

H12

在 Zn 缺乏下生長的萵苣和甘藍的植物激素譜

資料整理學生：張筠翊、蕭普澤、邱良宇

指導老師：鄭淨月老師

植物激素結構含有多樣化合物，參與植物中的多個生長過程例如：控制植物生長和壓力反應，其中鋅是一個重要的微量營養素植物，其缺乏會對作物成巨大的經濟損失，因此，本研究的目的是在兩種經濟上重要的物種(萵苣)、(甘藍)分析鋅在生長過程中植物激素的表現情形。這兩個物種加入不同濃度的 Zn，反應了增加了水培生長速率：以 10mM 的 Zn 作為對照組，0.1mM Zn 作為實驗組，植物激素濃度以 U-HPLC-MS 測定。Zn 的缺乏導致生物量的大量損失與生長促進激素下降，如：吲哚-3-乙酸(IAA)、細胞分裂素(CKs)、赤霉素(Gas)。然而，這些激素濃度增加或穩定他們在甘藍中的濃度可以幫助維持該物種的生物量，低一點的濃度壓力信號激素如：乙烯前體氨基環丙烷-1-羧酸(ACC)、脫落酸(ABA)水楊酸(SA)、茉莉酸(JA)。也可能涉及 CKS。如：在甘藍植物中觀察，GA4 和異戊烯基腺嘌呤(iP)和 ACC 升高和 JA 和 SA 可能會下降，有助於更好的 Zn 利用效率。

文獻來源：

1. Navarro-León E, Albacete A, Torre-González Ade L, Ruiz JM, Blasco B. Phytohormone profile in *Lactuca sativa* and *Brassica oleracea* plants grown under Zn deficiency. *Phytochemistry*. 2016; 130:85-89.
2. Navarro-León E, Barrameda-Medina Y, Lentini M, Esposito S, Ruiz JM, Blasco B. Comparative study of Zn deficiency in *L. sativa* and *B. oleracea* plants: NH₄(+) assimilation and nitrogen derived protective compounds. *Plant Sci*. 2016; 248: 8–16.
3. Barrameda-Medina Y, Blasco B, Lentini M, Esposito S, Baenas N, Moreno DA, Ruiz JM, Zinc biofortification improves phytochemicals and amino-acidic profile in *Brassica oleracea* cv. Bronco. *Plant Sci*. 2017; 258: 45–51.