

L'ambiente

Nelle campagne emiliane si sperimenta l'irrigazione di precisione. Per produrre più cibo consumando il 60% in meno



JENNER MELETTI

BUDRIO (BOLOGNA). I campi di patate, nelle aziende attorno all'Acqua Campus del Cer, canale emiliano romagnolo, sono verdissimi. «L'impianto di irrigazione – spiega Paolo Mannini, direttore scientifico del Cer – non si vede perché è interrato e distribuisce l'acqua goccia a goccia. Così bagna le radici quanto basta e l'acqua, non arrivando in superficie, non evapora». Prima Giornata nazionale dell'innovazione per l'irrigazione, organizzata dall'Anbi, Associazione nazionale dei 144 consorzi di bonifica italiani, con una rete di 180.000 chilometri di canali. «Nel 1900 – racconta Mannini – ogni abitante della Terra aveva a disposizione 7,91 ettari di terreno. Nel 2050 saremo 7,5 miliardi e ognuno avrà a disposizione soltanto 1,6 ettari. Conseguenza: dovremo aumentare la produzione per sfamare tutti e dovremo farlo usando meno acqua. Già adesso stiamo facendo passi in avanti: dove si usa l'irrigazione di precisione si risparmia il 60% dell'acqua».

Il protocollo d'intesa sulla ricerca siglato anche da Bonifiche ferraresi, la più grande azienda italiana

Insomma, se oggi per un chilo di pomodori servono 214 litri, presto ne potrebbero bastare 86.

Sembra di essere nel futuro, nell'Acqua Campus. Droni in aria, con sensori termici che rilevano la dimensione dei frutti appena spuntati, le zone dei campi che hanno sete e quelle che invece hanno troppa acqua. Inviano i comandi ai computer che guidano i "rotoloni" o i "pivot", grandi macchine rotanti che possono avere braccia lunghe un chilometro. Altri segnali arrivano dai satelliti, che studiano la "tessitura del terreno" come fosse un abito e lo "stadio fenologico" della coltura: ci sono momenti in cui bisogna togliere l'acqua (stress idrico) perché servirebbe solo a fare crescere foglie e legno e non il frutto. Tutto questo è coordinato da Irriframe, il portale dell'irrigazione dell'Anbi, che con sms e altro dice ai coltivatori quando e come aprire i rubinetti. Un importante protocollo d'intesa è stato siglato nei giorni scorsi da Anbi, Cer e Bonifiche ferraresi di Jolanda di Savoia (la più grande azienda agricola italiana, con 5.500 ettari di terreno, di cui sono soci fra gli altri Carlo De Benedetti ed i Consorzi agrari della Coldiretti).

Un drone per risparmiare acqua 13 litri in meno a pomodoro



CAMPI HI-TECH

Sopra, un sensore da inserire nel terreno per monitorare la presenza di acqua. Nella foto grande, un drone sorvola una coltivazione.



SE A INNAFFIARE È IL COMPUTER

Un braccio automatizzato per l'irrigazione: l'erogazione dell'acqua è gestita da computer che elaborano i dati raccolti da droni e sensori

per un impegno comune nella ricerca nel campo dell'irrigazione.

Nel 2002 il professor A.Y. Hoekstra, dell'Università di Twente in Olanda, ha presentato i suoi studi sull'impronta idrica o *water footprint* (WF), che è un indicatore del consumo di acqua dolce e include sia l'uso diretto che indiretto da parte di un produttore o di un consumatore. Da allora i numeri del WF (per 1 chilo di mele 822 litri d'acqua, 1673 per il riso, 5053 per i fagioli...) hanno fatto

il giro del mondo. «Il professor Hoekstra – dice Alessandro Manzardo, del dipartimento di ingegneria industriale dell'Università di Padova – ha avuto il grande merito di fare comprendere a tutti quanto sia necessario un uso responsabile dell'acqua. Ma noi stiamo lavorando a un sistema di valutazione più ampio. Se un pomodoro viene coltivato a Vicenza, ricca d'acqua, ha un impatto ambientale diverso da quello coltivato in zone desertiche o colpi-

te da siccità. E poi va valutato anche il vasetto di vetro in cui viene messa la passata, che provoca emissioni inquinanti nell'atmosfera. Vanno misurate l'eutrofizzazione delle acque, l'acidificazione, l'ecotossicità...».

«Noi non consumiamo acqua – dice Francesco Vincenzi, presidente dell'Anbi – ma la usiamo, e nel miglior modo possibile, per restituirla poi ai canali e al suolo. A chi ci accusa di "sprecarla" per fare crescere le mele, potremmo

chiedere quanta acqua serve per un iPad o un paio di jeans. Ma noi vogliamo essere nel futuro. Con Vodafone stiamo preparando un'intesa per monitorare con sensori tutti i canali dei consorzi, per conoscere i pericoli di siccità o di alluvione. In Italia l'85% dei campi debbono essere irrigati. Con Irriframe già risparmiamo 500 milioni di metri cubi all'anno. Sono i primi passi. Ma nella giusta direzione».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

IL CASO. ALLARME DEI COLTIVATORI: L'80% DEI RACCOLTI COMPROMESSO DALL'ONDATA DI FREDDO

Ma il gelo ha bruciato mele e mele

ANDREA SELVA

TRENTO. I fuochi accesi nei vigneti nelle (gelide) notti di fine aprile ci hanno ricordato quanto può essere poetico il lavoro nei campi, ma non hanno salvato il raccolto. Antichi rimedi (i falò) per fenomeni meteo in realtà mai visti prima: secondo Coldiretti le "bizzarrie del tempo" hanno provocato all'agricoltura italiana danni per 14 miliardi di euro negli ultimi 10 anni. E in questa primavera il conto arriva – puntuale – per le gelate, con il termometro che in uno degli inverni più aridi è sceso in picchiata quando ormai le piante avevano messo i fiori. Il risultato? Alcuni vignaioli del Prosecco (in Veneto) che hanno previsto la perdita di quasi metà del raccolto, i coltivatori di mele del Trentino che hanno stime ancora peggiori e apicoltori dell'Oltrepò Pavese che addirittura quantificano un danno alla produzione di miele di acacia fino all'80%: niente miele senza fiori, "bruciati" dal gelo.

L'ondata di freddo tardiva (l'incubo de-



Per frutta e verdura aumenti del 12,9%

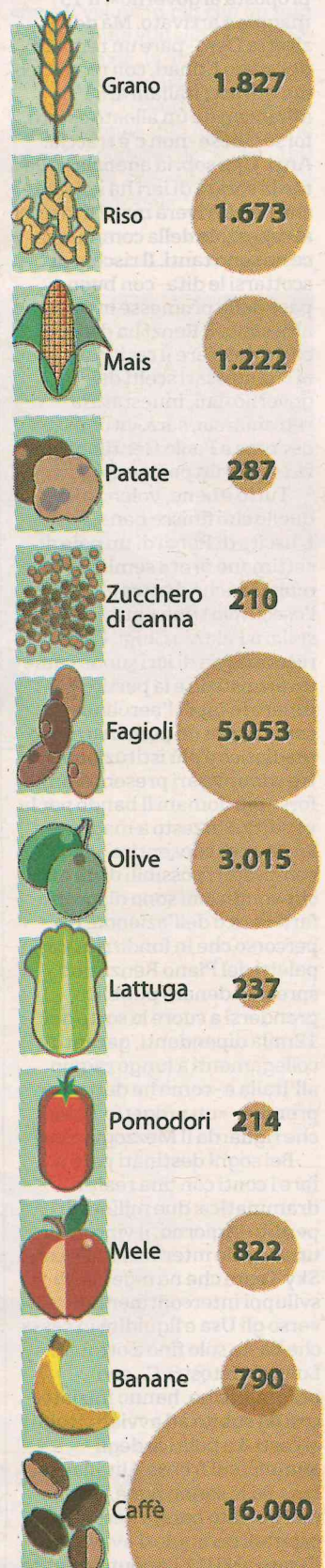
gli agricoltori) risale all'ultima decade di aprile ma è in questi giorni che nei frutteti si calcolano i danni: c'è chi si prepara a presentare il conto alle assicurazioni, chi invoca lo stato di calamità naturale (in Veneto e in Friuli) e chi prevede un disastro per l'indotto e per i lavoratori stagionali. Prendi un consorzio trentino come Melinda (le mele della valle di Non) che fattura ogni anno circa 250 milioni di euro, che dà lavoro a circa

un migliaio di stagionali (in realtà impegnati per vari mesi all'anno) e che si prepara a fare i conti con un raccolto che – secondo la stima più pessimistica – potrebbe essere appena un quinto rispetto alle quantità registrate nelle annate precedenti, con un meno 80%. Un disastro, tanto che il presidente Michele Odorizzi ha già dovuto affrontare il problema con i lavoratori, tra cui molte donne, che in autunno partecipano alla raccolta: «Ci saranno purtroppo ripercussioni sull'occupazione». I coltivatori trentini sono assicurati, ma i raccoglitori dovranno incassare il colpo così come gli autotrasportatori che sono un altro importante anello di questa catena produttiva. Alla fine il conto arriverà ai consumatori, con un'impennata (prevedibile) dei prezzi. Mentre viticoltori e frutticoltori potranno quantificare il danno in autunno, nei supermercati la verdura è già aumentata: il prezzo dei vegetali freschi è salito del 12,9% a causa della "pazza primavera" stima ancora Coldiretti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Quanto "beve" il cibo

Quantità di acqua (in litri) necessaria in media a produrre 1 kg di ciascun prodotto



FONTE: M. M. MEKONNEN AND A. Y. HOEKSTRA, "THE GREEN, BLUE AND GREY WATER FOOTPRINT OF CROPS AND DERIVED CROP PRODUCTS", HYDROLOGY AND EARTH SYSTEM SCIENCES 15, 1577-1600, 2011