

层的 CO_3^{2-} 离子减少了33—81%，总碱度亦降低了0.19~0.39毫克当量/100克土。土壤的碱化度0~10厘米土层由42.2降到23.4，降低了44.5%；10~20厘米土层由36.5下降到24.4，下降了33.2%；20~40厘米土层由42.2减少到27.5，减少了34.8%。而且，增产效果也是明显的，小麦产量由每亩102斤提高到219斤，

增产一倍多。

由于大田试验所用的亚硫酸钙pH值较高，明显地影响了改良效果，土壤pH值虽有下降趋势但降值不大，游离的 CO_3^{2-} 离子没有完全消除，碱化度虽然有所降低，但下降幅度不够大，这些都需要在今后生产亚硫酸钙改良剂时注意。

表3 亚硫酸钙改土试验结果

处 理	采 样 深 度 (厘米)	pH (1:5)	全 盐 (%)	阴离子(毫克当量/100克土)				阳 离 子 (毫克当量/100克土)			代换 性钠	代换量 毫克当量/ 100克土	碱化 度 (%)	小麦 产量 (斤/亩)
				CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	Ca^{++}	Mg^{++}	$\text{K}^+ + \text{Na}^+$				
施 亚 硫 酸 钙 (400斤/亩)	0—10	8.80	0.20	0.08	0.53	0.77	1.57	0.18	0.09	2.68	2.55	10.88	23.4	219
	10—20	8.64	0.14	0.04	0.52	0.72	0.77	0.11	0.09	1.85	2.40	9.85	24.4	
	20—40	8.50	0.15	—	0.65	0.76	0.81	0.05	0.07	2.06	2.84	10.82	27.5	
对 照	0—10	9.18	0.29	0.12	0.68	2.27	1.34	0.16	0.09	4.16	4.71	11.16	42.2	102
	10—20	9.26	0.16	0.21	0.74	0.95	0.49	0.13	0.05	2.21	3.58	9.82	36.5	
	20—40	9.10	0.19	0.04	0.72	1.36	0.68	0.16	0.09	2.55	4.34	10.29	42.2	

整段标本制作法

介绍一种土壤整段剖面制作法*

——木板胶结法

林文荣

吴文辉

(江西师范学院)

(赣州行署农业局)

用木板胶结法制作土壤整段标本，较过去沿用的木盒制作法为优。这种制作方法可将土壤的野外整段模式搬移到室内来，便于研究不同类型土壤的发生特性，并可供陈列及教学使用。

接片工具将土壤剖面胶粘在胶合板上进行悬挂，标本两侧可左右悬挂照片及有关性态说明，因而具有直观易懂的特点。

二、制作工具

采用木板胶结法制作标本，除需一套土壤接片工具外，尚需果枝剪刀一把，剖面刀一把，毛刷二把，茶杯一个，五合胶合板和聚醋酸乙烯乳胶等。

土壤接片工具即模式框是制备土壤整段剖面的基础，材料应选用铝片，这种模式框系用三支铜制的插

一、木板胶结法的优点

1. 成本低廉 过去用木盒法制作一个整段标本所需的木材、油漆及玻璃盖等约花15—20元，而用胶结法胶结一个整段标本只需0.6—0.8斤聚醋酸乙烯乳胶(又名白乳胶)及少量胶合板，其成本不到木盒的一半。

2. 轻巧方便 用胶结法制出的标本，每个重量仅5—7斤，且运输方便，不易开裂，不会变形，保存持久。

3. 直观易懂 木板胶结法制出的标本，系用土壤

* 本方法承蒙华东师大陈家珪先生指导，在此深表谢意。

销将三块分离的铝片联为一体,框体的大小为 $55 \times 17 \times 4$ 厘米(长 $\times$ 宽 $\times$ 厚),插销的规格为直径3毫米,长20厘米。兹将此模式框绘于图1。

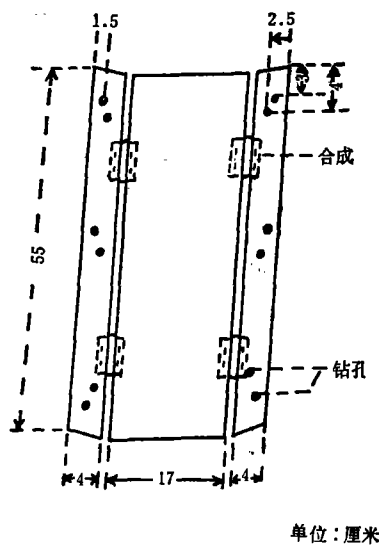


图1 土壤接片工具模式框

三、制作标本的程序

1. 整修土壤剖面。首先应按土壤接片工具框的宽度,即17厘米,将土壤剖面整修呈柱状体,方法与过去制作木盒整段标本相同。

2. 套进土壤接片工具,拴好上面插销,拧紧螺丝,挖好上段土体,平放在地面,然后,用剖面刀向两边平行地整修土体同接片工具一样平整。

3. 用白乳胶涂刷一层在五合胶合板上,把接片工具中的土体,翻过来胶粘在胶合板上。

4. 拧松上插销,取去夹板(即土壤接片工具),上

段土体呈柱状剖面。

5. 根据制作土壤标本所要求的土体厚薄,把土壤接片工具的上、中、下插销,按其规格插入1.5厘米或2.5厘米的钻孔中,拧紧螺帽,然后把胶合板的上段土体,平行稳定地搬放在土壤接片工具内的插销上。

6. 用剖面刀向两边平行削修,去掉高凸部分的土壤,修饰至与土壤接片工具一样平整;用毛刷平行扫平土体剖面;再用剖面刀把土壤剖面雕饰成自然剖面状态。

7. 用水调匀稀释白乳胶,再用另一支毛刷慢慢地把稀释液均匀滴入土体表面,要求土壤达到基本饱和为止。

8. 平放在通风的室内风干,再进行整理装饰成为陈列用的土壤标本。

按照上述程序制作下半段土体,要求整段标本达一米长的土壤剖面。

四、制作过程注意事项

1. 修饰高凸土壤应向两边平行方向操作为好,切勿上下刮削,以免扰乱土壤层次。

2. 表(耕)层土壤多有树、草根或作物根系,不可用力拔掉或用锯切断,宜用果枝剪细心平稳切除,要求不松动土体。

3. 制成自然剖面后,用稀释的白乳胶粘结土壤,配制浓度视土壤质地而定,粘土或质地细的土壤剖面,白乳胶可调稀些,砂土或土质粗而松散的要浓些。一般白乳胶与水的比例以1比1.5至2.5为宜。

4. 整修装饰成整段标本,必须注意力求做到美观耐用。兹提出三个方案,供制作参考。(1)上、下段土壤剖面的胶合板,用一块 1.2×0.25 米的胶合板作托板粘连为一米长的整段标本,其上打两个钻孔,便于悬挂陈列,如土体过重,可用螺丝把两层板加固。(2)土壤剖面两侧,可配挂两块板面,其上可另附照片及剖面说明,并可将这三块合而为一。(3)可将土壤剖面平放陈列,但需配用具有玻璃面的胶合板盖。