

中国科学院綜合考察委員会資料

編 号:

密 級:

关于我国农业生产的几个问题

石 玉 林

(中国科学院自然资源综合考察委员会)

一九七九年十一月

一、对我国农业自然条件、自然资源的认识

农业生产基本特点是经济再生产过程与自然生产过程交错存在的。马克思指出：“经济的再生产过程，不论它独特的社会性质如何，总会在这个范围（农业）之内，同一个自然的再生产过程密切联系在一起。”（资本论第二卷387页），因此，与工业生产相比，农业生产更大程度上受自然的影响和制约。要正确地指导农业生产，必须对我国的农业生产的自然条件与自然资源有一个比较全面的认识和正确的评价。

我国幅员辽阔，土地总面积960万平方公里，海洋面积103.3万平方哩，海岸线长1.8万公里。农业生产自然条件与自然资源的地理位置和地势有三个基本特征：(1)南北跨49个纬度，从寒温带到赤道带，大部分地区处温带、暖温带和亚热带；(2)东西跨62个经度，从太平洋沿岸到欧亚大陆的中心，由于季风气候影响，形成了我国东部为湿润、半湿润区，西部受大陆气候的控制，成为干旱、半干旱区，把我国分成几乎相等面积两大区域；(3)构造运动使西部强烈抬升，形成高大的青藏高原和众多的东西走向和东北—西南走向的山脉，地势由西向东形成高原、山地、丘陵、平原逐级下降的大地势结构。因此，这样的地带性与非地带性的交错结合，形成我国东南季风区，西北内陆干旱区和西部青藏高原区三个明显差别的农业地理区域。

影响我国农业生产的自然条件和自然资源在上述三个主要的自然地

理要素的背景下有以下四个特点：

1. 我国自然条件复杂多样，水土资源绝对量大，热量丰富，雨热同季。我国土地总面积居世界第三位，耕地据国外资料约有22亿亩（我国统计资料为14.9亿亩），天然草地约53亿亩（另数字为43亿亩），林地18亿亩，绝对量均占世界前列。木材蓄积量93亿立方米。河川迳流量2.7万亿立方米，占世界第三位。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温大部分地区在2000—8000 $^{\circ}\text{C}$ 之间。全国平均年降水量约630毫米。我国农业生产的自然条件与自然资源总的来说是比较好的，适宜于农林牧渔各业发展，因此它能养活近10亿的人口。

2. 人口多，资源相对量少，而且后备资源不足。用每人占有资源数字计算，我国人均耕地约2亩，比世界平均每人占有耕地5.5亩，仅1/3强。森林复被率仅12%，世界平均复被率为22%，我国每人占有林地1.8亩，世界每人占有15.5亩，约占世界平均数的1/9强，每人占有木材蓄积量9.3立方米，世界平均每人占有83立方米。牧草场每人占有天然草地5.3亩（或4.3亩），全世界平均每人占有11.4亩，不及1/2。总和农林牧用地平均每人占有约10亩左右，全世界每人占有32亩左右，不及1/3。我国每人占有河川迳流量为2700立方米，全世界每人平均约占有1万立方米，约1/4强，美国1975年每人消耗量已达2880立方米，计划在1980—2000年每人耗水量达4550立方米，我国目前每人平均耗水量仅300多立方米，水资源已感不足。而且资源质量低，分布不平衡，后备资源不足。初步调查，进一步发展供农林牧用地的后备资源约13.8亿亩，主要作为林牧业用地，每人也仅占有1.4亩。而宜于种植作物和牧草的后备土地仅5亿亩，其中可以作为粮食基地建设的毛面积约2亿多亩，净面积也只有1亿多亩，而且主要是目前的天然草地与疏林地。随着农业生产

发展，人口的增长，农业资源将愈感不足，我们应该十分珍惜资源，保护资源，充分合理地利用资源，决不应该浪费资源、破坏资源。

3. 山地多，平原少，干旱区面积大。据初略统计，我国山地、高原、丘陵的面积约有633.7万平方公里，占土地总面积的66%，平地约有326.3万平方公里，占34%，“七山一水二分田”。特别是海拔3000米以上，人类不易利用的高山高原，约有248.3万平方公里，占26%。我国降水量少于300毫米的干旱、半干旱区大约占国土面积的52.5%，湿润、半湿润区只占47.5%，而后者却集中了我国现有农业人口的95%，耕地的92.3%，和林地的92%，农林牧副渔生产总产值的95%。应该指出，山地高差大，坡度陡，土层薄，干旱、半干旱地区水分不足，沙漠戈壁广布（约19亿亩），生态系统都比较脆弱，易遭受破坏，尤其干旱土地生产力低，能养活人少，因此，总的看，山地多、干旱区面积大，对发展农业生产而言，是不利的。但目前山地，特别南方山地，利用还不充分，如能合理控制和调整，正确安排生产，还是有较大潜力的。

4. 季风气候的不利方面是降水不稳定（年际变率在15—25%），地区不平衡，旱涝、台风、寒流、低温、霜冻等灾害频繁。农业受灾面积有增加趋势，尤其是旱灾面积增加，以五十年代、六十年代、七十年代相比受灾面积分别为3.3亿亩、5.2亿亩、5.56亿亩，其中旱灾面积分别为1.7亿亩、3.2亿亩、3.9亿亩。加上盐碱、风沙、水土流失严重，因此，我国实现农业持续高产过程必然是改造自然的过程。就是说，即使掌握了自然客观规律，要见成效，也还要化大气力，不是轻而易举的。

二、对我国农业生产现状的认识

1. 我国的农业生产与解放前相比有较大的发展，但至今农业生产基

本上还是靠天吃饭、靠天养畜，因此生产力比较落后，是我国最大规模的手工劳动。特别近20年来，由于天灾人祸，发展速度十分缓慢。农业生产很不适应社会主义建设和人民生活的需要，突出地表现为农业发展的速度赶不上人口增长的速度，这个十分尖锐的矛盾。据统计材料，单就粮食为例，1957—1977年的二十年内，粮食平均增长1.87%，人口增长1.91%，粮食按人口平均占有量在600斤左右徘徊，低于世界平均800多斤水平。大约有1亿几千万人吃不饱，大多数人还吃不好，粮食一直紧张，欠年更加严重。从1961年以后国家库存由盈转亏，起伏不定，1977—78年二年间，每年亏缺140亿斤，需大量进口。棉花产量十多年徘徊不前，停留在1965年水平。食油78年每人4.3斤，外国高的达30—40斤，仅及1/10。食糖每年5斤，世界平均50多斤，也不及1/10。肉食平均每人一年15斤多，世界平均为40多斤，仅及1/3，蛋平均每人一年4斤，世界平均为12斤，仅及1/3。因此，不仅粮食十分紧张，林、牧、渔产品的短缺更为严重。农业生产发展缓慢严重地影响工业的发展，拖了国民经济和四个现代化的后腿。

2. 比例失调。历史上遗留下来的农林牧副渔五业失调的情况，多年来没有得到大的改变，而且有所发展。按产值计算，种植业占农业总产值的70%，相反，据1977年统计，牧业与渔业仅占农业总产值的13.7%和1.5%，均低于1965年（14.0%和1.7%）的水平；林业为3.1%，也有下降趋势（1976年为3.3%）；付业为14.1%，其中包括社队工业11%，如折除这部分，则仅占3.1%，也低于五十年代初期水平（1952年为4.4%）。在种植业内部，粮食产值占种植业总产值的70%，除油料外，其他作物产值比例虽有所增长，但不同程度上都存在着受粮食作物排挤现象，没有

得到应有的发展，而且破坏农业生态系统的平衡。

3. 掠夺性经营，使农业生产形成恶循环。笼统地讲我国农业具有精耕细作传统是不正确的。精耕细作，集约经营仅限于象太湖流域，珠江三角洲，成都平原，洞庭湖平原等少数地区的种植业。相当普遍地区和农林牧渔各部门，在不同程度上实行的是掠夺性的经营方式，主要表现在种植业，特别是粮食生产上，广种薄收，粗放经营，盲目扩大面积（陡坡开荒，沙地开荒，毁林开荒，毁草开荒和围湖开荒）和盲目提高复种指数等，重用轻养，掠夺地力，靠天吃饭，农业生产极其不稳（29年中全国性减产有5年，大部分省区减产9—11年，有的达15个年头）。“愈垦愈薄，愈薄愈垦”。牧业上，片面追求畜牧头数，超载过牧，靠天养畜。林业上，过量采伐（如黑龙江林区1966—75年10年采伐量超过生长量的1.5倍），重采轻造，森林面积减少，质量下降。渔业上，酷渔滥捕，竭泽而鱼。滥垦、滥牧、滥伐、滥捕的结果，加剧了水土流失，土地沙化，草原退化，资源枯竭，生态环境恶化，使农业生产趋向恶性循环。据有关资料，我国水土流失面积非但没有减少，而且从116万平方公里发展到150万平方公里，黄河输沙量长期在16亿吨左右，没有减少，长江的输沙量已达5—6亿吨，土地沙化面积近20年来增加4000多万亩，草原退化约7.7亿亩，土壤肥力和牧草生产力普遍减退，林木、家畜、鱼类质量普遍降低。

应该指出，当前农业生产的核心问题仍然是粮食与能源的不足与人口过多的矛盾。并由此而影响林业、牧业和其他各业的发展。当然，牧业、林业的本身问题也是很严重的。造成这些农业落后的原因，在客观上固然与人口多、资源不足，底子薄，积累少，科学技术水平低等有关，但在主观上，政治运动多，重工轻农、农业上一系列政策不对头，生产瞎指挥，浪费大，以及方法上采取掠夺性经营方式所造成的。因此，解

决矛盾的关键，一方面严格控制人口的增长率，另一方面要大力发展生产。在发展生产方面，要在调整上层建筑、调整政策，调动8亿农民生产积极性的基础上，改变广种薄收，掠夺性经营为集约经营，用现代科学技术武装农业，也就是说要走现代化和集约化的道路。

三、关于合理利用资源，提高农业经营的集约化水平问题

集约农业与广种薄收、粗放经营相反，加强建设，增加投资，大幅度地提高单位面积产量，走集约化道路，是我国人口多，人均资源少这一特点所决定的，也是合理利用和保护我国资源，扭转农业中恶循环，逐步建立良好的农业生态系统和合理的农业生产结构所要求的。我国的农业现代化首先要集约化，为集约化农业提供科学技术和物质基础。

提高我国农业集约化水平首先必须改变掠夺性经营方式，端正各部门生产方针；调整农业生产布局；增加农业建设投资等三个问题，才能进一步建设和提高科学种田水平。

1. 要坚决制止滥垦、滥伐、滥牧、滥捕。在农业上要稳定耕地，压缩那些陡坡地、风沙地及一切不宜于农业种植的耕地，还林、还牧、还渔，在国家统一安排下有计划地开垦一部分质量好、条件好的宜农荒地（近期开垦重点在黑龙江，黑龙江的重点在三江平原），大力加强农田基本建设，用地与养地结合，提高单位面积产量和均衡增产。在林业上，要控制采伐量，以场论伐，坚决贯彻以营林为基础的方针，加强林区建设，提高林木单位面积材积量和林产品。同时，防止森林火灾，保护水源涵养林，绿化一切能够绿化的荒山和建立各种防护林体系。在牧业上，要致力于提高总增率和商品率，而不是单纯追求存栏数和净增率。在牧区要实行以草定畜，控制纯增，制止过牧超载，实行幼畜育肥制，要在合理利用大面积天然草原基础上，大力建设一定面积的人工草场，努力增加饲草料。在农区，要稳定猪的头数，提高出栏率和胴体重，积极发

展牛、羊、兔、鹅等草食动物。在渔业上，当前要下决心控制捕捞强度，降低捕捞指标（应从目前320万吨下降到200—250万吨），以保护渔业资源，同时大力发展资源增殖和人工养殖，充分利用淡水水面（目前已养水面不到2/3）和建立“海洋牧场”。

2. 合理调整农业生产布局与结构是当前之急需。调整布局要依据最充分最合理地利用自然资源，建立良好的农业生态系统；遵循“以粮为纲，全面发展，因地制宜，适当集中”的方针，逐步建立专业化、区域化生产和一业为主，农林牧结合，按比例发展等原则。从全国角度看，当前需要调整的有南方山区和北方半农半牧区的生产方针和生产布局。根据自然经济特点，南方山地应以林特为主，发展以杉、松、竹为主的用材林，以油茶、油桐、漆树等为主的木本粮油作物，以橡胶为主的热作，茶叶、水果，以及香菇、木耳、药材等土特产品，不能实行以粮为主。在北方农牧交错半农半牧地区，要农牧结合，以牧为主，推行草田轮作。此外，在广大的林区边缘的农林交错半林半农区，则要实行林农结合，以林为主的方针，不宜以农为主。

其次，要做好并调整好一批农（包括粮食和经济作物）、林、牧、渔商品生产基地的布局，并集中一定财力物力建设好这些基地。这些基地的布局要考虑生产条件好，基础好，潜力大，商品率高，集中连片，而且从全国看布局又较均匀。在种植业内部，当前首先要抓主要经济作物布局的合理调整，迅速扭转继续分散，零星种植的趋势。

其三，需要增加农业建设的投资。目前农民经济收入低，仅60—70元，二十年来每年递增仅1.25元（按不变价格仅0.35元）。从生产资料看，据25个省统计每农业劳力为310元，而轻工业工人为5000多元，重工业工人为11000元，远远高于农民，美国与欧洲一些国家农民均高于工人。我国每亩耕地固定资产也仅50多元。

相当低。从农业物质看，每生产1吨粮食施用化肥数，法国为400多公斤，日本为300多公斤，美国为200多公斤，而我国不足100公斤，缺肥严重。而且国家向农民要得多，给得少。农民穷苦，底子薄，生产落后，除本身挖潜，劳动积累外，需要国家增加农业投资，否则谈不到集约化，更谈不到现代化。

四、关于粮食生产问题

粮食问题是农业生产的核心问题。粮食是发展林、牧、付、渔等各业的基础。抓紧粮食生产，重视粮食生产是正确的，但单打一地搞粮食，而忽视林、牧及其他各业生产是不正确的，反过来也影响了粮食本身的发展。“以粮为纲，全面发展”的方针是符合客观规律的。问题是发展粮食生产的途径和方法不都是正确的，大部分地区走的是广种薄收、粗放经营的道路。我国主要地区农业生产长期以来是以粮为主的自给性和半自给性的小农经济性质的。小农经济的特征是小而全，不是单一经济。严格地说正是由于缺乏专业化、区域化和商品化的生产，限制资源潜力的发挥，影响农业的发展。我国农业的落后也不是由于所谓“单一经济”所引起的，主要是科学技术落后，工业不发达的结果。根据中国情况，今后相当长的时期内，还会保持着以粮食为主的半自给性的生产状态，并且在可以预见的未来不可能实现以畜牧为主的农业结构。主要原因是畜牧业生产要依赖于种植业生产，它的高度发展有待于我国的粮食生产的速度大大地超过人口增长的速度，有多余的耕地和多余的粮食、饲草料用于大规模发展畜牧业。我国的天然草原虽然面积大，但生产力低，平均30—40亩，甚至50—60亩才能养一只羊，目前草原已普遍超载，大部分地区草原已经不断退化，而且目前草原牧区也仅仅提供全国肉食之8%，远不及农区。同时应该指出，广大牧区气候干旱，水源缺乏，生产条件差，大幅度提高天然草原生产力是有困难的，要比农业

建设更困难。对牧区发展认为草原面积大，尚未开发，潜力巨大等过分乐观态度是没有根据的。当然，这并不是说不增加牧业的比重，对牧业的发展持消极态度，只是说明粮食问题是迫切的，长期的问题，必须紧紧的抓住。

发展粮食生产主要靠提高单产，均衡增产，自给性、半自给性生产与商品性生产结合，发展木本粮油作物等多途径解决。

我国目前粮食单产低而不稳。全国平均亩产450—500斤左右，实际上地亩不准确，亩产水平要比此数低得多。北方有11省亩产在300斤以下，南方有13省在400斤以下，即使南方亩产达千斤以上地区，一季潜力也只在300—400斤左右，而且在高产区内还有相当产量低于600斤。因此提高单产，抓均衡增产的潜力还大有可挖。我国自然灾害多，生产摆动大，要稳中要高。首先需要大力加强农田基本建设，山水林田路综合治理，以改变农业生产的基本条件和创造一个良好的生态环境。在我国自然灾害中，以旱灾为普遍，北方旱，南方水稻二熟、三熟也旱，据统计近年来受灾面积中涝灾有下降的趋势，而旱灾则有发展的趋势，解放后虽然水浇地增长2.6倍，但受旱面积从50年代的1.7亿亩，成灾0.6亿亩，增加到70年代受旱面积3.9亿亩，成灾面积1.1亿亩，发展灌溉必须讲求实效。从全国角度来看，旱是主要问题，普遍问题。要用大力气解决旱的问题。洪涝、盐碱、水土流失，还有风沙、低温等是地区性的，局部性的问题，各个地区都要针对本地区的主要矛盾加以解决。

在粮食生产布局上，根据我国的特点，从全国范围看，粮食的商品性生产与半自给性、自给性的生产会长期并存，而且以半自给性，自给性生产为主。这就是说，要建设一批全国性的商品粮食生产基地，以供给严重缺粮的北京、天津、上海三大城市及工业集中的辽宁省，并备战

备荒，各省也要根据条件建立省级的粮食生产基地，各省基本上要做到粮食自给有余。国家的商品粮食基地的选定要从生产条件、生产现状、生产潜力和合理布局考虑，在全国范围内宜选下列九大片：即黑龙江和吉林中部的松嫩平原、黑龙江省的三江平原、苏皖的江淮平原、江浙的太湖平原、湖南的洞庭湖平原、湖北的江汉平原、江西的鄱阳湖平原、广东的珠江三角洲和四川的成都平原。共169个县（占全国7.2%）、9300万人口（占全国9.8%）、耕地1.9万亩（1975—77年平均粮食总产862.4亿斤（占全国15%），每人占有粮食927斤，平均商品率30.4%，交售商品粮262亿斤（占全国23%），平均每人调出粮食152.5亿斤。而且尚有较大的潜力。国家必须集中一定的财力物力加强这九大片的建设，使得持续地提供更多的商品粮食。若递增率按3.5%计，到1985年可增产粮食250亿斤，并可全部成为商品粮食，若递增率以4.5%计，则可比目前增加商品粮食300—400亿斤。此外，苏皖的淮北平原、宁夏的银川平原及甘肃的河西走廊可以作为国家储备商品粮基地逐步建设。其中淮北平原18个县2575万亩耕地已基本符合商品粮食基地的条件，可望较快地建成国家商品粮食基地。

此外，解决粮食问题还要从多方面入手，发展木本粮油作物也是一个很好的途径，尤其南方山丘潜力很大。

五、关于农村能源问题

农村能源，特别是生活燃料，是与粮食同等重要的另一急待解决的重要问题。

当前我国农村每年消费近5亿吨的生物能源，其发热量相当于2.9亿吨标准煤，约占全国各种能源消费总量的1/3。在农村能源的结构中，生物能约占86%，其他能源只占14%。农村能源的消费中约

90%用于民用生活燃料，除烧尽了秸秆外，一般农村一年要短缺3—4个月的民用燃料，不少农户每年要花20—30个劳动力去拾柴、打柴，造成滥砍、滥伐。而破坏森林，沙化土地，生态系统恶化，农业生产恶性循环都与烧柴问题有关，燃料、饲料、肥料矛盾的核心问题是燃料短缺。此外，目前尚有4亿农民无照明、无能源，社队办企业和加工工业的发展受到很大限制。因此，不解决农村能源问题，农业生产就不可能得到较好的发展。

解决我国农村能源问题要因地制宜，多种途径，包括发展薪炭林、沼气、小水电、小煤窑、利用风能、太阳能和地下热能等。当前，首要的是要改革现有使用生物能源的落后方式，积极发展沼气，以提高生物能源的利用率。目前全国已有沼气池600多万个，约占全国总农户的4%左右，人口达3000多万人。如将目前作为燃料的秸秆，加上人畜粪便，全部用以制作沼气，每年可得1365亿立方米，除可满足农村生活燃料需要外，还可供500万个5—8瓩沼气动力站每天工作6个小时的需要。

近期另一重要措施是大力营造薪炭林，在广大农区和南方山区要有计划地作出安排，以供应生活燃料和烧窑、制茶等工付业燃料的需要。营造薪炭林要与用材林、防护林和四旁绿化相结合。要解决政策问题。

发展小水电潜力很大。据粗略估算我国中小水力资源约有1.5亿瓩，主要分布在南方各省，而目前利用仍很少。可以依靠社队力量，积极兴建小型水电站。据统计全国共有小水电站8.9万座，1978年装机容量526.7万瓩，发电99.7亿度，相当于全国农业用电量的35%。全国目前有81%公社、62%的大队和50%的生产队用上了电，利用最多的是广东、广西、四川、湖南等省。据计划到1985年全国小水电将能达到1500万瓩，2000年能达4000—5000

万吨。

南方不少地区有丰富的石煤资源，全国不少地方也有小煤窑，可开发用作县办工业和社队企业燃料动力的来源，并实行综合利用。

在东北、内蒙、西北、西藏和东南沿海地区，以及岛屿、高山风口等处，均具备利用风能的有利条件，尤其是电网达不到的地区和牧区，利用风力提水或发电，更有其现实意义。目前关键是解决能源的储存问题。

此外，工业余热、太阳能、地下热等资源，也要因地制宜进行试验，创造条件，逐步扩大利用。

六、关于我国农业现代化问题

农业现代化就是用现代科学技术和现代工业武装农业，改造农业，用科学方法组织和管理农业，大幅度地提高土地生产率和劳动生产率，把落后的传统农业逐步转变为先进水平的现代农业。

我国农业现代化必须从我国是一个幅员辽阔，条件复杂，人口众多，历史悠久，技术落后，经济基础薄弱和发展不平衡，以及以自给经济为主体的集体所有制这些特点出发。这些特点规定了我国农业现代化要走的道路与世界先进的资本主义国家所走过的道路有着显著的不同，即具有我国的特殊性。这些特殊性主要表现在以下几点。

1. 我国农业现代化的重点要放在农业集约化，立足于提高农林牧渔的产量。因此，引进先进的科学技术必须与我国传统的农业相结合，继续和发扬优良的行之有效的符合科学的传统农业技术，不能生搬外国的经验。在内容上要有选择，先化什么，后化什么，要因地制宜，有所侧重。根据我国具体情况，大部分地区的重点首先放在实现“生物技术现代化”，而后再实现“机械技术现代化”。东北、西北等地多人少地区则首先实现机械化，在山区首先要交通运输现代化。从全国看，“全盘机

械化”一下子是办不到，要分期分批实现农业机械化。

2. 我国的农业现代化要与改造农业生产条件，改造自然相结合，创造一个良好的农业生态系统和合理的农业生产结构。

3. 我国的农业现代化必须与发展农村中小工业，发展多种经营相结合，向生产的深度和广度进军，以解决农村劳动力出路问题。

4. 我国的农业现代化过程必然是长期的，它是一个资金积累，科学技术、文化教育发展和人材培养的过程，必然会出现先进的现代农业与落后的传统农业长期并存的局面，出现高度专业化生产与半自给性、自给性（主要指粮食）生产长期并存的局面。

5. 我国的农业现代化在地区上是不平衡的，有先有后，允许部分地区先实行现代化，部分农民先富裕起来。根据我国情况，先城郊后农村，以城市支援农村；先东部后西部，以东部支援西部；先平原后山区，以平原支援山区。

*

*

*

总之，我们必须认识到农业问题的迫切性、严重性、艰巨性和长期性，这是由于人口多，资源少、底子薄、技术落后所决定的，任何抱过分乐观的态度都是没有根据的。我们要调整不适宜于农业生产力的发展的一切上层建筑，要开展农业自然资源综合调查和农业区划，以最合理最充分地利用有限的自然资源。要用愚公移山精神，改造大自然。要提高农业投资，增加劳动积累，各行各业都要支援农业，努力培育农业人才，用现代的科学技术和现代工业武装农业、改造农业，实现我国农业现代化和集约化，以便使农业生产适宜于社会主义建设和人民生活日益增长的需要。