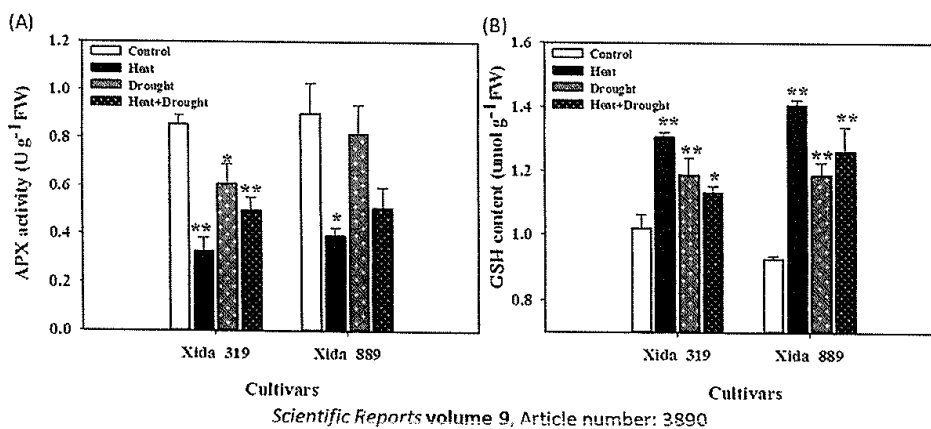


- 今年臺灣遭逢長時間乾旱，降水不足導致停止二期水稻停灌，請問
 - 請寫出三項乾旱對植物生理的影響？(5分)
 - 承上題，為因應上述三項乾旱造成的影響，植物有哪些反應？(5分)
 - 請舉出三種可能節省水稻栽培用水的策略並加以說明該策略如何達到節水目的？(9分)
- 乾旱和高溫逆境發生頻率逐年提高，右圖為研究乾旱和高溫逆境對植物的影響，請根據下圖回答以下問題：
 - 圖中 CAT 和 GSH 分別為何？(4分)
 - 請分別解讀下圖 A 和 B 所代表的意義。(6分)



Scientific Reports volume 9, Article number: 3890

- 何謂是 ideotype？(3分)
 - 以水稻為例，請舉出3種 ideotype 的性狀並說明這3種性狀如何改進水稻的生產和產量。(9分)
- 同化系統大小與產量息息相關，請問
 - 何謂同化系統？(3分)
 - 請問以下哪些指標可用以表現同化系統大小？(3分)

(A) LAR；(B) SLA；(C) NAR；(D) RGR；(E) AGR；(F) CGR；(G) LAI。
 - 以甘藷為例，同化系統與產量的關係為何？(3分)
- 種子為農藝作物重要的生產指標，請問
 - Phytin 常在種子細胞內哪個構造可發現？(3分)
 - Phytin 的形成為何可能與澱粉的貯存有相關？(6分)
 - 種子發芽時 Phytin 可提供之功能為何？(6分)
 - 請列出三種影響種子休眠的因子，並說明如何打破休眠。(9分)
- 請說明 Iron Plaque 形成之可能原因與環境。(5分)
- 植物生長過程中可能遭遇不同的氧化逆境，試說明下列元素在植物抗氧化反應中直接參與的角色。

(A) Cu, (B) S, (C) Zn, (D) Fe。(8分)
- 目前作物智慧化管理中，常使用的“植生指標”是如何測得的？可能代表那些作物生理性狀？(5分)
- 植物生長時側芽之生長會受到外在環境與內在因子之調控，試說明
 - 哪些外在因子會抑制側芽生長？(4分)
 - Auxin, Cytokinin 與 Strigolactones 如何參與調控側芽生長？(4分)

試題隨卷繳回