



Rassegna Stampa

Maggio 2024

Indice

Maggio 2024

06/05/24 Ottimizzare la produzione agricola sui terrer	<u> 1i</u>
<u>esistenti</u>	
TeatroNaturale.itpag	j.39
20/05/24 Sensoristica bio aiuta agricoltura	
Byinnovation.eupag	.40
23/05/24 Tecnologia in Vigna, così i Raggi Cosmici aiu	<u>tano</u>
<u>a gestire meglio l'acqua</u>	
Mill&Vigne.itpaç	g.41
25/05/24 Discover the Future at the AI for Good Global	
<u>Summit</u>	
StartingUpGoodpag	1.43
27/05/24 Pulire l'acqua	
Corriere della Serapag	.44

Legenda Categorie



- Perdite d'acqua
- Agricoltura
- Risorsa idrica
- Innovazione, Tecnologie, Finanziamenti, Investitori, Matching

Teatro Naturale 06/05/24

Clicca qui



Ottimizzare la produzione agricola sui terreni esistenti

Tra i problemi principali vi sono siccità, infestazioni e parassiti, che insieme hanno portato a una perdita annua di colture pari al fabbisogno di cibo per 3 milioni di persone. La nuova frontiera? La sensoristica avanzata Per produrre un chilo di carne bovina sono necessari circa 15.000 litri di acqua e per la coltivazione di una tonnellata di riso servono circa 1.500 metri cubi di acqua. Bastano questi numeri per rendersi conto di quanta acqua dolce consumiamo solo per sfamarci. Secondo la FAO (l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura), il 70% del consumo idrico mondiale dell'uomo è destinato all'agricoltura. Questo utilizzo intensivo inizia però a essere problematico, in quanto le risorse idriche si stanno riducendo a causa del cambiamento climatico e della conseguente siccità. Sempre secondo la FAO, infatti, l'agricoltura è uno dei settori più vulnerabili al cambiamento climatico: si pensi alle catastrofi naturali che colpiscono duramente il settore agricolo nei Paesi in via di sviluppo, con danni stimati a 108 miliardi di dollari all'anno. Di questi, il 34% è causato proprio dalla siccità, con un impatto economico di 36,7 miliardi di dollari all'anno; mentre il 9% è dovuto a infestazioni e parassiti, con un costo di 9 miliardi di dollari all'anno. Queste situazioni di siccità e infestazioni hanno portato alla perdita di 2.967 miliardi di chilocalorie all'anno, pari al fabbisogno annuo di 3 milioni di persone. Viene naturale chiedersi come faremo a sfamare una popolazione mondiale che invece continua a crescere e che nel 2050 arriverà a 10 miliardi di persone. Quel che stiamo facendo, ad oggi, è aumentare la quantità di suolo destinato all'agricoltura: ogni anno 10 milioni di ettari di terre vergini vengono convertite all'attività agricole. Tuttavia questa non può essere la soluzione al problema, perché in questo modo si va a intaccare la biodiversità e l'equilibrio degli ecosistemi globali: di questo passo, entro il 2050, sarà necessaria un'ulteriore area di dimensioni paragonabili a quella del Brasile per soddisfare la crescente richiesta di cibo! Tecnologie per ottimizzare l'agricoltura: sì, ma quali? I dati sopra indicati sottolineano l'importanza di sviluppare strategie di resilienza e sostenibilità per l'agricoltura, al fine di garantire la sicurezza alimentare e mitigare gli impatti negativi sulle risorse naturali e sull'ambiente. È necessario, insomma, sfruttare in maniera più intelligente le risorse, evitando lo spreco e aumentando le rese. Lo si è sempre fatto con la chimica ma oggi il game changer è la tecnologia digitale e, in particolare, quella sensoristica. Da un lato, le nuove tecnologie hanno già portato il settore dell'agrifood a profonde trasformazioni - anche in Italia. Secondo il 7° censimento generale dell'agricoltura italiana, nel 2020, il 15,8% delle aziende agricole attive nel nostro Paese utilizzava il computer o altre attrezzature informatiche e digitali: una quota 4 volte superiore al dato del 2010 quando la percentuale si fermava al 3,8%. Ad essere informatizzate era il 78,2% delle grandi aziende e il 44,7% delle medie, l'8,8% delle piccole. Parallelamente il fatturato delle aziende che offrono soluzioni 4.0 per l'agricoltura nel 2023 aveva raggiunto la cifra di 2,5 miliardi di euro, con un aumento del 20% rispetto all'anno precedente (Osservatorio Smart Agrifood del Polimi). E il trend è in crescita: a livello globale, McKinsey calcola che il mercato oggi abbia un valore di 21,5 miliardi di euro e possa segnare un aumento dell'8% annuo fino al 2026. Benissimo, ma di quali tecnologie stiamo parlando? Oggi quelle che davvero possono contribuire a una reale spinta verso l'ottimizzazione dell'agricoltura sono, da un lato, l'Internet of Things (IoT) e l'intelligenza artificiale (AI) - perché permettono di raccogliere informazioni e dati aggiornati sulle colture, di sincronizzare la produzione e la vendita, di rendere più efficiente la gestione della supply chain - e dall'altro la tecnologia sensoristica. Quest'ultima, se combinata con i sistemi di AI, permette di monitorare costantemente e in tempo reale i parametri vitali delle colture al fine di identificare eventuali situazioni di stress e correre ai ripari prima che si verifichino danni irreversibili causati da infestazioni e parassiti, o ancora di monitorare quanta acqua serve a una coltura al fine di evitare gli sprechi. Si parte dalle tecnologie sensoristiche indirette come i sensori meteorologici, di suolo, di irraggiamento e di temperatura, immagini satellitari, droni tutte tecnologie in grado di raccogliere dati ambientali che servono a capire ad esempio dal suolo o dall'umidità dell'aria se una data coltura sta bene oppure no e quindi di agire di conseguenza, misurando e ottimizzando l'utilizzo di pesticidi e acqua a seconda della situazione. Ne sono un buon esempio X-FARM, Finapp ed Elaisian. Negli ultimi tempi però la tecnologia sensoristica ha fatto grandi passi e oggi è persino possibile fare un'analisi diretta dello stato di salute di una pianta: vale a dire, misurarne direttamente i parametri vitali attraverso la linfa. Ci sono tecnologie che possono misurare la quantità di linfa che fluisce in tempo reale nel fusto, ossia la velocità della linfa (o flusso), ma in modo costoso ed invasivo utilizzando elettrodi di metallo. Ci sono già alcune società che applicano queste tecnologie in modo efficiente, ne sono un ottimo esempio l'australiana Hydroterra e l'americana Dynamax. Anche noi di Plantvoice abbiamo studiato, sperimentato e applicato una tecnologia direttamente integrata all'interno della pianta - con l'ausilio di istituzioni come l'Università di Parma, l'Università di Verona, l'Università di Milano, Fondazione Bruno Kessler ed Eurac Research - e siamo riusciti ad andare ancora oltre le applicazioni tradizionali grazie all'ideazione di un sensore biocompatibile non invasivo grande come uno stuzzicadenti che oltre a vedere il flusso di linfa in tempo reale, riesce anche a determinare la composizione della

linfa. Il sensore così sviluppato funge da "sentinella": per un dato appezzamento di terra si riesce a valutare lo stato di salute

Clicca qui



Sensoristica bio aiuta agricoltura

Postato da: enric_innovationil: Maggio 20, 2024 In: ESG Environmental Social Governance, Retail - Food Sensoristica bio aiuta agricoltura. Cambiamento climatico: la risposta non è cercare nuovi terreni ma ottimizzare quelli esistenti, usando le nuove tecnologie sensoristiche. I nodi critici sono ormai chiari a tutti: il 70% del consumo mondiale di acqua dolce dipende dall'agricoltura, ma le risorse idriche del Pianeta si stanno riducendo a causa del cambiamento climatico. Tra i problemi principali vi sono siccità, infestazioni e parassiti, che insieme hanno portato a una perdita annua di colture pari al fabbisogno di cibo per 3 milioni di persone. Quel che stiamo facendo oggi è disboscare per ricavare nuovi terreni: una soluzione solo temporanea, pena un ulteriore e irreversibile intaccamento della biodiversità del Pianeta. In questo contesto è importante attrezzarsi per tempo: le gelate tardive in Alto Adige di fine aprile sono solo l'ultimo evento climatico avverso alle colture. Ecco perché diventa imperativo sfruttare in maniera più intelligente le risorse, prevenire le infestazioni e gestire al meglio le situazioni avverse. Ma come? Affidandosi alle nuove frontiere delle tecnologie sensoristiche. Per produrre un chilo di carne bovina sono necessari circa 15.000 litri di acqua e per la coltivazione di una tonnellata di riso servono circa 1.500 metri cubi di acqua. Bastano questi numeri per rendersi conto di quanta acqua dolce consumiamo solo per sfamarci. Secondo la FAO (l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura), il 70% del consumo idrico mondiale dell'uomo è destinato all'agricoltura. Questo utilizzo intensivo inizia però a essere problematico, in quanto le risorse idriche si stanno riducendo a causa del cambiamento climatico e della conseguente siccità. Sempre secondo la FAO, infatti, l'agricoltura è uno dei settori più vulnerabili al cambiamento climatico: si pensi alle catastrofi naturali che colpiscono duramente il settore agricolo nei Paesi in via di sviluppo, con danni stimati a 108 miliardi di dollari all'anno. Di questi, il 34% è causato proprio dalla siccità, con un impatto economico di 36,7 miliardi di dollari all'anno; mentre il 9% è dovuto a infestazioni e parassiti, con un costo di 9 miliardi di dollari all'anno. Queste situazioni di siccità e infestazioni hanno portato alla perdita di 2.967 miliardi di chilocalorie all'anno, pari al fabbisogno annuo di 3 milioni di persone. Viene naturale chiedersi come faremo a sfamare una popolazione mondiale che invece continua a crescere e che nel 2050 arriverà a 10 miliardi di persone. Quel che stiamo facendo, ad oggi, è aumentare la quantità di suolo destinato all'agricoltura: ogni anno 10 milioni di ettari di terre vergini vengono convertite all'attività agricole. Tuttavia questa non può essere la soluzione al problema, perché in questo modo si va a intaccare la biodiversità e l'equilibrio degli ecosistemi globali: di questo passo, entro il 2050, sarà necessaria un'ulteriore area di dimensioni paragonabili a quella del Brasile per soddisfare la crescente richiesta di cibo! Tecnologie per ottimizzare l'agricoltura I dati sopra indicati sottolineano l'importanza di sviluppare strategie di resilienza e sostenibilità per l'agricoltura, al fine di garantire la sicurezza alimentare e mitigare gli impatti negativi sulle risorse naturali e sull'ambiente. È necessario, insomma, sfruttare in maniera più intelligente le risorse, evitando lo spreco e aumentando le rese. Lo si è sempre fatto con la chimica ma oggi il game changer è la tecnologia digitale e, in particolare, quella sensoristica. Da un lato, le nuove tecnologie hanno già portato il settore dell'agrifood a profonde trasformazioni - anche in Italia. Secondo il 7° censimento generale dell'agricoltura italiana, nel 2020, il 15.8% delle aziende agricole attive nel nostro Paese utilizzava il computer o altre attrezzature informatiche e digitali: una quota 4 volte superiore al dato del 2010 quando la percentuale si fermava al 3,8%. Ad essere informatizzate era il 78,2% delle grandi aziende e il 44,7% delle medie, l'8,8% delle piccole. Parallelamente il fatturato delle aziende che offrono soluzioni 4.0 per l'agricoltura nel 2023 aveva raggiunto la cifra di 2,5 miliardi di euro, con un aumento del 20% rispetto all'anno precedente (Osservatorio Smart Agrifood del Polimi). E il trend è in crescita: a livello globale, McKinsey calcola che il mercato oggi abbia un valore di 21,5 miliardi di euro e possa segnare un aumento dell'8% annuo fino al 2026. Di quali tecnologie stiamo parlando? Oggi quelle che davvero possono contribuire a una reale spinta verso l'ottimizzazione dell'agricoltura sono, da un lato, l'Internet of Things (IoT) e l'intelligenza artificiale (AI) - perché permettono di raccogliere informazioni e dati aggiornati sulle colture, di sincronizzare la produzione e la vendita, di rendere più efficiente la gestione della supply chain - e dall'altro la tecnologia sensoristica. Quest'ultima, se combinata con i sistemi di AI, permette di monitorare costantemente e in tempo reale i parametri vitali delle colture al fine di identificare eventuali situazioni di stress e correre ai ripari prima che si verifichino danni irreversibili causati da infestazioni e parassiti, o ancora di monitorare quanta acqua serve a una coltura al fine di evitare gli sprechi. Si parte dalle tecnologie sensoristiche indirette come i sensori meteorologici, di suolo, di irraggiamento e di temperatura, immagini satellitari, droni... tutte tecnologie in grado di raccogliere dati ambientali che servono a capire ad esempio dal suolo o dall'umidità dell'aria se una data coltura sta bene oppure no e quindi di agire di conseguenza, misurando e ottimizzando l'utilizzo di pesticidi e acqua a seconda della situazione. Ne sono un buon esempio X-FARM, Finapp ed Elaisian. Negli ultimi tempi però la tecnologia sensoristica ha fatto grandi passi e oggi è persino possibile fare un'analisi diretta dello stato

di salute di una pianta: vale a dire, misurarne direttamente i parametri vitali attraverso la linfa. Ci sono tecnologie che possono



NEWS MAGGIO 2024

TECNOLOGIA IN VIGNA, COSÌ I RAGGI COSMICI AIUTANO A GESTIRE MEGLIO L'ACQUA

INNOVAZIONI EMERGENTI NEL SETTORE VINICOLO



Stefano Labate

L'esigenza di gestire l'acqua in modo nuovo alimenta preoccupazioni e ragionamenti di produttori e agricoltori nel settore del vino. Salvaguardare un'indispensabile risorsa naturale, contenere i costi e mantenere la produttività della vite rende questa problematica centrale per la sostenibilità delle aziende vinicole. L'emergenza si manifesta con gli effetti dei cambiamenti climatici e solleva dubbi sull'affidabilità dei metodi tradizionali di gestione del vigneto.

Un aiuto arriva dalle nuove tecnologie e Luca Stevanato (nella foto), CEO di Finapp, spin-off dell'università di Padova con sede a Montegrotto Terme, si trova al centro della sfida. "Dopo l'oro nero adesso abbiamo l'oro blu, ovvero l'acqua", afferma il fisico nucleare, citando la FAO che all'inizio degli anni Duemila segnalava che il 70% dell'acqua utilizzata dall'uomo viene impiegata in agricoltura, e più della metà di questa viene sprecata a causa di pratiche agricole errate.

"Sappiamo che l'acqua è sempre più preziosa e i cambiamenti climatici la stanno facendo scarseggiare – prosegue Stevanato. Quindi è nostro dovere, non solo nei confronti della terra ma anche nei confronti delle generazioni future, usarla in maniera più oculata rispetto a quello che abbiamo fatto fino a oggi".

Riguardo l'irrigazione, per esempio, l'approccio tradizionale in agricoltura consiste nel dare una quantità di acqua superiore a quella necessaria, considerato che "un po' in più non fa male". Tuttavia, spiega Stevanato, questo "un po' in più" ha portato a uno spreco significativo con un consumo da parte dell'agricoltura fino al 50-70% in più dell'acqua di cui avrebbe realmente bisogno.

Ecco dunque che entrano in gioco le nuove tecnologie, come quella che si basa sui raggi cosmici.

"I raggi cosmici sono quelli che generano l'aurora boreale e sono invisibili alle nostre latitudini ma sono presenti. Colpiscono il terreno e, se il terreno è intriso d'acqua, vengono assorbiti. Se il terreno ne è privo, o comunque c'è poca acqua, riescono a rimbalzare e uscire. Con il nostro sensore riusciamo a stimare quanti chilogrammi di acqua ci sono all'interno del terreno. Non lo facciamo più localmente, come facevano con i sensori conficcati all'interno del terreno che restituivano un'informazione solo puntuale, ma lo facciamo su vasta scala, con un sensore a raggi cosmici posizionato a due metri di altezza. Gli agricoltori possono così sapere se è necessario irrigare o se possono aspettare".

L'approccio alla gestione dell'acqua si fa scientifico e misurabile

Ogni terreno ha un suo "serbatoio per l'acqua", un concetto che molti agricoltori conoscono come "capacità di campo". Stevanato afferma: "Il serbatoio delle piante, delle viti, della coltura è proprio un serbatoio, come quello della macchina, e dobbiamo tenerlo pieno al 10-20%, senza rischiare di arrivare a 0 perché altrimenti la pianta potrebbe soffrire. Ma la gestione dell'acqua è essenziale anche per evitare ristagni e lo sviluppo di malattie e funghi. Occorre mantenere l'umidità del suolo a un livello medio-basso, circa il 20-25%".

NUMERO CORRENTE:



(https://www.millevigne.it/numeriuscite-riviste/il-numero-dimillevigne-di-marzo-2024/)

SOMMARIO (/NUMERI-USCITE-RIVISTE/)

ACQUISTA O ABBONATI (HTTPS://STORE.VI



(https://adv.blulab.net/www/delivery/cl.php? bannerid=1461&zoneid=190&source=%7Bobfs%3A%7D& la-tua-visita%2Fpreregistrazione)

ABBONATI



OPPURE RICHIEDI GLI ARRETRATI

SCOPRI DI PIÙ (HTTP://WWW.MILLE

I bassi livelli di acqua nel serbatoio si rendono necessari così anche per gli effetti dei cambiamenti climatici sui terreni: per un verso, l'acqua può faticare a penetrare in profondità e recuperare rapidamente una situazione di stress e, per un altro, può non essere assorbita durante un forte temporale, straripando e generando ristagni pericolosi.

L'applicazione della tecnologia a raggi cosmici fornisce una "fotografia chiara di quando si va sotto il limite minimo della capacità di campo accettabile", permettendo di attuare contromisure solo quando necessario, portando a risultati sia in termini di risparmi idrici che in termini di qualità del raccolto e quindi del vino.

Si tratta di una soluzione consigliata a tutti?

Se è vero che, nel settore vinicolo, l'adozione di innovazioni tecnologiche rappresenta una barriera, soprattutto per le piccole aziende, secondo Stevanato queste tecnologie possono essere implementate con successo da coltivatori che dispongano anche solo di 2-3 ettari di terra

Nel dettaglio, il sensore ha la capacità di misurare un'area di circa 5 ettari che può essere ampliata e coprire un'area molto più vasta, fino a centinaia di ettari.

In termini di **ritorno sull'investimento**, non ci sono casi specifici relativi alla viticoltura ma Stevanato cita un esperimento condotto su un campo di tabacco: l'uso del sensore a raggi cosmici avrebbe non solo ridotto i costi di irrigazione ma anche aumentato la produzione del 25% e la qualità del 20%-25%, rispetto al campo controllato con le vecchie tecnologie. "Il prodotto è stato pagato di più e il risultato a fine anno, è stato del 50% in più di fatturato. Al di là del caso indicato mediamente il fatturato dell'agricoltore aumenta di circa il 30%".

Il sensore viene installato dopo uno studio preventivo, in cui vengono prese in considerazione l'esposizione, il posizionamento e la natura del terreno.

"Il sensore è autonomo, semplice da installare e non richiede particolari attenzioni", continua Stevanato. Il consiglio è di piazzarlo nel luogo più "rappresentativo", in termini di caratteristiche del terreno. Se un vigneto è per metà di argilla e per metà di limo, il posizionamento del sistema ne tiene conto grazie alle simulazioni condotte da una squadra di geologi.

In vigna, alla fine, si vedrà solo una "scatola".

"Quando narri la vicenda dei raggi cosmici, uno pensa a luci lampeggianti, oggetti strani e fantasmagorici", racconta Stevanato. "In realtà, apri la scatola – che è essenzialmente un quadro elettrico – e trovi una "spugna", che cattura i neutroni e i raggi cosmici, e un circuito elettronico che raccoglie i dati e li invia al *Cloud*, nonché una batteria che alimenta il sistema. Sopra il dispositivo è posizionato un pannello solare che rende il sistema autonomo".

E ancora: "Una volta caricati sul *Cloud*, i dati vengono resi disponibili all'agricoltore tramite un'applicazione sullo smartphone. L'app presenta i dati in forma di grafici, e può anche essere integrata in una piattaforma digitale per una gestione semplificata. Puoi visualizzare i grafici sul tuo cellulare, sul computer o in qualsiasi altro formato".

Si noti che la tecnologia a raggi cosmici viene utilizzata anche in altri settori, spiega Stevanato. "In Veneto, abbiamo coperto l'intera regione montuosa con i nostri sensori. Possiamo misurare in inverno le riserve di acqua in montagna e prevedere la quantità di acqua che si rende disponibile in primavera. Le stime approssimative del passato sono sostituite da misurazioni in tempo reale che permetteranno una gestione ottimale dell'acqua anche a livello di laghi, fiumi e dighe. Non solo gli agricoltori saranno quindi in grado di implementare pratiche di irrigazione più efficienti, ma si potrà aiutare anche la distribuzione stessa dell'acqua da parte dei fornitori".

In conclusione, il CEO di Finapp si dice ottimista per il **passaggio a una** *Smart Agricolture*, una agricoltura "intelligente", anche con una migliore gestione dell'acqua.

"Entro pochi anni il settore agricolo subirà una rivoluzione completa", prevede Stevanato, confidando sul cambio generazionale e l'abbandono dei vecchi metodi. "Ci stiamo rendendo conto del cambiamento climatico e che dobbiamo agire. La politica sta sostenendo questo tipo di innovazione, offrendo incentivi e spronando le persone all'uso di nuove tecnologie. Credo che sia estremamente importante, perché l'uomo, per sua natura, è un essere abitudinario e il cambiamento va supportato. Entro 10-12 anni gran parte dell'agricoltura sarà intelligente".

Puoi ascoltare l'intervista completa a Luca Stevanato su Winehub di Stefano Labate cliccando QUI

(https://winehubpodcast.it/episode/salvare-lacqua-per-fare-il-vino-conluca-stevanato)

StartingUpGood 25/05/24

Clicca qui



Discover the Future at the AI for Good Global Summit



+ Segui

24 maggio 2024

Apri reader immersivo

A Sneak Peek at the 2024 Demos

Next week's AI for Good Global Summit (Geneva and online) will spotlight over 90 interdisciplinary demos throughout various sessions and on the exhibition floor. Here are a few of these innovative and practical applications of AI solutions aimed at improving health, the environment, and education (summarized by ChatGPT 4o).

Follow along as we share more insights leading up to our real-time AI for Good Global Summit coverage.

Healthcare and Rehabilitation

Al's transformative potential in healthcare is a major highlight at the summit. Here are some standout demos:

ReHandyBot

By RELab ETH Zürich

Description: This robotic device assists in the assessment and therapy of hand functions, offering a new dimension to rehabilitation.

Project Fizzy

By RWTH Aachen University , Delft University of Technology , and Erasmus Universiteit Rotterdam

Description: An intelligent robotic ball designed for rehabilitation and preventative healthcare, ensuring fun and effectiveness in treatment.

Al Wheelchair

By SCAI Lab, ETHZ | SPF

Description: Revolutionizing assistive driving technology for wheelchairs, enhancing mobility for those in need.

Rhyno Protect Firefighting Robot

By Shark Robotics

Description: A robust robot designed for firefighting operations in high-risk areas, showcasing resilience and efficiency.

Marsupial Walking-and-Flying Robot Deployment

By Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)

Description: An integrated system for autonomous navigation and mapping of unknown environments, a leap forward in exploration technology.

Al and Environmental Monitoring

Al is playing a crucial role in environmental conservation and monitoring. Here are some demos focusing on sustainability:

Al x Space

By Harvard University and NASA - National Aeronautics and Space Administration

Description: This project unveils phytoplankton secrets with AI, contributing to our understanding of marine ecosystems.

Finapp Probe

By Finapp

Description: Utilizing cosmic rays to measure water levels, this innovation offers a novel approach to environmental monitoring.

Fotokite Sigma

By Fotokite

Description: Autonomous drones designed for fire response, enhancing safety and effectiveness in emergency situations.

Education and Social Interaction

The educational landscape is being transformed by Al, making learning more interactive and inclusive. Explore these demos:



Edizione Cartacea



Dai raggi cosmici alla raccolta dati, le soluzioni tecnologiche proposte dalle imprese innovative del nostro Paese per ottenere importati risparmi idrici



 Come funziona Wave
Una valvola intelligente all'interno della cassetta dei collettori di case alberghi e ristoranti che, grazie alla tecnologia lot, consente di gestire i flussi d'acqua in base a fasce orarie per risparmiare il 30% di acqua e il 20% di energia. A idearla un team di sei professionisti di Borgosesia (No) guidati da Giorgio Castagno. La startup si chiama Wave e ha partecipato al programma di valorizzazione Up2Stars di Intesa Sanpaolo. Il prodotto, in fase di campionatura, è b2b: sarà venduto a rivenditori e grandi distributori.

e per produrre un chilo di insalata con l'agricoltura tradizionale occorrono 180 litri d'acqua, con l'acquaponica ne bastano 18: un risparmio idrico di oltre il 19%, che si aggiunge ad altri benefici che questa tecnologia apporta al nostro Pianeta, quali il minore consumo di suolo, l'assenza di concimi chimici, l'abbattimento delle emissioni di CO2». Ibiotecnologi Valerio Ciotola, Simone Cofini e Lorenzo Carrefta insigne a Thomas Marino, laureato. renzo Garreffa, insieme a Thomas Marino, laureato in scienze politiche, classe 1992, sono partiti dall'idea che l'agricoltura è il settore in cui si può fare la differenza in tema di sostenibilità quando nel 2017 hanno fondato The Circle, oggi la più estesa azienda agricola acquapo-nica d'Europa. Nel loro impianto alle porte di Roma, che a ottobre rag-

giungerà una superficie produttiva di 12mila metri quadri, producono insalate ed erbe aromatiche che vendono a circa 200 ristoranti della Capitale.

Ricircolo continuo

«L'acquaponica è una combinazione tra acquacoltura (allevamento di pesci) e idroponica (coltivazione di piante fuori suolo) — spiega Marino —. Un sistema chiuso, in cui l'acqua si muove in un processo di ricircolo continuo. I pesci allevati all'interno di grandi vasche rilasciano degli scarti che, grazie all'azione di microrganismi "buoni" presenti nei filtri, sono trasformati in nutrienti, per poi essere convogliati all'interno di torri ver-ticali che ospitano le piante. Queste, a loro volta, assor-bono solo l'acqua necessaria, tutto il resto torna nella vasca dei pesci».

La tecnologia comprende un impianto di sensoristica, che permette di tenere sotto controllo i parametri relati-vi all'acqua, e un software gestionale che tiene traccia della produzione.

Tre dei quattro fondatori si conoscono dai tempi della scuola. «L'idea dell'acquaponica è partita da Simone, che durante gli studi universitari l'aveva individuata co-me una delle tecnologie più interessanti — continua -. Abbiamo investito tutti i nostri risparmi, circa Somila euro, la prima vasca l'abbiamo letteralmente costruita con le nostre mani». Oggi The Circle è una pmi innovativa con 15 dipendenti

e punta ad i assumerne altri 30 nei prossimi due anni. Ha in previsione di aprire un nuovo sito produttivo a Milano e ha da poco inaugurato un impianto di trasformazione in Abruzzo, che produrrà pesti, oli e sali aromatizzati per la grande distribuzione.

la grande distribuzione. A oggi ha risparmiato quasi 2,6 milioni di litri d'acqua rispetto a una produzione di grandezza simile in moda-lità tradizionale.

I dati per gli agricoltori

Il problema della scarsità dell'acqua, uno degli effetti più critici del riscaldamento globale, sollecita il mondo degli innovatori a trovare nuove soluzioni. «Oggi si ri-corre sempre più spesso all'irrigazione anche per colture come ulivi, agrumi e vite, alle quali tradizionalmente bastava l'apporto idrico derivante dalle precipitazioni», spiega Paolo Iasevoli di Evja, Pmi innovativa fondata a



Napoli nel 2015 con Davide Parisi e Antonio Affinito

Tre hanno elaborato un sistema brevettato di agricoltu-ra di precisione che fornisce in tempo reale suggerimen-ti sulla gestione agronomica delle colture: «Le nostre centraline microclimatiche installate in prossimità del-le piante raccolgono dati come temperatura, umidità, luce e contenuto di acqua nel terreno. Questi vengono poi elaborati da modelli previsionali con utilizzo di in-telligenza artificiale, per fornire una guida precisa su ir-rigazione, fertilizzazione e trattamenti». Il team, che a settembre 2023 ha chiuso un round da 4,2 milioni di eu-ro guidato da Cdp Venture Capital, ha installato 350 centraline in dieci nazioni del mondo, tra cui Qatar, Kenya

trainie in dieci niazoni dei infondo, da cui Qatar, Kenya, Cile e Messico. Grazie all'intelligenza artificiale applicata all'osserva-zione satellitare, la startup Irreo, fondata a Roma da Luca Calaccie Andrea Pomente nel 2019, è in grado di elabora-re e avviare in automatico un piano di irrigazione sulla base del fabbisogno idrico della coltura, stimato attra-verso il calcolo quotidiano dell'evapotraspirazione (quantità d'acqua persa dal suolo per evaporazione e dalle piante per traspirazione) su porzioni di 9 metri quadri. Ma anche sapere quanta acqua c'è nel suolo è un'infor-

mazione vitale per chi coltiva, ed è ciò di cui si occupa Finapp, nata all'interno del dipartimento di fisica nucle-are dell'università di Padova: ha sviluppato una sonda che misura senza contatto il contenuto idrico di suolo biomassa e neve, attraverso i raggi cosmici.

«Quando i raggi cosmici entrano in contatto con l'at-mosfera terrestre generano una cascata di particelle tra cui i neutroni veloci, che hanno la particolarità di interagire con le molecole d'acqua. Una notevole differenza tra numero di neutroni veloci e lenti implica una grande quantità di acqua e viceversa», racconta il Ceo Luca Ste-

Un progetto che si è evoluto in prototipo e poi in azienda: Finapp, che negli ultimi 18 mesì è passata da 3 a 22 dipendenti, ha venduto 200 sonde in 200 Paesi e moni-tora 28mila chilometri di rete idrica.

I fondatori Valerio Ciotola, Simone Cofini e Lorenzo Garreffa e Thomas Marino sono i fondatori di The Circle

Grazie all'Al, la società Irreo elabora e avvia n automatico un piano di irrigazione sulla base del fabbisogno idrico della coltura

Su una superficie di 12mila metri quadri, si producono insalate ed erbe aromatiche vendute a circa 200 ristoranti della Capitale



Salvo per uso personale e' vietato qualunque tipo di redistribuzione con qualsiasi mezzo