

調控健康單胞藻 (*Chlamydomonas reinhardtii*) 之機制：

Monodehydroascorbate reductase 之重要性

葉慧鈴

Monodehydroascorbate reductase (MDAR) 是一種抗氧化酵素，可將 oxidized monodehydroascorbate (MDA) 轉化為 ascorbate，來保持藻類抗氧化反應，提高 ascorbate 的濃度。本研究利用過度表現 (overexpression) 單胞藻 (*Chlamydomonas reinhardtii* P. A. Dang) Monodehydroascorbate reductase (*CrMDAR*) 轉殖株探討是否提高 ascorbate 及 ascorbate 轉換效率。結果顯示，過度表現 *CrMDAR* 轉殖株能提高其基因表現 (mRNA) 與蛋白質表現量 (western blot)，且酵素活性及 ascorbate 轉換效率相較於野生型有較高的表現。綜合以上結果，*CrMDAR* 能夠提高單胞藻 ascorbate 轉換效率，而降低氧化逆境傷害，增加單胞藻對逆境的抗性，提高藻類健康能力。