

长春地区几种低产旱地 土壤的群众改良经验

李明发

(长春市农业科学实验站)

长春地区位于我国东北的中部平原地带，是吉林省的主要粮食产区。从自然条件来看，平原占50%，丘陵占40%，山地占10%。地形复杂，土壤类型较多。其中有相当数量的瘠薄农田，单位面积产量很低，是农作物产量跨《纲要》的主要障碍。

长春地区共有低产土壤365000垧(一垧等于一公顷即15市亩)，主要是：黄土、歇粘土、盐硷土、砂石土和白浆土，占全区总耕地面积33%。各类低产土壤如能因地制宜地采取相应的有效改土措施，可以改变恶劣的土壤性质，提高产量。几年来，长春地区群众认真贯彻执行农业“八字宪法”，深入开展群众性土壤改良运动，改土面积不断扩大。现将群众改土的经验介绍如下。

一、黄土的改良经验

全地区共有黄土面积15万垧，占总耕地面积的13.5%，占低产土壤总面积的41.9%。黄土是群众名称，即冲蚀性黑土，多分布在丘陵漫岗地的偏坡或坡地的中上部，由于地势较高，常受风水侵蚀，特别是受地表径流的冲刷作用，表层黑土被冲走，露出下面的黄土层。这种土壤养分含量低，质地粘重，对作物生长不利，产量不高。

根据所处地势、耕作年限和土壤熟化程度不同，黄土又可分为黑黄土、二黄土和破皮黄土。二黄土和黑黄土主要分布在起伏漫岗地的中上部，土体呈黄黑色，在长期耕作和地表水的冲刷和侵蚀下，黑土层逐渐变薄，耕作土层不到一尺，土质粘重，产量不高，垧产一般仅1500斤左右，多种植谷子和杂豆等作物。

破皮黄土分布范围较广，除半山区的双阳和九台两县面积较大外，其余各县、区亦均有分布，一般多在漫岗顶部和陡坡上，群众称为“风道地”。破皮黄土所处地势部位较高，跑风、跑水、跑肥严重，黑土层极薄，土壤质地和结构状况都不如黑黄土，这种土壤在未改良以前，仅能种耐旱耐瘠薄的谷子，糜子、苞米、高粱都不适宜，作物产量低，垧产仅在七、八百斤。现将群众改良黄土的经验总述于后：

1. **施用草炭和黑土：**这是应用最普遍和收效比较显著的办法。榆树县福安公社福安大队在施用草炭后，土壤可由黄色变为棕黄色，土质也变松软，榆树县十四户公社十四户大队在黄土上每垧施用150吨草炭(150车，每车相当于一吨)增产一倍。榆树县环城公社长岭大队小东岭生产队在黄土上铺一层六、七寸厚的黑土(每垧约用草炭一百多吨)，可提高产量三倍，平均垧产可达一万多斤。双阳县佟家公社卢家大队采用连年掺黑土的办法，在春天开犁种地以前，把黑土铺在前茬垧沟里，每垧施250车左右，然后破茬合新垧，在新

垅上播种。土壤未改良以前，亩产不足1000斤，改土以后，大豆亩产达4000多斤。德惠县天台公社崔家大队小黄家生产队把大坑里2500车肥土运上黄土岗，使破皮黄土变成了黑土田。高粱亩产8407斤，获得了历史上从来没有过的好收成。全队平均产量跨过了“纲要”。

2. **增施有机肥料**：大量施用过圈粪、猪粪、绿肥、泡底泥等做底肥，也可以改良瘠薄的黄土。双阳县烧锅公社八面石大队尹家街生产队，大部分耕地都是山坡黄土，过去平均亩产仅在2000斤左右，近几年来，由于施肥数量的增加和施肥面积的扩大，粮食产量在逐年上升，成倍增长。

二、 缺粘土的改良经验

缺粘土是一种粘质草甸黑土。全地区有这种土壤75,000亩，占总耕地面积6.7%，占低产土壤总面积的20.5%。主要分布在德惠、农安、榆树等平原县份和长春市郊区的沿江河一些地势比较低洼的地带，在九台、双阳等半山区县份的山根甸洼地带，也有分布。这类土壤由于所处地势低平，排水不畅，地下水位高，在降雨季节地表积水，不能及时进行铲趟作业。这种土壤有机质虽然含量较多，但因土质粘重，水分过多，耕性不良。根据各地的改良经验，主要是提高地温，改善土壤的结构状况，现分述于后：

1. **掺砂(或煤灰渣子)**：掺砂可以改变粘重的质地，增强渗水能力，改善土壤耕性。榆树县大坡公社郝家大队在缺粘土上掺加砂子每亩约施50吨，亩产由改良前3195斤增加到4095斤，增产28%。德惠县岔路口公社毛家油坊大队莲花生产队，用600吨砂子(用大粒砂铺底，浮砂盖面)改良了两亩被称为“大酱缸”的缺泥田，实行大豆混种苞米，亩产达3555斤，比改良前增产六倍多。有些地方，还采用了煤灰改良缺粘土，也取得增产的效果。九台县良种繁殖场，在缺泥土地上连续用掺砂或煤灰(每亩施90吨)的办法，改良了16亩缺泥土地，使良种的产量和品质都有显著的提高。他们总结掺砂和煤灰改良缺粘土有三点好处：一能疏松土壤，二能增加渗水性，三能抗旱耐涝。榆树县光明公社东方红大队小乡生产队把成百车的土粪、炉灰、草灰和黄粪送到洼地，既疏松了土壤，也提高了地温，增产显著，比改土前增产三倍多。

2. **修筑台田**：修筑台田可以排除田面积水，调节土壤水、气状况，提高土壤温度。双阳县土顶公社三道沟大队车路沟生产队，在山根甸洼地的缺泥田修筑台田，及时排除地表积水，降低了地下水位，台田作物普遍生长好，产量高。德惠县沃皮公社的一些生产队也采取修台田的办法，获得增产的效果。

3. **实行大垅耕作，种植耐涝作物**：根据德惠县一些社、队的生产经验，在低洼缺泥地上，实行大垅耕作，增产效果显著。起垅耕作，既可以减少地表积水，又有利于吸收太阳辐射能，提高土壤温度。德惠、九台等县一些社、队在低洼缺粘地上，种植耐涝作物(如高粱、粳子、稗子等)也是因地制宜的可行办法。

4. **施用热性肥料**：低洼缺泥田施用马粪、炕洞土等热性肥料，不仅增加肥分，还提高地温，吸湿起垅，有利于禾苗的生长，防止贪青，促进早熟，增加产量。双阳县奢岭公社新民大队第四生产队在涝洼地施煤灰拌马粪，使冷浆地提高地温，暖地保苗，增强土壤渗水能力，改善土壤性状，防止小苗发锈，增产显著。

三、盐碱土的改良经验

全地区共有旱田盐碱土85000垧,占总耕地面积的7.6%,占低产土壤总面积23.2%。盐碱土多分布于地势低平,地下水位较高的地区。农安、德惠两县的盐碱土多呈带状分布,榆树九台等县和长春市郊区则多零星分布。由于排灌水利工程不易办到,群众改良经验主要是客土、施肥和耕作等措施。

1. **掺砂的客土改良法:**农安县三盛玉公社原野大队采用掺砂压碱的办法获得成效。具体办法是先把砂子扬在原垧沟内(每垧施150吨),然后破茬合垧,再扣种复土,使土砂相融。在杯茬地上,则随播种把砂子搂到杯种沟内(每垧30吨左右)。如扣种苞米,单产可提高19.2%。农安县万顺公社和平大队,在15垧暗碱地上,施用了炉灰渣进行改良后,苞米单产提高40%,该县三青山公社小榆树大队,在10垧碱地上,施煤灰渣以后,单产提高了一倍。此外,掺黑土、泡底土和河淤土都有改良盐碱土的作用。

2. **增施黄粪:**农安县万顺公社平上大队第一生产队,在15垧洼碱地上,连续三年施用黄粪,苞米垧产由改良前1605斤,增加到3000斤,比原来增产87.5%。农安县烧锅公社东兴大队,过去不愿往盐碱地里多上粪,年复一年,造成盐碱地里盐碱越来越多,有机质越来越少,土质越来越瘠薄。为了改变面貌,他们打破常规,在盐碱地里狠施底肥,每垧上土粪60车,播种时采取刨大坑,每垧再上一勺大粪。经过改土措施,再全面落实农业“八字宪法”,使远近闻名的盐碱窝变成了米粮仓,平均垧产达到12000斤,一跃跨过了“长江”。德惠县天台公社七道泉子大队第二生产队,大量施用过圈肥、人粪尿,每垧种苞米1—4株,每垧比未改前增产5000多斤。

3. **合理密植,增加地面复盖:**农安县小城子公社镇江口大队镇江口生产队,在改良盐碱地后第一年,采用苞米混种大豆的办法,增加地面复盖,保持土壤湿润,防止地面返盐,并获得丰产。

4. **深耕松土:**深耕可以破坏耕层下面的积盐层,翻松的深度可逐年加深,一般可翻15—20厘米,下松土6—9厘米。无论采取那种深耕方法,都应结合客土施肥。农安县烧锅公社东兴大队第三生产队在夏锄期间碰到一个多月都没下雨,但仍坚持在盐碱地四铲四蹬,结果每垧保留36000株,土地单位面积产量跨过了“长江”。德惠县天台公社有些盐碱地,地势低,水分大,渗透性差,腐殖质少,出苗困难,好年成也只五、六成苗,产量一直很低。经过精耕细作,深刨掩,深铲蹬,产量跨过了“纲要”。

四、砂石土的改良经验

砂石土又称粗骨土,全地区共有32000垧,占总耕地面积2.7%,占低产土壤总面积的8.7%。多分布在双阳、九台两县的低山岭地,因树木草生植被破坏,水土流失严重,表土被冲刷,耕层变薄,下层碎石裸露于地表。改良砂石土应加强水土保持。九台县六台公社大沟大队黄土崖生产队在山坡上修了480条培土埂,减缓了坡水冲刷。以后又组织专业组,逐地块拣出石头。在改良土壤的同时,又增施有机肥料,使粮食产量比改良前提高三倍。双阳县烧锅公社柳树河大队是一个典型山区,十分重视水土保持和农田基本建设。从田间

拣出石头，垒成石格，使耕地免除水冲的危害，在山坡聚水地方，挖了130多条顺水壕，总长达8000多米，并采用了等高打垅种植的耕作方法，有效地控制了水土流失，粮食产量比改良前增产一倍以上。

特别值得介绍的是，德惠县菜园子公社张家沟大队的经验，该队位于德惠县东北部，松花江畔。南是黄土岗，北是涝洼塘，山包起伏，沟岔交织，每逢雨季，山洪倾泻，泛滥成灾。为了改变落后山区的面貌，广大贫下中农在山上修起了蓄水池，沟口修上了沟头防护，沟坡修上了鱼鳞坑，沟底筑起了谷坝，再积极地植树造林，修筑梯田，产量倍增。

长春市郊区乐山公社在砂石土坡的耕地上，有“丰产穴”的经验。丰收大队于家店生产队在坡地挖穴集中施肥，亩产不足2000斤的地一跃过黄河。岭西生产队，改土前一年施二遍肥，亩产仅在1000多斤，采用“丰产穴”的办法后，即使是低产作物的红粘谷，亩产也可达7200斤。

五、白浆土的改良经验

全地区共有白浆土20000垧，占总耕地面积1.8%，占低产土壤总面积的5.2%。白浆土多分布在低山丘陵或漫岗的偏坡上，由于成土条件不同，群众又把白浆土分为白馅土和白干土两种。白馅土多分布在低丘缓坡上，这种土壤，表层有一灰黑色耕作层，厚度一般在5寸左右，有机质含量低。在表层以下有一层浅黄或灰白色的土层。白干土，一般多分布在比较陡的偏坡地上，跑风跑水严重，表层几乎全被冲刷，较重的地方，露出浅黄色土层，这种土壤，土质粘重，耕层薄，养分少，群众说白干土，不担旱，不担涝。“下雨不渗汤，早了硬棒棒，铲地不进锄，蹬地碍犁杖”，粮食产量低，每垧产量仅在1000斤左右。

据调查，各地改良白浆土的经验，一般多采取了以下几种办法：

1. **施用有机肥料**：白浆土表土层有机质含量低，地板又瘦又酸。实践证明，增施有机肥料，是改良白浆土的有效办法。榆树县土桥公社土桥大队第三生产队在白浆土上，每垧施400吨土粪，亩产由改良前的2505斤，提高到4680斤。双阳县佟家公社芦家大队第一生产队，在白干土上每垧施用200吨黑土，杯种高粱，每亩产量达230斤，比改良前提高了七倍。该大队第二生产队，在白浆土上，挖坑取出原土，换上黑土，掩种苞米，带秫面豆，每亩产量达90斤，比改良前增产三倍。双阳县奢岭公社奢岭大队针对白干土板结的特点，多上黄粪以疏松土壤，增产显著。榆树县黑林公社黑林大队第十一生产队，在平地铺了三寸多厚的黑土，实现“白土变黑土”种苞米带小豆，亩产达5500斤，比未改土前每垧增产4100斤，彻底改变了生产面貌。

白浆土为酸性，根据群众经验，可施用一些草木灰或碱性化学肥料，更有利于发挥肥效。

2. **深耕熟化**：双阳县群众的改土经验，采取上下松土的办法，结合施用有机肥料，使板土变活土，瘦土变肥土。在进行深耕时，不应打乱原有土层，不要把白浆层翻上来。可采用逐年深耕、逐年熟化下层土壤的办法，这样，更能收到显著的改良效果。