 左右，绝对最低温可由 -1°C — -4°C （各地区有差异），大于 10°C 的积温为 6500°C 以上，无霜期350天以上，年雨量约1000毫米，相对湿度为80%，干燥度为1.0（属于半湿润地区），植被以常绿阔叶林为主。但在河谷地区有季雨林的分布，代表树种有砂拉木、细子龙、木棉、多斑紫金牛、鸭脚木、观音坐莲、鲸口蕨、银粟、石栎、木荷、云南松、马尾松等。母岩以砂页岩的分布较多。本省一般海拔较低，平均高度约500米，东部及中部河谷地区仅在300米左右，北有1000米以上的山原可减轻寒潮南侵。

土壤以红壤为主，占本省总面积的60.90%，是在（干性）常绿阔叶林下发育的土壤。红化现象较明显，具有富锡化的特征。表土有机质含量约为2%，pH 5.0—6.5之间。是本区种植橡胶和柚子的土壤。但由于土层厚薄不同，故作物选择和配置有所不同。由于植被的^分差异，有林地红壤和草地红壤，其中林地红壤占本省面积32%，草地红壤占本省面积的39%。由于不同的地貌条件，土壤母质及土壤侵蚀作用关系，其土层厚薄亦有很大差别，其中厚层土占38.5%，中层占36.36%，薄层占23.39%，从而可见中厚层红壤所占比例大，为橡胶提供了有利条件（橡胶要求土址厚度，至少60厘米以上）。

除外，本省有红色石灰土，约佔本省面积的16.07%，此类土壤有向红壤方向发育的趋势。

耕作土以水稻土为主，占本省面积的391%，其中以浮泥型水稻

土为主，其次有红黄泥型水稻土，浮泥型水稻土熟化程度较高。最高产量每畝水稻可达600斤。由于耕作比较粗放，复种指数较低，平均产量一般不高，根据60年统计，水稻平均畝产只200斤左右，最高产量只400斤，可以说明本省耕作土壤的生产水平较低，其潜力颇大。

据初步统计，本省高肥力土址约占13.07%，中肥力土址占40.39%，需肥土址占46.54%，可见本省土壤肥力一般为中等水平。

按土壤条件及本省自然特点，今后农作物垂直布局在海拔500米以下，中厚层红壤上，应以种植胶，油棕为主，700米以下的中下层红壤可种咖啡，香蕉作物等。800米以下，中层中层红壤以种植香料作物及亚热带水果为主，800米以上地区以经济林木为主。在水源保证的条件下，一般低地（700米以下）可发展双季稻，同时並以水旱轮作为宜。本区旱作土壤以发展玉米等作物为主，并可大力发展木薯。

附不同地区土壤的利用示意图如下。

本省今后开垦时首先应加强水土保持，防止土壤冲刷，进行等高垦殖，目前应保护现有植被，严禁烧山。本省土址自然含水量较低，一般约15%左右，因此应注意年决灌溉问题和采取保水措施。土壤肥力一般不能满足农作物生长的需要。故必须通过多施肥料，注意精耕细作加速土壤熟化，以提高单位面积产量。今后本省粮食产量每畝达到1000斤是完全可能的。

II. 黔东南山地红黄壤省。——

包括都柳江流域的三都和榕江一带。西与黔西地区，南与广西相邻，北与贵州高原东南边缘相接，东临湘西低山丘陵石炭。

本省年均温 18°C ，最冷月均温 7°C ，绝对最低温 -5.3°C ，大于 10°C 的积温 $5000^{\circ}\text{C}-6000^{\circ}\text{C}$ ，无霜期300-330天，年雨量1200毫米以上，相对湿度80%左右，干燥度为0.84（属湿润区），植被以常绿阔叶林为主。主要树种有栲树，大葉樟，锥栗，木薑子，木荷、杜鹃等。落叶阔叶树以山毛榉科的栎类为主。针叶树以杉木、马尾松为主。草本植被有白茅、野古草、芸香草，铁苋菜和狗脊等。该处地质较老，属于变质岩系露出岩石，以千枚岩、板岩，砂页岩等为主，地形受河流切割较深，比较破碎。绝大部分地区海拔较低。九河谷地区只280米左右。但南北均有1000米以上的山地，由地质破碎，易受由贵州东部，北部入境寒潮的侵袭，且在此停滞时间较长。

本省土壤以红黄壤为主，约佔43.15%，其中中层佔27.56%，上层佔15.58%，土壤疏松，质地良好，以砂壤土为主，表土多为核状结构。有机质含量一般在2%左右，全氮为0.13%，pH 6.0左右，为红土和黄壤间的过渡类型。其次为黄壤佔33%，水稻土佔3.6%，其中以浮泥型水稻土为主。

本省农业生产以粮食作物为主，水稻栽培面积相对较多。但土地利用及复种指数也不高，可开垦的荒地面积较大。大部分耕作土壤其化程度不高，为東江坝的中等熟化水稻土，平均每亩产量仅400-600斤。小麦及蔬菜生长良好。

本省土壤肥力中上，其中高肥力土占20.09%，中肥力土占55.91%，
瘦肥者占24%。

由于本省土壤肥力尚高，气候温暖，雨量充沛，是发展以发展以
粮食为主的林业基地，目前杉木等经济林的栽培已有良好基础。今后
农业布局在河谷盆地^地以种植水稻为主，其次为稻麦轮作及种
植油茶。在500米以下丘陵^地地上的中厚层土壤上，以旱作为主。
一般可以种植玉米、小麦、油菜等作物，也可以种植木薯。700米以
下中薄层土壤上可以发展亚热带水果和经济林木。在800米以上地区
为发展杉木为主的林业基地。

附：垂直利用示意图如下：

今后土地利用方面应注意开梯田，严禁陡山和乱砍森林等
，以防止水土流失。同时要普遍地进行精耕细作，尤其是在边缘地
地区，要注意积肥施肥，加速土壤熟化，並要提高复种指数和单位面
积产量，适当的扩大耕地面积，提高本省粮食总产量。並应采取多施
种木灰肥料改良酸性土壤。

五、黔中高原黄壤

包括镇远、望谟、罗甸和独山等县北部海拔1000米以上的地区。北连黔中高原，南接黔南低山丘陵谷区地区，东与三都为界，西接云南高原。

本省气候比较温暖湿润，年均温 16°C 左右，最冷月均温 $6-8^{\circ}\text{C}$ ；大于 10°C 的积温约为 5000°C ，无霜期360天，年雨量1200毫米，相对湿度 $75-80\%$ ，干燥度为 $0.67-0.72$ 属湿润区。植被以湿性常绿阔叶林为主，代表树种有山毛榉科的石栎、栲树、锥栗、樟科的香樟、楠木、大叶樟、含笑树等。次生植被有枫香、蕨类、樟类、马尾松、杉木、竹类本和铁芒萁等。高原山地地形起伏不大，其相对高差较小，仅100-200米。山原地带灰岩分布较广，其次为第四纪沉积物较厚。

土壤多为发育在第四纪沉积物上的黄壤和红黄壤约占78%，土壤特点是有机质含量高，土层厚，酸度大，质地粘重，表土具粒状、核状结构，心土以核粒、块状结构为主。

在坡度较陡的石灰岩山地，土壤易受冲刷，强烈侵蚀地区竟成为石质山地，面积约占20%，这类地区土壤一般厚达几十厘米，又有机质含量高，约5%左右，矿质养分含量亦高。表土一般以粒状结构为主，大多呈中性反应。其肥力虽高，但因基岩裸露，土层厚薄不一，分布零星，耕作不便，保水能力较差，作物易受干旱。故以发展^生粮食作物为主，但利用率不大。

高原上的喀斯特槽谷洼地及盆地地区，是主要的粮食基地，面积

约占740%，其中以红黄型水稻土及黄泥型旱作为主，乌泥型及石灰性水稻土分布面积较小。本省旱作土壤熟化程度^土高，作物产量高而稳定，水稻亩产有达千斤以上的，一般亩产可达400—600斤。

本省土地利用率和复种指数比较高，水稻、小麦、玉米、油菜生长良好，油茶、油桐生长较佳。故为贵州南部地区重要的粮食、油料基地。

本地区土层深厚，土壤肥力较高，其中高肥力土壤约占18.45%，中肥力占51.06%，低肥力的占30.49%，以中肥力以上的土壤为多。由于气候温暖、雨量充沛，发展农业生产潜力较大。目前应进一步提高单位面积的产量及稳定中高产水平，并可适当的扩大耕地面积。低产地区除种植水稻外，在低丘陵及阶地上，或低中山上，应大力种植小麦、油茶。水稻缺乏的地可以种植玉米等旱作。1300米以上，中上层土壤，可种植水果及木、油料及发展经济林木。1500米以上应以护林为主。本省土壤质地粘重，通水性较差，必须大力进行深耕，相应地多施有机肥料，不仅可以提高土壤肥力，还可改良土壤质地和创造良好的结构。并可通种植绿肥等措施加速土壤熟化。此外尚须施用石灰中和土壤酸度，开垦时必须开设梯田。

四、黔西南高原隐灰化红壤及黄壤省。

包括兴义、安龙和兴仁三县海拔1000米以上的高原地区。东部和北部与黔中山区相邻。南部接黔南低山河谷地区，西北与云南高原为界。

本省年均温 16°C — 17°C ，最冷月均温将 6.7°C — 8.4°C ，绝对最