

Ottimizzare l'irrigazione
ON RESEARCH [EURAC]
16.04.2014

Ricercatori EURAC elaborano un modello per stimare la disponibilità di acqua e foraggio e monitorare il clima

Se gli agricoltori potessero conoscere quotidianamente le condizioni di umidità del suolo, potrebbero irrigare solo in caso di effettiva necessità e non secondo un calendario prestabilito come avviene oggi. I ricercatori dell'[Istituto per l'Ambiente Alpino](#) dell'EURAC hanno studiato un sistema che va in questa direzione: hanno elaborato un modello per simulare al computer le condizioni di umidità del suolo e la produzione di foraggio. Si basa su dati raccolti in Val Venosta e può essere applicato a tutti i territori alpini.

Da cinque anni i ricercatori dell'[Istituto per l'Ambiente Alpino](#) dell'EURAC registrano minuziosamente le condizioni ambientali della Val Venosta. Lo fanno con sopralluoghi, dati satellitari e con tre stazioni di misura a 1.000, 1.500 e 2.000 metri di quota che registrano temperatura, precipitazioni, umidità dell'aria e del suolo e misurano l'evapotraspirazione delle piante. “Sulla base dei dati raccolti nelle zone test, il modello realizza una mappa 3D del territorio che riporta i valori degli stessi parametri in ogni punto della valle. Il grado di accuratezza con cui riproduce la realtà dipende da quanto sono numerosi e precisi i dati che inseriamo”, spiega Stefano Della Chiesa, ricercatore dell'EURAC che ha condotto la ricerca. La mappa indica le aree più aride e più umide di una data zona e, rapportata ai dati delle previsioni meteo, potrebbe diventare uno strumento utile a valutare l'effettiva necessità di irrigare.

Utilizzando il modello i ricercatori hanno visto come nella zona test all'inizio della Val di Mazia l'irrigazione sia relativamente efficiente a 1.000 metri di quota, mentre a 1.500 spesso si potrebbe ridurre e razionalizzare. “La gestione efficiente delle risorse idriche sarà un tema sempre più rilevante” continua Della Chiesa “Le montagne sono dei serbatoi d'acqua che d'inverno accumulano risorse idriche andando a riempire le falde e d'estate rilasciano l'acqua lentamente. Ma le cose stanno cambiando. Dalle osservazioni del modello abbiamo visto che alle condizioni climatiche attuali il bacino idrico della Venosta immagazzina acqua solo sopra i 1.500 metri. A quote inferiori quasi tutta l'acqua che il suolo riesce a incamerare evapora attraverso la vegetazione e il terreno. Se questa quota si alzasse a 2.000 metri a causa del progressivo innalzamento delle temperature, la percentuale di territorio della Val Venosta in grado di fungere da serbatoio idrico si ridurrebbe a meno del 60 per cento, contro oltre l'80 per cento di oggi e questa riduzione si ripercuoterebbe drasticamente anche su tutto l'arco alpino con significativi effetti anche sul centro Europa”.

Il modello non si concentra solo sulla disponibilità idrica. Combinando i dati sui parametri ambientali è in grado di stimare la quantità di biomassa che un prato potrebbe produrre in

determinate condizioni climatiche. Riesce inoltre a formulare previsioni: basandosi su informazioni relative a un intervallo di diversi anni, il modello può generare serie storiche di dati per indagare il passato e formulare scenari futuri riguardo al clima, e alla disponibilità di risorse idriche.

La ricerca è stata finanziata dalla Provincia autonoma di Bolzano nell'ambito del progetto Hydroalp ed è stata pubblicata dalla rivista internazionale Ecohydrology.