

我省农业自然资源的破坏和 农业环境保护的若干问题

金星

(吉林省科学技术情报研究所)

自然资源是发展工、农业生产的物质基础。但任何一种自然资源都是有限的,从生态学角度看,它们之间存在着互相影响、互相制约的生态平衡关系。因此,在自然资源的开发中,如不考虑这种生态关系而进行不合理的开发,就会破坏另外的资源;在农业现代化过程中怎样合理的开发和保护农业自然资源是各级领导部门必须考虑的重大问题。为此,本文重点论述了我省农业自然资源的破坏和农业环境保护中急待解决的若干问题。

一、我省农业自然资源的破坏

据历史记载,二百多年前我省中、西部地区是森林茂密,草地成片的地方。那时我省森林覆被率为70~80%,但近五十年由于森林等植被体系遭到严重破坏,森林覆被率已降到37%。加上三十多年长白山林区的过度采伐,我省气候有较大的变化。据一百多年我省气象资料记载,1852~1874年间我省旱涝频率是12%,没有大旱。但1875~1924年间旱涝频率增加到26%,大旱四次。1925~1974年间旱涝频率为38%,大旱五次。这就是说,150多年间我省旱灾增加三倍,每隔五十年大旱增加14%。1906~1979年间我省降雨量每年递减0.5mm,沙漠化趋向逐年增加。照此下去,200年后中部地区可能变成现在的西部地区。据延边地区反映,由于长白山森林生态系统的破坏,该区气候有明显变化,风雹干旱连年发生,几条主要河流流量逐年减少,地下水位下降,一遇大雨,山洪暴发,给农、牧业带来巨大灾害。

土地资源是重要的农业资源,但近十几年来受到不同程度的破坏和污染。我省耕地面积由1958年的6850万亩减少到6070万亩,减少11.3%。按农业人口计算,每人由1958年占有7.8亩减到4.1亩,即减少47.4%。我省土地资源的污染也较严重。仅据吉林、通化两地区不完全的统计,已有6万亩农田被污染,有些地区产量明显降低,如吉林郊区北甸子大队850亩地全被污染,水稻减产一半,蔬菜由亩产10万斤降到0.6万斤。图们江流域由于长期用含有大量尾矿砂和木质素的污水灌溉,约有2.1万亩水田被污染,其中污染严重的1500亩,被迫改为旱田的有800亩,废耕的160亩。

我省主要河流——第二松花江、图们江、浑江等污染严重,其中有些有毒重金属和有机

物含量超过国家规定的灌溉水标准。由于河流的污染给渔业带来很大损失。如我省1960年天然河道的产鱼量3.16万吨，但1976年下降到0.7万吨，即下降77%。闻名中外的图们江大马哈鱼和滩头鱼也已趋绝迹。

第二松花江中下游地下水的污染，应引起我们高度重视。因为地下水一旦被污染，很难用人工方法治理。据监测，该地区地下水中硝酸根和氯离子明显增加。吉林郊区黑石阻大队146口井都不能饮用，有的井水有毒物超过国家标准7~300倍左右，不少居民患皮诊等疾病。

二、农业环境保护的若干问题

1、农作物和粮食污染

农业环境保护中最重要的是农业自然资源的合理开发和防止各种食品如粮食等污染。其中食品污染尤其重要，这是因为它直接涉及到千百万人的生命安全。据吉林、长春等部分监测数据表明，我省农作物和粮食等污染较普遍，应引起有关方面重视。1975年对吉林郊区部分社队的水稻、玉米、高粱、蔬菜等农作物的污染情况测定表明：粮食中汞、砷化物、磷化物等有毒物都超过国家规定的标准。如汞国家规定不得检出，但检出率高达99%，检出范围为0.01~0.45mg/公斤；磷化物国家规定0.05mg/公斤，检出范围0.08~0.36mg/公斤；砷化物国家规定1mg/公斤，检出范围0.132~2.64mg/公斤。蔬菜中残毒量没有粮食严重，但都含有不同程度的残毒物。如蔬菜中酚检出范围0~0.126mg/公斤；汞检出范围0~0.02mg/公斤，氰化物检出范围0~0.04mg/公斤。

造成粮食污染主要有三个方面：工业污染，农药污染，霉菌毒素污染。根据我省实际情况来看，这三方面的原因都有，其中工业污染是主要的。从长春地区农作物的污染情况来看，城市大气污染是造成郊区农作物污染的重要原因。

2、有毒重金属污染问题

农业灌溉用水污染，是造成农业环境污染的重要原因。我省主要河流的重金属污染是比较严重的。如第二松花江江水含汞量最高达0.012mg/升，超过国家标准12倍；含铅量为0.11mg/升，超过国家标准1.1倍；铜为0.27mg/升，超过国家规定渔业标准的27倍。图们江含砷量高达1.66mg/升，超过国家标准的42倍。浑江含铁量超过国家标准的200倍之多。除了污水灌溉外，农药也是重金属污染的主要原因。

震撼世界的日本水俣病和骨痛病发生之后，世界各国都对汞、镉等重金属列为重点治理的污染物。如国际粮农组织和卫生组织规定汞和镉的每日允许摄取量为零，一周量定为0.3mg/0每人和.4~0.5mg/每人。实际上，食品中不允许含有这些有毒金属。当前我省实际情况来说，汞和镉对农业环境的影响较突出，其中汞主要通过鱼和粮食来影响人体。我省主要汞污染源是吉林市一些工厂。据监测，吉林某厂排水口处含汞量达50μg/升，超过自然水1800倍左右；该排水口附近的泥汞可达44μg/公斤，吉林市以下23公里范围的含汞量为2.3~20μg/升，1975年吉林郊区水稻的含汞量超过国家规定的食用标准7倍。据查，第二松花江的鱼汞已转移到渔民体内，扶余渔民头发汞最高值达118.75mg/

公斤。如果我们不采取必要的措施，而长期让群众食用含汞大米是不行的。

我省镉污染的实际危险没有汞严重，但具有潜在危险。如第二松花江上游柳河镇附近溪水含镉量为 $14\sim 40\mu\text{g}/\text{升}$ ；图们江下游回龙峰江段含镉量为 $0.04\sim 0.07\text{mg}/\text{升}$ ，都超过地面水数倍。

3、农药污染

我省所用的农药一般残毒量较大，如DDT和666的使用量中仍占杀虫剂的43%左右，加上使用方法不当，势必污染土壤和河流。

三、当前值得注意的几个问题

1、合理的工业布局和农业区划工作紧密配合，并在自然资源的开发计划中加强生态学方面的论证

上面我们所列举的大量数据表明，合理的工业布局对农业环境保护具有重要意义。我省农业自然资源受到较严重的破坏的重要原因之一是我省工业布局不合理。过去，我们建企业，甚至进行重大工程项目和农业自然资源的开发中，很少考虑它给周围环境如气候、大气、河流、土壤以及其他自然资源带来的后果。结果我们这一方面得了些收益，而另一方面造成不可弥补的损失，从整体上看得不偿失。因此，我们应该加强农业环境质量的预测评价，必须注意到每一种人为活动（开发）对农业环境的影响。不能只看到眼前的局部的利益，而要从长远的全面的观点考虑它的后果。

其次，某些地区把污染严重，难治理的部分工厂搬到郊区或农村，这实际上把矛盾转移到农村，带来农业自然资源的污染和破坏。因此，我们应采取积极的措施尽力就地解决矛盾。

关于农村社队办工业问题，无论从能源的利用率和环境保护角度看是否要大力提倡，值得研究。应对那些能源利用率很低又污染环境的部分社队企业进行限制或停办。

2、对长白山自然资源的开发要采取稳妥而慎重的态度

我省东部山区和半山区有各种自然资源，那里有丰富的森林，有发展畜牧业的草地，有贵重的药材和稀有动、植物。长白山林区对我省气候、地貌、地下水等都有影响，它是我省三大河流——第二松花江、图们江、鸭绿江的发源地。我省林业部门、农业部门、特产部门、医药部门都想从自己的需要出发，继续开发长白山自然资源。究竟怎样开发才算比较合理呢？为了解决这个问题，应在长白山自然资源综合考察的基础上，召开有关专家参加的专业会议上拟定出综合开发方案，报有关领导部门审批实施。

3、保护水利资源，减少农业环境污染

解决这个问题较理想的方法是吉、长两市早日建立废水处理厂。国内外大量经验证明这是解决城市污水成本低、效率高、便于管理的好方法。另一个问题是要把技术和行政管理手段相结合。对那些纯属管理不善等人为造成的污染，要采取经济制裁手段。

4、加强高效、低毒、低残毒农药以及生物防治综合防治等方面的研究

农药是造成食品污染的重要途径。我省目前大量使用的666、DDT等农药，不仅不适用于蔬菜，而且带来粮食、土壤等的污染。因此，要加紧低毒、低残毒、高效的农药和生物防治、综合防治的研究。此外，根据吉、长两市郊区的农业污染来看，研究粮食中重金属污染防毒、去毒技术也是很必要的。