

# 合理利用土地资源， 充分挖掘土地生产潜力

## ——农安县土壤普查成果应用简介

杨国荣 刘成祥 刘仲臣 姚 铭

(吉林省农科院土肥研究所)

郝 琚 裴福祥

(吉林省农业厅土地利用处)

### 一、查清土壤资源的目的在于合理利用

第二次全国土壤普查，已在各地开展，它既是全国农业自然资源调查和农业区划的重要组成部分，也是搞好农业区划、规划的基础工作，得到党和各级领导的重视，把土壤普查看作是我国新历史时期实现农业现代化的一项基础工作。在总结第一次全国土壤普查的基础上，进一步明确了土壤普查的目的要求，其特点主要是：

(一)以农、林、牧业等全部土地为对象，即查清全国960万平方公里的土地利用现状、及各类用地的土壤资源。

(二)要在土壤普查成果利用上下功夫，这就要求首先高质量的查清土地土壤资源，及时转入对土壤普查成果的多方面应用的研究。

关于土普成果应用问题，全国第二次土壤普查规范中已作了明确规定。一查清土地、土壤资源为合理开发利用服务，力争作到三宜(宜农则农，宜林则林，宜牧则牧)。二是查清低产土壤类型及其障碍因素，为制定以改土、治水为中心的农田基本建设服务。三是查清土壤肥力特性为制定五因(因土种植、因土施肥、因土改良、因土灌溉、因土耕作)科学种田方案服务。

由此可见，土壤普查成果应用是多方面的，既要为当前农业生产服务，又要为从根本上改变农业生产条件制定农、林、牧业生产发展规划提供依据。例如，解决因土施肥和因土种植就是解决当前生产收效较快的方面，而通过查清土地、土壤资源，作到农、林、牧业土地合理利用，充分挖掘土地生产潜力就是一个带有方向性较长远性的重大课题。如果不能在合理利用土地方面作出较大贡献，将失去兴师动众大搞土地资源普查的目的，也是和土壤普查作为实现农业现代化的基础工作的要求不相称的。当然为当前和今后的科学种田、农田建设服务，也是土壤普查成果利用的重要方面。

我们认为合理利用土地的核心问题，是在掌握土地利用现状（数量）和土地资源价评（质量）的基础上，为建立合理的农、林、牧经济结构，实行土地利用的调整与再分配，以充分发挥土地的生产潜力，真正做到根据土壤和其他自然条件，宜农则农，宜林则林，宜牧则牧，做到用地养地相结合，以建立土地合理利用的良性循环和生态平衡。

## 二、农安县土壤普查后提出的新问题

通过全省在农安县土壤普查试点，基本摸清了农安县农、林、牧用地资源，发现各类用地资源有较大出入，耕地面积比原有统计数字扩大，林地面积比原有统计数减少，草原面积略有增加，现将土壤普查前后统计数据列入下表（表1）。

表1 农安县土普前后土地利用统计表

项 目 \ 时 间	土 普 前 (县 统 计)	土 普 后 (调 查 数)	土普前后增减 %	说 明
土地总面积(万亩)	810	791	-2.3	省区划五次会议确定。
耕地面积(万亩)	431	543	+25.9	省土普办公室资料
粮豆面积*(万亩)	351	430	+80	*粮豆面积按耕地80%
粮豆总产(亿斤)	10.6	10.6	—	计算1979年总产量数包
粮豆单产(斤/亩)	305	246	-19.3	括社会产量。
林地面积(万亩)	75.7	47.4	-37.4	林地据林业局实查数。
林地占总土地(%)	9.37	5.99	-3.38	
农田防护林(万亩)	19.15	21.5	+1.2	防护林包括在林地之中。
防护林占耕地(%)	4.45	3.97	-0.48	
草原面积(万亩)	34.8	57.4	+65	草原据牧业调查资料数。

从表1可以看出，经过土壤资源普查后，农安县土地总面积略有减少，主要是由于与邻县调整公社、大队隶属时，边界变动引起的。耕地面积增加了112万亩，相当原耕地的25.9%，即多出原有耕地四分之一左右，属于计划外的“帮忙地”，由于耕地面积数字增大，粮豆单位面积产量由亩产305斤（1979年）下降为246斤，降低了19.3%，说明了目前粮豆单产水平仅有240多斤，还是很低的。经过普查林业用地面积由普查前统计的75.7万亩，下降为47.4万亩，减少37.4%。林业占地百分率也由9.37%下降为5.99%，减少了3.38%。按县林业部门原来规划，到1985年造林面积可达总土地的15%，经过土壤普查后，目前，林地基数仅有6%，要达到15%是比较困难的。所以土壤普查后，对造林规划进行了修订，计划到1985年造林面积达到总土地的12%是切合实际的。这一规划指标的修订，充分说明了查清资源的重要性。据我们计算500米×500米林网，每网眼25垧耕地，其防护林地占耕地的百分率仅4%，加上荒坡沙地栽种片林，如果在我省中部平原地区造林用地达到土地总面积的12%的指标，标准是比较高的。

由于建国三十年来，过分强调以粮为纲，忽视林、牧、副业全面发展，反映在土地利用方面，就是毁草、毁林开荒以扩大耕地面积，靠计划外“帮忙地”提高粮豆总产，广种薄收。农业用地挤了林、牧业用地，使农区林、牧业得不到发展。土地利用总的方向，就农安来说，应当是靠提高单产来提高总产，在总产逐年提高前提下，适当缩小一部分瘠薄

耕地面积，腾出来给林给牧，施行休耕种树，休耕种草，以发挥林业对耕地的保护作用，和解决燃料的供应，腾出部分秸棵还田。利用部分耕地清种、套、复种绿肥以增草肥田发展牧业，提高农肥质量，为培肥地力创造条件。土壤普查后现有耕地543万亩，如能在提高粮豆单产的基础上，力争在1985~1990年，减少10%的耕地（约55万亩）用以发展林、牧业。维持485万亩耕地用于种植业（农业），其农、林、牧业规划用地大体分配比例如下。

1、农业用地保持485万亩，用于粮豆生产为400万亩，如按1985年亩产达到330斤，则粮豆总产为13.2亿斤，比1979年总产10.6亿斤提高25%，每年递增4~5%是可以实现的。其余85万亩用以发展经济作物（其中甜菜30万亩，葵花45万亩，薯类10万亩）。

2、造农田防护林占用耕地25万亩，相当现有耕地543万亩的5%。目前全县林地面积为47.4万亩，占总土地的5.99%，到1985年规划要求造林面积达到总土地12%，在耕地连片地区主要是占用耕地造防护林25万亩（造防护林带10万亩，防护片林15万亩），连同已有的防护林21.5万亩，合计为46.5万亩，可占耕地485万亩的9.6%，此外，利用沟坡、村堤及沙荒地造林20万亩（沟谷5万亩，沙荒10万亩，村堤5万亩），连同已造林47.4万亩，合计林地可达92.4万亩，占总土地12.6%，略高于规划指标。

3、利用部分瘠薄耕地每年清种绿肥牧草30万亩，相当现有耕地543万亩的5.5%，目前农安社员自留地约占耕地5%，为27万亩，今后按省规定可以扩大自留饲料地5%左右，约为30万亩，这部分自留饲料地可以用来清种绿肥牧草发展养畜。因为每个生产单位都有20%左右的瘠薄地，每年利用耕地5%种草肥田，有四年可改良一遍，同时增加饲草，发展牧业。

此外，可利用麦茬复种和葵花玉米套种绿肥牧草。农安县适于套、复种绿肥的面积约为240万亩（其中小麦30万亩，玉米160万亩，葵花50万亩），每年拿出四分之一，即60万亩，套、复种绿肥牧草，四年可以轮种一遍，连同清种面积30万亩，每年播种绿肥牧草面积可达90万亩，相当总耕地面积约19.8%。

在抓好耕地种草肥田的同时，应抓好全县57.4万亩天然草原的改造，将对畜牧业发展增加农肥来源，做到用地养地相结合，起到重大作用。

### 三、新刘家公社样板提供的经验

新刘家公社是个土质瘠薄，土地较多的低产区，几年来采取少种地提高单产增加总产，腾出部分耕地种草肥田，植树造林，修建农田工程，成为合理利用土地挖掘土地生产潜力的典型。几年来这些经验已经从典型生产队——新高生产队，向全大队（榆树洼大队）和全公社示范推广。目前新高生产队种草肥田面积已达耕地的25%，而单产和总产均有较大幅度的增加。在种草肥田方式上，大力开展清种绿肥与复、套种绿肥相结合，使绿肥面积逐年扩大，使清种“占地”面积和“不占地”套复种面积保持适当比例。现将新高生产队和全公社土地利用及种草肥田情况列入表2、表3、表4。

表 2

新高生产队土地利用与农业生产调查表

(1981年1月)

年份	耕地面积 (亩)	粮豆面积 (亩)	粮豆 总产量 (万斤)	粮豆单产 斤/亩	播 种 绿 肥 面 积											
					合 计		其中清种与采籽田(占地)						其中复种与套种(不占地)			
					亩	占耕 %	小 计	清 种	采籽田	小 计	复 种	套 种	亩	占耕 %	亩	占耕 %
1974	4406	3630	51.3	141	601.40	60	—	60	1.4	—	—	—	—	—	—	—
1975	4406	3519	63.1	179	1954.4	195	—	195	4.4	—	—	—	—	—	—	—
1976	4080	2588	69.3	269	2706.70	270	—	270	6.6	—	—	—	—	—	—	—
1977*	3903	2853	53.0	186	49712.7	497	—	497	12.7	—	—	0.13	—	0.13	—	—
1978	3903	2460	73.8	300	72018.4	563	14.4	495	12.7	87.5	1.7	157	4.0	150	3.8	7.5
1979	3903	2518	74.0	294	120030.7	645	16.5	480	12.3	165	4.2	555	14.2	300	7.7	255
1980	3903	2505	79.3	316	100525.7	330	8.5	225	5.8	105	2.7	675	17.3	225	5.8	450

\*由于并队受灾当年减产

表 3

新刘家公社土地利用与农业生产调查表

(1980年10月)

年份	耕地 面积 (万亩)	粮豆 面积 (万亩)	粮豆总产 (万亩)	粮豆单产 斤/亩	播 种 绿 肥 面 积											
					合 计		其中清种采籽田(占地)						其中复种与套种(不占地)			
					亩	占耕 %	小 计	清 种	采籽田	小 计	复 种	套 种	亩	占耕 %	亩	占耕 %
1974	15.55	3.66	3265	173	600.04	60	0.04	60	0.04	60	0.04	—	—	—	—	—
1975	15.55	13.66	2487	182	1950.13	195	0.13	195	0.13	195	0.13	—	—	—	—	—
1976	15.57	11.54	2350	203	4500.29	450	0.29	450	0.29	450	0.29	—	—	—	—	—
1977	15.06	11.65	1954	175	13000.86	1300	0.86	1300	0.86	1300	0.86	—	—	—	—	—
1978	15.04	11.24	2931	261	33912.3	2753	1.86	2213	1.5	540	0.38	638	0.42	630	0.42	7.5
1979	15.15	11.28	2869	254	90886.0	3020	1.98	2300	1.5	720	0.48	6086	4.01	2978	1.97	3090
1980	15.15	11.28	—	—	72504.8	4250	2.83	3000	2.0	1250	1.83	3000	1.99	750	0.5	2250

表 4

新高生产队土地利用调查表

项目	1974年		1979年		增 减 (1974与1979年比)		增 减 原 因 及 说 明
	亩	占耕地%	亩	占耕%	亩	%	
耕地面积(亩)	4406	—	3903	—	-503	-11.4%	粮豆减少为改变利用
粮豆面积(亩)	3630	—	2518	—	-1112	-30.7%	
耕 地 减 少 途 径 分 析							
营造防护林占地	35	0.80	125	3.2	+90	+2.4	*1979年种草1200亩。
排水台条田占地	132	3.00	188	4.8	+56	+1.8	清种与采籽田645亩(占地)。
种绿肥占地	60	1.36	645*	16.5	+583	+15	不包括套复种555亩。
占地面积合计	227	5.20	958	24.5	+731	+19.2	

## 1、种草肥田是提高产量中心环节。

从表2、表4可以看出，新高生产队从1974年，开始利用部分耕地种绿肥60亩，到1979年清种和复套种绿肥已发展到1200亩，占耕地的30.7%。即有三分之一的耕地播种绿

肥，其中清种与采籽田645亩约占半数，占耕地16.5%，即有六分之一的耕地实现粮草轮作。其它半数（555亩）是利用小麦茬复种（约300亩）和利用葵花行间套种（255亩）占耕地的14.2%。从发展来看，清种与采籽田面积略有缩小，而复、套种面积有所增加的趋势，但不论从新刘家公社或新高生产队来看，发展清种与采籽田绿肥面积维持耕地5~8%是完全可以实现的（新刘家公社1980年清种占地2.83%，新高生产队占8.5%）。这样，我们认为在全县范围内每年拿出30万亩瘠薄耕地休耕种草，实行粮草轮作每年占用耕地485万亩的6.2%，是可以实现的。此外每年安排60万亩耕地实行复、套种绿肥，占适于套复种作物240万亩的25%，占耕地485万亩的13.4%，由于当年不占耕地，容易为群众所接受。两项种草面积为90万亩，占耕地的20%左右，其中三分之二为套复种，三分之一为清种和采籽田，其中采籽田当年有经济收入。所以维持一定面积的清种绿肥对培肥地力是十分重要的。

从表2、表4可以看出，新高生产队1974年粮豆面积为3630亩，当年粮豆总产量仅51.3万斤，平均亩产仅141斤。到1979年清种和采籽田绿肥面积645亩，占耕地16.5%，而当年粮豆总产量为74万斤，增产44%，亩产平均由1974年的144斤增加到294斤，提高104%。新刘家公社种绿肥经验和新高生产队取得同样结果。由此可见，在单产水平不高的条件下（农安县1979年平均亩产仅有246斤），拿出一部分瘠薄耕地种草肥田，把人力、畜力和肥料集中于其他耕地，实行科学种田，靠提高单产增加总产，这是一条正确的途径。

2、只有提高单产多打粮才能为农田建设和林、牧发展提供部分土地，从表4可以看出，新高生产队从1974年到1979年，先后建成林、路、沟占用耕地达313亩，占耕地3903亩的8%，但粮豆总产并没有因农田建设而减产。相反总产却提高44%。

农安县在查清土地和土壤资源的基础上，进行了农、林、牧业区划和规划，在土普成果利用上有了一个较好的开始。在推动农、林、牧业生产中初见成效。为了实现1985年造林面积达到总土地12%的要求，在已有47.4万亩林地基础上，实现再造林45万亩的规划，1980年一年造林14万亩，超过年均进度一倍。为了实现扩大绿肥牧草播种面积，在新刘家公社和永安公社发展绿肥样板推动下，1980年全县播种绿肥4万亩，1981年计划播种达到10万亩（其中清种4万亩，套种4万亩，复种2万亩），同时还进行了天然草场改良2,895亩，播种了草木樨、苜蓿和羊草等牧草。