

## 保持生态平衡 发展桂南的大农业

侯学煜

(中国科学院植物研究所)

李治基

王献溥

(广西农学院林学院分院)

(中国科学院植物研究所)

### MAINTENANCE OF THE ECOLOGICAL BALANCE FOR THE DEVELOPMENT OF "GREAT AGRICULTURE" IN SOUTHERN GUANGXI

Hou Zue-yu

(Institute of Botany, Academia Sinica)

Li Zhi-ji

Wang Xian-pu

(Forestry Branch, Guangxi (Institute of Botany,  
Agriculture College) Academia Sinica)

我们从一月三日到八日到桂南作了六天的考察,是在自治区农委副主任徐麟村同志和区林业局副局长王英同志领导下进行的。陪同我们一起考察的有自治区农业区划委员会副主任朱鹤龄同志、农业区划办公室主任胡方明同志以及区林业局和区划办有关同志们。这次考察的范围包括钦州地区的上思县、防城县、合浦县、北海市和玉林地区的博白县、玉林县和贵县,行程共约1,200公里。我们参观了林场、农场、养殖场,考察了十万大山,举行了近十次的小型座谈会,向各地领导干部和科技干部学习了不少东西。沿途承各地区、县、市有关领导对我们无微不至的关怀,特别要感谢区林业局局长阳雄飞同志的邀约和安排,否则我们就不可能有这个机会来考察。特别是曾广云同志给我们许多协助。

#### 一、从平衡谈到生态平衡的意义

为了发展国民经济,就要搞好综合平衡,就是社会总需求和社会总生产要求相平衡,即要求社会总需求的各个方面的构成部分(如投资和消费品生产)相平衡,就是有多少可以利用的资源,才能安排多大的社会需求,量力而行,量入为出,这就是搞好综合平衡的一项基本原则。“以钢为纲”,忽视煤炭的供应、铁矿的多少、交通运输是否方便等条件,“钢”自然也搞不上去,就是忽视综合平衡的结果。

我国的农业,特别在三中全会以前,已经到了一个非常严重的阶段。1958年以前,我国粮食是出口的,1958年以后的二十多年来,进口粮食一年比一年多,直到1979年竟达到几百亿

斤。我们进口的是小麦，而苏联、日本进口的是用作饲料的玉米。此外，食油、食糖、棉花、牛皮、羊毛进口的数量都很多。这怎样与“以农业为基础”的国家相称呢？

二十多年来农业上造成这样严重局面的原因是多方面的。归纳起来，一是不按经济规律办事，生产关系与生产力不相适应；二是不按自然规律办事，主要表现在全国各地生态平衡失调。

什么是生态平衡？这几年我们在实际工作中不断地理解它。生态平衡实即生态系统的平衡的简称。因此，首先就要理解什么是生态系统？自然界中的植物、动物、微生物等生物因素之间，水、土、光、气、热等非生物因素之间，以及生物因素与非生物因素之间，不是孤立存在着的，它们之间是互相联系、相互制约、相互依赖的，这些错综复杂的因素在自然界中的一定地段内，都是构成一个不可分割的统一综合体，这个综合体（地段）就叫做生态系统。从类型角度说，森林、农田、池塘、河流、海湾、水库可分别称为不同的生态系统，即相当于经济学中的单项或局部的微观平衡。从地区概念出发，一个流域的山、水、林、田、路是相互联系的，或一个村庄的农、林、牧、渔和多种经营也是相互制约的，所以一个流域或一个村庄也可以说是一个生态系统，即相当于经济学中所称的全局性的宏观的综合平衡。每个生态系统在相对稳定的正常情况下，物质不断地循环，能量在不断的转化，生物量和生产量不断增多，这就是衡量生态平衡的标志，但是这种平衡一旦遭受到外界不合理的干扰，超过它本身自动恢复调节的能力，即阻碍生态系统中物质循环和能量交换的正常进行，最终就会导致有机体能量减少，生物量下降，生产力必然衰退。这就是生态系统的结构和功能，失去平衡的标志，从而社会经济衰退，人类生活随之受着明显的影响，最终就带来严重的不良后果和灾难。

我们大家都知道，农业生产包括植物生产和动物生产。在自然界中动物不能自制食物，都是直接或间接依靠植物而生活，即依靠绿色植物茎、叶吸收大气中二氧化碳和根系摄取土壤中的矿物养分和水分，在日光照射下和一定温度下，把无机物质转化成淀粉、蛋白质、脂肪质、维生素等有机物，也就是把太阳能转变为化学贮藏能。动物吃了植物所形成的有机物，在体内经过一系列的生理过程才能转化为肉、蛋、乳、皮、毛等，因此，动物生产就是把植物产品转化为动物产品的过程；所以可以说，农业的本质就是物质和能量的转化过程。人在植物、动物生产过程中所加入的能量和物质，就需要符合一定的自然规律，特别是生态规律，采取适当的技术措施。就是要强调生产过程中的物质和能量交换的平衡，即保持生态系统的平衡，才能使生物生产量越来越高，环境质量越来越好，从而就能形成自然界的良性循环，才能使经济得以发展。这也就是我们要讲生态平衡的目的。

## 二、保持森林生态系统的平衡，就是保护生物资源库、绿色蓄水库，有利于农、林、牧、副、渔业的全面发展

森林生态系统中乔木、灌木、草本植物在一定温度和日光照射下吸收大气中二氧化碳和土壤中养分和水分制造有机物。一些动物靠植物产品而生活，而另一些动物又靠吃草动物而生存；动、植物的残体经过微生物分解后变为矿物养分，又归还植物吸收利用。因此，在森林生态系统中，物质在不断地循环，太阳能在不断地转化为化学贮藏能，所以森林生态系统中的生物和非生物是动态的，我们说在一定时间和相对稳定的条件下，保持森林生态系统的平衡，显然不是说森林生态系统成分是静止不变的，只有在维持这些成分之间的平衡状况下，森林中的动物、植物、微生物才能正常地生长、发育，生物生产力才能不断地增大和发展。

我们这次桂南考察看到山地和丘陵的森林生态系统破坏得十分严重，就我们考察过的十万大山而言，据反映二十多年来，经过三次大破坏，1958年大炼钢铁，向山地进军，加上“文化大革命”的1968年前后的无政府状态，又大大破坏森林一次，1978年的“洋冒进”直到现在又一次严重地砍伐森林，使得原来生长在山上的常绿阔叶林和山沟内季雨林内的楠木、椎木、山杜英、阿丁枫、竹叶荷、米老排以及紫荆、格木等经济价值高的木材和观赏树木——金花茶等所剩无几，林下喜荫湿生境的名贵药材如野生的砂仁、巴戟、黄精等也随之不见了。林内原有的果子狸、青猴、穿山甲、竹鼠、野猪等动物资源也就难以生存了。还有在木材上生长的香菇、木耳的产量也减少了。所以破坏森林就是破坏生物资源库。

根据自治区林业勘测设计院的调查，十万大山是北仓河、那梭河、防城河、大直江、黄台江和明江的发源地，林区内黄淡、小峰和那梭水库直接影响防城、上思和钦州三县二十二个公社的三十万亩耕地面积，由于森林三次破坏，蓄水作用弱，使得江河流水量减少，水旱灾频繁发生，例如防城县那梭公社，在1958年以前有一处50多亩水田全种双季稻，到了1966年以后，因缺水，只得把部分改为单季稻，现在水源更少，全部改种一季水稻，而且还经常缺水。又如那勤公社1968年建成小水电站，原装机容量为40瓩，当时水源还足够供应，随着森林的破坏，水源减少，现在只能发电10瓩。因而水力发电也减少效能。为什么造成森林生态平衡的破坏，据自治区林业勘测设计院调查有下列这些原因：①地方上鼓励毁林开荒，如上思县南屏公社共开荒一万亩，其中江波大队1979年183人开荒800亩，平均每人开荒4.5亩，收粮食10万多斤，从而被评为先进生产队。②商业部门直接向生产队收购木材，生产队乱砍森林搞副业，商业部门或个人向生产队偷购、抢购或套购木材，因而大队干部带头砍林。③林区内修筑水库和修公路、设立电杆破坏森林；防城县小峰水库从1977年开始修建，人数最多超过万人，平时有千人，他们把水库附近的那农、大坝、小峰等生产队的山林破坏殆尽。至今水库尚未修成，而“天然绿色蓄水库”已先破坏了。④刀耕火种引起火灾：上思县是1979年2月21日到5月3日共发生火灾11次，其中有9次是由于开荒所引起的，烧去林地22,000亩，其中有森林的10,000亩。

山区毁林开荒，水土流失，淤塞了山塘、水库，使水库寿命缩短，水域面积缩小，致使平原易发生水旱灾害，而且大量泥沙带到河床，使河床抬高，直接影响农业生产和水路交通。同时木材、燃料供应缺少，群众只好一切都靠农作物的秸秆，因而没有秸秆还田。种田全靠化肥，土壤变得板结，牲畜的饲料缺乏，粪肥不够，粮食产量也就不易提高。加以山上冲下来的水质变劣，既直接减少鱼的放养面积，又因暴雨之后，泥水流入塘库，水变浑浊，光照少，水生绿色植物、浮游生物生长受到抑制，饵料少，鱼类生长缓慢，又易得病害，严重影响渔业的发展。所以，破坏山地森林，就会破坏一个地区的山、水、林、田、路，从而影响农、林、牧、副、渔业的全面发展。

在这次调查中，据玉林地区介绍，近年来大面积松林因松毛虫为害，1976年的一次虫灾发生面积达262万亩，1978年发生面积达193万亩。博白林场反映，他们原有20多万亩马尾松林，由于连年发生松毛虫灾害，严重受害致死的松林就有5—6万亩。造成松毛虫不断发生为害的原因，除了由于大量、不适时、不合理地施用化学农药，把害虫、天敌一概灭尽，同时，松毛虫增强了抗药性外，也是与多年来林业部门提倡“针叶化”分不开，由于缺乏阔叶树，纯松林的树冠上部针叶密集刺体，不利于鸟类营巢栖息，而阔叶树内部大小分枝茂密，便于鸟类做巢隐蔽，针叶树的球果鸟类不能吃，加以纯针叶林内的虫种单一，时有时无，鸟类的食物时断时续，而各种阔叶树的果实种子成熟期不一，可不间断地为鸟类提供丰富多采的食物，因而阔叶林能为鸟类创造良好的栖息和食物条件。其次，如果栽有大量的阔叶树或

松树与阔叶树混交,就会引起昆虫种类的增多,昆虫种类越多,种间斗争越复杂,就能起到相互制约的作用。俗话说“螳螂捕蝉,黄雀在后”,这就是生物种间斗争和昆虫与天敌间斗争的描述。蜻蜓、胡蜂、螳螂、举尾小黑蚁等都能有效地扑食松毛虫。阔叶林内寄生性的天敌也多,例如寄生蜂就是害虫的天敌。所以含有阔叶树的针叶林或针叶林附近有阔叶林内的昆虫经常保持自动控制状态,很少成灾。还有阔叶树中的某些树木本身的酸碱度和特殊化学成分,如单宁、花青素等有一定抗虫性,有些产生分泌物或气体可妨碍害虫取食,阻碍它们发育。此外,实行针叶树和多种阔叶树混交,给松毛虫的活动取食设置了许多障碍,便迫使它们“长途跋涉”,死于断食或食料不足,提早结茧化蛹,不能羽化,起了限制害虫扩展蔓延的作用。所以针阔混交林或在针叶林附近营造阔叶树林就为生物防治害虫创造了良好条件,这也是保持森林生态平衡的最好措施之一。此外,阔叶树的枯枝落叶,经微生物分解,转化为可利用的无机盐类,存入土壤中,增加土壤肥力,从而又能促进森林的生长繁茂,即达到森林生态系统中物质循环的目的。但是我们在合浦县山口林场,看到桉树林下的树叶被把光作燃料,这样下去桉树林的土壤肥力怎能不下降呢?这显然是一种掠夺式的经营林业,破坏生态平衡的突出事例。

这次考察中,我们也看到了建立很好的森林生态系统,我们在合浦县营盘公社很高兴地看到一片防护林,沿海沙地是一条木麻黄林带,内陆红壤上是大片桉树林网,据说该处在没有造林以前,“风来吹沙不见天,风吹雨打毁良田,高产田变低产”。台风来时,水稻被吹倒,木薯、甘蔗也被打断。自营造防护林带以后,加以肥水条件的改进,该公社由年产粮800万斤,增加到现在的7,400万斤,原来有200—300亩流沙,因造林固定了流沙,就种了甘薯(亩产1,500—2,000斤)和甘蔗(亩产约5吨)、花生(亩产150斤)。由于防护林的阻挡,住房也不致吹倒,人畜生命得到安全。因为有了薪炭林,燃料解决了,做饭和烧砖瓦也就有燃料了。而且全公社每年木柴可卖17万元,估计可增到50—100万元,特别是有了木材和砖瓦,几年来建筑新房9,000间。此外建立防护林后解决了燃料,因而稻草、豆秆、花生藤、红薯藤就可作饲料或还田作肥料,有利于发展畜牧业,猪、牛粪又可用作肥料。桉树又能作鱼船船板的材料,渔民也易得木柴作燃料。这说明防护林带的营造,对农、林、牧、副、渔业都起着良好的连锁反应。

我们在玉林地区座谈,据有关同志反映,容县石头公社石头大队第五生产队原有老乌榄树三株,株高叶茂,树洞很多,经常栖息有16—17只猫头鹰,这种鸟类晚上出来活动、捕鼠,据统计每天每只猫头鹰吃老鼠4—5只,全年可捕食1,200多只老鼠,所以过去这些树附近的农田很少受鼠害,而这几株树近年被砍伐,猫头鹰随之消失,老鼠也就猖獗。因缺了捕鼠能手,从而附近农田鼠害就多了。

那么怎样保护和保持森林生态平衡呢,首先就是要保护森林。保护森林的先决条件就要明确群众的山权或林权,使群众懂得保护森林与他们的切身利益有关。当然营造各类防护林,山地丘陵造林要选择适合当地条件的阔叶树种,便于鸟类生存,以防治虫害,不单搞“针叶化”,但也不可“绝对化”,不造针叶林。经过这次考察,从美国引种来的湿地松抗松毛虫能力较强,生长又快、木材直、变型小、松脂多,这种针叶树是值得提倡的。此外,森林下的树叶要保存好,这是保持森林土壤肥力最重要的措施。还有,桉树是一种耗肥树木,第二或第三代以后土壤肥力就降低,应实行树木轮作制,据这次初步观察,可将桉树与湿地松或其他阔叶树如大叶相思等轮栽。这些措施都是保持森林生态平衡的途径之一。

### 三、保持农田生态平衡，要实行合理耕作制度，防治生理性病害， 加强生物防治虫、鼠害

农田和森林一样，也是一个由生物和环境相互制约的生态系统。在农田生态系统中，作物利用太阳光能和土壤中的水分与矿物质营养成分，生成有机物质。如果人们能够全面考虑，协调作物和环境的相互关系得当，就能保持稳产高产，用地养地达到收支平衡或适当补充养分达到收支平衡，病虫害不致严重发展，从而满足人们的需求。桂南一带不同环境条件下的稻-稻-肥耕作制度，水旱轮作倒茬，稻田养鱼等经验，都是长期以来人们实践的结果。人们重视发展绿肥，特别是豆科绿肥与粮食作物和经济作物的轮栽，养猪积肥与化肥并用，合理灌排，秸秆还田，选用良种，合理密植和病虫害生物防治等，这些都对保持农田生态平衡起重要作用。但是在片面强调“以粮为纲”和“农业学大寨”时期，却遗弃了许多行之有效的传统经验，仅凭主观愿望，不顾条件，不择手段地只发展粮食，结果做了许多笨事，粮食不但没增长，反而失去了人们生活中不可缺少的油、糖、烟、茶、果、杂等的产品，或者即使短期间得到一点粮食，但代价不知多大，而且还破坏了农田的生态平衡，造成一个难以收拾的恶性循环局面。

大家都知道，一个区域的耕作制度，是与当地的气候和土壤条件相适应的，并经过人们长期的实践而确定下来。要改变它，必须要在充分认识它的形成和分布规律的基础上，然后再创造合适的条件才成，否则必然会失败。稻-稻-肥是桂南地区平原一般条件下比较理想的种植型式，也就是说，它与环境条件相适应，并有以地养地稳产高产的特点。可是在强调“以粮为纲”的错误思想指导下，竟提倡种三季稻，或稻-稻-麦的型式，以为全年都种粮食，就可以增产；其实肥料不够，劳动力紧张，再加上气候条件不好，并不完全能够满足种三季稻或冬小麦的要求，反而使得粮食减产；土壤肥力降低，所谓三三得九不如二五一十，就是这样的意思。有些地区，水源或肥力不足，双季稻也不能够很好的发展，所以水旱轮作就有必要。即使水源充足，如果双季稻与水旱轮作倒茬，也可大大提高产量。例如合浦县石湾公社沙郎大队在河流冲积沉积沙泥田上进行的花生、水稻轮作经验，就充分说明了这个问题。他们在1979年以70亩田进行试验，双季稻平均亩产530斤，可是花生、水稻轮作，一季晚稻就收664斤，净增花生129斤。1980年重复试验，结果也是一样，双季稻两造平均亩产640斤。而花生、水稻轮作，一季晚稻得639斤，净增花生201斤。1981年扩大试验面积到215亩，结果基本一致，连作稻两季亩产622斤，水旱轮作，晚稻亩产590斤，净增花生239斤。石康公社大塘大队在沼泽型的黑泥土上的试验结果，也说明这个问题。1980年在11.8亩的面积上，连作稻两造平均亩产807斤，而水旱轮作，晚稻就达1,011斤，净增花生387斤。1981年扩大试验面积到493亩，结果也得到同样结果：连作稻两造亩产654斤，水旱轮作晚稻亩产580斤，净增花生238斤。山口公社1981年在浅海沉积沙质土的382亩田上试验，连作稻两造亩产635斤，一季中稻产350斤，加上秋红薯亩产3,000斤（折合稻谷600斤）共得稻谷950斤，净增花生394斤，可见水旱轮作增产是明显的，值得提倡，实行这种耕作型式，有很多优点，归纳起来，有下列数点：

1. 不只提供粮食，而且还提供油料，收到粮油双丰收。
2. 能做到用地养地，增肥改土提高地力，早造花生所产的藤、麸饼可以全部施回稻田，花生是豆科植物，可以固氮，增加土壤氮肥。
3. 水旱轮作，土壤通透良好，有利于微生物的活动，促进土壤养分变为有效养分，为后

作的生长发育和稳产高产创造良好的条件。

4.可制约水稻的病虫害,杂草危害,因节省用水并可减轻旱害,在农事季节安排上,错开季节,可调节劳力。

5.降低生产成本,增产增收。

当然,不同耕作制度,应因地点和土壤条件不同而作具体适当的安排,不能千篇一律都发展某一种制度。

北海市有40%的面积为沙上,是一种漏水漏肥的土壤,那里年雨量为1,600毫米,都集中在6~8三个月,11月到次年4月为旱季,长期以来在“以粮为纲”的指导思想下,每年只能种一季水稻,如果种单季早稻亩产平均260—270斤,如种单季晚稻亩产只有300斤,所以一年只能收稻谷270—280斤。因为一亩水稻田在正常土壤上需水500立方即够,而在这种沙上则需4倍的水量,即2,000立方水。1981年开始改变耕作制,即采取“以旱作和经济作物为主,为城市服务为主”的方针,因而改种菜、糖、油(花生)、果(西瓜、地菠萝)、同时发展大畜牧业,即以鸡、奶牛、奶羊、鸭、猪、牛为对象,饲料则靠栽培甘薯和木薯。因而改变了耕作制,由一年单季水稻改为一年两造或三造,水旱倒茬:(1)早花生(亩产150斤)—晚稻(300斤)或与连续两年甘蔗(一般亩产3吨,最高可达7—8吨)轮作;(2)春花生(亩产150斤)—中稻(亩产200斤)—秋甘薯(亩产1,000—2,000斤);(3)春花生(亩产150斤)—秋甘薯(2,000斤)—黄豆(亩产100斤)。1981年春季虽种了水稻2.5万亩,因合浦水库无水供应,有一半失收,但因种了甘蔗,4月种植,5—6月开始有雨,6—8月有大雨,正值甘蔗生长旺盛需水最多的时期,所以1.4万亩甘蔗得以丰收。北海对面的涠洲岛公社,1981年虽然水稻减产43万斤,但收6,000吨甘蔗,一吨甘蔗国家给230斤粮,相当于138万斤粮食,实际上多收了将近100万斤粮食,如照国际市场价值一吨糖相当于三吨小麦,那么6,000吨甘蔗食糖率为13%,即可得糖156万斤,相当于小麦468万斤。实际上种甘蔗增产数比种水稻减产数要高十倍。而且种甘蔗两年或三年又可与花生、甘薯轮作。沙地由于改种甘蔗和花生、甘薯,生物生产量就可大增,这就是保持水分、肥料、土壤的供应与农作物的需要相平衡的最合适的措施。

秸秆还田是我国农业的传统经验,也是一种符合生态平衡的物质循环的好措施,但如果用得不得当,反而会造成农田生态平衡的失调,例如1964—1965年桂南大量水稻黄叶病,根据我们当时调查,在大多数的情况下,就是由于当时单季改双季,县委号召边割早稻边插秧,以致插秧前稻草还田沤熟时间不够,或稻草还田后灌水淹没,不透空气,又未翻犁,以致难以分解腐熟,这些未腐熟的纤维素在田内靠纤维细菌分解,在分解时纤维细菌大量繁殖并建造自身细胞原生质,必须从稻田中摄取氮肥和其他养分,这时正值水稻分蘖时期,也需要大量氮肥等养分,因而就造成水稻需氮与稻田土壤供氮的不平衡。有些地方由于施未腐熟的牛栏粪、玉米秆和新鲜牛粪引起水稻黄叶病的发生原因与上相同。此外有些地方发生水稻黄叶病的原因是由于既未用长效性的有机肥作基肥,又未用速效性化肥作追肥,水稻在孕穗期土壤养分不能满足水稻的需要,以致水稻收支不平衡,只得从老叶分解叶绿素以供需要,从而发生了黄叶病。还有,由于当时旱田改水田,肥沃的表土被推到低处,或由于筑路把表土挖去填路,因水稻栽在无表土的“生土”上,就发生水稻发黄病,有的地方由单季稻改双季稻缺乏排灌系统,有灌无排,只利用高处梯田作为过水田,以致田内长期浸水,形成土壤潜育化和沼泽化,以致土壤缺氧,稻根发黑,不能正常呼吸,难以吸收土壤养分,从而造成水稻对土壤养分收支不平衡的状况。某些地方在相同的水肥管理情况下,高产的矮秆品种,根系发达,比高秆品种所需要养分高些,因此矮秆品种对收支不平衡所表现的病症更为显著,还

有把早稻矮秆品种改为晚稻栽培，即翻秋品种，可提早成熟，即缩短20天左右成熟，在较短期内要完成生长发育，自然相应地需要更多的肥量，从而在水、肥、土供应不正常的情况下，水稻发生收支不平衡现象，自然就更为突出。所以翻秋品种在有机肥不腐熟的情况下，发生黄叶病就更为严重，有的甚至完全失收。

以上说明六十年代桂南生理性水稻黄叶病发生的实质就是由于肥、土、水、气、种等原因造成稻田内水稻需肥及供肥收支不平衡状况而形成的。因此，为了防止这种生理性病害，就应该采取合理施用有机肥和化肥，修好排灌系统，提高平整土地的质量，实行干干湿湿的排灌，因土、因肥选择适宜品种等措施。这就可保持农田生态平衡，从而不断地提高农田的生产量。

造成农田生态平衡失调还有一个很重要的原因，就是长期来过分使用化学农药防治病虫害所引起。农田生态系统中除了作物以外，还包括有各种各样的昆虫、动物和微生物等。在正常情况下，它们彼此之间是大致协调相互依赖，保持一定的数量，使得整个生态系统不断发展。如果人们只注意到害虫危害作物，看不到它们还有许多天敌需要它们作为食物并制约着它们，有助于作物的生长，就会专门寄托于化学农药，把它们全部消灭。这样不仅消灭了它们的天敌，而且它们本身抗药性加强，由于它们繁殖力强，就形成了病害愈灭愈多的趋势。根据玉林地区座谈会中反映，全区病虫害的发生面积日渐扩大，1953—1954年面积为70—80万亩，1959年达到350万亩。六十年代平均400万亩，七十年代638万亩。为什么农田病虫害日趋严重呢？主要是由于单独使用化学农药所致：据了解全区化学农药的使用，1953年全区只有7吨，1959年达到1,233吨，1969年高达6,145吨，1977年竟达15,219吨。可见玉林地区农田病虫害的发生是与农药使用数量成正比例的。

为什么农药的使用，反而促进农作物病虫害的猖獗呢？农药固然能消灭病虫，同时也会把病虫害的天敌毒死，近年来全国各处的青蛙、蛇、鸟大量减少，就与大量使用农药有关；又如害虫的天敌——红蜘蛛、寄生蜂也被毒死。过去只认识害虫，不认识吃害虫的益虫，好坏一起灭掉。过去在植保工作中长期流行着“治早、治小、治了”的方针，是不正确的，例如防治稻苞虫时就不应将其消灭干净，否则就会引起螟虫的猖獗；过早或过多施用农药，不仅不能够增加防治效果，反而促使害虫产生抗药性，药量自然就会越用越大，从而破坏了生态平衡。

玉林县石南公社东山大队第三生产队，1979年买了三条乌肉蛇（重9斤半），放养在岭外洞的34亩田里，当年鼠害就大为减轻，1980年极少发现鼠害，1980年冬有人把这三条蛇捉去卖掉，1981年34亩中的两亩早稻因受鼠害，颗粒无收。另有5亩花生地中有0.7亩全被鼠吃光。可见天敌对于防止鼠害的作用。现在全国各地大量施用化学农药不仅把益虫毒死，老鼠也被毒死，而鼠的天敌如黄鼠狼、猫头鹰、蛇因吃了有毒死老鼠，从而中毒也死了。所以全国到处如华北、四川等地鼠害日益严重。这就是忽视自然界生物之间相互制约的关系所造成的。也就是生态平衡失调的具体表现。（待续）