

表6 溶磷细菌对磷矿粉的溶解强度 (mg/g)

菌 名	摩洛哥 磷矿粉	开阳磷 矿粉	株数	占总株 数%
巨大芽孢杆菌 节杆菌 黄杆菌 欧文氏菌 假草胞菌	25—30	10—15	44	16.6
产碱菌 多粘芽孢杆菌 枯草芽孢杆菌	20—25	7—10	67	25.3
蜡质芽孢杆菌 球形芽孢杆菌	15—20	5—7	51	19.2
自生固氮菌 矮小芽孢杆菌	10—15	3—5	52	19.6
紫色杆菌 沙雷氏氏菌	5—10	2—3	33	12.5
坚硬芽孢杆菌	2—5	1—3	18	6.8

微生物对难溶性磷酸盐的溶解作用在土壤中普遍存在。由于磷酸盐在土壤中不易移动,而微生物比植物更易溶解磷酸盐的优越性是由于细菌细胞和真菌菌丝比植物根系细微,更易与矿质颗粒紧密接触,从而可以释放更多的正磷酸盐供植物利用。

参 考 文 献

- [1] 沃尔克, N. (英) (中国科学院南京土壤研究所微生物室译), 土壤微生物学, 科学出版社, 84—86, 1981。
- [2] Nagarajah, s., Ponsner, A. M. and Quick, J. P. Nature, 228, 83—85. 1970.

土壤信息

酸性底土的改良 II. 石膏对作物生长和底土 的化学性质的影响

在许多高度风化的土壤中,作物因受到Al的毒害难以利用底土中的水分,而在这些土壤中表层施用的石灰通常垂直移动极慢,需要采用特殊的机械和/或化学方法来解决这个问题,作者用玉米(*Zea mays* L.)在强酸性Normandien粘壤土上进行田间实验,考

察了表面混施石膏($86\% \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)对产量、根系发育和剖面化学性质的影响。石膏的影响是由时间决定的。交换性Al的水平逐渐下降,同时底土中的Ca、Mg和 $\text{SO}_4\text{-S}$ 逐渐增加。在 $\text{SO}_4\text{-S}$ 的吸附/沉淀最大区水的pH显著升高,但KCl测得的pH保持不变。到了第四年石膏对底土根系发育的影响是显著的,产量也明显上升。这些结果表明,石膏表面混施对于改良这种酸性底土是一个经济可行的方法。

作者提到用磷石膏效果较一般矿质石膏更好,因还有P的营养作用。

(刘志光据 S.S.S.Am. J. 52:175—180, 1988)

(上接第276页) 样本数可按小地类成数和所需精度计算确定。整群抽样调查结果的精度高于常规概查法,而经费却可节约97%以上。整群抽样法的缺点是,只能统计出各地类的面积数据,不能绘制图件成果。另外,小成数地类和线形地物的精度和重现性均较差。

参 考 文 献

- [1] F.洛茨等著(林昌庚,沙琢等译),森林资源清查,中国林业出版社,1985。
- [2] 全国农业区划委员会编,土地利用现状调查技术规程。测绘出版社,1984。
- [3] 林业部调查规划院编,森林调查手册,林业出版社,1984。
- [4] 唐宗祺,利用新旧航片对比分析监测林地类型变化,森林调查规划,第3期(总31期),1979。