

Concorso pubblico, per esami, per la copertura di n. 1 posto Area dei Funzionari Settore scientifico-tecnologico, con rapporto di lavoro subordinato a tempo indeterminato e pieno, per le esigenze del SSD AGRI-03/A "Arboricoltura generale e coltivazioni arboree" dell'Università degli Studi di Foggia, prioritariamente riservato ai volontari delle Forze Armate di cui agli artt. 1014 e 678 del D.Lgs. 15 marzo 2010, n. 66 e ss.mm.ii. (Cod. 2-2026).

PROVA ORALE

QUESITI GRUPPO 1

Argomenti oggetto della prova scritta

1. Il candidato descriva un criterio di campionamento affidabile per monitorare lo stato nutrizionale dell'albero tramite diagnostica fogliare, con riferimento a una o più specie legnose da frutto.
2. Il candidato descriva la metodologia di rilievo del potenziale idrico dell'albero più idonea a valutare lo "stato idrico di base" in situazione di campo e la relativa strumentazione da utilizzare.

Brano da leggere e tradurre dalla lingua inglese alla lingua italiana finalizzato all'accertamento della conoscenza della lingua straniera

Tratto da: Conesa M.R., Conejero W., Parra M., Navarro A., Intrigliolo D.S., Ruiz-Sánchez M.C., 2026. **Multi-scale assessment of plant water status in *Diospyros kaki* grafted onto *D. lotus* and *D. virginiana* under water deficit.** *Scientia Horticulturae*, 366: 15030.
<https://doi.org/10.1016/j.scienta.2026.115030>.

This study analyses drought response strategies in persimmon rootstocks by evaluating the physiological responses of persimmon (*Diospyros kaki* Thunb.) cv. 'Rojo Brillante' trees grafted onto *D. lotus* and *D. virginiana* under summer water conditions in the SE of Spain. Fully irrigated trees (100% ETC) were compared with trees subjected to irrigation restriction until midday stem water potential (Ψ_{stem}) reached -1.6 MPa (severe water deficit). Measurements of soil water content, trunk water potential (Ψ_{trunk}) and sap flow were monitored, together with temporal determinations of Ψ_{stem} , midday leaf water potential and leaf gas exchange. In addition, UAV-based thermal and multispectral indicators were obtained at peak water stress. Our results revealed contrasting hydraulic strategies between rootstocks. *D. lotus* showed physiological traits consistent with a more anisohydric-like response, with rapid decreases in Ψ_{stem} and Ψ_{trunk} , whilst maintaining relatively stable leaf gas exchange. In contrast, *D. virginiana* exhibited a more conservative stomatal regulation, suggesting a more isohydric-like behaviour, under water deficit conditions. Among the plant-based indicators, Ψ_{trunk} showed the highest sensitivity (S) and reliability for detecting drought stress. Sap flow measurements reflected transpiration dynamics, but with lower sensitivity, mainly due to differences in canopy size between rootstocks. UAV-derived spectral indices were primarily driven by structural differences between rootstocks, whilst canopy temperature was the most sensitive remote sensing indicator to water deficit. These findings suggest that drought detectability in persimmon is strongly driven by rootstock-dependent hydraulic behaviour, highlighting Ψ_{trunk} as a reliable plant-based indicator of persimmon water status under the conditions evaluated in this whole-tree transpiration study. Additionally, *D. virginiana* may represent a promising rootstock option under semi-arid Mediterranean conditions.

Quesito relativo alle applicazioni informatiche più diffuse

Il candidato illustri quali tipi di software sono identificabili con il termine "foglio di calcolo".

Concorso pubblico, per esami, per la copertura di n. 1 posto Area dei Funzionari Settore scientifico-tecnologico, con rapporto di lavoro subordinato a tempo indeterminato e pieno, per le esigenze del SSD AGRI-03/A "Arboricoltura generale e coltivazioni arboree" dell'Università degli Studi di Foggia, prioritariamente riservato ai volontari delle Forze Armate di cui agli artt. 1014 e 678 del D.Lgs. 15 marzo 2010, n. 66 e ss.mm.ii. (Cod. 2-2026).

PROVA ORALE

QUESITI GRUPPO 2

Argomenti oggetto della prova scritta

1. Il candidato illustri le tipologie di rilievi atti a valutare la funzionalità ecofisiologica fogliare.
2. Il candidato descriva a) quali sono i due tipi di dispositivi di sicurezza da utilizzare in laboratorio, b) dove si consultano le informazioni dettagliate sulla pericolosità di un reagente, c) come vanno smaltiti i rifiuti chimici liquidi e/o i residui di vetro rotto.

Brano da leggere e tradurre dalla lingua inglese alla lingua italiana finalizzato all'accertamento della conoscenza della lingua straniera

Tratto da: Kurt R., Özkan Z.E., 2026. Integrating Multivariate Ordination and Machine Learning to Disentangle the Environmental Drivers of Xylem Sap Redox Metabolism in Trees. *Plants*, 15(17): 2549. <https://doi.org/10.3390/plants15172549>

Xylem sap is increasingly recognized as a dynamic biological matrix reflecting whole plant physiological status, but its biochemical variation under field conditions remains insufficiently characterized. We investigated oxidative stress markers, osmolytes, antioxidant enzymes, and redox-related enzymes in xylem sap from three focal tree individuals representing *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, and *Pinus sylvestris*. Sap was collected by passive stem tapping using a custom-built apparatus, and biochemical patterns were evaluated using multivariate statistical and machine-learning approaches. The three focal trees showed distinct biochemical profiles within the present dataset. The focal *P. nigra* individual was associated with relatively higher antioxidant enzyme activities, whereas the focal *F. excelsior* and *P. sylvestris* individuals were more closely associated with oxidative damage and metabolic-adjustment traits. Precipitation and wind direction were retained as the main meteorological variables associated with biochemical variation, with wind direction interpreted as an atmospheric correlate rather than a direct physiological driver. Exploratory machine-learning analyses highlighted catalase and selected meteorological variables as influential predictors. Overall, the findings support the potential of xylem sap for integrative ecophysiological monitoring while emphasizing the exploratory nature of patterns derived from repeated measurements of three focal trees.

Quesito relativo alle applicazioni informatiche più diffuse

Il candidato illustri quale/i software ritiene idoneo/i alla realizzazione di una tabella di dati scientifici, e ne spieghi la motivazione.