

常州郊区土壤酸化的状况及其改良

沈 学 成

(常州市郊区农委)

摘 要

介绍了常州郊区由酸雨造成的土壤酸化状况，分析了酸雨形成原因，提出了改良酸化工土壤的措施。

80年代以来，国内很多城市陆续发现酸雨，造成各种危害。在常州市郊区酸雨促使土壤趋向酸化，影响了土壤生产力。

一、土壤酸化的状况

全郊区有强酸性土壤($\text{pH} 5.20$)4520亩，酸性土壤($\text{pH} 5.70$)8672亩。其中新闸、王星等七个近郊乡的强酸性、酸性和微酸性土壤竟占耕地面积的60%。就土壤酸化的分布地区而言，市郊的西部和西南两个乡，土壤酸化最严重，酸性土占耕地面积的80%以上，而东北部的丁埝乡酸化最轻，只占14%。就土壤酸化严重程度而言，以菜园土高于一般耕地。

二、土壤酸化的原因

市郊农田土壤酸化最主要原因是工厂排放的二氧化硫等有害物质所形成的酸雨降落于农田造成的。

据1982年5月至1983年5月市环保监测站记载，这期间共降雨78次，其 pH 在3.58—7.50之间，平均为5.09，其中 $\text{pH} < 4.5$ 的有22次； pH 在4.51—5.50有38次；酸雨频率76.9%（另据1983年1月—12月的记载，其酸雨频率也达70.3%）。可见，常州郊区酸雨的频率是很高的。然而酸雨的降落受风向影响很大。根据1983年1到5月期间对31次降雨时的风向记载，其中为东北、东、北和东南风的占77%，而常州市所处的地理位置恰好与季风风向平行，从而形成常州郊区土壤的酸化程度为“东轻西重”；“北轻南重”的局面。当然，酸雨仅是造成常州郊区土壤酸化的原因之一。

三、酸化土壤的改良

- (1) 增施有机肥，进行水旱轮作，粮菜轮作；
- (2) 施用石灰，降低土壤酸度，减轻土壤容重，增加孔隙度和通气度；
- (3) 增施碱性肥料，主要是窑灰钾肥、钙镁磷肥和钙硅肥，它们既可增加土壤养分，又可降低土壤酸度。

这里需要指出的是，常州郊区土壤在受酸雨影响而趋向酸化的同时，而丁埝乡一带的土壤却趋向碱性。据估计，这可能与大量用电厂含有粉煤灰的污水灌溉有关，这个问题尚值得进一步研究。