

农业现代化讨论 资料汇编

湖南省经济地理研究所情报资料室编印

一九七九年十二月

S-12
02

2468

说 明

现将《光明日报》《人民日报》1979年七月份以来刊载的“农业现代化讨论”和“关于农业思想的讨论”等文章，汇编成册，供有关方面学习参考。

编 者

一九七九年十二月

目 录

综 合

探讨我国实现农业现代化的道路

——“农业现代化讨论”来稿综述·····	(1)
现代化农业的概念、标志、范围和一些提法·····	(4)
对发展我国农业的一些意见·····	(7)
对我国农业现代化几个问题的看法·····	(11)
对中国农业现代化的一些看法·····	(14)
对实现我国农业现代化的两点建议·····	(18)
略论农业现代化·····	(20)
农业现代化要有步骤地进行·····	(23)
我国农业现代化当前重点应放在哪里? ·····	(25)
从经济发展看农业现代化·····	(29)
借鉴国外经验, 加速实现我国农业现代化·····	(32)
实现农业现代化必须提高农业劳动生产率	
——与方原同志商榷·····	(36)
中国农业到了一个新的历史转折点·····	(37)
单一小农经济结构是我国长期动乱贫穷的病根·····	(41)
有步骤、有重点地实现农业现代化·····	(48)
我国农业要有一个大发展·····	(50)
解放思想促进农业现代化科学研究·····	(53)
农业生产专业化的路总是要走的·····	(55)
从粮蔗争地看农业现代化的一些问题·····	(58)
从友谊农场五分场二队的实践看开发三江平原建设现代化农业的前景·····	(60)
谈谈西北沙漠的改造和利用·····	(63)
谈谈人民公社的政社合一问题·····	(65)
正确认识和运用自然规律是农业现代化的起点·····	(67)
要以发展的观点处理生态平衡...	
——关于自然生态平衡问题与侯学煜同志商榷·····	(70)
农林牧结合建设现代化大农业·····	(72)

草粮轮作大有可为·····	(75)
保护浅海滩涂资源反对盲目围海造田·····	(77)
从我国生态环境的恶化看发展林牧业的重要性·····	(79)

农 业

改革耕作制度一定要实事求是·····	(81)
京郊耕作制度应当改革·····	(83)
得不偿失的耕作制度必须加以调整改革	
——给苏州地区双三制算算帐·····	(85)
迅速提高我国农作物良种化水平·····	(88)
如何从根本上扭转我国农业的恶性循环·····	(89)
不应片面强调“以粮为纲”·····	(92)
谈谈筹措资金问题·····	(93)
不能用行政办法管理农业·····	(96)
从农产品生产成本调查和粮食分配资料看双三制·····	(97)
急需调整农业内部比例关系·····	(100)
这类土壤急需抢救	
——关于三江平原某些土壤出现“僵化”和“砂化”的调查·····	(101)

林 业

从讨论保护川西森林说起	
——给《光明日报》编辑部的一封信·····	(104)
中国林学会对川西森林遭到严重破坏的意见·····	(105)
长江确有变成黄河的危险·····	(107)
长江有成为“第二黄河”的危险吗?·····	(109)
森林对环境保护有哪些作用·····	(111)
三门峡的教训为什么没有吸取?·····	(113)
森林与降雨·····	(115)
我国林业必须有一个大发展·····	(116)
在调整中发展林业·····	(119)
加快林区经济发展问题的探讨·····	(121)
南方山区大有可为·····	(123)
严格保护森林大力发展林业·····	(125)
大兴安岭森林资源遭受破坏威胁着呼伦贝尔草原的生存·····	(127)
发展油茶林增产食用油·····	(129)

畜 牧 业

应重视草原资源的保护和利用·····	(130)
牧区开荒的经验教训·····	(132)
从食品构成看发展畜牧业的必要性·····	(135)
向南方山地要牛肉	
——从桃源县山地草场资源看南方草场养肉牛的潜力·····	(136)
发展畜牧业的几个问题·····	(138)
改变传统的农业观念走以畜牧为主的发展道路·····	(140)
以畜牧为主的道路在我国走得通吗?	
——与刘振邦同志商榷·····	(143)
要根据我国实际走农林牧并重的道路·····	(145)
以畜牧为主的道路在我国可以走得通·····	(146)
什么是六畜之首? ·····	(148)
我国饲养潜力大, 以畜牧为主的道路走得通·····	(150)
畜牧为主势在必行·····	(151)
放手发展养羊业·····	(154)
加快发展农区畜牧业·····	(157)
草原生产经营要有明确的方针·····	(159)
应当改变畜牧业以养猪为主的做法·····	(161)

农 业 机 械

我国农业现代化的重点应是机械化·····	(162)
丰产不等于丰收	
——对农业机械化的看法·····	(163)
农业机械化与农村经营变革要互相促进	
——从上海农业机械化的现状看它的发展趋势·····	(164)
机械化是农业现代化的开路先锋·····	(167)
农业机械化要讲求经济效果·····	(169)

其 它

应该切实搞好土地资源的合理利用·····	(172)
日本是怎样保护土壤资源的·····	(174)
水资源的合理开发利用急待解决·····	(176)
把水资源管好用好·····	(178)

南水北调工程不要仓促上阵.....	(179)
南水北调是否势在必行.....	(182)
对南水北调的几点意见和看法.....	(184)
必须坚持综合治理的方针	
——谈南水北调与防治黄淮海平原土壤盐碱化.....	(187)
实现农业现代化必须合理利用气候资源.....	(189)
营养学家谈膳食构成和农业结构.....	(191)

探讨我国实现农业现代化的道路

——“农业现代化讨论”来稿综述

如何实现我国农业现代化，这是一个比较复杂、人们普遍关心的大问题。本报开展的农业现代化讨论，是从今年四月二十九日发表方原的《略谈学习外国农业现代化的经验》一文开始的。此文发表后，陆续收到了一些稿子，提出了一些赞成或反对意见。七月二十六日开辟了《农业现代化讨论》迄今已四个多月，共收到来稿六百多篇，发表了其中四十多篇。

农业现代化必须按照自然规律和经济规律办事。中国实现农业现代化，必须从中国的实际情况出发，走自己的道路。因此，这次讨论涉及的范围较广，既有自然科学问题，也有社会科学问题。如生态学、土壤学、农林牧副渔的关系、农业机械化、生物技术现代化、农业经济结构、管理体制、工农业产品剪刀差，以及农业方针政策等等。现将讨论的几个主要问题综述如下：

一、关于我国实现农业现代化的根本标志问题

一种意见认为，我国人口多，耕地少，可开垦的荒地有限，工业又不发达，因此，我国实现农业现代化的主要任务只能是提高单位面积产量，目前人们主要关心的是“保障供给”，而不是农业劳动生产率。另一种意见认为，我国农业现代化的根本标志和别国一样，是提高劳动生产率。因为人们总是拿农业劳动生产率，而不是拿单产来衡量农业现代化水平。农业劳动生产率越高，整个国民经济赖以发展的基础就越雄厚。建国以来，我国还未出现过片面追求农业劳动生产率而忽视单产的倾向。相反，却吃了不少只强调单产而忽视劳动生产率的亏。如果不提高劳动生产率，中国的农业就没有出路，人民的生活便得不到提高，而且还会拖其他三个现代化的后腿。第三种意见认为，农业现代化这个概念本身就意味着大幅度地提高农业劳动生产率，在这个基本问题上的任何犹豫，都是不恰当的。从中国的实际情况出发，应把提高劳动生产率和提高单产有机地统一起来。从实质上看，提高单产也是提高劳动生产率的一个方面。作为方针，当前以提高劳动生产率为主，还是以提高单产为主，确实关系到投资方向、经济措施、技术改革等一系列问题。因此主张我国农业现代化应分长期、中期、近期三个目标，分阶段进行。即长期目标是，以提高劳动生产率为中心的全盘机械化、电气化、化学化；中期目标是，集中主要力量提高单产（实质上也是提高劳动生产率）；近期目标是，重点放在提高粮食和其他农畜产品的商品率方面。

通过讨论，对这个问题的看法虽然仍不尽一致，但多数意见认为，提高单产与提高农

业劳动生产率并不矛盾，提高劳动生产率应放在提高单产和提高工效的基础上。

二、关于农业机械化问题

我国农业现代化究竟先化什么，后化什么，重点应首先放在哪里？

一种意见认为，农业全盘机械化是我们长远的奋斗目标，目前，我国工业水平低，资金和物质有限，若按一些工农业先进国家全盘机械化的标准，我国的农业投资需要数千亿或上万亿元，无论财力和物力，都负担不起。有的同志认为，农业机械化的主要作用在于节省劳动力，对提高单产作用不很大。我国农村现有八亿人口，三亿劳动力，全盘机械化后将剩余劳动力两亿多，如何安排这么多劳动力，将会带来很大困难。因此，有的主张当前重点应放在化肥化、良种化、水利化方面。有的主张范围更广一些，包括最新科学技术在土壤改良、植物保护、良种培育、化肥、农药、除草剂、水利灌溉、农田管理上的运用。即主要指现代遗传学、生态学、动植物生理学、微生物学，以及农业化学在种植业与畜牧业上的运用，称之为“生物技术现代化”。按轻重缓急来说，我国农业现代化的目标，应首先解决生物技术现代化。因为生物技术投资比机械技术投资少，经济效益大。持这一观点的同志并不否认农业机械化的重要性，有的主张农业机械装备，当前应有选择地、有重点地进行，一般地区应首先解决部分重体力劳动与季节性突击劳动的需要。有的主张在地广人少的地区，如黑龙江、吉林、内蒙古和西北的几个省（区），应强调机械化。

另一种意见认为，农业机械化是我国农业现代化的中心环节，这是农业生产力发展的客观规律，不因国别而不同。因此，我国实现农业现代化，应积极、稳步地发展农业机械化。持这种观点的同志认为，机械化不仅能提高劳动生产率，而且是提高单产的重要手段。因为良种、水利、化肥、农药等，都需要机器。而且使用农机不误农时，收割、烘干等使用机器，能减少粮食损耗，单产就高。有些同志认为，机械化后剩余劳力应向农业生产的深度和广度进军，全面发展农、林、牧、副、渔和社队企业，走工农并举、农工商结合的道路。

此外，有些同志指出，目前我国的农业机械价高质次，只重视拖拉机生产，不重视农机具配套，以及农机与农艺改革不相适应，不注意发展农业运输机械等，应引起注意，加以改进。有些同志还进一步探讨了有的地区由于农业机械发展较快而出现的一些问题。如上海市郊区，据去年统计，平均每万亩耕地拥有农机动力数量，已经超过苏联，不下于美国。但从农业生产的现状看，基本上依然是手工劳动。为什么这样？现有农机不适用或不完全适用；农业生产上需要的、实用的农机没造出来；使用机器价高，劳动力不紧张。这些都是原因，但最根本的原因是，传统的农业生产结构和经济结构需要进行必要的变革和调整，这一工作跟不上去，妨碍了农业机械化的发展。

三、关于发展畜牧业问题

我国畜牧业落后，仅占农业总产值的百分之十三点七，按人口平均占有的肉、蛋、

奶数量比世界平均水平还低得多。一些同志对如何发展畜牧业，发表了一些不同意见。

有的同志认为，我国实现农业现代化，在农业生产结构上，应来一个战略性的转变，即以生产粮食为主，转为以畜牧业为主，辅以粮食。因为我国只有十五亿亩耕地，却有数十亿亩草原，南方还有十几亿亩草山、草坡，还有农区的大量秸秆，都可以用来发展肉牛业、奶牛业、养羊业。这样，我国人民以吃粮食为主的食物构成就可以逐步加以改变，既可摄取高营养的动物蛋白，又可减轻粮食生产的压力。有的同志不同意以畜牧业为主，认为应该农牧结合。因为随着农业生产的发展，畜牧业将逐步形成专业化、工厂化生产。从畜牧业生产的效率看，没有丰富的农产品，没有工业的支援，没有社会强大的组织力量，实现以畜牧业为主的农业，有很大困难。

有些同志对“六畜猪为首”提出了不同看法，认为这一提法对全面发展畜牧业不利，特别是过去一切为猪让路，排斥其他家畜，妨碍了畜牧业迅速全面发展。从将来的发展看，多养反刍动物能充分利用各种草地资源和农作物秸秆，适于我国粗料多精料少的条件，可少与人争粮。从目前看，养猪是我国畜牧业的主业，产肉百分之九十以上靠猪，养猪不能放松，但应提高生产效率。

发展畜牧业，哪里潜力最大？看法很不一致。有些同志认为，我国有三十五亿亩可利用的草原，目前产畜量低，草原退化严重，如合理利用、积极建设，牧区的潜力极大。有的同志不同意这种看法，认为无论从国外的经验和我国实际情况看，在农业整体中，畜产品主要来自农区，畜牧业的最大潜力在农区而不在牧区。因为我国牧区每年产肉四十至五十万吨，最高不超过六十万吨，仅等于目前全国产肉量的百分之八，短期内拿不出许多商品肉。即使在今后一、二十年内，牧区的发展水平达到先进水平，产肉量估计也不过一百多万吨，对解决国内肉食起不了大作用。从世界各国生产肉食品的经验看，农牧结合的国家产肉量高。我国农区长期不重视畜牧业，损失很大。我国现有牛七千多万头，绝大部分在农区，目前出栏率低，如重视提高出栏率，费力小，收效大，大有发展前途。有些同志认为，应重视开发利用南方草山、草坡发展养牛业，“向南方山地要牛肉”。有的认为，我国从大兴安岭到内蒙古高原的南侧，接连黄土高原，再斜向康藏高原的东侧，全长共五千多公里的地带，过去多种粮食，收获小，甚至无收。这一地带是广大农区的天然屏障，遭破坏后，影响了平原农区生产。因此主张将这一地带开发为农牧结合的新区划，以种植牧草为主，以农养牧，以牧促农，建立畜产品的商品区。

四、关于“以粮为纲”问题

在讨论中，有些同志认为“以粮为纲”不能作为我国发展农业生产的根本方针。因为长期以来，强调这一方针的结果给我国农业带来了许多弊病。最大的弊病就是单一粮食经营，造成农林牧副渔各业比例失调。在一九七七年农业总产值中，种植业占百分之六十七点五，林业占百分之三点一，畜牧业占百分之十三点七，副业占百分之三，渔业占百分之一点五。在种植业内部，各种作物之间的比例也严重失调，高粱、玉米等高产作物到处皆是，油料、其他杂粮、经济作物所见无几。更为严重的是很多自然资源遭到破坏，生态失去平衡，造成恶性循环。有的地方围湖造田，有的滥垦荒草原，有的滥垦荒山陡

坡，有的毁林开荒，使一些草原沙化，一些森林被毁，一些河流干涸，一些青山变秃，水土大量流失，给发展农业生产带来很大困难。因此，必须根据我国自然条件复杂的情况，强调因地制宜，多种经营。

以上综述，仅仅是讨论中的几个主要问题。这次讨论，引起的反应比较强烈。不少人认为这次讨论很有意义，有助于把人们从传统小农经济的狭隘观念里解放出来，对解放思想，开阔眼界，进行现代化大农业生产建设起了启蒙教育作用。但有些问题还没有充分展开，例如“以粮为纲”的方针和“政社合一”的体制，刚开了个头，有不少不同看法，需要进行深入讨论。关于机械化问题，各地有不少先进单位的经验，也有新出现的问题，需要结合讨论进行介绍，希望读者继续参加这一讨论。

编者

《光明日报》1979.12.19

一些农业科学家座谈讨论

现代化农业的概念、标志、范围和一些提法

国家农委、国家科委不久前在无锡召开了全国农业现代化综合科学实验基地座谈会。与会一些专家就我国农业现代化问题，进行了讨论。现把提出的一些意见，摘要如下。

一、现代化农业的概念问题

有的同志说：现代农业的概念就是“用现代工业和现代科学技术来武装农业，同时改革农业生产的经济结构，提高农业生产的社会化水平。”现代农业与传统农业的本质区别是由下述三个方面构成的：

(一) 传统农业的物质技术基础是手工工具，人畜力和自然肥料；而现代农业是机械操作、石油、电气动力，加上化学肥料、农药、除草剂和其它化工产品，就是把工业的物化劳动转移到农业生产过程，以换取大量的农产品，大大节省投入农业的活劳动。

(二) 传统农业多停留在利用自然、适应自然，在很大程度上还是“靠天吃饭”的状态；而现代化农业是在加深对生物本身及其环境因素的客观规律的认识基础上，广泛应用现代科学技术，包括现代生物科学和数、理、化在农业上的应用，形成一个与机械操作相结合的农艺技术体系，可以能动地利用自然和改造自然。

(三) 传统农业是小生产经营方式，“小而全”，规模小，商品率很低；而现代化农业是农林牧结合，农林牧副渔全面发展，形成区域化、专业化、社会化的大生产，形成产、供、销一条龙，农、工、商一体化的农村经济体系。

有的同志说：只讲用现代化工业和现代化科学技术来武装农业似乎还不够，应该首先明确是武装什么样的农业？我国是农林牧副渔五业并举的大农业国家，要求具有合理的农业经济结构和相对稳定的农业生态系统，才能高产稳产、持续增产。但是不同地区的自然条件、经济条件和农业发展水平不同，必须按地区分别研究确定农林牧副渔的合理配置和比重，使其构成相对稳定的生态系统。

二、现代化农业的标志问题

有两种不同的见解，一是把农业劳动生产率作为主要标志，一是以提高单位面积产量和总产量为主要标志。

一些同志认为，看一个国家的农业是不是现代化了，农业劳动生产率应是一个主要标志（或称综合标志），它综合反映于平均一个农业劳动力所生产的农产品能满足多少人的生活需要。这个标志对世界各国都是适用的，我国也不应例外。

有的同志说，一般所说的农业劳动生产率，是指单位劳动时间（工时、工日）所生产的农产品数量（或者说生产单位农产品所消耗的劳动时间的数量）。这个数量折合成货币形式，是可以同社会上其它部门的劳动生产率（如工业）相比较的。因此，不论是社会主义国家或资本主义国家的农业是否现代化了，都可以从农业劳动生产率这个标志来看。

一些同志认为，我国的一个显著特点是人多地少，而土地是作为重要的生产资料参加再生产过程的。因而衡量我国实现农业现代化的标志笼统地只讲农业劳动生产率是不够的，更重要的是要着眼于提高单位面积产量和总产量。

目前有一种说法：“人多地少地区主要是提高单产，地多人少地区主要是提高劳动生产率”。这种说法在某种程度上是把提高单产与提高劳动生产率对立起来了，或者说是把二者分割开了。其实在人多地少地区也应提高劳动生产率，在地多人少地区也要提高单产才行。提高劳动生产率的因素是多方面的，诸如提高土地利用率、提高生产过程的机械化程度、采用科学技术的新成就、改进经营管理方法，以及在社会主义条件下认真贯彻按劳分配原则等，都能有效地提高劳动生产率，既不应把这些方面同提高劳动生产率对立起来，也不应把这些方面同提高劳动生产率平列起来。总之，我国农业现代化要从我国人口多、耕地少这个显著特点出发，应当在特别着眼于提高单位面积产量和总产量的要求下，努力提高农业劳动生产率。

三、现代化农业应有它恰当的范围

有的同志说：对于农业现代化的范围现在有越说越广的趋向，例如把产、供、销一体化，农、工、商一体化都归到农业现代化的范围内了。这样反而把农业本身的特点和内容冲淡了。实现农业现代化固然需要解决产、供、销一体化和农、工、商一体化的问题，但同时工业、交通、商业部门也要实现现代化嘛！总不能都由农业生产部门包起来呀！有的同志提出：是否把农业本身和为农业服务的部门区别开来，对为农业服务的有

关部门的任务我们只提出要求就可以了。

四、几个值得商榷的提法

(一) “搞中国式的农业现代化”。很多同志认为,对这个提法的正确理解是:我们搞农业现代化要从我国的实际情况出发,不要生搬硬套外国的某些具体作法;要把学习外国的先进经验同我国的具体实际结合起来,做到“洋为中用”。有的同志说,如果强调过了头,也可能产生一种误解,好象我国农业现代化与世界上经济发达国家的毫无共同之处,认为外国先进经验和科学技术不适合我国国情,一切都要由自己来重新摸索,这就不对了。社会主义国家同资本主义国家的根本区别是所有制不同,而在采用先进科学技术、发展生产力上则是相同的。不同国家由于条件不同,农业现代化的具体途径和作法不同,化的速度也不同,但农业现代化的基本内容和主要标志是共同的。我们批判了穷过渡,如果搞穷现代化,降低客观标志也不对。

(二) 关于“化”。这个化、那个化提得太多也不好。一些同志说,农业现代化是一个整体的概念,包括机械化、电气化、水利化、化学化,还有什么良种化、园林化、工厂化、区域化、专业化、社会化,……等等,最好不单提某一化,把整体概念割裂开来;同时,有些“化”既不朴实也不准确。如化学化,就肥料来说,不能单靠化肥,还要结合施用有机肥料;就治虫来说,不能单搞农药,还要搞生物防治。因此,有些同志说,最好少用“化”,比如说“经济合理地使用化肥、农药等化工产品”,这比“化学化”更为妥切和朴实一些。

(三) 生产区域化、专业化的提法在我国值得考虑。有的同志说:要说大的区域化,我国南方主要是水稻,也可以说是水稻区;华北平原是小麦、棉花、玉米区。美国发展畜牧业在西部草原放牧幼畜,运到玉米带育肥,这种作法在我国行不通。我国只能适当集中,不宜高度集中。特别是粮食,我国人口多,粮食消费量大,过于集中就有个贮存运输问题,长途运输是不合算的。经济作物如棉花、橡胶、甘蔗、甜菜等,适当集中和专业化,有利于提高单产,并便于加工。

从我国实际出发,提“农林牧结合,合理布局”比较合适。有的同志说,农业合理布局值得重视,布局搞得好,不增加投资,甚至还可节省投资,也能增产。如胶东丘陵旱地,种小麦亩产只有一百多斤,而种花生可收到三百多斤,就是一个例子。

(四) 农村多出的劳力要“就地消化”。本来的意思是避免农业人口大量流入城市,应随着社队工副业的发展建设中小城镇;而“就地消化”把多出的劳力看成了包袱。因此不如说“对农业多出的劳力要合理安排”。

《人民日报》1979.8.21

对发展我国农业的一些意见

侯学煜

编者按：当前国民经济要调整、改革、整顿、提高，最重要的是调整工农业的比例关系，集中力量把农业搞上去。农业要调整上去，农业科学也必须调整上去。最近，国家科委负责同志访问了一些著名的农业科学家，就如何把农业科学研究调整上去，提出了以下几点意见，同他们交谈讨论。

一、要把农业科学研究调整上去，首先要继续肃清林彪、“四人帮”极左路线在农业方面的流毒。为此，开展一场农业思想的自由讨论，主要是关于农业现代化一些理论观点的讨论，是很有必要的。要开展这种讨论，必须彻底解放思想，一切从实际出发，坚持实践是检验真理的唯一标准，使我们实现农业现代化的理论和实践，建立在我国的自然和社会的客观发展规律上面。

二、鼓励农业科学技术工作者对农业的方针政策、农村基本建设、农业基地的开发建设问题，敢于提出积极的意见、建议、方案。

三、切实整顿农业科学研究机构，逐步形成比较完整的农业科学和教育的体系和体制。要提高战斗在农村第一线的农业科学技术工作者的社会地位，关心和提供必要的工作和生活条件，充分调动他们的积极性。

四、农业科学的基础研究、应用研究和发展研究都要抓好。研究课题既要抓住重点，又要照顾全面。对农业科学技术成果（品种、肥料、农药、农机具等）采取各种方法，特别是采用经济办法来推广，使科学种田的群众运动因地制宜地、确有成效地开展起来。

如何把农业科学研究调整上去，是一个重要问题。我们希望农业科学家、农业科学技术工作者和农村工作者都来关心和讨论这个问题。今天我们发表植物生态学家侯学煜对发展我国农业的一些意见，作为一个开始。希望同志们各抒己见，热烈地参加这个讨论。

中国自然条件的优越性

中国的自然条件同美国相比，两国面积相差不大（中国九百六十万平方公里，美国九百四十万平方公里），两国相处纬度大体相当，都以温带为主，中国稍偏南一些。但是两国还有很大的差别。

从地形来说，中国山多、平原少，东北、华北、江汉这三大平原只占全国总面积百分之十。美国山少、平原多，海拔五百米以下的平原占百分之五十六。

山多是好事还是坏事？要一分为二。平原多，当然便于粮食作物的耕作，有利于机械化。但是，山多也有它的优越性：第一，同样一块地，山愈高，它的表面积比平原愈大；第二，山上有森林，森林就是动植物资源库；第三，山地宜于发展多种经营，生长许多平原所没有的用材林、木本油料和其他经济作物；第四，山的本身又是“水库”，山上有森林的地方，雨水落到森林里流入地下，形成“生物储水库”。

中国西部的沙荒漠地带，虽是干旱地区，雨量极少，有的地方全年无雨，却有绿洲存在，还有成片的森林和大量草原。这是因为有天山、昆仑山、祁连山、阿尔泰山等高山山脉这些固体水库的积雪融化而来的水源，美国的荒漠地区和世界著名的非洲撒哈拉沙漠，都没有高山，也就没有这个好条件。美国荒漠地区的灌溉和饮水全靠深层地下水，目前一些荒漠地区的城市饮水非常紧张。地下水枯竭了，城市也就无法生存了。

中国地形还有一个特点，就是山脉多是东西走向，起着抵御寒潮南侵的作用，冻灾大为减少。美国的山脉则大多是南北走向，从北冰洋袭来的寒潮，可以长驱直入，直至南部的亚热带。所以美国种柑桔的地方，每棵树都有一个煤气烟管，以防霜冻。一九六〇年最大的一次寒潮把最南部的许多树木都冻死了。我国因有东西走向的秦岭、大巴山，阻挡冬季北来的寒潮，使四川和长江以南免受寒潮的侵袭。所以我国大面积的亚热带到处适宜种植柑桔，也不需要防霜防冻措施。

就气候来说，中国的降雨量不象美国多而均匀，容易发生旱涝灾害，这是不足之处。但也有有利的一面。雨量集中于夏季，正是植物生长需水量最多的季节。多水和高温十分有利于作物生长。雨量集中，还给我东部三大平原的盐碱地带来一个好处，就是在植物生长季节雨水可把土壤中的盐碱冲洗掉，作物就能正常的生长发育。不论是美国还是苏联中亚的盐碱地都没有这个条件。那里夏旱冬雨，作物在生长旺盛季节由于盐份过重而生长发育困难。

中国所处纬度低于美国，因而亚热带面积大一些，并有部分热带。全国大部地区无霜期比美国长。两广、福建、云南等省区南部基本上全年无霜，因而出现了与马来亚相似的热带作物和天然植被。这是美国显然不如我们的。

中国的亚热带（长江以南、南岭以北），与同一纬度的北非、西亚和中美北部相比，也是得天独厚。后三个地区全年干旱，形成干旱的荒漠。我国的亚热带却是雨量充沛，气候温湿，四季常青，是中国也是全世界的一块宝地。这一地区，至今还生存着其他地区早已成为化石的动植物，如大熊猫、金丝猴、长臂猿、银杏、金钱松、水杉等等，叫做“活化石”。在美国的同纬度地区，西部是干旱区，东南部虽属季风气候的亚热带，但面积很小，土层浅薄，排水困难，而且常受寒潮影响，一年只种一季作物，更谈不上象我国亚热带这样丰富的植物资源了。

农业现代化，如何走我国自己的道路，首先就是要克服各地区的不利因素，充分发挥我国自然条件的优越性。

发展农林牧副业必须符合生态规律

发展农、林、牧、副业，主要是发展植物生产和动物饲养。动物靠植物生活。植物

离不开一定的阳光、温度、水分、土壤等物质，这就是直接的生态条件。各种植物都要求一定的生态条件。因此，从发展农林牧副业出发，分析地区特征，必须从植物的生态条件来考虑。既不能孤立地谈地区特点，也不能单纯强调植物种类，必须把两者结合起来考虑，这就是因地制宜。

所谓肥土或瘦土、高产作物或低产作物、良种或劣种，都不能孤立地去看，而是要同一定的条件联系起来看。适于某种作物的土壤，对这种植物来说是肥土；反之就是瘦土。同一种作物，种在适宜的土壤上是高产作物；反之就是低产作物。例如，我国东部亚热带，有大量红壤和黄壤，长期以来被称作“低产田”。说它是低产田，实际上是在缺乏石灰和其他肥料的情况下，对水稻、玉米、小麦、黄豆等作物而说的，但对茶叶、油茶、花生、烟草、红薯等来说，在少量施肥的情况下反而是好土。同样，在玉米、水稻生长良好的土地上如种茶叶、油茶等，却不能正常生长，甚至死亡。在北方大家都说盐碱地不好，其实轻质盐碱地对甜菜、红花等作物却是好地。毛竹在亚热带生长茂盛，到热带就不行，因为它怕热；到温带也不行，因为它怕冷。

从植物生态学的观点出发，有些地方搞“人造平原”、“改土”、造林单一化等做法，是值得考虑的，或者根本就应当制止。

一九七五年，南京郊区的一个生产队，动员了成百上千的群众，铲丘陵和低山，大搞“人造平原”。其实，在那些低山和丘陵上种用材林，栽果树，或者造梯田搞水旱轮作，不是很好吗？这样的“愚公移山”实在没有必要。

一九六三年，在川北丘陵地区，也曾看到成千上万的人在那里挖山填土，搞所谓“改土”，每改一亩的成本是一千至三千元。“改土”以前，丘顶上种植要求排水好、适应薄土层的花生、甜薯，丘坡上种小麦和玉米，丘底栽水稻和小麦，基本上适应作物的生态条件。改成稻田以后，在没有拦水的条件下，只能变成“望天田”。这样做，既不讲经济核算，又不符合生产实际。

今年二月我到广西调查，看到某些山区，长期以来，根据上级农业部门的指示，“砍了杂木种杉木”，强调要“成片种杉，种杉必须全垦”，把原有的一些珍贵的阔叶树一砍而光。杉木，作为速生树木，是要在亚热带土层深厚、比较阴湿的山区，才能长好。而在其他生态环境，特别是两广一带的南部就不行。因此，那里种了十年的杉木都成了一棵棵“小老树”。而且，由于破坏了原来的森林结构，搞单一化，对土地养分循环大大不利，而全垦又引起了水土的严重流失。这种做法必须制止。

中国的自然条件，比美国、苏联和加拿大等国都复杂得多。即使在一个不大的范围内，例如一个县，一个社，甚至一个大队，同时就有不同性质的各种土壤，千差万别，错综复杂。同一座山的山顶、山坡、山脚的土质就大不一样，这为开展多种经营、种植多种作物提供了有利条件。因此，不能在生产指导上搞“一刀切”。从发展农、林、牧、副业的生态规律的角度来说，“以点带面”的口号是不正确的，容易使人们不顾具体、复杂的生态条件而生搬硬套，这方面我们已经吃过很多、甚至是很大的苦头。应当以“点面结合”这个比较确切的口号代替“以点带面”的口号。

总之，自然界的山、水、气候、田、土、动物、植物之间都是互相联系、互相制约的，形成一个生态系统。破坏了其中一个环节，就会发生一系列连锁反应。我们在规划

和发展农林牧副各业的时候，一定要根据生态规律，正确处理它们之间的相互联系。

几个具体意见

一、要重视开发我国东部亚热带地区

我国的亚热带，特别是它的东部地区，是一块宝地。但我们对这一地区的山地和丘陵红壤地区是重视不够的。我们对我国西部地区的自然情况了解得比较多，做了较多的实地考察。但对人烟稠密、自然条件优越的东部地区考察了解却很不夠。其实，在江西、湖南、广西、广东等省（区）的宜垦荒地，虽然每一地块不如西北那样大，但小块连成大块，总面积就可观了。那里雨量丰富、无霜期长，一年可种两季或三季作物，而且红壤土层深厚，只要施用石灰和其他肥料，粮食就能高产。特别是灌溉后绝对不会发生土壤盐碱化或风沙危害的反作用。从近期来说，不宜强调往西北移民，以免破坏畜牧用的草场，造成土壤盐碱化和沙化。要接受过去因滥垦而发生不良后果的教训。目前先把东部地区的荒地开发起来。虽然农场规模小些、人数分散些，却可以收到事半功倍的效果。

二、如何开发西北

（一）在土地利用的方向上，在大部分地区应以畜牧业为主。

（二）农业只应限于绿洲有条件灌水、排水的地方，不宜过分扩大。有些已垦的盐碱地或沙土，应当尽可能地退耕还牧。

（三）西北有许多耐旱的经济作物，应加强研究，如有特殊用途，可变野生为栽培。这几年，美国在荒漠地区发现一些可做橡胶、工业用油、食用油等的经济价值很高的野生植物。它们耐旱力强，需水很少，已变野生为栽培。同样，我国西北地区经过深入调查研究后，也可能把某些野生经济植物变为家生。

（四）关于改造沙漠，应分别不同情况，采取不同的方针：对半干旱地区人为造成的沙漠，应大力治理；对干旱地区的某些边缘地带进行小规模治理是必要的，但是对全国十几亿亩沙漠的太规模治理，既没有必要，也没有可能。在一望无际的沙漠中，大片大片的沙丘，鳞次栉比，高的一百多米，一般的都有五十米，近期是无法改造的。例如，南疆塔克拉玛干沙漠是世界上最著名的大沙漠之一，雨量一般在五十毫米以下，甚至全年无雨，就不能改造。

三、三北地区防护林带的建设问题

在东北、华北、西北地区营造防护林带，对保护农牧业的发展和人民生活，作用极大。但是三北地区地域辽阔，自然条件非常复杂。造林必须根据具体的自然条件，首先是水和土壤的条件，考虑到植树能否成活。有些地方既无水，土壤中又含有大量盐碱，甚至全是石膏层，树木根本无法生长。一九五八年，甘肃省动员万人在戈壁滩上造林，一棵未活。所以，一定要因地制宜，能搞则搞，不能搞的则不搞，免得劳民伤财。有的