

公主岭市低产土壤类型分布 及其改良措施

陈 学 智

(公主岭市农业技术推广中心)

通过这次土壤普查了解到,目前我市亟待改良的土壤面积为1 491 043亩,占耕地面积的37.2%。这些低产土壤是持续增产的主要障碍因素。采取那些措施,如何改良低产田,已成为科学种田中的一个重要课题。下面,就我市几种低产土壤类型分布及其改良措施分述如下:

一、低产土壤类型分布

(一) 砂质瘠薄土壤

这类土壤是在风积砂母质上发育而成的。其中,包括黑钙土型风砂土、淡黑钙土型风砂土和固定风砂土。全市共有445 912亩,占全市耕地面积的11.1%。这些土壤低产的原因是砂性大,质地松散,结构不良,漏水漏肥,易跑风,养分贫乏。如桑树台乡二立村的风砂土壤养分贮量和有效性养分都很低。据测定,有机质含量一般在0.64%,全氮0.074%,全磷0.02%。碱解氮的含量31ppm,速效磷的含量4ppm,这种养分状况对作物生育极为不利。这部份土壤主要分布在我市西北部的毛城子、玻璃城子、五星、八屋、十屋、桑树台等乡,其他如桑家屯、双龙、宝泉等乡也有少许面积分布。

(二) 盐碱土壤

全市有141 686亩,占耕地面积的3.5%。其中,包括盐土、碱土、盐碱化草甸土和碱化淡黑钙土等。这类土壤低产的原因是含水溶性盐类多,危害作物的生长发育,易造成缺苗断条,障碍因素限制了潜在肥力的提高。如中度盐化草甸土含盐0.3029%,地表盐霜有季节性析出,盐斑使农作物生长受到抑制。轻度盐化草甸土含盐0.1536%,盐斑析出的盐霜也较少,仅季节性有少量盐分析出,作物仍受危害。这种土壤主要含有碳酸钠和碳酸氢钠等盐类, pH 值一般在8.53—8.85,碱化度也较高,一般在5—15%。该土分布于局部地形稍高部位,面积不大,与盐碱化草甸土呈复区分布。

(三) 涝洼泥鳅土

全市有514 992亩,占耕地面积的12.9%。我市涝洼泥鳅土分布很广,东部较多,有的分布在沿河一带,汛期易过水成灾,有的分布在盆形洼地上,雨季易积水受涝。涝洼地土壤影响粮食产量,另一个原因是土壤水分过多,空气不足,地温低,影响作物正常生育。尤其是好气性微生物不能正常活动,使土壤养分不能及时分解释放。干旱时地面板结或发生龟裂,下雨时土壤粘重,保水能力强,渗水力低,不易耕作。但这种土壤有机质含量较高,一般在2%以上,增产潜力很大,亟待改良。主要分布在大岭、永发、柳阳等乡涝区。

(四) 破皮黄,露黄土和坡耕地

这些土壤分布很广，遍及全市各地。总面积有388 453亩，占耕地9.7%，该土低产原因是有机质含量很低，一般在1—1.5%，黑土层薄，不足10cm，致使土壤肥力很低。

坡耕地主要分布在南部的二十家子镇，放马沟乡等地。由于坡耕地坡度大，水土流失严重，土层浅，地力薄，产量很低。

二、低产土壤改良的措施

从上述低产原因不难看出，低产土壤低产的原因是多方面的。因此，对其改良必须因地制宜，统筹安排，综合治理的路子。在调查研究的基础上，进行全面规划，把用地、保地和养地结合起来，坚持逐年实施。

（一）“坑田客土”改良风砂土

十屋乡三道圈村，原来是一个“跑风岗子，破皮黄，年年打不多少粮”的地方。自1980年以来，在省农科院土肥所的具体指导下，采用黑土压砂的“坑田客土”的具体办法，坚持不断，终于把风沙岗子治服了。据测定，“坑田客土”有机质含量由0.48%增至1.05%，物理粘粒由16.02%增至23.28%。如今三道圈是“土地肥沃，粮食满仓，团结向上，六畜兴旺”。这样，三道圈的“坑田客土”改良风沙土的经验，很快推广到全市，以及全省部份市县，现已收到了明显效果。

（二）采取修台田，适当掺砂、炉渣，改良低洼粘质土壤

大榆树乡1980年以来在洼地上修台田，打条田达6300亩，从而排除了积水，降低了地下水位，减轻了涝的威胁，保证了稳产高产。此外，还采取加砂，施炉渣办法，以减轻土壤粘性。近几年，实行秋翻早春耙地，使深翻上来的土壤得到较长的熟化过程，能提高地温，增加土壤孔隙度，疏松土壤表层，使空气畅通，有利微生物活动，连翻了几年，基本改变了土壤的不良性质，成为较肥的土壤。同时，有水利条件的还改良了一部份水田。

（三）采取排碱，压砂和深松土壤等办法改良盐碱土

大岭涝区和西北桑树台乡等一些盐碱地区，多年采取以下几种办法进行改良盐碱土壤，收到了明显效果。

1. 借水排碱。充分利用自然降水，在低洼易涝地块，把溶于水中的盐分随水排入河内。
2. 以砂压碱。有砂源的地方，利用风砂土压碱，效果很好。
3. 客土增肥。多施有机肥料，使有机质腐烂后产生有机酸类可中和碱性，降低盐碱对农作物的危害。另外，在轻碱地挖掉碱斑，填上黑土再加入一些农家肥或玉米秸秆等。一年改好一条线，三五年改好一大片。
4. 浅耕深松。在耕作方法上，采取浅耕深松土，使土壤表层经常保持疏松状态，切断毛细管作用，防止水分蒸发盐分上升。
5. 种植耐盐碱作物。向日葵、甜菜、草木犀和稗子等是喜湿耐碱作物，经常种这些作物可逐步减轻盐碱的危害，有条件的地方可改成水田。

（四）综合治理，改良破皮黄，露黄和坡耕地

破皮黄是被侵蚀的土壤，黑土层薄，不足10cm。露黄土的黑土层已全部被侵蚀。这两种土壤，一种分布在坡地迎风面，主要受风蚀的影响；另一部份在坡度较大的台地缓坡中部，主要是雨水侵蚀。朝阳坡乡第五村联社，地处慢坡迎风岗子，受风蚀又受水蚀，土

层较薄。经过几年的营造农田防护林，压黑土，防止了侵蚀，每公顷玉米产量提高2 100多公斤。

坡耕地较多的南部二十家子镇和放马沟两个乡，近几年，采取综合措施，综合治理低山丘陵和东辽河流域，取得了显著成绩。目前，在工程进展上，已修桥涵5座，谷坊200座，截水沟9公里，鱼鳞坑165亩；在生物措施方面，植树40亩，栽松树1 270亩，栽山楂树400亩，种草（砂打旺）30亩。现在树、苗成活，部份地块成阴，已开始起到防风固砂，防止水土流失作用，保护了耕地和坡耕地。仅就于庆号小辽河流域面积58平方公里，将来需要治理面积为28平方公里。

覆膜水稻旱种不同追肥方法试验

张 文 海

（通化市农科所）

地膜覆盖水稻旱种（简称地膜稻）是对旱田低洼地改水田，扩大稻田面积，增产增收，合理调整作物种植结构的有效途径之一，对改善人民生活具有重要意义。

目前，地膜稻面积逐年扩大，但因部份地块土质结构与肥力不同，加之施肥不当，直接影响水稻正常生长，使植株矮、叶色淡、穗小粒少，甚至早衰产量不高。针对这个问题，1985年，我们进行了覆膜水稻旱种不同追肥方法试验。

本试验地为旱田低洼地，冲积土，中等土壤肥力，土壤PH值5.5—6。覆膜穴直播、垄作（底宽60cm，面宽37—40cm，垄高5cm，沟宽20cm）呈平型垄，种植两行，行穴距为20cm×10cm，亩施基肥硫酸铵10公斤、磷酸二铵20公斤、硫酸钾5公斤，每亩追肥硫酸铵5公斤，追肥方法采取：1.切膜开口追肥；2.垄沟追肥；3.对照（有基肥，无追肥）。4月30日播种，每穴播催芽种子10—12粒，种子发芽率98%以上，供试水稻品种为寒2。

追肥后5—6天叶色由淡变绿，植株生长较快；切膜开口追肥经8—9天叶色转绿，长势较均衡。垄沟追肥接近深层根系，养分便于吸收。切膜开口追肥表层根系吸收养分较多较早，深层根系吸收养分少且晚，而两种追肥方法对出穗期都有延迟1—2天的趋势。

同时期的两种不同追肥方法平均亩产366.9公斤，比对照区亩产318.5公斤增产15.2%。其中垄沟追肥方法亩产383.6公斤，增产20.40%；切膜开口追肥方法增产9.9%。在追肥前要将追施的化肥与干砂子或干细土配制成化肥土，其配制比例为1：10—15（即化肥0.5公斤拌干砂子或干细土5—7.5公斤），混拌均匀后追施，这样不仅能预防化肥危害，而且做到经济施肥。为了更好地发挥肥效，最好在雨前无露水时追施。