

在全面展开土地深翻运动的今天，除开积极总结群众经验和进行试验之外，有必要批判地学习苏联经验。在本文中首先谈土地深翻的不同看法，其次讨论马尔采夫耕作法在中国的应用。

目前我国正展开的土地深翻法，主要是分层翻动，上下土层不乱，这和苏联的土壤深翻是不同的。苏联的土地深翻有两种：一种是上下土层翻动相互倒置，另一种是马尔采夫耕作法，只是深层松土、上下土层没有变动。

苏联在土地深翻方面的意见是很不一致的，按翻耕的深度分为浅耕（8—10厘米）、普通耕（20厘米）、深耕（25—60厘米）和超深翻（80—100厘米）四种，松土及超松土只作为土壤改良措施。T. Д. 李森科主张留茬地上不耕，但是有些人认为留茬地的缺点很多，最好翻耕，留茬地不能铲除杂草，地表紧实使得播种困难，并降低土壤透气和透水性，表面逕流加强，地面蒸发又大，水分空气和养料并没有得到良好调节，而影响作物减产，同时留茬地可助长作物病害的发展。B. П. 布辛斯基曾提出灰化土要进行超深翻，但有一些人认为灰化土翻到80—100厘米的淀积层，会降低表层土壤的腐殖质含量，同时表层土壤的腐殖质翻到深层，受高位地下水的影响，产生还原状态。另外把灰化层翻上来，会带来许多不良的土壤物理性质，并把大量的活性铝铁翻到土壤表层，只有施用大量石灰和大量矿物及有机肥料才可以使肥力低的灰化土层提高肥力。针对以上情况，H. A. 卡琴斯基曾建议各种作物所采取的耕作深度：谷类作物深翻20—25厘米作为起码的熟化深度；根菜类和块根类作物熟化层应加深到25—30厘米；特用作物茶、柑、橘、桐树、果树、灌木林熟化层应深翻到40—45厘米；葡萄则应深翻到70厘米。苏联在土壤耕作方面曾进行相当长时期的深翻研究，但土壤类型众多，深耕方法应有不同，至今仍不能提出一个较全面的方案；另外由于没有采用中国分层翻土的原则，所以限制了土地深翻的发展。根据我国今年的丰产记录和耕翻深度得到一个规律，土壤翻得越深（当然不是无限制的深翻）作物产量越高。大致看来：土地深翻30厘米，小麦亩产这种情况是难适应中国的密植措施。熊毅教授在《马同义深翻法》一文中曾提出分层深翻结合施肥是马同义深翻法的特点，这就说明马同义的深翻法要比马尔采夫耕作法完善得多，并且是适合我国当前情况而有发展前途的方法。要丰产就得密植，密植后影响作物根系向旁侧发展，必须向深处活动，这就显出分层深翻和深层施肥的作用。

马尔采夫耕作法在中国是否适用

田积整

4,000斤；深翻50厘米，小麦亩产4,500斤；深翻60厘米以上，小麦亩产达到5,000斤以上，甚至有达到7,000斤以上的。不管是我国农民群众的经验或苏联的研究成果，总结起来，土地深翻是可以增加农业生产，但是翻地要看土壤，是有条件的，不能生搬硬套。土地深翻是当前农业增产的重要措施，是土壤研究的重要问题，中国科学院土壤队已在今年开始进行深翻土地的研究工作，现正筹划加强展开。

马尔采夫耕作法没有把上下土层相混，只是松土，这和我国分层深翻是不同的。马尔采夫耕作法是在休闲地用不带犁壁的犁深耕40—50厘米或50—60厘米，以后3—4年内轮作地上只是疏松表土8—10厘米和耙地。马尔采夫耕作法有下列优点：（1）不把肥力低的底土翻到表层，以免降低表层土壤肥力；（2）使土地易于吸收大气降雨并减低表面逕流，经常疏松表层可以减少水分蒸发，同时可以防旱保墒，在盐分上升至地表的地区如无犁壁深耕还可以起阻止盐分上升的作用。

目前在我国农业飞跃发展的情况下，主要是提高单位面积产量，达到最高的丰产定额。今年小麦产量平均亩产193斤，河南省西平县和平农业社的丰产田已亩产7,320斤，以后还会逐渐提高。假如采用马尔采夫耕作法，对这样高额的丰产，恐怕有所限制。马尔采夫耕作法的主要缺点是不能深层施肥，卡琴斯基和我们共同的想法，他认为土壤应深翻到50—60厘米，不把底土翻到表层，并应同时施入肥料。H. A. 金傑里曾指出在马尔采夫耕作法措施之下，由于上面土层养分充足，大量根系集中表层0—10厘米范围内，