Giornate Tecniche SOI 2026 in "Sensoristica ed Intelligenza Artificiale in Ortoflorofrutticoltura"
Bari 10-11 settembre 2026

Dinamiche dendrometriche in piante di vite soggette a deficit idrico in pre- e post-invaiatura

Palai G.[1*], Nesi S.[1], Caruso G.[1]

[1]Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Via del Borghetto 80, 56124, Pisa

*e-mail: giacomo.palai@unipi.it

Una prova di tre anni è stata condotta per monitorare le dinamiche di variazioni diametrali del fusto su piante di vite soggette a stress idrico attraverso l'uso di potenziometri lineari. Sono state utilizzate piante pienamente produttive di Sangiovese di 4 anni allevate a Guyot in pieno campo in contenitori da 50 L. Le variazioni di diametro del fusto sono state monitorate in continuo dalla fioritura alla raccolta attraverso l'utilizzo di potenziometri lineari autoassemblati. I regimi irrigui impostati comprendevano: piena irrigazione (WW, 100% Etc; ψ_{stem} –0.3 - –0.5 MPa), deficit idrico pre-invaiatura (WD-pre, ~ 30% ETc prima dell'invaiatura; ψ_{stem} –1.5 - –1.8 MPa) e deficit idrico post-invaiatura (WD-post, ~ 30% ETc dopo l'invaiatura; ψ_{stem} –1.5 - –1.8 MPa). La prova è stata condotta su 36 piante in totale, e la risposta di ogni singola pianta è stata monitorata mediante incremento relativo del raggio, trunk water deficit (TWD) medio giornaliero e maximum daily shrinkage (MDS). L'incremento medio stagionale del diametro del fusto è stato del 25,5% in piante WW, del 22,6% in piante WD-post, mentre è rimasto pressoché invariato in piante WD-pre (−0,9%). In ogni anno sperimentale il TWD è sempre stato più elevato in piante WD-pre e WD-post. In particolare, il TWD mediano giornaliero è stato di 75 µm in WW, 336 µm in piante WD-pre e 446 µm in piante WD-post. I valori mediani di MDS sono stati di 42, 99 e 74 µm, in piante WW, WD-pre e WD-post, rispettivamente. Il valore mediano massimo misurato in WD-pre ha evidenziato una maggiore contrazione giornaliera durante il deficit precoce. Questi risultati preliminari suggeriscono come la risposta dendrometrica della vite sia diversa prima e dopo l'invaiatura e come l'analisi congiunta di MDS e TWD sia in grado di descrivere in modo dinamico l'insorgere dello stress idrico e la sua progressione nel tempo.