Plant Care 4.0, un sistema per prevedere e gestire gli stress bio-climatici dei giardini

di **Federico Di Cara**

Agronomo Mati1909

Plant Care è un nuovo modello di previsione e gestione delle problematiche fisiologiche di uno spazio verde appena realizzato da un gruppo di aziende con capofila Giardineria Italiana, società del gruppo MATI 1909.

Chi si occupa di manutenzione di un giardino o di un parco avrà un valido alleato con il sistema Plant Care, un nuovo modello di previsione e gestione delle problematiche fisiologiche di uno spazio verde appena realizzato da un gruppo di aziende con capofila Giardineria Italiana, società del gruppo MATI 1909.
Gli effetti della crisi climatica stanno determinando fenomeni sempre più devastanti per la cura degli spazi verdi. Dall'arrivo di nuovi patogeni ai picchi di calore, dalla siccità agli stress climatici e sta quindi diventando sempre più difficile garantire la salute e l'estetica di giardini e parchi.
Lo sviluppo del sistema prototipale Plant Care 4.0 è l'obiettivo principale dell'omonimo progetto Plant Care 4.0, finanziato dalla Regione Toscana (Bandi RS - POR FESR 2014-2020, Bando n. 2), di cui è coordinatore Giardineria Italiana, società del gruppo Mati1909, con partner il CREA Orticoltura e Florovivaismo, sede di Pescia, il CNR-IBE, sede di Sesto Fiorentino e le aziende Tesecom di Pisa e Sa.Se. Idraulica S.r.l. di Pistoia.
Il modello prototipale Plant Care 4.0 si basa su un sistema di supporto alle decisioni in grado di raccogliere, organizzare ed elaborare grandi

quantità di dati raccolti da varie fonti informative (ambientali, gestionali, ecc.) e dalle reti di monitoraggio installate in tre siti pilota: I) un'area verde privata situata a Pistoia presso Piante Mati; II) un'area verde situata a Pescia (PT), presso il CREA Orticoltura e Florovivaismo; III) un'area verde pubblica messa a disposizione dal Comune di Pistoia, ovvero Il Giardino Volante. L'elaborazione dei dati è affidata a modelli matematici in grado di fornire, come output, indicazioni per una programmazione razionale dei principali interventi gestionali, quali il rischio d'insorgenza di stress biotici e/o abiotici, lo sfalcio dei prati e le potature e, sulla base delle medesime sorgenti di dati, anche indicazioni utili ai principali utenti degli spazi.

In particolare, grazie ad una rete di sensori virtuali, creata a partire dai dati raccolti da decine di punti di rilevamento reale (ottenuti sia con tecnologia RFID, sia con reti di monitoraggio), il sistema metterà in contatto il singolo elemento o settore di un'area verde (pianta, tappeto erboso, ecc.), con i sotto-sistemi dedicati alla sua cura e con quelli orientati ad una sempre più corretta fruizione del verde da parte degli utenti, con una visione per molti aspetti simile a quella già presente nel settore della domotica avanzata.

Le sofisticate procedure di analisi dei dati raccolti dalle diverse fonti informative (ambientali, biometrici, bioeconomici e gestionali) e da reti di monitoraggio a diverse scale spaziali, consentiranno la programmazione di interventi mirati ad una maggiore sostenibilità economico-ambientale e ad un uso consapevole della risorsa verde. Gestori e tecnici riceveranno un quadro completo dello stato di salute delle piante e delle componenti gestionali (centraline, attuatori, apparecchiature di controllo automatiche e semiautomatiche), mentre, tramite apposite App, gli utenti privati potranno visualizzare le condizioni ambientali dell'area verde (giardino o parco), accompagnate da indici di benessere o disagio.

Questo progetto porterà ad un prototipo di sistema di gestione integrata di un giardino o spazio verde in grado di prevedere gli stress fisiologici dovuti a malattie e a condizioni climatiche avverse.

Il prototipo sarà presentato nel corso della prossima edizione 2023 del Myplant & Garden. ■

Questo progetto porterà ad un prototipo di sistema di gestione integrata di un giardino o spazio verde in grado di prevedere gli stress fisiologici dovuti a malattie e a condizioni climatiche avverse.