



◎農試所嘉義分所／唐佳惠 · 官青杉

草類

對有機鳳梨果園的影響

前言

通常農場經營主是如何看待鳳梨果園草類的？

經過詢問許多鳳梨農友，得知多數認為：基本上草類的存在就象徵著需要增加管理作業，而此情況在一般通過有機驗證的鳳梨農場也不例外。事實上農場所謂的雜草，只是經營主不希望它長在果園內的植物罷了，假如吾人可以轉換看待它的角度，那麼所謂的雜草何嘗不是有機農場中生物多樣性的一環呢？由於考量有機農場的經營必需立足於：可獲得合理收益並兼顧環境永續經營與利用，為使新投入有機生產行列的農友，可以用更多面向的經營觀念來看待雜草的存在，本文整理數項觀

點，期能提供有意投入有機生產者，做為果園草類管理上的參考。

草類存在對鳳梨果園的優缺點

許多有機鳳梨農場經營者，眼中所看到的雜草角色多為負面存在，因此，在農場勞力能夠負荷的情況下，常採用「除惡務盡」的方式，甚至另外僱工來進行除草作業，並因此額外付出頗高比率的生產成本，自然更不喜歡雜草的存在。雜草的存在誠然會影響經營效益，但並非全部都是缺點，若能採行良好的管理策略，可讓草類發揮其應有的優點。茲將鳳梨果園中雜草的優、缺點整理如下：

一、缺點

雜草立即可見的問題是競爭鳳梨植株的光照、養分、水分及生長空間等(圖1)，同時也是病、蟲寄生及鼠害、蛇類或其他有害動物的藏匿場所及棲息之處，不但增加管理困難，也可能傷害人體。部分雜草可能還有毒他作用，引起產量或品質的降低。舉例如下：

(一)直接損失

雜草的生長若已達到影響鳳梨植株生長的程度，便可能使未來果實大小(影響產量)及品質(例如外觀或風味)，無法達到經營者所預期的經營效果，此便為直接損失之一。此外，如果雜草蔓生，使得植株管理或果實採收等作業變得不便，而使經



←圖 1. 有機鳳梨果園定植初期漫生的雜草，確實會競爭養、水分及生長空間

雨集中或雨勢過大，缺乏鳳梨葉片的緩衝，則表土流失的情形勢

將難以避免(圖 2)。在此背景情況之下，如何減少甚至避免果園的表土流失，實為農場經營主的重要課題。

草類的存對於果園最大的優點是有助於水土保持。由於草類的覆蓋可減少降雨及灌溉對表土造成的沖刷，且草類的存在可減少水分直接由地表流失(逕流)，促進水分滲透而增加土壤對水分的吸收，並可保持土壤肥力甚



↑圖 2. 鳳梨果園若有裸露地，驟雨後容易發生表土流失。若合理保留果園草類，有利於果園的水土保持

營者必需避開雜草或先除去雜草才能繼續工作，因而衍生的成本增加亦為經營者之損失。

(二) 間接損失

若雜草的存在可提供病害或蟲害的棲息，例如鳳梨果園周圍之雜草種類若為介殼蟲的中間寄主，在果園更新時就會變成介殼蟲防除的障礙，因而影響到下一期作；而雜草也可能造成管理者的過敏(例如銀膠菊)或接觸有害等，此均為雜草常見的間接損害。

二、優點

由於鳳梨是大型草本果樹，且國內有機鳳梨的耕作模式多採二年一收後立即更

新；因此，加上老舊殘株挖除至果園定植後二至三個月內(也就是距離植株已經成長到足夠大小階段止)，預計會有長達五至八個月以上，果園有大量地表是處於裸露的情況下，若這一時段有降

至回收養分等，故有利於減少土壤及養分的流失等。其他方面若能有計畫的選擇草種，還可收下列數項優點：

(一) 營造天敵棲息的處所

例如在果園周圍種植馬利筋(不隨鳳梨果園進行更新)，馬利筋為蜜源植物，可吸引許多昆蟲前來取食，之後吸引天敵前來，例如瓢蟲、草蛉、螳螂甚至鳥類，有利於果園生態多樣性之營造。

(二) 促進土壤中的養分循環

鳳梨果園內的雜草除了會直接競爭養分之外，也扮演截留可能流失養分的角色。當雜草根死亡或地上部割草後，可再回歸土壤中而成為富含養分的有機質，除了碳原之外，例如游離氮素等也可回到土壤中，提供鳳梨植株生長發育之用。

(三) 調節果園微氣候

果園地表裸露有許多缺點，溫度的劇烈變化是其中之一。地表草的蒸散作用與對太陽輻射的阻截、反射及吸收等，具備改變地面受熱情形，因而對土溫的調節具有一定的功能。土溫的調

節對鳳梨植株的生長具有正面效果，例如可減輕高溫季的熱傷害；而低溫季則可保持較高的土溫避免冷害的發生。

有機鳳梨果園可考慮留存草類

有機鳳梨果園宜採用草類管理的思維，而不是以除草的方式來面對；由於鳳梨果園有更新之必要，與其他一般多年生果樹有所差異，而鳳梨果園土壤 pH 值也多較一般果園稍微偏酸性一些，故在草種的選擇上宜有不同的思維。若為省工及低投入考量，可保留原已存在果園中的草種，但並非毫不選擇的保留，而是盡早拔除不宜留存的草種，例如大花咸豐草、刺莧、鼠麴草或香附子等；至於對鳳梨果園經營有利者或是不對鳳梨的生長造成妨礙的草種，例如紫花霍香薊或酢漿草則可考慮保留下來。

若要兼顧提高土壤含氮量，且期望草相單純，也可

考慮播種綠肥植物，例如綠肥大豆、虎爪豆等。選擇綠肥種類及品種時，最好能考量播種後能快速達到畦溝的完全覆蓋，且在果園的覆蓋時間儘量能夠超過六個月，以便在鳳梨植株生長前期不必再花費太多的心力來照顧果園草。

結語

既然選擇採用有機模式來經營鳳梨農場，除了獲得合理收益維護生計之外，最重要的是期望能夠依賴一家一戶的力量，儘量讓我們的環境及資源得以永續經營與利用。因此，面對果園草類的管理，是否可以先轉念？將原先認為鳳梨園雜草就是要去除的觀念，轉化為導入管理的觀念，藉由管理留存下來的草種，儘量調整土壤中草種的種子庫，讓土壤自然長出來的草類是可以和鳳梨共存的。期望經過幾年的管理，陸續使除草作業的比重可以逐年減輕。

