

150708

论西双版纳热带植物种质资源的保护

许再富 裴盛基 禹平华

提 要

本文论述了西双版纳热带植物种质资源的特点,讨论了热带植物种质资源保护的一些科学根据,并提出了一些具体看法,对于西双版纳资源的合理开发利用具有一定的学术意义。本文曾于1979年12在中国热作学会召开的学术讨论会上宣读。

前 言

植物的不同种类具有各自的形态结构,生理机能,生态习性,从遗传学的观点来看,这些不同的特性都是由“种质”(基因)所决定的,也就是说,每一个“种”代表着一个特殊的种质资源。现在地球上的高等植物约有30万种,而热带地区估计有15万种,是植物分布最集中的地区,尤其是东南亚的热带森林是构成世界主要的遗传物质库之一,这些种质资源是经历了亿万年来自然的选择而发展来的,是大自然遗留给人类的极其宝贵的财富。

西双版纳位于滇南,北纬 $21^{\circ}-22^{\circ}30'$,东经 $99^{\circ}55'-101^{\circ}15'$ 之间。地形上属于低山河谷地带,山地面积约占95%多数为海拔540—1,000米的盆地,低丘和中山,少数山峰在1500—2400米。北有高原屏障着来自西伯利亚的寒流,西南有来自印度洋的季风影响,从而形成温暖,湿润、静风的热带气候,土壤,植被均具热带的主要特征。西双版纳由于地理位置特殊,气候、土壤条件的优越,地质古老,地形复杂,历史上没有受到第四纪冰川的直接影响,热带森林植被十分繁茂。就植物区系性质来看,属于热带东南亚植物区系,在低海拔的山地具热带雨林和热带季节性雨林,而在海拔较高的山地上具有南亚热带的植被类型。植物分布呈明显的地带性,但由于地形复杂,土壤的发育,水湿状况的不同使植物的分布在海拔高度上出现交错及局部的植被倒置等复杂情况。这里与东南亚的某些国家一样有明显的干、湿季之分,但由于地理位置和地形特殊、湿度偏高水热系数在2.0左右,因而在季雨林中,有较多的常绿树种分布,显示出了中国季雨林的特殊性。

西双版纳的植被类型的多样性带来了物种的丰富性,据初步调查,已知的高等植物约3,500种。它的土地面积仅占全国的0.22%,而植物种类却占全国的12%,可见植物

种质资源的丰富程度在全国属于罕见的地区。这些植物种质资源在其直接利用, 科学研究上, 栽培植物育种上, 均有重要的意义。

对于这些种质资源的保护是西双版纳合理开发的极其重要的组成部分。

西双版纳热带植物种质资源概况

在自然界中, 任何的植物种类都不是单独的存在, 而是按一定的规律组合而成不同的植被类型。西双版纳植被分布的地带性也反映了成分组成的明显差异。一般说来随着海拔高度的下降, 其成分越复杂, 种类越多。例如在勐腊自然保护区的样方调查中, 都是900平方米的样方, 海拔600米处的湿性季节性雨林有高等植物70多种; 而在790米的过渡性南亚热带雨林中仅约有40种; 又如在勐崙自然保护区, 同样为热带湿性季节性雨林, 也有随海拔升高而植物种类减少的趋势。在680米处, 有72种, 而在800米处, 仅有55种。从植被的组成成分上看, 在海拔540—900米的地带, 虽因植被类型的不同而成分不同, 但其成分多是东南亚热带的区系成分, 而900米以上则多是南亚热带的成分。例如到目前为止, 在西双版纳发现的东南亚最典型的龙脑香科 (*Dipterocarpaceae*) 植物的望天树 (*Parashorea chinensis* Wang Hsie) 热带雨林中具有代表性的肉豆蔻科 (*Myristicaceae*) 植物我国有三个属, 西双版纳都产, 我国有15种, 西双版纳就集中了红光树 [*Knema furfuracea* (Hook.f. et Thoms.) Warb.] 小叶红光树 [*Knema globularia* (Lam.) Warb.] 假广子 [*Knema erratica* (Hook.f. et Thoms.) T. Sincl.] 狭叶红光树 [*Knema cinerea* (Poir) Warb var. *glauca* (Bl.) Y. H. Li] 云南肉豆蔻 (*Myristica yunnanensis* Y. H. Li) 琴叶风吹楠 (*Horsfieldia pandurifolia* H. H. Hu) 滇南风吹楠 (*Horsfieldia tetratepala* C. Y. Wu) 为西双版纳特有; 大叶风吹楠 [*Horsfieldia kingii* (Hook. f.) Warb.] 和风吹楠 [*Horsfieldia glabra* (Bl.) Warb.] 也有分布; 以上共9种, 占全国分布的60%; 东南亚热带特有的四数木科 (*Tetramelceae*) 的四数木 (*Tetrameles nudiflora* R. Br.), 藤黄科 (*Guttiferae*) 的黄果木 (*Ochrocarpus yunnanensis* H. L. Li) 为西双版纳特有; 藤黄属 (*Garcinia*) 分布在西双版纳有大苞藤黄 (*Garcinia bracteata* C. Y. Wu ined.) ; 云树 (*Garcinia cowa* Hob.) 双籽藤黄 (*Garcinia tetralata* C. Y. Wu ined) 长裂藤黄 (*Garcinia lancilimba* C. Y. Wu ined) 多花藤黄 (*Garcinia multiflora* Champ. ex Benth.) 大叶藤黄 (*Garcinia tinctoria* (DC.) Dunn.) 版纳藤黄 (*Garcinia xishuanbannaensis* Y. H. Li ined.) 等大多数为西双版纳特有, 胡桐属 (*Calophyllum*) 的滇南胡桐 (*Calophyllum smilesianum* Craib) 和黄胡桐 (*Calophyllum smilesianum* var. *luteum* Craib) 为西双版纳特有。

还有红树科 (*Rhizophoraceae*) 的山红树 (*Pellacalix yunnanensis* Hu) 为特有。卫矛科美登木属 (*Maytenus* spp.) 植物全国20余种, 其中5种为西双版纳特有, 如异型美登木 (*Maytenus diversicymosa* S. J. Pei & Y. H. Li.) 疏花美登木 (*Maytenus pseudoracemosa* S. J. Pei & Y. H. Li) 胀果美登木 (*Maytenus inflata* S. J. Pei & Y. Li) , 滇南美登木 (*Maytenus austroyunnanensis* S. J. Pei & Y. H. Li) 和厚果美登木 (*Maytenus pachycarpa* S. J. Pei & Y. H. Li) 。

以上植物几乎都分布在900米以下的各类热带植被中。

西双版纳植被的古老性，反映出第三纪的古热带区系成分，若干种呈孑遗状态的分布，是稀有的植物，活着的“化石”。如老挝天料木 (*Homalium laoticum* Gagn.) 光叶天料木 (*Homalium laoticum* Gagn var. *glabretum* C.Y. Wu) 滇南木莲 (*Manglietia wangii* Hu) 臀形果 (*Pygeum henryi* Dunn) 褐毛臀形果 (*Pygeum topengii* Merr.)，小叶轮钟草 (*Campanumoca celebica* Bl.) 小花金钱豹 [*Campanumoea paviflora* (Wall.) Benth.] 楔瓣花 (*Sphenoclea zeylanica* Gaentn.) 柔丝滴草 (*Stylidium tenellum* Swartz.) 苏铁 (*Cycas siamensis* Miq.) 鸡毛松 (*Podocarpus imbricatus* Bl.)，肉托竹柏 (*Podocarpus wallichii* Presl.) 等。

在西双版纳的植物种质资源中，还有一个重要的特点，即具有众多的栽培植物的原始类型和野生亲缘种。在高等植物中，已被人类利用栽培过的约有2000多种，而被公认的具有重要经济价值，在世界上广泛栽培的仅仅100种左右。我国是世界上栽培植物起源的重要中心之一。

在栽培植物中，西双版纳有野生分布的种类约100种左右，分别约相当于中国——日本中心及印度——马来亚中心的种数的三分之一，而与印度中心，中亚中心及北美中心起源的种数相当或更多。可见，西双版纳是世界上栽培植物野生类型及近缘种类极其丰富的地方。这对于研究栽培植物的起源和培育新品种，不论在理论上，还是在植物的引种栽培的实践上都具有重要的意义。在这些种类中，比较重要的种类有：野稻 [*Oryza meyeniana* (Zoll et Mor.) Boil]，薏苡 (*Coix lacryma-jobi* L.) 野荔枝 (*Litchi chinensis* Sonn. var. *spontarius* Pei ined.) 毛荔枝 (*Nephelium chryseum* Bl.)，野黄瓜 (*Cucumis yunnanensis* C. Y. Wu ined.)，野苦瓜 (*Monordia charahtia* L.)，毕拔 (*Piper longum* L.)，缩砂密 [*Amomum villosum* Lour. var. *xanthoides* (Wall. ex Bak.) T. L. Wu et Senjen] 红壳砂仁 (*Amomum aurantiacum* H. T. Tsai et S.W. Zhao) 红花砂仁 (*Amomum scarlatinum* H.T. Tsai et P. S. Chen)，使君子 (*Quisqualis indica* L.) 杧果 (*Mangifera indica* L.)，野生香蕉、芭蕉 (*Musa* spp.)，白榄 (*Canarium album* Roeusch)，滇南橄榄 (*Canarium tonkinensis* Engl.)，五眼果 [*Choerospondias axillaris* (Roxb.) Burt et Hill]，野三七 [*Panax pseudoginseng* Wall. var. *japonica* (C. A. Meyer) Hoo et Tseng] 等从它们的亲缘来说，约60%属于印度支那——马来起源中心成分，约20%属中国——日本中心，而有20%属印度中心，与植物区系成分的亲缘性相似。这对我国栽培植物种质资源来说具有特殊的意义。

在西双版纳整个植物区系中可直接利用的经济植物种类相当可观，已知在1000种以上。仅药用植物即500余种，油料植物100余种，用材树种100余种，香料、纤维、染料、树脂、树胶共100余种，竹类资源50余种，红、白藤（省藤）10余种，以及其它等等。这是一类可供直接利用的资源，正是它们构成了整个西双版纳的森林植物资源，千百年来为当地各族人民所采集利用；是西双版纳农业经济结构不可缺少的组成部分。

西双版纳的热带植物区系成分，未经采集到的或未经鉴定的种类还相当多，例如在吴征镒、李锡文发表的《云南热带亚热带植物区系研究》（第一集，1957年）中对采自

西双版纳的标本进行研究,新发现(包括新种,新变种,新纪录等)的种类竟占了80%。即使知道的,除了命名或一般描述外,对于它们在遗传学、生理学、生态学、生物化学等方面的特性或经济性状方面的研究仅涉及较少的种类,对于多数的种类,人们还不能充分判断它们对于人类可以带来什么福利。随着科学研究的深化,利用手段的改进,必将会有更多的新发现。

西双版纳热带植物种质资源的保护

植物种质资源是人类赖以生存的不可缺少的物质生活的源泉和环境条件。但是,由于人类社会的不合理使用,造成植物种质资源的流失情况极其严重,引起了严重的不安。据苏联科学院齐津院士估计,在400年前,全世界平均每三年流失一个类型,但是20世纪以来,流失的速度大大加快,平均每8个月便有一个类型在地球上消失了。热带地区,由于人口的大量增长,热带作物生产的飞速发展等原因,很多热带的植被正在迅速的消失。据参加美国国务院(1978)召开的热带林业战略会议的专家估计,现在热带森林每年约减少1200万亩,至1985年,有的发展中国家就会没有森林了。森林的破坏导致了植物种质资源的惊人流失。例如,在夏威夷群岛,原来2700余种维管束植物中,有800种(约占30%)处于濒危的状态,有270种(约占10%)已经消失了;在斯里兰卡,1842年有风土植物1127种(阿历山德门《锡兰植物名录》)而至1973年仅余830种(M. U. S. Sutanbanwa, *Chemistty of Guttiferae of Ceylon*),在150年的时间里,植物种质资源的流失达26%,目前热带地区植物种质资源的流失的情况越来越严重,很多植物学家估计,至本世纪末,将有三分之一的植物种质资源在热带地区消失。

我国热带、亚热带地区面积有限(仅48万平方公里),随着天然森林的锐减,热带植物种质资源的流失情况也是相当严重的,海南岛在解放初期尚有热带森林1295万亩,因砍伐过度,到1977年底仅剩下了364万亩。西双版纳地区在解放初期天然森林复被率达60%,至1957年天然森林复被率尚有50%;可是,多年来由于人口猛增,毁林开荒,毁林植胶,滥伐木料和烧柴,森林火灾等原因,而加快了森林面积减少的速度,据1978年调查,全地区天然森林复被率仅余33%,而至1979年,又受到较大的损失,即天然森林自1957年以来,每年以约25万亩的速度减少,假若照此速度减下去,至本世纪末,也许在西双版纳再也找不到天然森林了。

天然森林的破坏,生态环境的改变,那些分布地区非常极限的种类最容易受到损害,这包括了很多的特有种,孑遗种等,而这些种类在西双版纳的植物区系中所占的比率是较高的,其它的有些种类虽然目前还可以偶尔找到,但当种群降低到一定数量以下,它们必然失去了一些生态型,在遗传上的变异性与灵活性就变得很低,再加上更新条件的改变,以致于几乎不可能避免地要绝种。根据西双版纳植被类型,植物区系成分的分布情况分析,估计天然森林每减少10000亩左右,就有一个类型流失,而另一个类型的生存环境受到严重干扰,那么,自1957年以来,植物种质资源的流失及处于濒危状态的可能各有500—800种。

鉴于植物种质资源在直接利用方面的潜力,在育种上又为丰富栽培植物遗传基因起

到的巨大作用，它们在保持稳定的生态系统和其它学术研究上的重大意义，国内和国际科学界对保护植物种质资源方面的呼声很高，也极其重视这方面的研究工作。联合国农粮组织（FAO）至今已召开了数次“植物探索和引种专家会议”成立了“国际自然和自然资源保存联合会”（I.U.C.N.），下设了“临危种委员会”（TPC），1972年在华盛顿召开了“野生动植物区系临危种和国际贸易会议”，制定了一些限制性的规定。联合国科教文组织也制定了“国际生物学规划”（IBP）包括了种质保存的规划，也出版了很多专著及研究报告。而对于热带植物种质资源的保护和研究国际上尤为重视。在1957年召开的“华南热带资源开发科学讨论会”上，国内外有关专家就明确提出了在热带的发展过程中要特别重视热带植物种质资源的保护，1957年经国务院批准在西双版纳建立了具有不同植被类型和不同区系成分的勐养、大勐笼、勐崙及勐腊四个自然保护区，这在热带植物种质资源的保护上起了一定的作用。二十多年来，西双版纳热带地区已经进行了较大规模的开发，天然森林植物种质资源以及自然保护区情况已经发生了巨大的变化，当前西双版纳又面临着进一步的开发，这就需要我们根据二十多年来的科学研究和生产实践结合国外的有关研究结果和他们的经验教训制定出热带植物种质资源保护的方针和措施。

植物区系成分的丰富程度可以由植物群落中植物成分的表现面积中得到具体的体现，这与植物群落的性质有很大的关系。例如，在我国南方热带的植物群落中，表现面积一般为2500平方米，南亚热带森林群落为900平方米，而温带群落约为400平方米（云南大学生物系，生态地植物学教研室编，《植物群落学讲义（初稿）》1962年P.29~30）。在上述的表现面积中，西双版纳热带植被中一般有植物种质资源在120种以上，丽江玉龙山的针叶林有50—60种，而东北的针叶林仅有20—30种。这也说明了热带植物群落中种的分布是很分散的，往往在几十米的范围内很难找到相同的树木，即使在属于同一群落类型，但由于分布的立地条件差异，其成分的变化也是很大的，例如，同样是栲树（*Castanopsis hystrix* A.DC.）为优势树种的南亚热带干性常绿林，它们在大勐笼、勐崙及勐腊三个自然保护区内，都是100平方米的样方，它们所含的植物种数分别为37种，33种和36种，它们成分之间的相似系数在0.27—0.42之间，都小于0.5，说明其相似性较小的。由上面的分析，我们在考虑以保护热带植物种质资源为目的而规定的自然保护区时，除了应重视上面已经提到的西双版纳热带植物种质资源主要分布于海拔高度540—900米地带外，还要注意植物群落的成分具有较大差异性而必须建立较多处的自然保护区。

对热带植物种质资源的保护，除了考虑植物的种类外，还要注意它们的不同的生态型。植物的生态型是一个种以不同的遗传性对环境条件的适应和反应不同而产生形态上、生理上和化学成分上的差异，这些差异使野生植物种质资源在遗传学上的变异性与灵活性大大优于经长期栽培而遗传基因较贫乏的作物。西双版纳地区，地形较复杂，相对高差较大，具有多样性的植物小环境，在长期自然选择的强大压力下，很多分布较广的种群具有了很多的生态型。例如，木质藤本油料植物油瓜分布于自海拔540—1700米，它们在形态上，种仁含油率和油脂理化性质，及对于气候的适应等有很大的差异，以至于划分为一个种和一个变种，即有棱油瓜（*Hodgsonia macrocarpa* (Bl.) Cogn）和腺点

油瓜 [*Hodgsonia macrocarpa* (Bl.) Gogn. var. *capirocarpa* (Rild.) Tsai ined.]; 抗癌药物云南美登木 (*Maytenus hookerii* Loes), 在不同高度, 不同光照条件下, 植株高度, 叶片大小, 乃至药用化学成分的含量上均呈现出明显之差异; 黑黄檀 (*Dalbergia fusca* Prain), 山白兰 [*Paramichilia baillonii* (Pierre) Hu] 等作为珍贵用材树种, 它们在叶片的大小, 心材的比率均因环境条件的不同而形成不同的生态型; 速生用材树顶果木 (*Acrocarpus fraxinifolius* Wight) 由于分布较广, 不仅具有不同的气候适应型, 而且具有不同的土壤基质 (如砖红性红壤及石灰岩碳酸盐土) 的适应型。对于野生植物引种驯化的大量研究表明, 不同的生态型具有各自的生产和育种上的潜力, 在植物种质资源的保护上为尽可能地保持它们在自然条件下的遗传性的完善性就要尽可能多地保存它们不同的生态型。

每一个类型的植物保护必须有一定数量的个体 (尤其是对于濒危的种类), 才能使它们在自然条件下正常的繁衍下去。这样的数目随植物的种类而要求不同。据研究 (Uneco/UNEP/FAO. Natural Reserves Research xlv 1978, p. 517—518), 作为北温带的风媒和强远系繁殖的针叶树, 一个类型的保护, 需要10000株树, 而其它的种类可以适当减少。在热带植物区系中, 由于通过昆虫, 鸟类和蝙蝠等进行授粉的种类较多, 对于一个类型的保护, 一般建议要200—400株, 而某些自花或同株异花授粉的种类可以适当减少。鉴于热带植物群落成分的复杂性, 同一种群不同个体在群落中的分散性, 国外的学者提出了对含有某些类型的林地的保护, 最起码的范围是1500—15000亩。在西双版纳的热带植被中, 根据对几个样方的调查, 乔木种类在群落成分的表现面积 (或接近面积) 中所含的有1—30株, 平均约3株, 而仅一株的占多数。按照这样的情况, 对于乔木种类的保护, 为了使某个类型在植物群落中具有200—400株树, 加上群落的范围在计算时周围应有300米宽的缓冲带, 那么, 绝大多数种类需要1600—2700亩的林地, 而那些在群落成分的表现面积中种群数目较多的类型可以适当减少 (这个数字与国外学者提出的不同, 可能是由于赤道热带或低纬度热带的植被中群落成分的表现面积要求更大而产生的差异)。为了使保护的植物种质资源有更好的生态环境, 也便于管理, 在国外, 一般建立大型的自然保护区, 使成为种类丰富的基因库, 范围从几万亩至几百万亩。

在西双版纳的热带植物区系成分中, 有很多种类是分布于不同演替阶段的次生林中, 它们中的不少种类具有巨大的经济价值, 例如速生用材树种的团花 [*Anthocephalus chinensis* (Lamk.) Rick. et Walp.], 八宝树 [*Duabanga grandiflora* (Roxb. et DC.) Walp.] 川楝 (*Melia toosenden* Sieb. et Zucc.), 木本油料植物香果树 (*Lindera communis* Hemsl.), 粗糠柴 [*Mallotus philippinensis* (Lam.) Muell-Arg.], 乌柏 [*Sapium sebiferum* (L.) Roxb.] 红果藤 (*Celastrus paniculatus* Willd.) 木姜子 [*Litsea cubeba* (Lam.) Pers], 重要的树胶植物榔皮树 (*Sterculia villosa* Roxb.), 抗癌药物美登木等。所以, 对于次生的植被也不能一概视为草芥, 在自然保护区中应有一定面积的次生演替不同阶段的植被。

综合上述, 西双版纳是我国热带宝地之一, 具有发展热带经济作物的良好生态环境。据最近调查, 从国内、国外热带地区引种的植物种类有900余种, 它们中的大多数生

长发育良好，具有巨大的经济潜力。这无疑地增加了西双版纳热带植物种质资源的丰富程度，它们中的很多重要经济植物已经在生产上发挥了巨大的经济效果。如三叶橡胶〔*Hevea brasiliensis* (H.B.K.) Muell-Arg.〕，在科研和生产部门的共同努力下，在热带北缘高纬度，高海拔地区大面积发展生产，建立了42万亩橡胶园，为社会主义建设作出了巨大的贡献。相反，假如这个良好的生态环境被破坏到一定程度以后，这些重要的经济植物也难以发挥它们的巨大的经济潜力。为了建设现代化的社会主义祖国，对于热带经济植物的产品的需要越来越多，西双版纳需要进一步的开发，为了使开发更合理，有必要总结我们自己的经验教训并吸取国外的经验教训而使我们的规划更加科学，更加合理。

我国热带地区的开发有近30年的历史，其经验教训是十分可贵的；而国外的开发，假如以三叶橡胶自热带美洲引入东南亚算起，约有100年，他们的经验教训对于我们来说是同样可贵的。在西双版纳的开发规划中，强调要重视我国极其有限的热带植物种质资源的保护，并不意味着西双版纳就不能进一步发展热带重要经济植物的生产。我们既要考虑国外重要经济作物的发展，又要重视风土的重要植物种质资源的合理开发利用；既要考虑到各类经济植物的发展，又要十分重视生态的平衡；假如生态平衡受到了严重的破坏，也失去了植物种质资源在维持生态平衡中所起的重大作用，最后，热带经济植物及农业生产也必将受到严重的破坏。这在国内外已有不少的先例。也就是说，在规划中不能只考虑眼前的利益。不仅要注意到目前的生态条件，也要研究天然森林进一步开发以后将产生的生态后果。

如何保护西双版纳的热带植物种质，是当前的一个极其重要的研究课题。尽量减少热带森林的破坏是一个关键的措施，至少要保持多大面积的热带森林才可以使生态平衡免遭破坏是一个有待进一步研究的重大课题。一些专家的估计，一个地区的天然森林的面积至少要在30%以上才能在一定的水平上维持生态平衡。西双版纳的天然森林是农业生产和其它经济作物生产的命脉，也是热带植物种质资源的棲身之地。根据西双版纳目前的情况，尚有很大地方适宜发展各种重要热带经济作物，而天然森林的面积已处于这一临界线，今后要毁去天然森林而以其它经济作物或农作物“替换”时，应当加倍慎重！

在热带植物资源的利用中，由于它们的经济价值被人们认识以后，往往出现过度采集一扫而光的状况，不到几年，有的绝种了，有的处于濒危状态，这对于那些利用其营养体的资源，如珍贵用材树红椿 (*Toona ciliata* Roem.) 紫柚木 (*Pistacia weinmannifolia* Poiss. ex Fr.)，重要药用植物美登木，千年健 [*Homalomena occulta* (Lour.) Schott.]，萝芙木 (*Rauwolfia yunnanensis* Tsiang) 等更是如此。因而在野生种质资源的利用时应有一定的限制措施，而更重要的是进行野生经济植物的引种驯化研究，进行人工栽培以满足需要而减少自然资源的破坏。对于那些珍贵的，孑遗的植物种类，尤其处于濒危的种类还应采取必要的辅助措施，在有条件时建立种质库，并进行种子、花粉及营养组织的贮藏研究；建立引种栽培场所，如植物园、树木园等以收集、保存和提供种质。在西双版纳，中国科学院云南热带植物研究所，云南省热带作物研究所，中国医学科学院药物研究所景洪药物站及一些林场等科研、生产单位已进行了多年的研

究，但引种栽培的规模和研究深度，看来还远远不能适应于当前的需要。

比较重要的措施是建立严格保护的自然保护区，这是世界上各国所共同采用的紧急措施。自然保护区所占的面积因各国的情况而不同，很多热带国家，自然保护区的面积占总面积的10%以上。我国台湾省，天然森林复被率约有50%，划为保安林的约占19%（吴杜达编著：《台湾省农业地理》科学出版社，1979年，P 105、122），西双版纳自然保护区在1959年划定为85.85万亩，约占当时天然森林面积的6%，可是自然保护区也与其它天然森林一样，受到了严重的破坏，至1972年，被破坏而减少了约17万亩，至今年又被破坏再减少约10多万亩，而今仅剩余60多万亩，其中大勐笼4.8万亩的一片仅余600亩，失去保护的价值而于1972年被放弃。西双版纳自然保护区，在原划定时已经是偏少了，至今更是难以起到较好的保护热带植物种质资源的作用。根据各方面的调查材料分析，西双版纳的自然保护区除了现有的小勐养、勐崙及勐腊三处应该扩大，大勐笼自然保护区考虑恢复外，还应考虑新增加勐腊补崩片，大树脚片，勐崙的王子地及勐海的曼高等片，这对于保护西双版纳丰富的动、植物种质资源是完全必要的。需要明确的是，自然保护区应是进行了严格的保护而区别于其它保留的天然森林，建议在西双版纳应设立动、植物资源开发及保护委员会，颁布有关的动、植物资源保护及自然保护区的法令，加强宣传及科学普及工作。

在各处自然保护区应建立固定的管理机构，是成立国家公园或森林公园可以研究，向政府有关部门申请给予一定的投资，人员编制（包括管理人员，森林警察及一定的科学技术人员），配备必要的交通、通讯设备与武器，实行行之有效的保护，同时，也作为热带动、植物研究的一个基地。

在有条件时，增设一些设施，划出一定的范围，布置风景点供国内外观光与游览，起到科普的作用和增加收入。

保护西双版纳热带植物种质资源是当前一项十分紧迫的任务。

这正如《生物学与人类未来》（P 亨德莱主编，1970）一书中所指出的“不幸的是，人的技术进步已经解放了一些力量，导致自然场所越益加速的破坏。每年都有几十种，也许有几百种（生物）被消灭，这些需要几十万或几百万年才进化来。它们不能被替换。……一旦它们被破坏，它们就无可挽回地消逝了。我们对后代有责任在任何可能的时候去阻止这样的事”。

本文是对西双版纳植物种质资源研究工作的一个浅见，由于这方面的工作在国内开展不多，更由于笔者阅历，知识之局限，不妥之处甚多，望读者批判指正。