

五一大队大豆增产经验

绥化县新华公社五一大队
省农科院大豆所基点

解放前,五一大队的大部份耕地经常受内涝为害,粮食亩产只有150~160斤,大豆亩产只有110~120斤。解放后,在各级党委领导下,依靠集体力量,积极改变生产条件,坚持农业学大寨群众运动,深入贯彻农业“八字宪法”,因地制宜地实行机械化科学种田,使粮豆产量逐年提高。自一九七〇年以后,连续七年粮食亩产过“黄河”,大豆亩产超过300斤。一九七八年在华主席抓纲治国战略决策指引下,粮食亩产700多斤,大豆亩产340斤,总共向国家交售商品大豆327000斤。平均每亩地上交国家大豆213斤。主要技术经验是:

一、建立适应机械化的耕作制度。

1. 坚持以清种为主体的栽培方式,为机械化的发展创造条件。五一大队近年来大豆种植面积有80~90%是清种,而且都采用窄行密植、平播后起垄的机械化播种。田间作业机械化程度达到80%左右。

2. 正确处理粮豆关系,合理安排作物种植比例。五一大队集体耕地面积8068亩,粮豆面积为6740亩。历年大豆种植面积都保持在1500亩以上,占粮豆种植面积的20%以上,高产作物如玉米,高粱稳定在45%左右,努力实现各类作物均衡增产。

3. 建立合理的轮作、耕作体系,做到用地与养地相结合。在轮作上改过去谷茬种豆为玉米茬种豆,严格避免重茬、迎茬。在耕作上改变过去单一的秋翻、平播的耕作方式,做到深松、翻地、耙茬相结合,垄作与平作相结合。

4. 全面规划,平整土地。根据山、水、田、林、路综合治理的原则,从一九七六年开始,建成了以适于机械化作业和社会主义大农业高产稳产为目的的方田林网化。每一方田长600米,宽400米,总面积为360亩,方田四周种植农田防护林带。全大队共营造24条护田林带,每条种树四行,长度折核57华里,共植树189,500株。目前林带对保护水土、防风抗旱已初见成效。展现出一幅社会主义大农业的壮丽景象。

五一大队现有拖拉机动力328马力,折核22标准台,平均每垧0.63马力。农具除收获机械外已基本配套。目前,田间作业除收获环节外,从翻、整地直到脱粒、扬场基本可以全部实现机械化。

二、增肥改土,提高地力。

提高基础肥力,是实现大豆稳产高产的重要措施。

1. 大搞草炭改土。五一大队草炭资源丰富。目前,在施用有机肥总量中,草炭要占50%以上。施用的主要方法是用草炭过圈或与其它牲畜粪便、人粪尿混合进行高温造肥。

2. 合理利用前茬肥,改谷茬种豆为玉米茬种豆。据1976~1977年测定,玉米茬有机质含量比谷茬高4.4~13.8%,全氮高3.9~11.8%,全磷高12.7~18.3%,速效磷高7%以上。玉米茬比谷茬增产8~20%。因此,玉米茬种豆,是保证大豆当年实现增产的重要措施。

3. 增施磷肥。五一大队地势较洼,早春地温低,速效磷含量少,增施磷肥具有壮苗、

表 2

不同茬口不同整地方法土壤含水量变化

1977 年

地 块 处 理	测 定 时 间	播 前 (25/4~5/5)	播 后 (20/5)	苗 期 (15/6)	鼓粒期 (30/8)
	取 样 层 次 (cm)				
谷 茬 秋 翻	0~10	20.7	9.0	21.7	16.5
	10~20	20.1	22.0	25.1	16.5
	平 均	20.4	15.5	23.4	16.5
玉 米 茬 浅 穿 耙 茬 平 播	0~10	21.2	14.7	—	16.0
	10~20	21.4	16.0	—	18.0
	平 均	21.3	15.4	—	17.0
玉 米 茬 原 垄 播 种	0~10	20.4	14.0	21.2	17.4
	10~20	20.0	22.3	25.2	20.4
	平 均	22.2	18.2	23.2	18.9

以上两种播法的特点不同，要求条件也不同。窄行密植适于一般平岗地，避免在地势低洼和过肥的地块上采用，应用现有的 48 行或 24 行播种机进行播种。原垄播采用播种机械，除龙江一号通用播种机外，五一大队利用七铧犁改装的联合耕种机效果也很好。

玉米茬原垄深松深施肥播种法，适于春季雨水较多，墒情充足的年份。能够做到一次完成开沟、深松、施肥、播种、覆土、镇压六项作业。种肥施入深度在种下 7~10 厘米，深松 25~30 厘米。经试验测定，这种播法能解决大豆在开花至结荚这段需肥最多的时期，根系分布位置与施肥部位在同一深度的问题，这样既避免了烧种，又提高了土壤养分的供应能力，促进大豆地下部与地上部发育的协调，增产 13.4%。

四、战低温，常年促早熟。

五一大队历年无霜期 125 天左右，活动积温 2400~2500℃。据 25 年气象资料分析，无霜期不足 125 天的就有 8 年，平均 3~4 年就要出现一次早霜低温年份。1970 年前，由于早霜为害，经常造成产量大幅度下降。近

些年来，干部和广大贫下中农在生产实践中，不断总结经验，运用综合技术措施做到秋霜春防，常年促早熟，缩小了丰、欠年间大豆产量差距。其主要做法是：

1. 适时早播，缩短播期，做到秋霜春防，一次播种保全苗，解决大豆生育期长与无霜期短的矛盾。几年来，都是在四月末至五月初开始进行机械化抢墒播种，仅用 6~10 天时间全部播完。由于播种适时，抓住墒情，提高了播种质量，为大豆全苗、早熟、高产打下了良好基础。

2. 狠抓“四早”，常年促早熟。即早铲、早趟、早间苗、早深松。在农活安排上实行四个三结合：一是间苗与锄草相结合；二是间苗与补种相结合；三是间苗与定苗相结合；四是耢头遍地与深松相结合。这样有助于防草荒、增地温、促进大豆早熟。

3. 灭虫害，防倒伏。蚜虫、食心虫是危害大豆的主要害虫。虽然年年发生，但由于坚持预测预报，及时防治，减轻了危害，上交国家全部是一等豆。在生育期间，还喷洒了防倒伏的矮化、壮秆剂——三碘苯甲酸、

光呼吸抑制剂——亚硫酸氢钠，对提高大豆产量和品质均有较好效果。

4. 选用早熟高产大豆良种。经过反复试验和生产鉴定，确定以熟期适宜、秆强、适应性广，丰产性高的黑农 16 号大豆品种为主

裁品种。选用适于一般栽培水平的东农 64~3513 和喜肥水的绥农 3 号为搭配品种。为了避免种子混杂，提高种子纯度，大小队两级都落实了种子田，建立了种子田管理制度。

关于马铃薯无病毒种薯生产及其利用的研究

林长春 （省克山农科所）

马铃薯的退化原因是被病毒侵染所致。病毒侵染植株后通过块茎世代传播，积累，导致产量逐年下降。据测定病毒在马铃薯体内的分布是不均匀的，在生长点的尖端 0.1~0.3 毫米以内没有病毒或病毒含量很低。在无菌操作条件下，分离培养生长点尖端组织形成完整植株，经病毒鉴定确认无毒，而获得无病毒的马铃薯植株和种薯。

我省马铃薯生产中，曾普遍种植男爵等品种，全部块茎被 X 等病毒所侵染，表现退化严重，产量显著降低，生产利用的很少。近年来，推广的新品种也逐渐被病毒所侵染，表现出不同程度的退化症状。退化植株比健康植株减产 30~80%。如能排除病株体内的病毒，恢复品种健康，有极其重要的意义：第一、在生产上推广无病毒种薯，能够大幅度提高单位面积产量，改善块茎的品质，延长保种年限，实现就地留种节约人力物力，能改变目前品种的“多病杂”为“少健纯”。第二、品种经分生组织培养后仍保持其原有的特征、特性。第三、能更好的保存亲本和原始材料，避免因病毒病侵染而造成绝种，并为育种提供无病毒的杂交亲本。第四、为进一步研究马铃薯病毒病问题提供无病毒的宝贵材料。

我所是从一九七三年开始搞这项工作的。先后做了以下几项工作：（一）利用生长点组织培养无病毒植株和种薯；（二）不同培

养基诱导小植株的效果比较；（三）无病毒种薯与有毒母块茎田间生产力对比试验；（四）高倍繁殖无毒种薯的方法；（五）无病种薯的大面积繁殖。

（一）试验情况与结果

一、利用生长点组织培养无病毒植株和种薯

试验品种（品系）有克新一、二、三、四号、米拉、男爵、波兰二号、K-495、早玫瑰、S41956、卡它丁、374~128、选 1410、大名红，共十四个。

自 73 年以来，共播种 1172 个生长点组织，其中由于杂菌感染死亡 182 个，感染率为 15.5%，播种后死亡 297 个，死亡率 25.3%，产生愈伤组织 582 个，愈伤组织率为 49.7%，在培养基上诱导出的小植株是 111 个，诱导率 9.5%，在土壤中成活 102 株，土壤上成活率为 8.7%。这十四个品种，除了卡它丁、选 1410、大名红三个品种由于接种的生长点数目太少（3~10 个）未能获得小植株，其他 11 个品种均获得了小植株。

对已经在土壤中成活的组织培养出来的植株，以生物鉴定方法为主，X 病毒抗血清为辅进行了鉴定，获得无 X、Y、卷叶、A、F/G 病毒 10 个品种，这十个品种有克新一、二、三、四号、米拉、男爵、波兰二号、K-495、早玫瑰、374~128。