

高在正常的環境下可達 2-3 公尺(含花序)，但在風勢強勁的環境下，株高約可達 1 公尺，由於培地茅形成的草籬，其效果類似竹籬笆，可降低風速，提供草籬後方靜風的環境，據大陸相關研究顯示，草籬後方約 10 公尺內的風速可降低到栽培作物的需求。

2. 水土保育：培地茅形成的地上部草籬與地下部根籬可有效攔截地表逕流與泥沙、樹枝、石塊等物體，同時延遲降雨的水快速流入河

川，增加滲入深層土壤的水量，提高地下水位，保育水源。

3. 淨化水質：培地茅龐大的根系，可快速、有效地吸收隨水流經草籬的氮、磷等元素，將農業操作中，因施肥過量而流失到深層土壤的元素加以吸收，減少進入地下水層或排放到河川的量，進而減輕對水源的污染。對於特定的除草劑及重金屬污染物，培地茅具有吸附淨化的功能。

4. 廢耕地保育與復育：

許多因人為污染或天然環境改變，致使土地無法生長植物或利用，培地茅廣泛的土壤適應性，與對大多數重金屬等污染元素的耐性與吸收性，使得培地茅成爲此類廢耕地復育與保育計劃最佳的材料。

生態工程上的應用

1. 陡坡的穩固：在澳洲，培地茅技術被應用於公路及鐵路邊的陡坡、隧道口坡頂坡面的穩固及排水涵管的土石淤塞防治，以及採石

向參與九二一災後重建的工程師 推薦「一叢草」Vetiver

有一種草，英文名字叫 Vetiver (學名 *Vetiveria zizanioides* L.，國內譯爲培地茅)，地上部成叢生長，根部茂密垂直深入地下達 3 公尺以上；根據國外的試驗研究，它的這種特性可以取代一般的淺根植物，作爲綠化地表的最佳草種；所形成的綠色草堤，效果勝過造價昂貴、費工費時的硬式混凝土牆，是目前聯合國在第三世界國家大力推廣的生物性水土保持尖兵。

Vetiver 是近年來所發現最合乎自然生態、性狀優異的水土保持作物，它對人類的貢獻是整體的、永續的，

不在能否使某些個人，一夕之間點石成金獲暴利而成百萬富翁。筆者認爲 Vetiver 可以加速國內災後重建之步調，亦可大幅降低重建的成本，以及補強重建地基之永續穩定；未來再發生天然災害時，它可以降低土石流所造成的二度損失。同時建構 Vetiver 綠色草堤，需要大量農業和工程方面的技術人力參與，可以在災區造就部份災民的就業機會。

Vetiver 在被發現之初期，主要用途是從其根部提煉化妝品使用之芳香油。約在 15 年以前，許多國家才開始將它推廣應用在水土保持，

文 / 李正基 退休工程師

效果極佳。它最新的運用趨勢則是在工程界積極推廣。

在國內，大多數的人對它仍然十分陌生。爲了及早推廣應用，並發揮其最優越的特質，建議政府鼓勵國內各公、私立研究單位進行較高層次的研究，並適時的將成果透過媒體向國人傳播、推廣。

另外，也建議政府獎勵並輔導、補助農家和小型農場，從事選擇、引進及繁殖種苗的工作，以期能循治本的途徑，及早防制、揮別每當雨季都可能發生的恐怖的山崩、潰堤和土石流等等重大災害。 □