

# Terra bruciata

Il meteo del futuro prevede siccità ed eventi estremi: il clima ha causato 14 miliardi di danni alla nostra agricoltura in 10 anni. L'imperativo è risparmiare acqua. Siamo andati all'Acqua Campus di Budrio (Bologna) per studiare le loro soluzioni. Come le app che indicano quando e quanto irrigare e gli impianti sotterranei. E i contadini cercano riparo nelle assicurazioni



di Elena Dusi

LA CRISI DEL CLIMA

## App e sensori per salvare l'acqua

Caldo e siccità, agricoltura a rischio  
Ma c'è chi studia soluzioni. Eccole

di Elena Dusi

**M**ango e avocado sono già coltivati in Sicilia. Ma per sapere come saranno i nostri campi domani, bisogna guardare ancora più a sud, scendendo ogni anno di 20 chilometri. Fra mezzo secolo - ha calcolato il Politecnico di Zurigo - l'Italia centrale avrà il clima e il paesaggio di Tunisi. Le nostre aziende agricole, conferma il rapporto del 2019 su agricoltura e cambiamento climatico dell'Eea, Agenzia europea per l'ambiente, perderanno l'80% del loro valore, se non verrà presa alcuna misura per adattarsi a un mondo più caldo in generale e a un'Italia più secca in particolare.

Non sono solo cattivi presagi. Venti, grandinate, ondate di caldo e siccità si stanno già abbattendo sulla nostra agricoltura, uno dei settori

più esposti al cambiamento climatico. Negli ultimi 10 anni, ha calcolato Coldiretti, i danni da eventi meteo estremi hanno raggiunto i 14 miliardi. Solo la siccità, secondo una tabella diffusa dal Ministero dell'Agricoltura, ha distrutto frutta e verdura per 15 miliardi di euro nei campi italiani dal 1995 a oggi. Quanto mezza manovra finanziaria. Per questo il ministro dell'Agricoltura Teresa Belanova ha annunciato l'istituzione, entro febbraio, di una consulta contro il cambiamento climatico.

«Ho iniziato a lavorare 40 anni fa. Da allora l'acqua necessaria per irrigare è aumentata del 30%», racconta Paolo Mannini, direttore del Canale Emiliano Romagnolo (Cer), guidando lungo i perimetri dei campi fra Bologna e Budrio. «I confini degli appezzamenti qui hanno 2 mila anni. Risalgono alla centuriazione romana», spiega. Oggi a guardare questi terreni lisci e pronti per le coltu-

re estive ci pensano anche i satelliti. «Raccolgono i dati sulla presenza di acqua e sulla traspirazione delle foglie. Insieme a sensori messi nei campi, informazioni sulla composizione del suolo, previsioni meteo e caratteristiche della pianta in coltivazione, ci danno il volume di acqua necessaria per l'irrigazione». Ai coltivatori il messaggio arriva sul cellulare, come testo oppure in audio.

Il sistema si chiama Irriframe, è gestito dall'Anbi (Associazione dei consorzi di bonifica e di irrigazione) e fa risparmiare il 25% dell'acqua. «La prima versione è nata nel 1984 - spiega Mannini - e compariva in tv, su una pagina del Televideo». Oggi basta registrare la posizione della propria azienda, il tipo di coltura ed eventualmente integrare i dati con le riprese dei droni sui campi. Non c'è nulla da pagare. «Il pesco deve essere irrigato oggi per 3 ore e 20 minuti», è il messaggio che arriva al coltivatore. Gli abbonati sono già 50 mi-

la in 16 regioni, per un risparmio di 500 milioni di metri cubi di acqua all'anno. Le strategie per adattare il fabbisogno idrico a ciascuna pianta vengono studiate all'Acqua Campus di Budrio, un centro di ricerca gestito dal Cer. «Ci visitano coltivatori che vogliono rinnovare i loro impianti o scienziati di paesi con problemi simili ai nostri, da Israele all'Australia», spiega Mannini.

In questo inverno secco oltre la media, le indicazioni di Irriframe sono necessarie. «A Bologna a febbraio abbiamo la neve. Quest'anno siamo già costretti a irrigare» dice preoccupato Mannini. Gli effetti del novembre più piovoso degli ultimi 70 anni sono svaniti, scivolati via verso il mare, veloci come una piena. Il Sud Italia è oggi in una situazione di crisi idrica. In sofferenza - fa sapere l'Anbi - sono Sicilia, Basilicata e Puglia. Qui l'acqua negli invasi è la metà in confronto allo scorso febbraio. In Umbria a gennaio è caduto il 75% di pioggia in meno rispetto al 2019. E le piante, risvegliate dalla primavera anticipata, hanno iniziato presto a succhiare acqua per rimettere in circolo la linfa. Una gelata ne distruggerebbe i germogli. È accaduto nel 2018, facendo perdere ai contadini il 15% dei raccolti di frutta.

Per arrivare sulle tavole, oggi, un prodotto della terra deve fare lo slalom in un campo minato fatto di 1668 eventi meteo estremi all'anno, secondo i dati del 2019 dello European Severe Weather Database relativi all'Italia. Si tratta di 4,5 "tegole" al giorno, che cadono sulla testa dei contadini per colpa in buona parte del cambiamento climatico (nel 2009 erano state 258, circa un sesto). Le temperature più alte impongono un'accelerazione alle dinamiche dell'atmosfera, caricandola di energia termica. Ecco allora che sui nostri campi nel 2019 si sono abbattuti 511 grandinate e 212 tornado. Le coltivazioni di avocado che oggi impreziosiscono l'agricoltura siciliana sono state distrutte dalle tempeste già due volte, nel 2014 e nel 2018.

I contadini cominciano a cercare riparo nelle assicurazioni. Nel 2019 il valore protetto con una polizza ha raggiunto il record in Italia: 8 miliardi. Un balzo del 50% era avvenuto nell'annus horribilis 2017. Tra 2015 e 2019 sono stati concessi 1,5 miliardi di risarcimenti. Eppure le aziende assicurate sono ancora l'8% e la nuova politica agricola comune europea potrebbe arrivare a prevedere la polizza obbligatoria (è solo un'ipotesi sul tavolo, per ora). L'alternativa è veder appassire l'agricoltura italiana, che resta prima in Europa per valore, con 31,9 miliardi nel 2019, ma che sembra diretta sulla via del declino. Con una categoria, quella dei contadini, condannata a un reddito medio fra i più bassi in Italia.

Nell'arco di una generazione, spiega l'Anbi partendo dai dati Istat, il 28% dei campi coltivati in Italia sono stati abbandonati dai coltivatori o trasformati in cemento. I terreni agricoli, aggiunge il rapporto Eea, potrebbero svalutarsi del 35-80% da qui al 2100 per il cambiamento climatico. Per l'Italia sarebbe una perdita di valore fino a 120 miliardi. Soldi che finirebbero nelle tasche degli agricoltori nordeuropei. Una coltura pregiata come la vite ha già colonizzato Gran Bretagna, Danimarca e Scandinavia. Il rapporto Eea prevede "uno spostamento verso nord anche dell'ulivo". Nell'Europa del sud

"temperature troppo alte nella fase di fioritura o crescita del chicco avranno impatto negativo sulle rese dei cereali". In Europa del Nord invece "il caldo porterà a un allungamento della stagione produttiva".

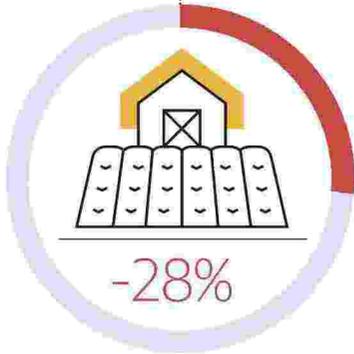
Il risultato: i redditi agricoli, in Italia, sono previsti in discesa di un ulteriore 16% entro il 2050. La domanda di acqua per irrigare è in salita del 18%. L'aumento delle temperature, in particolare l'assenza di minime sufficientemente rigide da uccidere molti insetti, estenderà le infestazioni di Xylella e mosca dell'ulivo, cita sempre l'Eea. Teniamoci forte, per la primavera in arrivo. Questo inverno senza inverno ha fatto registrare minime sopra la media di 1,95° a dicembre, nella misurazione del Cnr. È stato il secondo dicembre più caldo dal 1800. Gongola la cimice asiatica, insetto devastante per i campi, comparso in Italia nel 2012, che nel 2019 secondo Coldiretti ha causato 740 milioni di danni.

Ogni goccia d'acqua, in queste condizioni, è preziosa. All'Acqua Campus si studia l'assorbimento delle radici per ciascuna fase di crescita della pianta. I sistemi di irrigazione che spruzzano l'acqua sui campi (tra l'altro bagnando le foglie e favorendo i parassiti) ne sfruttano il 70-75%. I tubi goccia a goccia riducono la percentuale di acqua non utilizzata al 10-20%. «Il sistema più efficiente - spiega Mannini - è quello del tubo gocciolante interrato a 30-40 centimetri di profondità, che eroga piccolissime quantità proprio accanto alle radici». L'acqua sfruttata arriva al 90-95%. Per rendere il sistema anche poco inquinante «studiamo tubi biodegradabili, così da non riempire di plastica i campi».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## I campi in Italia

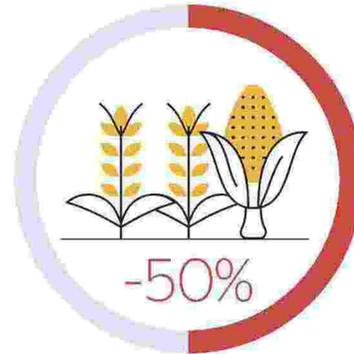
12,8 milioni di ettari  
la superficie coltivata (40% del totale)



**La superficie coltivata**  
dal 1995 a causa di abbandono  
dei campi e cementificazione



**La perdita di valore dei campi**  
in Italia nel 2100 a causa  
del cambiamento climatico



**Le rese agricole**  
di grano, mais, barbabietola  
entro il 2050 per la siccità

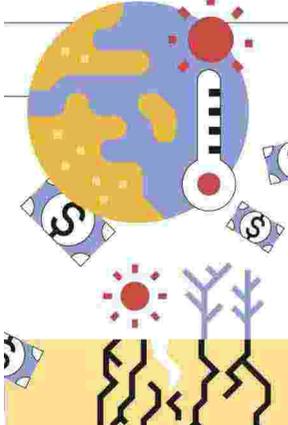
## Il clima estremo

1668 gli eventi meteo  
registrati in Italia nel 2019 (4,5 al giorno)



*All'Acqua Campus  
di Budrio un sistema  
che rivoluziona  
l'irrigazione*

*Ai contadini arrivano  
sms: quando, dove  
e in che misura  
annaffiare*



**+1,9°C** l'aumento della temperatura a dicembre 2019 rispetto alla media

**14 miliardi** i danni da eventi meteo estremi negli ultimi 10 anni

**21%** il territorio nazionale a rischio desertificazione secondo il Cnr

### La produzione

**1 milione** i contadini in Italia

**-1,3%** il volume della produzione agricola in Italia nel 2019 rispetto al 2018

**-2,7%** il valore aggiunto della produzione agricola in Italia nel 2019 rispetto al 2018



## Cambiamento climatico

### L'effetto sulle piante

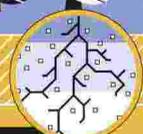
**Caldo**  
Favorisce la proliferazione degli insetti dannosi e dei patogeni

**Nubifragi**  
Saturano il terreno togliendo spazio all'aria. Le radici soffocano

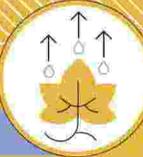
**Grandine**  
Danneggiano frutteti e coltivazioni provocando danni irreparabili



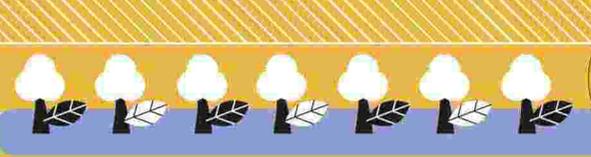
**Uva**  
La vendemmia si è anticipata di una settimana rispetto a 20 anni fa. L'uva matura non raggiunge un grado zuccherino alto



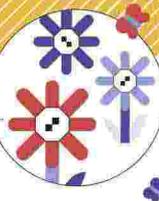
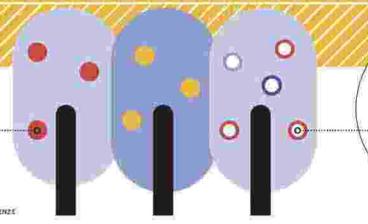
**Radici**  
Con la siccità viene assorbita poca acqua



**Foglie**  
Con il caldo aumenta la traspirazione



**Frutti**  
Il caldo eccessivo blocca la loro maturazione. Vengono distrutti da eventi meteo violenti come la grandine



**Fiori**  
L'anticipo della fioritura e la crisi delle api ostacolano l'impollinazione

Fonte: RILABORAZIONE DATI SCIENZE