



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## **Sfruttare il cambiamento climatico per la sopravvivenza dei campi coltivati e dei vigneti attraverso una gestione intelligente dell'irrigazione e il riutilizzo delle acque reflue**

*L'Università degli Studi di Milano propone due progetti per l'agricoltura studiati partendo dal cambiamento climatico in atto: dall'uso irriguo delle acque reflue depurate, riutilizzate in un'ottica di economia circolare, all'efficientamento dell'irrigazione durante la primavera e l'estate, per minimizzare gli effetti degli sbalzi termici.*

Milano, 22 settembre 2022 – Cercare di fronteggiare il cambiamento climatico in un settore particolarmente fragile come quello agricolo attraverso l'adattamento e lo sfruttamento del cambiamento climatico stesso: sono questi gli obiettivi principali di due progetti dell'Università degli Studi di Milano per efficientare il consumo di acqua, dedicati soprattutto a vigneti e coltivazioni di mais e riso.

**Si tratta di ADAM (ADAttamento al cambio climatico con irrigazione Multifunzionale per la viticoltura) e di DWC (Digital Water City), coordinati dal Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali (DISAA) della Statale.**

### **Gestione multifunzionale dell'irrigazione per i vitigni**

Gli effetti del cambiamento climatico come l'intensificarsi di **fenomeni meteorologici estremi** (gelate tardo primaverili, ondate di calore estive, siccità) stanno creando **criticità** anche in un **settore** che fino ad ora si era dimostrato maggiormente resiliente: quello **vitivinicolo**. Settore strategico per l'Italia, che fino ad oggi sembrava risentire meno di altre colture anche degli effetti della scarsità idrica ma che ora teme per la qualità di produzione delle uve a marchio italiano, famose in tutto il mondo, con un fatturato da 1,7 mld di euro in export solo per il primo trimestre 2022 (dati elaborati dall'Osservatorio di Unione Italiana Vini). In quest'ambito, la Statale di Milano ha studiato il progetto **ADAM (ADAttamento al cambio climatico con irrigazione Multifunzionale per la viticoltura)**, cofinanziato da Regione Lombardia nell'ambito del "Bando per il finanziamento di progetti di ricerca in campo agricolo e forestale".

**La gestione multifunzionale dell'irrigazione, che si è svolta in via sperimentale nella stagione 2020 e 2021 presso alcuni vitigni di Chardonnay, ha evidenziato come l'irrigazione può essere utilizzata come protezione dalle gelate tardive primaverili (l'erogazione continua dell'acqua ha permesso di proteggere le gemme con uno strato di ghiaccio in continua formazione) e dagli eccessi termici estivi (con una riduzione media della temperatura dell'aria tra i 2.5°C e i 3°C durante gli episodi più significativi), garantendo la produzione e la qualità delle uve in funzione dell'obiettivo enologico prefissato. Inoltre, le pratiche suggerite consentono di produrre consistenti risparmi di volumi idrici e di nutrienti utilizzati e miglioramenti tangibili sulla qualità e quantità delle produzioni a beneficio dell'ambiente ma anche dell'economia aziendale.** Infatti, il sistema di irrigazione a goccia automatizzato, associato a quello climatizzante tramite spruzzatori, permette la gestione della risorsa idrica in modalità efficiente, portando l'agricoltore ad impegnare la quantità idrica che tradizionalmente utilizza soltanto a protezione dallo stress idrico anche per proteggere il vigneto da eccessi termici estivi e gelate tardive, incrementando la resa e la qualità delle uve ottenute.

*"Un occhio di riguardo nelle nostre ricerche va sicuramente nella direzione della sostenibilità economica e ambientale. Ecco perché diventa fondamentale adottare pratiche irrigue innovative, in grado di garantire alle piante sia un'adeguata nutrizione idrica, sia un'efficace protezione dagli eccessi, con un elevato livello di*



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

*automatizzazione della gestione degli interventi*”, spiega il coordinatore del progetto **Claudio Gandolfi**, docente di Idraulica Agraria e Sistemazioni idraulico-forestali dell’Università Statale di Milano.

## **Utilizzo irriguo delle acque reflue depurate**

Altro progetto che vede l’acqua come protagonista, è **Digital Water City DWC**, progetto H2020 di economia circolare, a cui la Statale partecipa con altre capitali europee (Berlino, Parigi, Copenaghen, Sofia). Il progetto **prevede un utilizzo irriguo per le acque reflue**, partendo dal depuratore situato a sud di Milano (Peschiera Borromeo): è stato **creato un unico percorso che si sviluppa dal momento della produzione delle acque reflue, al loro trattamento, al controllo delle qualità dello scarico fino al riuso in agricoltura**. In questo modo, l’acqua trattata non viene più scaricata nel fiume Lambro, come succede ora, ma controllata durante tutto il percorso e riutilizzata direttamente per l’irrigazione attraverso impianti ad alta efficienza.

Grazie a sistemi di monitoraggio con telerilevamento e droni per capire quando è il miglior momento per irrigare, l’intera filiera viene digitalizzata e monitorata attraverso una APP (un cosiddetto **match-making tool** per gli agricoltori e gestori dell’impianto e consorzio d’irrigazione per avere informazioni su qualità e quantità acqua disponibile), la cui interpretazione delle immagini è realizzata in collaborazione con l’Università Politecnica delle Marche. Al progetto ha partecipato anche l’Istituto Superiore di Sanità che ha seguito le procedure per la gestione del rischio a livello dell’impianto di depurazione.

*“In prospettiva, con le tecniche proposte dal progetto, si potrebbero irrigare circa 2000 ettari con acque riciclate (pari a circa 2.800 campi da calcio), tutta acqua che attualmente viene scaricata nel Lambro e solo in parte eventualmente riutilizzata in seguito, ma in modo meno efficiente e controllato. Inoltre, grazie alle pratiche di depurazione che assicurano un’elevata qualità delle acque trattate, è anche possibile ipotizzare lo sviluppo di filiere a km 0 grazie alla prossimità con la città di Milano”*, afferma il coordinatore del progetto **Gian Battista Bischetti**, docente di Idraulica Agraria e Sistemazioni idraulico-forestali alla Statale e Direttore del Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali DiSAA.

Ufficio Stampa

Università Statale di Milano

Anna Cavagna Tel. 02.5031.2983 Cell. 334.6866587

Chiara Vimercati Tel. 02.5031.2982 Cell. 331.6599310

[ufficiostampa@unimi.it](mailto:ufficiostampa@unimi.it)