

山坡地採用中耕機整地， 如何操作才能提高效益？

問 1. 山坡地階段式果園，整地時為保持水土，一般是外側略高，內側略低；而使用中耕機數次後，地勢變為外側低，內側高，能否用技術來改善？

2. 據說，使用中耕機會使土壤團粒變細而不利通氣，並且中耕機會切斷土表之植物鬚根群而影響果樹發育，是否屬實？如何補救？

(苗栗縣竹南鎮／張肇勳)

答 1. 其可能原因有下列3點。

(1) 如圖所示，因為耕耘刀的排列而造成耕起土壤的形態變動，若再加上每次耕犁的方向都相同的話，其土壤的變動更大，所以應調整耕耘刀的排列方向及耕犁的方向，就可保持其田面的均整性。

(2) 坡地田面逐漸形成“內高外低”的原因是因為外部田區大部份是用土填起來的，且經由日積月累，土壤因緊實而形成的現象。

(3) 造成田埂崩塌的原因，若其田埂面高而緊實（對於雨水及灌溉水的沖刷都沒問題下）的話，則是因為蚯蚓、蟋蟀（土狗）、螻蛄、田鼠等動物造成了孔洞，如此一旦遭遇大雨

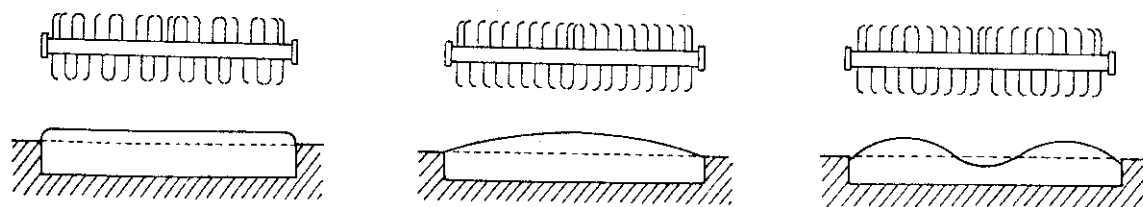
或灌水時，則由孔洞造成了沖刷致使孔洞越來越大以致形成田埂的崩塌。

2. 使用中耕機可使土壤疏鬆、促進排水通氣，使土壤有機質均勻分佈而與礦物質充分混合以促進土壤團粒構造；但若過度使用中耕機或中耕機使用不恰當，反而會使土壤有機質流失，團粒結構受耕犁而破壞。

通常粘土因可塑性與內聚較大於壤土及砂土，乾時堅硬成塊，濕時粘閉漿狀，耕犁時必須注意土壤水分，太濕或太乾用中耕機都會破壞土壤團粒構造，由於粘土排水、通氣性均不良，適時使用中耕機甚為需要。至於砂土或一般壤土，則常犯中耕機過度使用的情況。

在果樹發育期間適當使用中耕機，雖植物部分鬚根會受到傷害，反而可促進鬚根的生長，且使土壤鬆、空氣流通、防止土壤結成板塊，並可除去雜草，有益果樹生長；但若中耕機使用不得法—過度中耕，往往使土壤水分蒸發、有機質流失及破壞表土團粒結構，因此不可不慎。

(國立嘉農專副教授／林建夫)



耕耘刀的排列與耕起土壤的形態圖