

## 样板点土壤磷素分布图的绘制及其在生产中的应用\*

刘宗衡

(河北省农业科学院土壤肥料研究所)

近一、二年来我们结合样板点,围绕因土施肥进行了少量土壤调查制图工作。本文仅就磷素分布图的作法介绍出来供参考,并请批评指正。

### 一、样板点绘制土壤磷素分布图的意义

磷肥在华北石灰性土壤地区施用不普遍,很多地区效果不显著。磷肥的效果主要受土壤速效磷含量的影响。据河北省各地的研究资料,一般土壤速效性磷素含量在10PPM以下时,磷肥效果十分显著,10—20PPM时效果也好;含量为20—25PPM的也有一定效果,超过25PPM,则效果较低。而土壤速效磷含量的高低与土壤肥力高低密切相关。肥沃菜园土的耕层速效磷含量可达100PPM或更高,一般中等肥力耕地表土约含20—30PPM;多年不施肥或施少量有机肥料的比较瘠薄的地仅含10—20PPM或更少。由此可见,肥力比较高的土壤,因为土壤速效磷含量高,所以磷肥效果较差。而肥力较低的土壤,速效磷含量也低,磷肥效果较好。因此,为了逐步做到因土施肥,特别是做到合理分配和施用磷肥,就必须绘制土壤磷素分布图。

### 二、土壤磷素分布图的绘制方法

1.底图:土壤磷素分布图可用一般地块图作底图。成图比例尺与地块图比例尺相同。我们目前在样板点绘制的地块图,通常采用平板测量。地块范围及名称沿用群众固有的概念(个别不合理的可与群众一起研究加以调整)。例如河北省平原地区群众习惯根据地形(如洼、岗、坑、塘、沟等)、地物(如树林、果园、坟地、场、道、窖、井等),以及土壤特点(如碱场、沙地等)划分和命名地块。

2.采样与分析:生产队的地块大小不一,但一般说来,同一地块的土壤肥力等级基本一致时,可以按地块采集土样,同一地块内土壤不同时,则分别采集。土壤可用多点采集法,混合风干后作

分析用。

生产队磷素分布图以速效磷为指标(马乞金法或奥尔逊法,本文所用数据以马乞金法为主)。并重点分析土壤全磷量作参考。

3.土壤速效磷含量的分级:按土壤速效磷含量大致分为四级(表1)。这样的分级法,只是暂行标准。随着磷肥试验工作的发展,磷肥效果与土壤速效磷含量关系的指标,必须加以调整,以后再制定更合适的分级标准。

表1 速效磷含量分级

地块磷素等级	速效磷含量 (PPM)	磷肥效果
高 磷	25以上	较低
次高磷	20—25	有一定肥效
中 磷	10—20	效果较好
低 磷	10以下	效果显著

### 三、土壤磷素分布图的利用

土壤磷素分布图绘制以后,即可作为样板点或生产队布置大面积磷肥示范的依据。也可作为生产队合理分配施用磷肥的根据。通常可以把磷肥集中施用在低磷或中磷的地块上。这样就可以充分发挥有限磷肥的最大增产作用。当然,土壤磷素分布图只是作为磷肥分配的依据。进一步发挥磷肥肥效,还需配合其它农业技术措施。

此外,土壤速效磷含量受有机肥料多少、氮肥施用水平、作物茬口安排,以致水分状况等其它农业技术措施的影响很大。尚须综合考虑这些因素,拟订施磷数量。因此,有条件的地区每隔一、二年或三、四年即应全面重测一次。这样磷素分布图就更能反映土壤磷素现状,有力的指导生产队分配施用磷肥。

\* 本文蒙席承藩先生审阅,谨致谢意。