

漳浦县基性岩土壤特性 及其改良利用

黄国锋

(福建省漳浦县土肥站)

摘 要

根据漳浦县基性岩土壤具有养分高, 保肥力强, 土质粘重和耕性差的特点, 提出了相应地改良措施。

漳浦县基性岩土壤, 系由第三、四世纪喷发的玄武岩发育而成, 是赤红壤区的一种特殊土壤类型。自然土壤包括基性岩暗赤红壤, 基性岩赤红壤, 基性岩侵蚀红壤和基性岩粗骨赤红壤等四个土属。旱作土壤由缓坡地农垦发育而成, 包括黑赤土和暗赤土土属, 坡脚及冲积地带水耕种稻, 形成淹育型水稻土(黑赤土田), 潜育型水稻土(灰泥田)和潜育型的冷烂田。

基性岩土壤的特性是, 养分含量较高, 保肥能力好, 但土质粘重, 耕性差。

一、土体剖面性状

自然土体剖面土层分化不明显, 典型剖面具有A—B—C层, A层厚度10—15厘米, 但因多数植被遭受破坏, A层受到侵蚀, B层裸露。A层、B层色灰黑, 成核状、屑块状结构, 多裂隙, 土体松散, C层色较深, 为棕黑、棕褐色, 块状结构。土体中可发现褐色胶膜、铁核等新生体。旱作土层深厚, 由自然土体中的A层或A层受侵蚀后的B层发育而成, 特征与自然土体相似。

淹育型水稻土土体结构为A—P—WC型, 潜育型为A—W—W—C或受次生潜育化影响形成A—P—WG结构, 潜育型为A—PG型。耕层厚度15厘米左右, A、P层多为深灰、暗灰色, 核块状结构, 具锈纹锈斑, W层色较深, 为暗褐—棕褐色, 核状—柱状结构, 多锈纹锈斑, G层为暗青灰色。

二、基性岩土壤理化特性

(一)粘粒含铁量与硅铁铝率 基性岩土壤粘粒含量较高, 一般在30—60%, 表层受淋溶作用的影响, 粘粒含量较心土层低。粘粒中的 Fe_2O_3 含量为20%左右, 较花岗岩土壤含铁量高。 $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ 为1.8—1.9, $\text{SiO}_2/\text{R}_2\text{O}_3$ 为1.3, 而花岗岩土壤 $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ 为1.9—2.2; $\text{SiO}_2/\text{R}_2\text{O}_3$ 为1.6—2.0。

(二)养分含量与阳离子代换量 基性岩土壤有机质和铁、钙、镁等养分含量较高。旱作土壤耕层有机质含量为1—2%(表1), 水稻土耕层有机质为1.6—2.5%; 全氮0.1—0.15%; 磷钾含量较低, 旱作土壤速效磷含量仅为1—2ppm, 速效钾含量40—60ppm; 水稻土速效磷含量为2—3ppm, 速效钾为50—70ppm。阳离子代换量高, 旱作土为15—30me/100克土; 水

表1 基性岩土壤理化性状*

取样地点 土壤名称	深度 cm	PH (H ₂ O)	有机质 %	全N %	全P %	全K %	速效P ppm	速效K ppm	代换量 me/ 100克土	机械组成%		
										<0.01 mm	<0.001 mm	质地名称
佛潭东坂 基性岩 赤红壤	0—10	6.3	1.21	0.038	0.052	0.98	0.5	41.0	16.56	58.00	30.9	重壤土
前亭过港 黑赤土	0—20	6.6	2.47	0.113	0.113	1.41	1.0	62.0	31.15	57.58	26.81	重壤土
白竹湖 黑赤土田	0—15	6.5	1.98	0.098	0.102	1.36	1.9	66.8	16.06	52.28	12.04	重壤土

* 测定方法按全国第二次土壤普查暂行技术规程中的土壤理化分析方法。

稻土为15—20me/100克土。

(三)盐基饱和度和pH值 盐基饱和度大，多高于60%，高的达90%。盐基组成中以钙离子和镁离子占多数，土壤呈微酸至中性，pH值5.5—7.0。

(四)质地及耕性 质地粘重是基性岩土壤的重要特性。机械组成中直径<0.01毫米的物理性粘粒含量占50%以上，高的达87%以上，质地类型多属重壤、重粘土。土粒胀缩性很大，湿时吸水膨胀而成粘烂状，干时龟缩成硬块，耕性差，适耕期短。

三、农业利用情况及改良利用措施

本区农业生产以水稻、地瓜、大、小麦等粮食作物为主，占总生产面积的70%；花生、甘蔗等占25%；果树等其它作物占5%。水稻单季产量5.33吨/公顷；花生1.6—1.88吨/公顷；甘蔗75吨/公顷。耕作制度旱地较为合理，多为春花花生或早大豆(套高粱、玉米)——晚地瓜(套玉米)——大、小麦。水田则多为稻——稻或稻——薯制。

改良利用措施有：

(一)改善土壤生态环境 由于植被遭受严重破坏，造成水土流失，多数山坡岩基裸露，土壤生态恶劣，荒山造林应选用速生的相思树种。缓坡地可开垦成剑麻基地，既可保持水土，又增加经济收入。

(二)改善水利条件 本区地处沿海，年降雨量1100—1200毫米，但由于水利设施不完善，易受旱灾影响。1986年晚季，前亭乡受旱面积580公顷，其中水稻田333公顷；晒死绝收22.2公顷，半收67公顷；粮食受旱减产1842.5吨。因此，改善水利条件，是促进本区农业生产的首要措施。

(三)改粘避粘 土质粘重干时结成硬块，湿时泥泞粘韧、难于耕作。需客砂和增施有机肥以提高土壤团粒结构。但由于砂源不足，耗工量大，难于大面积实施。避粘就是要抓紧在适耕期犁耙耕作，降低耕作难度，提高耕作质量。如稻——薯轮作田，在晚季收割后，须及时翻犁培畦备用；旱地应在土壤处于松脆结构态时耕作。

(四)增施有机肥、磷、钾肥 除提倡稿秆回田外要发挥本区冬季多种菜用豌豆的传统优势，扩种菜粮肥兼用型绿肥，以提高土壤有机质含量，改善土壤物理性状。合理施肥，提倡多施磷钾肥和氮磷钾配合施用。目前，氮磷钾施用比例大约为3:0.5:1，磷钾不足，多年来的水稻肥料试验说明，该区合理的比例是1.0:0.75:0.5。

参 考 文 献

- [1]林景尧编，土壤分类学，福建农学院印，1984。
- [2]中国科学院南京土壤所主编，中国土壤，科学出版社，1978。