

# 在石灰性土壤上硫酸亚铁防治 苹果黄叶病的研究\*

周正卿 邸三多 王锡民 黄俊杰 寇锡琴 陈宝祥

(河北农业大学)

果树黄叶病(失绿症)是由于缺铁而引起的生理病害。这种病害在我国西北、华北等地区发病相当普遍,有的果园发病率竟达20%—60%,病重者甚至死亡。用无机铁盐来防治这种病害,迄今已有一百多年的历史了。但用硫酸亚铁来防治黄叶病的效果并不令人满意。

关于硫酸亚铁的施用问题,采用叶面喷施或树干注射,对黄叶病的防治都只能产生暂时的,局部的效用。而施入土壤,一般认为无效(Guest et al., 1949; 小林章, 1964),只有施用量很高(100多磅/株,酸性土)时方有效(Leonard et al., 1953)。据我们过去和现有的大面积田间试验资料来看,只要施用方法得当,对每棵成年大树,即使只施用4—6斤硫酸亚铁,也能产生良好的防治效果。

近二十多年来,国外对螯合铁防治黄叶病的效用(Leonard, 1953; Bould, 1955; Higdon, 1957)及其在土壤中的转化进行了研究。用螯合铁喷施叶面,也只能产生暂时局部的作用,施用于土壤的效果良好,效力可持续一年左右。由于螯合铁的价格昂贵,妨碍其广泛使用(Giordano et al., 1972)。

为了从理论上阐明土壤施用硫酸亚铁对黄叶病防治效应良好的机制问题,我们对铁在土壤和有机肥中的转化,存在形态及含量等问题进行了研究,研究结果表明,硫酸亚铁施入土壤或加入有机肥料中,能显著提高土壤肥料中有效铁的含量,肥效良好,但也存在铁的固定问题。现将试验结果分述于后。

## 一、试验材料及方法

1975年在本校农场果园内进行试验。试验面积345亩,供试土壤为脱沼泽浅色草甸土,含有碳酸盐,土壤质地为表层中壤,中层重壤,下层中壤。灌溉水pH值为7.60。供试树树龄为19—20龄,共719棵,其中重病194棵,中病201棵,轻病326棵。试验处理共15个(表1)。

### (一) 防治方法

1. 见根穴施铁肥法 在见根的情况下,将硫酸亚铁,或硫酸亚铁加有机肥混合集中

\* 邸三多、王锡民、黄俊杰、寇锡琴、陈宝祥为河北农业大学农场。























