

吉林省中部地区粮豆高产稳产的调查分析

吉林省农业科学院高产稳产调查组

解放以来,特别是文化大革命以来,我省的农业生产有了较大的发展。存在的问题是单产不高不稳。为了明确不高不稳的原因和提出解决的措施,我们调查总结了中部地区一些先进社队的经验。共调查了扶余、榆树、九台、德惠、农安、怀德和梨树七个县的14个生产大队和生产队。通过调查可以明显的看出,当前我省中部地区虽然粮豆平均亩产只有4,000来斤,但是却有许多亩产高达7,500斤以上的生产队。虽然丰欠年之间全省的粮食产量相差很大,但先进生产队却波动很小,有的在欠年也能继续增产。为什么一些先进生产队能够既高产又稳产呢?根本的原因是他们学大寨学的好,路线对头,同时,也是他们认真落实农业“八字宪法”,实行科学种田的结果。我们着重调查分析了他们在科学种田方面采取了那些措施,什么是重要措施,各种措施之间的关系怎样?从调查的结果看,他们的共同经验是:在全面贯彻农业“八字宪法”的过程中,突出地抓了增肥改土,改变农业生产的基本条件,同时把其他各种措施结合起来,实现了高产稳产。

一、增肥改土,提高地力, 是 高 产 稳 产 的 基 础

“肥料是植物的粮食”,“有土斯有粮”。肥和土是密不可分的。土壤好坏的主

要标志之一是肥力的高低。改良土壤主要也是增加有机质。先进生产队的普遍经验证明,增肥改土,提高地力,是高产稳产的基础,是本地区各种增产措施中增产幅度最大的措施。由于土壤增加了肥料,改良了性状,植物就可以得到充足的养分和较好的水、气条件,更多地利用光、热,有利于更好地发挥其他高产措施的作用,这就能够大幅度的增加产量。

榆树县光明公社小乡生产队土壤瘠薄,岗地白浆土未改良前亩产仅2,000斤左右。他们大搞以改土为中心的农田基本建设,多年来狠抓积肥造肥,每垧地已拉进粪肥约1,000车,并拉草炭黑土改良岗薄地,每垧地用粪“喂”出来的土壤大约有一犁深,在坡耕地上修梯田和“人造平原”二垧,不断提高科学种田水平,粮食连续十年获得丰收。1970年以来粮豆单产连续四年过“长江”,并逐年增产。榆树县闵家公社三合三队,大搞养猪积肥,过圈粪,坑沤肥,不断地培养提高地力,配合施用化肥,粮豆产量持续上升。1965年,粮豆亩产3,234斤,以后经过逐年增施粪肥,每年亩施农家肥30余吨,培养地力,1971年每垧施农家肥37吨,化肥335斤,粮豆亩产7,550斤。1972年虽然遭受了严重的自然灾害,由于增施粪肥,每垧用农家肥51吨(其中猪粪占三分之一以上),化肥359斤,粮豆亩产达7,653斤,战胜了低温冷害,比1971年还略有增产(表1)。

表1

三合三队增施粪肥和粮豆增产关系

年 份	农 家 肥 (吨)			化 肥		产 量 (斤/亩)		
	亩 施 肥	猪 粪	总施肥量	总量 (吨)	亩施 (斤)	粮 豆	粮 食	大 豆
1965	29	1.500	5.000	15	180	3.234	3.654	2.517
1966	30	1.700	5.400	21	251	4.263	4.804	3.028
1967	34	1.800	6.500	20	240	4.935	6.369	1.722
1968	34	2.000	6.500	28	335	5.947	7.244	3.042
1969	35	1.800	6.700	30	359	4.881	6.311	1.638
1970	35	2.000	7.000	32	383	6.601	8.524	2.258
1971	37	2.500	7.500	28	335	7.550	10.223	2.254
1972	51	3.000	8.500	30	359	7.653	10.449	2.271

德惠县城郊公社世巨永大队十三队，1963年以前，农肥每亩施用15车左右，产量一直停留在4,000—5,000斤的水平。1967年农肥增至25车产量上《纲要》。1970年冬大搞积肥和城粪下乡，亩施30车以上，1971年和1972年粮豆单产连续两年跨“黄河”。

怀德县十屋公社三道圈大队的耕地有一

表2

三道圈大队沙岗地改土前后玉米面积和单产变化

年 份	玉 米 面 积 (亩)	玉 米 产 量		小 杂 粮 面 积 (亩)	备 注
		斤/亩	%		
1966	20	1.800	100.0	112	改土前
1967	27	2.100	116.7	97	"
1968	36	2.800	155.6	91	"
1969	80	5.060	281.1	50	改土后
1970	103	8.500	472.2	30	"
1971	124	8.530	473.9	5	"
1972	114	8.700	483.3	16	"

以上是不同年份的比较，可以看出增肥改土的明显作用。再从同一年份，其他条件和措施相同的情况下，更可以看出增肥改土的作用。1972年三道圈大队的西北地，不改土的岗地亩产3,060斤，用黑土改良的亩产5,880斤，增产92%。

增肥改土，提高地力，不仅是高产的主要措施，也是稳产的主要保证。植物得到充

半以上是黄沙土岗地，土壤瘠薄，过去只能种糜谷小杂粮作物，产量很低；种玉米亩产只有2,000来斤。从1969年起连续压黑土，到1972年平均每亩地共压了420车，改良了土壤，提高了地力，扩大了玉米的种植面积，单产增加了3倍以上（表2）。

分的养分就可以促进生长发育，据调查经过增肥的土壤，作物一般可提早7~10天成熟，能抗御低温冷害，达到稳产。我省气象规律，3~5年有一次低温冷害，造成较大幅度减产。可是从14个点的调查材料看，由于增肥改土，培养地力，实现了连续高产稳产。

再从容易受低温冷害的高粱看，据公主岭的试验，在肥料充足施用氮肥的条件下可

提早5~10天成熟。1972年低温冷害，很多地方高粱没上来，但是省农科院不仅一般的高粱成熟得很好，就是生育期长的晋杂5号，也照样成熟，获得好收成。增肥改土，是高产稳产的基础，特别是在粮豆亩产只有4,000斤左右情况下，要提高到6,000斤的水平，更是最有效、最现实、最积极的措施。

我们认为必须下笨功夫狠抓增肥改土，提高地力，在这基础上积极采取措施，同时从实际出发，有计划地加强长远性的农田基本建设工作，才能迅速地实现高产稳产，高产更高产。

增加肥料的办法，必须狠抓有机肥的积制，以有机肥为主，配合一定的化肥。据14个点的调查，施农肥的水平过《纲要》的一般每垧施农肥25~30车，过“黄河”的为30~40车，过“长江”的为50车以上。施化肥的水平，过《纲要》的一般每垧250~400斤（折成硝酸铵，下同），过“黄河”的为350~500斤，过“长江”的为600~1,000斤。有机肥和化肥的比重不是固定的，有机肥增加，化肥就可以大大减少。从解决全省的问题看，目前每垧只能有200多斤化肥，不可能一下子提供更多的化肥，必须大力扩大有机肥的来源，特别是一般亩产只有4,000斤左右的社队，大量的有机肥没有积攒起来，农肥少，种地不上粪是低产的主要原因。要把全省的粮食尽快地提上去，必须大抓养猪积肥，搞好两过圈，坑沤肥，高温造肥。同时拉黑土和草炭进行改土，积极地种植绿肥。

有了肥料，怎样用得经济有效也是一个问题。在用法上，一般是农肥和化肥结合，底肥、口肥和追肥结合。化肥的用法：过石、氨水和氢铵在土壤中比较稳定，大都以氮、磷配合的方法，做口肥使用。硝酸铵、尿素大部分做追肥使用。追肥时期，根据玉米、谷子、高粱的需肥规律，全生育期需要的氮肥，60%以上是在抽穗以后（玉米为抽

雄后）吸收的。在一般地块上，施用较多的底肥和化肥作口肥后，于6月下旬到7月上旬，结合三遍铲耢一次追肥比较合适。洼地的作物容易贪青晚熟，岗薄地和沙土地的作物需要早起身，结合二遍铲耢早追肥比较合适。

二、兴修水利，治理涝洼地，充分挖掘土地的潜力，达到高产稳产

“水利是农业的命脉”，作物有了肥，还必须要有适当的水分，才能发挥肥的作用达到高产。我省中部地区7个县约有55万垧低洼易涝地，占总耕地面积的33%。这些低洼易涝地，虽然潜在肥力较高，但是地温低、水分大，在低温多雨年份，常常因受涝减产，就是在正常年份，也常常由于土壤返浆重，不能及时播种，加上土温较低，作物生育延迟，产量不高，严重地影响全省农业产量的提高。但是在这些低洼易涝地方，也出现了许多上《纲要》、过“黄河”、跨“长江”的高产稳产社队。他们的共同经验是：大搞排水治涝的农田基本建设，使较肥的土壤充分发挥增产作用。

榆树县城发公社城发大队，地势低洼，外洪内涝，长期以来产量不高不稳。1965年冬调动60%的男女劳动力，冒严寒，踏冰雪，大搞排水治涝的农田基本建设，经过一冬春的艰苦奋斗，挖成了纵横交错的排水干渠25条，总长达18,000米，完成清淤工程26万土方，两河沿岸筑起两道长70华里的堤坝，还修了15垧台条田，根治了外洪内涝。1971年秋季雨水较大，粮食平均亩产仍然达到10,320斤，大豆亩产4,875斤，粮豆双丰收。

榆树县大坡公社城南大队，几年来，抓住地洼土碱产量不稳不高的主要矛盾，发动群众，苦战奋斗，开展了以治涝改土为中心的农

田基本建设，在洼地挖排水沟50条，全长2万米，修台田30垧，共完成43万土方，每垧地施草炭400~500车，基本上实现了旱涝保收。粮豆垧产由1970年的5,300斤上升到1971年的8,660斤；1972年战胜了低温的自然灾害，更上升到9,066斤，比丰收的1971年还增产4.7%。

德惠县三胜公社乐园一队，低洼碱地占耕地面积的63%，常常因多雨低温而减产。他们狠抓治涝，挖骨干排水沟1,300多米和几十条支沟，四年来大拉沙性的河淤土改良碱地，改良14垧，平均每垧压土105车。并大搞积肥造肥，使粘重冷浆的低洼碱地，变成了松暄热潮的好土。从1970年以来，粮食产量两年过“黄河”，1972年在低温灾害严重的条件下，不仅没减产，还比丰收的1971年增长28%，达到垧产12,195斤，过了“长江”。

三、在增肥改土和治涝的基础上，扩种高产作物，改革种植方式，选用优良品种，能够持续高产稳产

有了较好的土、肥、水条件，才能充分发挥高产作物、密植、良种等高产措施的作用。反过来，这些高产措施又能更好地发挥土、肥、水的增产作用。所以要在增肥改土和治涝的基础上采取各种高产措施，发挥综合的增产作用。

玉米是增产潜力大，抗灾能力较强的高

产稳产作物，近年来，玉米面积迅速扩大。7个县的玉米面积1971年为47.2万垧，比1966年的34.1万垧增加了38.3%。总产量1966年为56.7万吨，1971年上升为134.9万吨，增加了137.8%。据14个点的统计，超《纲要》的队，玉米面积占30~35%，产量占50%左右。过“黄河”跨“长江”的队，玉米面积占40~50%。产量占60~70%，可见玉米对增产起到了很大的作用。当然也不宜无限地扩大玉米面积。从国计民生有多方面的需要看，大豆、谷子、高粱应保持适当的面积。玉米对低温的抗御能力较高粱强，但高粱的耐涝能力又高于玉米。各种作物面积应保持适当的比例，才能均衡连续增产。

随着玉米面积的增加，改革作物种植方式，实行高矮棵作物间种和混种，利于通风透光，增施粪肥，加大密度，对增产起到了很大的作用。一些试验结果证明，大豆、玉米间、串种比清种可增产30%左右，玉米、谷子间、串种可增产15%左右。豆地和谷地隔几垄套种玉米，据反映，在地好、肥多、劳畜力足、管理又好的情况下，有增产作用。

在间、串种的方式上，各地都总结了一些较好的经验。大豆地串带种玉米，由于玉米在豆地所处的条件比间种为好，适应范围广，更有利于发挥玉米潜力，串带比间种增产5~15%（表3）。

在肥水较充足的情况下，间种也能获得高产，产量与串带相近。随着机械化的发展，间种有更大的优越性。串带的带距一般不应少于5~7尺，每垧2~3株或连垧4株。间种的地块大豆不应少于4~6行，而玉米不应多于4~6行，才能既发挥间种的增产作用，又能保证粮豆双丰收。

表3

大豆、玉米间作串带产量比较

处 理	玉 米 株 数	产 量 (斤/垧)				试 验 单 位 和 年 份
		大 豆	玉 米	合 计	%	
4:2间作	3.0万	2.990	9.000	11.990	96.7	榆树县良种场 1972年
6尺4株串带	3.0万	2.799	9.600	12.399	100.0	
6:4间作	3.6万	2.586	10.440	13.026	89.3	
5尺4株串带	3.6万	3.074	11.520	14.594	100.0	
6:3间作	3.3万	2.900	6.933	9.893	94.0	榆树县城发公社农业站 1972年
7尺4株串带	3.3万	2.893	7.636	10.529	100.0	
4:2间作	2.7万	2.383	8.556	10.939	84.3	榆树县弓棚公社长发 四队1972年
6尺3株串带	2.2万	2.442	9.216	11.658	89.8	
6尺4株串带	2.8万	2.684	10.291	12.975	100.0	

谷子和玉米种在一起,其情况则与大豆和玉米种在一起相反,普遍表现间作比串带好。一些试验结果证明:谷子和玉米间作比串带总产能增加18~20% (表4)

表4

谷子玉米间作串带产量比较

处 理	玉 米 株 数	产 量 (斤/垧)				试 验 单 位 和 年 份
		谷 子	玉 米	合 计	%	
4:2间作	3万	5.675	8.558	14.633	110.1	榆树县弓棚公社长发 大队1973年
6尺4株串带	3万	6.383	6.908	13.291	100.0	
4:2间作	3.3万	4.412	9.028	13.443	108.5	吉林省农科院 1973年
6尺4株串带	3.3万	5.256	7.138	12.394	100.0	
9尺6株串带	3.3万	5.550	6.444	11.994	96.8	
4:2间作	2.3万	2.280	7.590	9.870	119.6	榆树县新庄公社永 合四队1971年
5尺双株串带	2.0万	3.900	4.350	8.250	100.0	

近年来,推广优良品种,尤其是玉米单双交种起了很大的增产作用。在用好良种方面各地都积累了不少经验。要根据各地的气候和土肥等条件,选定适当的杂交组合或品种。为了高产又稳产,应以中熟品种为主,适当搭配早、晚熟品种。在确定杂种组合或品种的时候,应考虑到我省气候特点3~5年就有一个低温冷害的欠年,一个组合或品种要有丰平欠年的考验,才能大面积推广。有些地方在1969年和1972年盲目地种植晚熟高

产品种,由于遇到低温冷害大幅度减了产,甚至连下年的种子都损失了,只好以粮代种,造成丰年没有好种,连续两年减产,这个教训应加吸取。经过多年的试种,适于中部地区的主要组合和品种,一般认为在南部(梨树、怀德一带),玉米为吉双147、吉双83、吉单101和四双一号;高粱为吉杂26、吉杂24;大豆为吉林四号、早丰一号和群选一号。在中部(德惠、九台、农安一带),玉米为吉双83和吉单102;高粱为歪

脖张；大豆为吉林3号；在北部（榆树、扶余一带），玉米为吉双107和吉单102（搭配吉双83）；高粱为吉杂11、护22和护4号；大豆为吉林三号和吉林十二号。谷子品种受生育期降水量影响较大，在中部和东部为公谷六号和新七号，西部（梨树、怀德、农安、扶余的西部）为白沙971。这是总的提法，由于一个县内条件很不相同，应根据实际情况灵活掌握。

要发挥杂种和品种的作用，必须经常进行提纯复壮。特别是杂种纯与不纯产量差别很大，一般相差一成或者更多。

要贯彻“四自一辅”的种子工作方针，县良种场着重搞好提纯复壮和原种繁殖工作，逐步做到以公社或大队为单位的繁殖体系，才能更快的实现良种化。

再遇到象1969年、1972年的低温冷害年份，如何做到良种不坏种，是一个大问题。榆树县大坡公社提供了宝贵经验。1972年秋季玉米成熟差，水分大，又秋雨连绵。在公社党委统一组织领导下，公社、大队、生产队三级干部全力以赴抓三、五天种子，充分发动群众，把玉米棒分给各家，秋季挂在屋檐下，看季收回。水分太大时，就先搓粒在炕上炕，炕不要过热（30°C以下），铺得不要过厚，勤翻动，既降低水分，又不影响发芽率。在玉米品种组合上，除了吉双107外，适当种植普通良种英粒子，做到两手准备，有备无患。该公社在1973年全部依靠自己的种子种上了地。

四、种好地，管好苗，保证实现高产稳产

几年来，在“农业学大寨”的群众运动中，保证全苗的水平有了逐步提高。但是，缺苗断条、瞎淹掉株的现象还是普遍的。远远一望好象全苗了，仔细一查，淹种庄稼中掉垅很多，三株双株玉米中单株很多，条播

作物里稀一片，厚一片，缺苗断空还比较严重。据调查，就是全苗的生产队，实际上也是八成来苗，一般队只有七、八成苗，苗情差的队还达不到七成苗。这是很大的一个增产潜力。把苗真正搞全，可以增加两成苗，以增产一成半粮计算，全省就是20多亿斤。所以，能否真正提高认识，能否坚决抓住这一重要环节，“能否下功夫做到增加这两成苗，实为能否更大幅度增产的一个最现实的关键性问题。增加两成苗是完全可以办到的，很多先进单位的经验证明，花些功夫，完全可以达到真正全苗。

我们调查的一些先进生产队，都是苗全、苗早、苗壮、生育正常，全面落实农业“八字宪法”，才得到了高产稳产。要做到这些，必须适时早种，加强田间管理。

适时早种，要力争适时。我省的农业生产，常常由于春旱失墒，不能及时播种和出苗，加上后期低温早霜造成减产。要想高产稳产必须适时早种，抢墒播种，增加作物可以生长的时间，做到秋霜春防。但要力争适时。晚了会遭霜害，过早也会由于温度不够，造成毁种，实际等于晚种，或者幼苗不壮，不能高产，也不能稳产。要做到适时，必须做好播种前的各项准备工作，搞好整地保墒，提高机械化的水平。尽量缩短播期，把地种在火候上。榆树县弓棚公社长发大队，机械化程度较高，集中在4月20日到5月5日播种，进地快，抓墒好，深浅一致，做到了苗早、苗全、苗壮、粮食连年增产。怀德县凤响公社平顶山大队1973年用机械化播种比用其他办法播种的保苗率提高15%，产量增加10%。

适时早种，种在比较适当的时间，据7个县和14个点的调查，大体是：

- 1、岗地和漏风土为4月15日~30日；
 - 2、平地为4月20日~5月5日（即谷雨到立夏）”
 - 3、洼地为4月25日~5月10日；
- 这些时间上的指标，应根据每年的气候

变化，劳畜力多少，机械化程度，加以适当的调整。如春早升温快的年份可提早些；春雨多，升温慢的年份可适当晚一些；在机械化程度高，劳畜力多的地方应注意尽量缩短播种期，在最适宜的时候播种；机械化程度低，劳畜力少的地方应早一些动手，以免时间过长，失墒播不上种。秋翻地底墒较差应适当提前。要充分利用返浆水适时早种，一次保全苗。

有不少社队采用玉米坐水种或催芽坐水种的办法，对抗御春旱，保证苗齐苗壮，早熟增产有良好的作用。据怀德县南崴子公社大榆树大队和扶余县善友公社田家大队的试验，催芽坐水种一般比干籽坐水种能提早2—3天出苗（在气温较低时可不催芽，直接坐水种），墒情不好时比干籽不坐水种早出苗和早成熟3—6天，增产5—10%以上。播种较晚温度较高时，催芽坐水种的效果更好。为了防止芽干，催芽一般应进行坐水种，但在墒情好的地，也可直接播种。

加强田间管理，应着重解决缺苗和草荒问题。当前低产生产队，都是缺苗严重，苗弄不及时，草苗齐长，遭致减产。据调查一般要缺苗三成甚至更多。先进生产队都在田间管理上狠下功夫，为了使苗全、苗壮、生育正常，要抓住几个关键环节。要及时间苗。梨树县孙家洼子一队，谷子在1寸高时疏苗，2寸左右清苗，3—4寸时定苗。高粱在1.5—2寸高时用手扒锄间苗。玉米2寸高时苗。大豆也早期间苗，并及时追肥，这样苗壮生长快，产量高。要及时铲耪。多铲

多耪，能提高地温，消灭杂草，保墒抗旱，排水防涝，促进作物生育。榆树县小乡生产队每年进行4—5次铲耪，作物早熟丰产。要及时防治病虫害，保证作物正常生育，达到高产稳产。

结 束 语

从整个中部地区看，一般生产队粮豆亩产只有4,000来斤，而且受3—5年一次的低温冷害影响，很不稳定。从高产稳产社队的经验看多数低产社队的问题，主要是缺少粪肥，耕作粗放，庄稼长不好，产量高不了也稳不了。要把产量普遍提到6,000斤、7,500斤以上，而且稳产，必须狠抓基本路线，在正确路线指引下，进行以增肥改土治涝为主的农田基本建设，同时采用其他各种增产措施。随着生产的发展，对科学技术的要求越来越高，越来越多，一些过“黄河”、跨“长江”的社队，在初步解决增肥改土治涝的基础上，要大搞平整土地和农田灌溉的基本建设，才能旱涝保收，把产量提到更高的水平。同时也要大力开展三结合的群众科学实验运动，提供更多更好的科技成果。高产和稳产的途径基本上是一致的，不要消极地考虑稳产的措施。要积极地进行增肥改土，治山治水，植树造林等农田基本建设，从根本上改变农业生产条件。农田基本建设要有计划的早动手，才能跟上生产不断发展的需要，推动生产不断地向前发展。