



Commissione
europea

CORDIS Results Pack Agroecologia

Raccolta tematica dei risultati dei progetti di ricerca innovativi finanziati dalla UE

Dicembre 2022

Far crescere un sistema agricolo e alimentare più sostenibile



Ricerca
e innovazione

NUOVA
EDIZIONE

Indice

3

Condivisione delle conoscenze tra frutticoltori europei che praticano l'agricoltura biologica

5

Selezionare colture resilienti ai cambiamenti climatici per l'agricoltura biologica

7

Nuovi contratti per stimolare l'innovazione nell'ambito dei beni pubblici verdi

9

Incentivare le aziende agricole ad adottare pratiche agricole più ecologiche

11

Coltivare la ricerca transnazionale sull'agricoltura biologica

13

Ampliare l'utilizzo della diversificazione colturale in tutta Europa

15

Un impulso alla selezione dei legumi

17

Uno strumento per aiutare le aziende agricole a controllare le erbe infestanti senza ricorrere agli erbicidi

19

Eliminare gradualmente i fattori di produzione controversi dall'agricoltura biologica e tradizionale

21

Approcci agro-ecologici inediti per diffondere l'agricoltura biologica

23

Laboratori viventi per esprimere le potenzialità dell'agroecologia

24

Una rete paneuropea per promuovere l'agroecologia

25

Seminare il futuro dell'agricoltura biologica con sementi migliori

26

Sistemi e politiche sostenibili per i prati permanenti del futuro

Editoriale

Far crescere un sistema agricolo e alimentare più sostenibile

L'UE ha definito obiettivi ambiziosi per il settore agricolo: non solo gli agricoltori europei devono garantire un approvvigionamento affidabile di alimenti (generi ortofrutticoli, frutta a guscio, cereali e prodotti animali) e prodotti non alimentari di elevata qualità, ma sono tenuti inoltre a rispettare gli impegni ambientali del Green Deal europeo e della strategia «Dal produttore al consumatore».

Nel corso degli ultimi 70 anni, il settore agricolo ha conseguito il primo obiettivo con grande successo, ma ciò spesso a spese del degrado ambientale, dell'inquinamento dei terreni e delle acque, delle ripercussioni negative sulla biodiversità e di un'elevata impronta di carbonio.

L'agroecologia offre un modo per coniugare le esigenze di produzione alimentare dell'UE a una gestione dell'ambiente responsabile e alle ambizioni in materia di clima, un approccio che può essere sostenuto attraverso i regimi ecologici del primo pilastro della [nuova politica agricola comune](#).

Orizzonte 2020 e il suo successore, Orizzonte Europa, stanno svolgendo un ruolo chiave nello sviluppo dell'agroecologia in Europa sostenendo progetti specifici di ricerca e innovazione. Mediante programmi di selettocoltura, sperimentazioni sul campo, tecnologie innovative, laboratori viventi, reti di parti interessate, raccomandazioni politiche e molto altro, la ricerca dell'UE sta accrescendo la base di conoscenze e i metodi dell'agroecologia, rafforzando il sistema europeo di ricerca e innovazione in questo settore.

L'importanza e il potenziale dell'agroecologia sono stati evidenziati dalla [crisi della sicurezza alimentare causata dalla guerra in Ucraina](#) e dalla necessità di approcci di agricoltura sostenibile che riducano la dipendenza del settore agricolo dai fattori di produzione provenienti dai paesi extra UE.

La Commissione europea, gli Stati membri dell'UE e i paesi associati a Orizzonte Europa, coordinati tramite un gruppo di lavoro strategico sull'agroecologia nell'ambito del [Comitato permanente della ricerca agricola \(CPRA\)](#), hanno gettato congiuntamente le fondamenta per un futuro partenariato di Orizzonte Europa in materia di [«Accelerazione della transizione dei sistemi agricoli: laboratori viventi di agroecologia e infrastrutture di ricerca»](#), il cui lancio è ipotizzato nel 2024.

L'obiettivo generale di tale partenariato consiste nell'allineare le agende di ricerca dell'UE e nazionali in questo promettente ambito al fine di sfruttare il potenziale dell'agroecologia di accelerare la transizione verso sistemi agricoli resilienti, sostenibili e rispettosi del clima, dell'ecosistema e della società. Queste attività di ricerca e innovazione sosterranno inoltre gli obiettivi del nuovo [piano di azione per l'agricoltura biologica](#), in linea con l'obiettivo della Commissione di destinare almeno il 25 % dei terreni agricoli alla produzione biologica entro il 2030.

Questo nuovo Results Pack sull'agroecologia presenta 14 progetti di ricerca finanziati dall'UE che stanno contribuendo a plasmare il futuro dell'agricoltura. Tali progetti forniscono un contributo a una maggiore comprensione dell'attuazione concreta delle pratiche agroecologiche, assieme ai relativi vantaggi ambientali, climatici, economici e sociali. Condividendo questi successi, l'auspicio è quello di ispirare e mobilitare le parti interessate a lavorare assieme per ampliare questo importante settore di ricerca.

Condivisione delle conoscenze tra frutticoltori europei che praticano l'agricoltura biologica

L'agricoltura biologica è sempre più diffusa, ma le conoscenze specialistiche in materia spesso non superano i confini nazionali. Il progetto BIOFRUITNET, finanziato dall'UE, si è impegnato ad aggirare questo limite.

[L'agricoltura biologica](#) è in rapida crescita in Europa, ma nel 2020 solo il 9,1 % dei terreni coltivati dell'UE era riservato a questo tipo di produzione. Nell'ambito del Green Deal europeo, la strategia «Dal produttore al consumatore» si è posta l'obiettivo di [destinare il 25 % della superficie agricola dell'UE alle coltivazioni biologiche entro il 2030](#).

L'agricoltura biologica è complessa e impegnativa dal punto di vista tecnico, e pone gli agricoltori di fronte a una serie di difficoltà non affrontabili con soluzioni tradizionali, come la gestione del suolo e della fertilizzazione o la protezione delle colture. Molti di coloro che praticano l'agricoltura biologica in Europa hanno sviluppato le proprie strategie agroecologiche per migliorare la salute delle piante e ottimizzare la

coltivazione. Eppure, gran parte di queste conoscenze non trova ampia diffusione, in parte a causa delle barriere linguistiche e geografiche.

«In Europa esiste già una cultura per lo scambio di informazioni tramite reti di condivisione delle conoscenze istituite in modo formale o informale», afferma Sophie Egerer di [Naturland](#), associazione coordinatrice del progetto [BIOFRUITNET](#) (Boosting Innovation in Organic FRUIT production through strong knowledge NETworks). «Tuttavia, tali reti sono attive principalmente a livello locale e le informazioni sulle conoscenze pratiche esistenti, in particolare, attraversano a malapena i confini regionali o nazionali.»



Il progetto BIOFRUITNET, finanziato dall'UE, si è proposto di superare questo problema di comunicazione attraverso la creazione di una rete di conoscenze, sia online che fisica, che permettesse di raccogliere informazioni locali e scientifiche sulla frutticoltura biologica e condividerle in tutta l'UE nelle lingue locali.

«BIOFRUITNET ha concorso a una maggiore accessibilità delle conoscenze sull'agricoltura biologica per gli agricoltori di tutta Europa, un contributo considerato importante per promuovere la transizione verso un'UE più verde», osserva Egerer.

Identificare le conoscenze agricole esistenti

Il team di BIOFRUITNET ha prima di tutto svolto un sondaggio tra agricoltori, consulenti e associazioni del settore, per chiarire il quadro delle reti di scambio di informazioni esistenti nell'UE e nei paesi limitrofi.

Un secondo sondaggio, che ha coinvolto circa 250 agricoltori e consulenti in 12 paesi dell'Unione, ha aiutato i ricercatori a identificare e stabilire le malattie e i parassiti più temuti nei frutteti biologici. L'indagine ha inoltre svelato il livello di adozione delle pratiche gestionali dei frutteti idonee per l'agricoltura biologica, in particolare quelle relative alla scelta delle varietà, alla fertilizzazione, alla biodiversità funzionale e alla protezione delle colture.

«Siamo riusciti a ottenere un quadro aggiornato e accurato delle sfide affrontate dagli agricoltori che praticano l'agricoltura biologica in tutta Europa e a identificare gli ambiti in cui BIOFRUITNET potrebbe essere di maggiore aiuto per loro», aggiunge Egerer.

Successivamente il team ha svolto una revisione della letteratura scientifica e «grigia» esistente in materia e ha approntato una vasta gamma di materiali di comunicazione che mirano al superamento delle barriere linguistiche. Questi sono ora disponibili in dieci lingue e includono trenta video tecnici brevi, cento abstract pratici, cinque podcast e tre corsi di e-learning, ognuno composto da quattro o cinque moduli della durata di circa mezz'ora.

La rete europea di conoscenze sul biologico cresce

I nuovi materiali di conoscenza predisposti da BIOFRUITNET offrono una base formativa solida relativa alla coltivazione di frutta con metodo biologico, mentre le reti di comunicazione permetteranno una maggiore condivisione diretta di conoscenze tra i frutticoltori europei del settore biologico.

«Il complesso di reti di conoscenze europee nasce per preservare il trasferimento di competenze nel futuro e svilupparlo ulteriormente», afferma Egerer.

L'insieme di reti di conoscenze mira anche a garantire il proseguimento delle attività di BIOFRUITNET dopo la sua conclusione.

Considerata l'espansione del progetto oltre i confini europei e l'integrazione di reti di conoscenze di paesi terzi in Europa e nel Mediterraneo, il suo impatto contribuirebbe ad ampliare la transizione verso un'agricoltura più sostenibile. Egerer conclude: «In alcuni di questi paesi la produzione di frutta biologica è ancora agli albori, perciò le potenzialità di una transizione verso l'agricoltura biologica sono enormi».



Le informazioni sulle conoscenze pratiche esistenti attraversano a malapena i confini regionali o nazionali.

PROGETTO

BIOFRUITNET – Boosting Innovation in Organic FRUIT production through strong knowledge NETWORKS

COORDINATO DA

Naturland in Germania

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/862850/it

SITO WEB DEL PROGETTO

biofruitnet.eu



Selezionare colture resilienti ai cambiamenti climatici per l'agricoltura biologica

Per affrontare le sfide nutritive legate a una popolazione globale in crescita in un contesto di condizioni climatiche in mutamento, il progetto BRESOV, finanziato dall'UE, si è proposto di migliorare la produttività degli ortaggi nell'ambito dell'agricoltura biologica.



© NDAB Creativity/Shutterstock.com

Secondo le stime, la popolazione globale [raggiungerà i 9,8 miliardi entro il 2050](#). Questo fattore, unito ai cambiamenti climatici, costituisce un grave rischio imminente per la sicurezza alimentare nel XXI secolo.

Per affrontare queste difficoltà, [l'agricoltura biologica](#) deve sia evolversi che diffondersi maggiormente. Nei prossimi decenni, agli agricoltori occorreranno colture che mantengano il proprio valore nutritivo e sopportino molteplici fattori di stress senza precedenti. In mancanza di nuove colture resilienti ai cambiamenti climatici, molti piccoli agricoltori dell'UE dovranno cessare le attività, poiché le piante non produrranno più semi.

Il progetto [BRESOV](#) (Breeding for Resilient, Efficient and Sustainable Organic Vegetable production), che terminerà ad aprile 2023, si sta occupando di scoprire e migliorare le risorse genetiche della produzione di colture biologiche, a beneficio degli agricoltori di tutta l'UE e non solo. Attraverso programmi di selezione vegetale, BRESOV sta indagando la varietà genetica di tre colture economicamente rilevanti, ovvero i broccoli, i fagioli verdi e i pomodori, migliorandone la competitività per l'utilizzo nell'agricoltura biologica.

«L'obiettivo complessivo del consorzio di BRESOV è aumentare la tolleranza delle piante agli stress biotici e abiotici e adattare queste varietà alle esigenze specifiche dei processi di produzione biologici e a bassi consumi intermedi», spiega [Ferdinando Branca](#), professore

associato di Orticoltura e floricoltura presso l'[Università di Catania](#) e coordinatore del progetto BRESOV.

Alla ricerca delle risorse genetiche giuste

Prima di poter selezionare colture resilienti ai cambiamenti climatici, il team di BRESOV doveva trovare i geni giusti. Per farlo, il consorzio ha riunito una serie di collezioni di colture, compresi numerosi [morfotipi](#) diversi di ognuna di queste.

I ricercatori hanno poi letto e raccolto i dati genetici di ciascuna per trovare le sezioni di codice genetico legate a caratteristiche specifiche. Tra i tratti ricercati vi erano il gusto piacevole, il valore nutritivo elevato e la resistenza non solo ad agenti patogeni e parassiti, ma anche a una serie di stress abiotici come le ondate di calore e la siccità.

Una volta raccolte queste informazioni, BRESOV ha potuto avviare la selezione di cultivar di colture biologiche per metterle alla prova le caratteristiche in condizioni reali.

Selettocoltura per la resilienza climatica



La nostra selezione presentava caratteristiche sensoriali, nutritive e nutraceutiche preziose per le tre colture oggetto di studio, e contribuirà a garantire la sicurezza alimentare in Europa e non solo.

In una serie di sperimentazioni, il consorzio di BRESOV ha coltivato migliaia di piante, tra cui ecotipi (colture domestiche), linee inbred, cultivar commerciali e i loro corrispettivi selvatici.

Altre piante sono state selezionate in virtù delle caratteristiche qualitative, come il colore, la dimensione e la struttura, o per il valore nutritivo, ad esempio la quantità di antiossidanti, polifenoli e glucosinolati.

Come spiega Branca, i risultati raggiunti dal progetto includono lo sviluppo di nuove cultivar e colture

resilienti con proprietà [organolettiche](#) e nutritive migliori. Il lavoro svolto nell'ambito di BRESOV sarà anche utile per le pratiche agronomiche, poiché aumenterà la produzione di semi biologici di alta qualità. Inoltre, sono stati sviluppati strumenti avanzati per controllare la qualità sanitaria dei lotti di semi di broccoli, fagioli verdi e pomodori.

«La nostra selezione presentava caratteristiche sensoriali, nutritive e nutraceutiche preziose per le tre colture oggetto di studio, e contribuirà a garantire la sicurezza alimentare in Europa e non solo», afferma Branca.

Un aiuto per garantire il futuro dei prodotti alimentari

Il consorzio di BRESOV comprende 22 partner di nove stati membri dell'UE e membri provenienti da Cina, Corea del Sud, Svizzera e Tunisia.

I risultati ottenuti in seguito alle attività di BRESOV e i genotipi di colture di alta qualità verranno diffusi fino al termine del progetto e in occasione della conferenza finale, programmata per la fine di marzo 2023.

Branca conclude: «Ci auguriamo che i risultati del nostro progetto apportino un contributo significativo allo sviluppo di sistemi di produzione biologici attenti al contesto specifico e resilienti alle condizioni climatiche, per affrontare gli scenari di cambiamenti climatici imminenti».

PROGETTO

BRESOV – Breeding for Resilient, Efficient and Sustainable Organic Vegetable production

COORDINATO DA

Università di Catania in Italia

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/774244/it

SITO WEB DEL PROGETTO

bresov.eu



Nuovi contratti per stimolare l'innovazione nell'ambito dei beni pubblici verdi

L'innovazione è necessaria per promuovere la creazione di beni pubblici rispettosi dell'ambiente. Il progetto CONSOLE, finanziato dall'UE, ha progettato un nuovo quadro contrattuale per sostenerne lo sviluppo.

[La silvicoltura e l'agricoltura](#) sono parte integrante dell'economia e della società europee, e generano milioni di posti di lavoro per la cittadinanza. Il territorio dell'UE, per circa il 70 % coperto da foreste o dedicato all'agricoltura, fornisce un ingente capitale naturale.

Ciononostante, è necessario innovare la fornitura di beni pubblici agro-climatico-ambientali come l'acqua pulita, e di paesaggi che ospitino e stimolino la biodiversità.

Questi fattori sono particolarmente rilevanti alla luce delle recenti iniziative avviate dalla Commissione europea, compresi il [Green Deal](#)

[europeo](#), la [strategia «Dal produttore al consumatore»](#) e la [strategia sulla biodiversità per il 2030](#).

«Generalmente non vi è una fornitura adeguata di beni pubblici attraverso i mercati, perciò occorre un intervento di politica pubblica», afferma [Davide Viaggi](#), professore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari dell'Università di Bologna, che aggiunge: «Sono necessarie soluzioni innovative».



Costruire una comunità di pratica

Nell'ambito del progetto [CONSOLE](#) (CONtract SOLutions for Effective and lasting delivery of agri-environmental-climate public goods by EU agriculture and forestry), finanziato dall'UE, Viaggi, in qualità di coordinatore, e il suo team si sono prefissati l'obiettivo di sviluppare contratti innovativi per sostenere la fornitura di beni pubblici agro-climatico-ambientali. Il team di CONSOLE ha creato una «comunità di pratica», comprendente gruppi multidisciplinari in 13 paesi impegnati a definire un nuovo quadro contrattuale.

I soggetti coinvolti includono associazioni agricole, istituzioni di ricerca, amministratori regionali ed enti di gestione delle acque e delle foreste.

«Una comunità di pratica è un gruppo di individui con una preoccupazione condivisa per un tema di cui si occupano (nel nostro caso, si tratta di persone coinvolte nella definizione di misure connesse ai beni pubblici agro-climatico-ambientali) e che imparano a migliorare la propria attività attraverso

un'interazione regolare», spiega Viaggi. «Tali comunità possono aiutare le pubbliche amministrazioni, gli agricoltori e altri soggetti a conoscersi e a comprendere il punto di vista altrui, nonché favorire lo scambio di idee su soluzioni innovative e l'apprendimento dall'esperienza degli altri.»



Generalmente non vi è una fornitura adeguata di beni pubblici attraverso i mercati, perciò sono necessarie soluzioni innovative.

Co-creazione di nuovi contratti

CONSOLE ha dapprima analizzato le soluzioni contrattuali esistenti, raccogliendo oltre 60 casi di studio da analizzare e da cui trarre insegnamenti; in seguito ha svolto un sondaggio tra circa 2 700 gestori di terreni e 500 altri interlocutori in 12 diversi paesi e, infine, ha dato forma a una serie di nuovi contratti.

L'attenzione del progetto si è concentrata su quattro tipologie di accordi: contratti di proprietà fondiaria specifici connessi all'ambiente, approcci basati sui risultati, come i pagamenti sulla base delle prestazioni ambientali, l'attuazione collettiva per il lavoro collaborativo di gruppi di agricoltori o altri soggetti e, per concludere, soluzioni di filiera e pubblico-private, che permettano ai beni pubblici agro-climatico-ambientali di essere valutati sui mercati.

Il quadro è [disponibile online](#) come applicazione web e include casi di studio reali. Il team del progetto si augura che lo strumento contribuisca a progettare nuovi contratti per la fornitura di beni pubblici agro-climatico-ambientali.

Viaggi aggiunge: «La nostra idea è quella di svilupparlo nel tempo, per sostenere i responsabili decisionali nella progettazione di nuovi contratti, promuovendo così l'utilizzo di soluzioni migliori e permettendo infine una fornitura migliore dei beni pubblici agro-climatico-ambientali, così da raggiungere gli obiettivi generali dell'UE».

Stimolare le potenzialità dell'agroecologia

Secondo Viaggi, il progetto potrebbe aumentare la diffusione delle tecnologie connesse all'agroecologia e la fornitura di beni pubblici: «Gli studi sui contratti e la ricerca socio-economica in generale hanno enormi potenzialità di contribuire all'agroecologia. Sfortunatamente, non esiste una ricetta standard per queste soluzioni, ma una comprensione coerente delle varie opzioni di progettazione e attuazione, nonché delle loro ripercussioni sugli esiti desiderati, può aumentare notevolmente la diffusione delle nuove tecnologie».

PROGETTO

CONSOLE – Contract SOLutions for Effective and lasting delivery of agri-environmental-climate public goods by EU agriculture and forestry

COORDINATO DA

Università di Bologna in Italia

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/817949/it

SITO WEB DEL PROGETTO

console-project.eu



Incentivare le aziende agricole ad adottare pratiche agricole più ecologiche

L'agricoltura potrebbe apportare maggiori vantaggi all'ambiente se le pratiche attuali venissero trasformate. Il progetto [Contracts2.0](#), finanziato dall'UE, ha elaborato una serie di approcci agricoli che conciliano la produttività con la sostenibilità.



© RudiEnst/Shutterstock.com

Un'evoluzione dell'[agricoltura](#) potrebbe favorire la mitigazione degli impatti di due crisi principali attuali: i cambiamenti climatici e il declino della biodiversità.

Al momento le aziende agricole possono partecipare a programmi incentrati sull'agroecologia e sul clima, ricevendo una compensazione finanziaria per gli sforzi compiuti per l'adozione di misure di conservazione sui propri terreni. Tuttavia, le potenziali difficoltà nell'attuare e monitorare efficacemente tali programmi ne ostacolano l'adozione capillare da parte delle aziende agricole dell'UE.

«I regimi odierni si dimostrano spesso poco flessibili e non tengono conto della realtà delle differenze geografiche», spiega [Bettina Matzdorf](#), sociologa presso il Centro Leibniz per la ricerca sul paesaggio agricolo e coordinatrice del progetto [Contracts2.0](#) (Co-design of novel contract models for innovative agri-environmental-climate measures and for valorisation of environmental public goods).

E aggiunge: «I nuovi contratti che offrono pagamenti in base ai risultati e promuovono la collaborazione delle aziende agricole potrebbero incentivarle maggiormente a produrre non solo prodotti agricoli, ma anche biodiversità e altri servizi ecosistemici».

Soluzioni a misura di paesaggio

Il progetto Contracts2.0, finanziato dall'UE, ha sviluppato approcci inediti per migliorare l'efficacia e l'attrattiva dei regimi agli occhi degli agricoltori.

L'idea generale consisteva nello stimolare le aziende agricole a produrre un numero superiore di [beni pubblici ambientali](#), ovvero prodotti non esclusivi e permanenti, come ad esempio paesaggi appetibili. Il gruppo di Contracts2.0 intendeva scoprire quali modelli di contratti migliorano la fornitura di questo genere di beni pubblici ambientali, pur permettendo al contempo la produzione agricola economicamente sostenibile.

«Le soluzioni a molti degli obiettivi relativi alla biodiversità, all'acqua e al clima devono essere conseguite a livello di paesaggio», afferma Matzdorf.

Allo scopo di individuare gli approcci più efficaci, il gruppo ha analizzato una serie di regimi climatici agroambientali sia collettivi che basati sui risultati. Si è anche tenuto conto di approcci alla proprietà fondiaria e sono state analizzate soluzioni in altre parti della catena del valore, come i regimi di pagamento privati basati su certificati.

«Abbiamo passato in rassegna gli esempi esistenti in diverse parti d'Europa, sperimentato alcuni nuovi modelli contrattuali nell'ambito di esperimenti economici e sviluppato congiuntamente soluzioni sul campo», osserva Matzdorf. Il gruppo ha inoltre condotto ricerche sulle condizioni normative necessarie per l'attuazione di nuovi regimi in nove paesi diversi dell'UE.

Generare innovazione sul campo e online

Il progetto Contracts2.0 ha istituito 11 laboratori di innovazione dei contratti in tutta Europa, riunendo aziende agricole, scienziati ed esperti in campo ambientale al fine di mettere a punto nuove soluzioni praticabili da inserire negli appalti. Queste ultime sono state integrate da laboratori politici, che hanno radunato in particolare i responsabili decisionali per l'elaborazione di quadri normativi adeguati.

A partire dal 2019, il gruppo ha effettuato varie visite sul campo con l'obiettivo di sollecitare lo scambio di conoscenze, di illustrare esempi di migliori pratiche e di rendere tangibili gli approcci e gli obiettivi. «I professionisti hanno evidenziato l'importanza dell'apprendimento

dall'esperienza reciproca. Le visite hanno agevolato lo scambio tra parti interessate di diversi laboratori, ma abbiamo partecipato anche in qualità di ricercatori», afferma Matzdorf.

Durante la pandemia, il gruppo ha dovuto sostituire i workshop in presenza con eventi «virtuali» incentrati su temi di agroecologia. Il formato online, l'accesso libero e la partecipazione di figure esperte hanno fatto sì che questi eventi riscuotessero un grande successo.

Il futuro degli alimenti sostenibili

Come sottolineato da Matzdorf, grazie all'interazione tra pratiche agricole, politica e scienza presente in molti paesi europei è stata presa in considerazione una ricca varietà di situazioni, di tipologie di agricoltura, di paesaggi e di contesti politici. «Ritengo che siamo riusciti a smuovere un po' le acque per approdare a contratti migliori per l'agricoltura e la natura», osserva.

Dal progetto sono inoltre scaturiti un elenco di fattori facilitanti e ostacolanti gli approcci in essere, una linea guida per un quadro politico a favore di approcci basati su contratti e l'elaborazione di politiche appropriate in ambito agricolo, ambientale e climatico.



I regimi odierni si dimostrano spesso poco flessibili e non tengono conto della realtà delle differenze geografiche.

PROGETTO

Contracts2.0 – Co-design of novel contract models for innovative agri-environmental-climate measures and for valorisation of environmental public goods

COORDINATO DA

Centro Leibniz per la ricerca sul paesaggio agricolo in Germania

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/818190/it

SITO WEB DEL PROGETTO

project-contracts20.eu



Coltivare la ricerca transnazionale sull'agricoltura biologica

Il progetto [CORE Organic Cofund](#), finanziato dall'UE, è una rete di ministeri e consigli di ricerca europei dedicata al finanziamento di attività di ricerca nell'ambito dell'agricoltura biologica e dei sistemi agricoli.



© Stella_E/Shutterstock.com

L'agricoltura biologica figura tra i percorsi meglio tracciati verso l'agricoltura e la produzione alimentare sostenibili. «Alla luce della mancanza di prodotti di fitoprotezione e dell'utilizzo di una varietà più ampia di colture, l'agricoltura biologica può migliorare la salute del suolo, attenuare l'inquinamento e favorire la biodiversità, affermandosi quindi come alternativa sostenibile d'elezione per la produzione alimentare», spiega Ivana Trkulja, coordinatrice di [CORE Organic](#) presso il [Centro internazionale per la ricerca sui sistemi alimentari biologici](#).

Per raccogliere concretamente i suoi frutti, tuttavia, è necessario attuare l'agricoltura biologica su larga scala. «Oltre alle singole aziende agricole biologiche, di cui disponiamo, occorre creare un ecosistema di agricoltura biologica», afferma Trkulja.

Il progetto [CORE Organic Cofund](#) (Coordination of European Transnational Research in Organic Food and Farming Systems Cofund), finanziato dall'UE, si sta occupando esattamente di questo compito.

Una lunga serie di successi

CORE Organic, istituita nel 2004, è una rete di ministeri e consigli di ricerca europei dedicata al finanziamento di attività di ricerca nell'ambito degli alimenti e dei sistemi agricoli biologici. «L'unione delle forze di organizzazioni e Stati membri ci ha permesso di fornire un sostegno migliore ai progetti di ricerca transnazionali che affrontano alcune delle

sfide più importanti lungo la catena del valore del comparto biologico», aggiunge Trkulja.

Nell'arco degli ultimi 18 anni, il programma ha indetto otto bandi transnazionali e messo a disposizione 61,9 milioni di EUR per il finanziamento di 62 progetti di ricerca. Questi bandi, che hanno visto la partecipazione di ricercatori e ricercatrici da tutti i paesi partner, compresi quelli più piccoli e dell'Europa orientale, erano incentrati su questioni relative all'agroecologia, tra cui le malattie animali, i sistemi colturali, la produzione mista di animali e piante, i mangimi per animali, la trasformazione dei prodotti alimentari biologici e i sistemi alimentari circolari e a rifiuti zero.

«CORE Organic vanta una lunga serie di successi per quanto riguarda il rafforzamento delle capacità e delle competenze nella ricerca in ambito biologico», osserva Trkulja. «Pertanto, i progetti finanziati non solo hanno contribuito ad accendere un maggiore interesse verso l'agricoltura biologica in Europa, ma hanno anche fatto sì che questa assumesse un ruolo abilitante fondamentale per un sistema alimentare sostenibile, resiliente al clima e circolare.»

Durante la fase del progetto CORE Organic Cofund, la rete ha pubblicato tre bandi di ricerca transnazionale. In seguito a un [bando indipendente nel 2016](#), la rete ha collaborato con [SUSFOOD2 Cofund](#) allo scopo di lanciare un [bando nel 2019 relativo a sistemi alimentari biologici e sostenibili](#). L'integrazione della visione dei sistemi stabilita da quest'ultimo è stata ulteriormente sviluppata da un [bando del 2021 su sistemi di agricoltura biologica per una migliore produzione mista di piante e animali](#).

Nel complesso, la fase di co-finanziamento ha coinvolto 29 organizzazioni di finanziamento provenienti da 21 paesi/regioni a sostegno di 29 progetti.

Raggiungere gli obiettivi del Green Deal

Pur avendo oltre quindici anni di successi alle spalle, Trkulja afferma che le attività di CORE Organic sono solo all'inizio. «Ci sono ancora



Alla luce della mancanza di prodotti di fitoprotezione e dell'utilizzo di una varietà più ampia di colture, l'agricoltura biologica può migliorare la salute del suolo, attenuare l'inquinamento e favorire la biodiversità.

alcune sfide da affrontare, in particolare in virtù dell'ambizioso obiettivo del [Green Deal europeo](#) di destinare il 25 % dei terreni agricoli dell'UE all'agricoltura biologica entro il 2030.»

Per raggiungere tale traguardo, [CORE Organic Pleiades](#), la fase del programma avviata nel settembre 2022 sotto l'egida del [progetto OrganicTargets4EU](#), finanziato dall'UE, concentra tutta la sua attenzione sulla comprensione delle implicazioni degli obiettivi per l'agricoltura biologica del Green Deal.

Nel frattempo, CORE Organic prosegue la sua missione di coordinamento degli investimenti nella ricerca necessari per agevolare l'affermarsi di un'ulteriore spinta innovativa nel settore dell'agricoltura biologica. «La rete di CORE Organic ha offerto un livello di continuità indispensabile», conclude Trkulja. «Ciò garantisce l'impatto duraturo dei finanziamenti e il buon posizionamento della comunità di ricerca nel campo dell'agricoltura biologica allo scopo di risolvere sfide presenti e future.»

PROGETTO

CORE Organic Cofund – Coordination of European Transnational Research in Organic Food and Farming Systems Cofund

COORDINATO DA

Università di Aarhus in Danimarca

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/727495/it

SITO WEB DEL PROGETTO

projects.au.dk/coreorganiccofund



Ampliare l'utilizzo della diversificazione colturale in tutta Europa

Per ottenere risultati ottimali, è necessario selezionare i cultivar affinché si adattino alle condizioni locali. Un gruppo di ricercatori coinvolti nel progetto [DiverIMPACTS](#), finanziato dall'UE, ha collaborato con le aziende agricole per sviluppare strategie di diversificazione su misura.

Spesso l'agricoltura odierna si contraddistingue per i vasti campi coltivati con un numero limitato di colture. Se da un lato questo modello ha permesso di migliorare l'efficienza economica del settore, dall'altro ha reso l'agricoltura meno resiliente e sempre più dipendente dall'impiego di fertilizzanti e pesticidi chimici.

La mancanza di diversità delle colture, abbinata all'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi, ha di frequente comportato alte incidenze di parassiti e malattie, erosione, perdita di fertilità e inquinamento dei suoli, nonché una riduzione della biodiversità.

«Ciò che originariamente doveva sostenere il settore agricolo, ora minaccia la sua stessa esistenza», afferma Antoine Messéan, responsabile della ricerca presso [INRAE](#), l'Istituto nazionale francese di ricerca per l'agricoltura, l'alimentazione e l'ambiente. «Come tale, l'agricoltura moderna è diventata insostenibile.»

Per i ricercatori come Messéan, la soluzione al problema della sostenibilità dell'agricoltura risiede nella diversificazione. «La diversificazione colturale ha le potenzialità per migliorare la biodiversità agricola e sostenere i processi ecologici necessari per fornire prodotti agricoli in modo sostenibile», spiega Messéan.

In qualità di coordinatore del progetto [DiverIMPACTS](#) (Diversification through Rotation, Intercropping, Multiple cropping, Promoted with Actors and value-Chains Towards Sustainability), Messéan è alla guida di un'attività volta ad aumentare l'utilizzo della diversificazione colturale in Europa.



Unire le forze con le aziende agricole

Come chiarisce lo studioso, la diversificazione colturale implica una maggiore diversità delle colture all'interno di un campo, sia in termini spaziali che temporali. «Ciò significa allontanarsi dagli attuali sistemi colturali altamente semplificati per passare a sistemi diversificati connotati da rotazioni più lunghe, dalla crescita di varie colture, dalla consociazione o da una combinazione di queste soluzioni», afferma.

La diversificazione colturale offre numerosi vantaggi, tra cui una dipendenza ridotta da fertilizzanti e pesticidi, un utilizzo più efficiente delle risorse e un aumento della produzione e del valore nutritivo degli alimenti. «Questa pratica può attenuare i rischi e potenziare la resilienza nei confronti dei cambiamenti ambientali poiché diversifica i flussi di reddito, ripristina la biodiversità e la qualità del suolo e protegge le colture dagli effetti dei cambiamenti climatici», aggiunge Messéan.

Sebbene la transizione alla diversificazione colturale possa sembrare semplice, secondo il ricercatore è più facile a dirsi che a farsi. «I vantaggi di una diversificazione simile variano in base alle condizioni locali, il che significa che non esiste una soluzione unica», spiega.

Messéan spiega che esistono anche diversi ostacoli di natura tecnologica, organizzativa e istituzionale lungo le catene del valore e in seno al sistema socio-tecnico, che annovera politiche, istruzione, ricerca e regolamenti. «Le aziende agricole locali devono comprendere il processo e ricevere l'assistenza necessaria per realizzare la transizione alla diversificazione colturale», sottolinea.

È in questo contesto che scende in campo il progetto DiverIMPACTS. Grazie alla collaborazione a stretto contatto con le aziende agricole locali e le parti interessate del settore agricolo, i ricercatori hanno condotto [25 studi di caso multi-attore](#) e una serie di [esperimenti sul campo](#) nell'ambito dell'agroecologia. Uno studio di caso svolto in Germania, ad esempio, ha analizzato la capacità della diversificazione colturale di migliorare la stabilità della qualità idrica, mentre in Romania i ricercatori hanno studiato come le aziende agricole possano diversificare le rotazioni dei cereali in presenza di condizioni avverse.

«Tramite la co-progettazione delle soluzioni con attori locali e la valutazione della sostenibilità della diversificazione colturale a livelli differenti, siamo riusciti a individuare i punti critici per favorire la definizione di strategie di diversificazione specifiche in base alle esigenze

locali, soddisfacendo al contempo le urgenti esigenze di sostenibilità dell'agricoltura», osserva Messéan.

Assistere le aziende agricole nel passaggio alla diversificazione colturale

Forte delle informazioni acquisite nel corso degli studi di caso e degli esperimenti, il progetto ha sviluppato una serie di strategie per le aziende agricole e il settore agro-alimentare. Queste sono inoltre alla base di diversi documenti programmatici, redatti dal progetto per aiutare i responsabili politici a comprendere l'importanza della diversificazione colturale e a elaborare meccanismi a sostegno delle aziende agricole nell'arco della transizione.

«Anche se il progetto DiverIMPACTS è terminato, il nostro lavoro è solo all'inizio», conclude Messéan. «Sfruttando lo slancio generato durante questo progetto, stiamo ora sfruttando ciò che abbiamo appreso per applicarlo a ulteriori iniziative e progetti finanziati dall'UE.»



Ciò che originariamente doveva sostenere il settore agricolo, ora minaccia la sua stessa esistenza.

PROGETTO

DiverIMPACTS – Diversification through Rotation, Intercropping, Multiple cropping, Promoted with Actors and value-Chains Towards Sustainability

COORDINATO DA

Istituto nazionale di ricerca per l'agricoltura, l'alimentazione e l'ambiente in Francia

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/727482/it

SITO WEB DEL PROGETTO

diverimpacts.net



Un impulso alla selezione dei legumi

Un progetto finanziato dall'UE sta incoraggiando l'Europa e la Cina ad aumentare il proprio livello di autonomia proteica.



© Bernadette Julier

I legumi sono una fetta importante della produzione di mangimi e alimenti, oltre ad avere un effetto positivo [sull'ambiente](#). Sono inoltre ricchi di proteine e contribuiscono all'immissione di azoto nei sistemi colturali, riducendo così potenzialmente la necessità di utilizzare fertilizzanti azotati sintetici; infine, offrono un'alternativa vegetale nutriente alla carne, in un mercato fiorente in cui molte persone sono alla ricerca di nuovi modi per sfruttare le [potenzialità della produzione di proteine vegetali](#). Esistono dunque svariate ragioni per coltivare più legumi.

Tuttavia, in Europa e Cina, dove le [condizioni agro-ecologiche](#) sono adatte alla coltivazione di proteine vegetali, si registra una carenza: entrambi i continenti sono infatti fortemente dipendenti dalle importazioni di proteine e dall'uso massiccio di fertilizzanti azotati sintetici. Il progetto [EUCLEG](#) (Breeding forage and grain legumes to increase EU's and China's

protein self-sufficiency), finanziato dall'UE, si adopera per ridurre tale dipendenza.

«Abbiamo lavorato sulle leguminose, con l'obiettivo finale di migliorare le varietà», spiega Bernadette Julier, coordinatrice del progetto e direttrice della ricerca presso l'INRAE, l'Istituto nazionale francese di ricerca per l'agricoltura, l'alimentazione e l'ambiente. Per raggiungere il traguardo prefissato, è stato necessario un lavoro di genotipizzazione, fenotipizzazione e statistico.

Migliorare il progresso genetico

EUCLEG si è concentrato sulle cinque specie di legumi più coltivate in Europa: due foraggi, l'erba medica e il trifoglio rosso, e tre legumi da granella, il pisello, la fava e la soia.



«Ci siano prefissati di aiutare i selezionatori a creare varietà più adatte e dalle prestazioni migliori. Queste varietà di legumi saranno coltivate in aree geografiche in cui le leguminose sono già parte della produzione agricola e forniranno una resa, una qualità e una stabilità maggiori rispetto alle varietà attuali, oppure contribuiranno ad ampliare l'area di coltivazione in regioni in cui la produzione di legumi è limitata», spiega Julier. Una resa più elevata e un'area di coltivazione più estesa contribuiranno a produrre più proteine a livello nazionale; le nuove varietà saranno introdotte più facilmente nelle rotazioni delle colture ai fini della diversificazione.

L'attività del progetto è sfociata nell'introduzione e/o nell'adozione di strumenti di genotipizzazione dell'intero genoma per le cinque specie di legumi principali. «Abbiamo anche raggiunto una nuova visione della diversità genetica disponibile per la riproduzione in ogni specie. L'enorme numero di marcatori ottenuti su un'ampia serie di accessioni ha chiaramente rinnovato le conoscenze sull'erba medica e sulla soia. Sono state individuate anche nuove fonti di variazione fenotipica», aggiunge Julier.

Mediante la genotipizzazione a livello di genoma, il progetto ha potuto identificare i marcatori molecolari associati alla variazione delle caratteristiche, che potrebbero essere utilizzati nei programmi di selezione per accelerare il progresso genetico. «Inoltre, è stata calcolata la capacità di prevedere le caratteristiche principali e i risultati suggeriscono che la selezione genomica dovrebbe anche accelerare il progresso genetico della selettocoltura dei legumi, come in altre specie vegetali e animali importanti», sottolinea Julier.

Un traguardo sempre più ambizioso

Diversi selezionatori di legumi, nel settore pubblico e privato, hanno contribuito alla raccolta e all'analisi dei dati. «Questa collaborazione

Abbiamo raggiunto una nuova visione della diversità genetica disponibile per la riproduzione in ogni specie. L'enorme numero di marcatori ottenuti su un'ampia serie di accessioni ha chiaramente rinnovato le conoscenze sull'erba medica e sulla soia. Sono state individuate anche nuove fonti di variazione fenotipica.

è propizia al trasferimento di conoscenze dalla ricerca al settore di riferimento», osserva Julier. Durante il progetto sono state organizzate anche sessioni di formazione per i selezionatori. «Hanno osservato le potenzialità attese nel campo della selettocoltura molecolare nei legumi. Nel lungo termine, mi aspetto che la selezione di legumi si avvalga di strumenti molecolari per velocizzare il progresso genetico e introdurre varietà adatte a svariati vincoli e impieghi», aggiunge.

Per quanto riguarda i prossimi passi, il progetto mira a dimostrare il progresso genetico che è possibile ottenere con la selettocoltura molecolare rispetto all'allevamento fenotipico. «Parallelamente, è fondamentale diminuire i costi di genotipizzazione, adattando i metodi e il numero di marcatori necessari in un programma di selezione. Infine, gli schemi di selezione devono essere adattati per introdurre la selezione molecolare nel processo di creazione delle varietà, aggiornando le equazioni di previsione e i marcatori in base all'eterogeneità genetica oggetto di studio», conclude Julier.

PROGETTO

EUCLEG – Breeding forage and grain legumes to increase EU's and China's protein self-sufficiency

COORDINATO DA

Istituto nazionale di ricerca per l'agricoltura, l'alimentazione e l'ambiente in Francia

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/727312/it

SITO WEB DEL PROGETTO

eucleg.eu



Uno strumento per aiutare le aziende agricole a controllare le erbe infestanti senza ricorrere agli erbicidi

Le aziende agricole sono consapevoli della necessità di evitare l'impiego di erbicidi, ma può rivelarsi complicato individuare e utilizzare alternative non chimiche. Il progetto IWM PRAISE, finanziato dall'UE, ha sperimentato una serie di strategie integrate di gestione delle erbe infestanti, mettendo le soluzioni a disposizione delle parti interessate.

La gestione delle erbe infestanti ricopre un ruolo di fondamentale importanza per l'agricoltura. La crescita di piante indesiderate può infatti ripercuotersi negativamente sulle rese delle colture, interferire con le pratiche di produzione e contaminare il raccolto, comportando quindi rese ridotte.

Sebbene le aziende agricole tradizionalmente applichino erbicidi per controllare le erbe infestanti, l'eccessiva dipendenza da tali prodotti ha

contribuito non solo all'inquinamento dei suoli e dell'ambiente, ma anche allo sviluppo di erbe infestanti resistenti alla loro azione. Questa pratica, pertanto, non è più sostenibile.

Risulta quindi cruciale l'introduzione di nuovi metodi di diserbo che tuttavia non solo devono essere sostenibili in termini ambientali, ma devono anche garantire la redditività economica dell'agricoltura in Europa. Un approccio agro-ecologico simile consiste nella gestione integrata delle erbe infestanti



(IWM, Integrated Weed Management), che è stata sostenuta e sviluppata nel corso del progetto [IWM PRAISE](#) (Integrated Weed Management: PRActical Implementation and Solutions for Europe).

Individuare alternative agli erbicidi

«L'elemento distintivo della gestione IWM risiede nell'adozione di più strategie di controllo», spiega il coordinatore del progetto IWM PRAISE, Per Kudsk, dell'[Università di Aarhus](#), in Danimarca. «L'idea è integrare vari metodi al fine di offrire alle aziende produttrici un'opzione migliore per controllare erbe infestanti fastidiose senza fare ricorso agli erbicidi.»

Alcune di queste strategie sono preventive, come la semina ritardata, la gestione dei margini dei campi, la pacciamatura con foglie secche e la copertura delle colture. Tra le altre strategie concepite per attenuare l'impatto delle erbe infestanti sulle colture figurano le colture competitive, il controllo meccanico delle erbe infestanti e l'attenzione sul posizionamento delle sostanze nutritive.

Eppure, la difficoltà sorge dal fatto che singolarmente nessuno strumento o strategia si rivela efficace quanto gli erbicidi. La soluzione, quindi, è scoprire modi per combinare diversi approcci nell'arco dell'intera stagione di crescita allo scopo di conseguire un effetto confrontabile senza che occorrono prodotti chimici.

Sperimentare diverse strategie praticabili di diserbo

L'obiettivo principale di IWM PRAISE era aiutare le comunità agricole a individuare soluzioni IWM pratiche adatte ai propri contesti specifici. Per raggiungere questo traguardo, il gruppo responsabile del progetto ha collaborato a stretto contatto con le aziende agricole, i loro consulenti e le PMI per trovare soluzioni che risultassero accettabili per gli attori coinvolti.

«Tutto è cominciato dal dialogo con aziende agricole e consulenti, per ottenere un quadro più chiaro delle loro opinioni sulla gestione integrata delle erbe infestanti», afferma

Kudsk. «Abbiamo inoltre analizzato la redditività economica della gestione integrata, nonché l'impatto a lungo termine su problemi quali la biodiversità.»

In ciascuno degli otto paesi partecipanti sono stati formati cluster nazionali che riuniscono aziende agricole, fornitori e figure esperte di agricoltura per collaudare le diverse strategie nell'arco di tre anni.

«Abbiamo sperimentato alcune strategie, tra cui ritardare la semina di colture specifiche», osserva Kudsk. «Così facendo, si è ridotta la germinazione di erbe infestanti, agevolandone il diserbo prima della semina.»

Per quanto riguarda il controllo delle malerbe, sono stati sperimentati anche metodi meccanici come alternative agli erbicidi. «Ciò significa che, benché nessuna soluzione individuale sia completamente efficace, la loro combinazione può ridurre nettamente l'infestazione», afferma Kudsk.

Incentivare le aziende agricole ad adottare la gestione integrata delle erbe infestanti

Tramite il suo operato, il gruppo coinvolto nel progetto è riuscito a sviluppare lo [strumento IWM](#), ora liberamente disponibile e accessibile. Gli utenti possono accedervi, selezionare il gruppo di colture che stanno coltivando e trovare una rappresentazione visiva delle alternative possibili agli erbicidi.

«Lo strumento fornisce una panoramica delle opzioni alternative per la gestione delle erbe infestanti in diverse fasi», spiega Kudsk. «Sono utilizzati colori diversi per indicare su quale fase del ciclo di vita si sta attualmente intervenendo.» Il verde, ad esempio, contrassegna le soluzioni per prevenire la crescita di erbe infestanti, il grigio indica le soluzioni volte ad attenuarne l'impatto sulle colture, mentre l'arancione mostra metodi per abbatterne l'inseminazione.

«Auspichiamo che questo strumento incoraggi le aziende agricole ad adottare la gestione integrata delle malerbe», afferma Kudsk. «Questo aspetto è davvero importante, poiché l'irrorazione di erbicidi anno dopo anno aumenta il rischio di resistenza a questi prodotti. Per di più, non arriveranno altri nuovi erbicidi sul mercato e la normativa dell'UE comporta la futura scomparsa di numerosi prodotti esistenti. Per questo motivo occorrono nuove strategie di gestione delle erbe infestanti.»

Il progetto ha inoltre realizzato [siti web](#) per ogni paese partner nella lingua ufficiale allo scopo di raggiungere il più folto numero possibile di aziende agricole. Ogni sito web comprende i risultati relativi alle sperimentazioni sul campo, documenti da cui trarre ispirazione e inventari di prodotti non chimici.

PROGETTO
IWM PRAISE – Integrated Weed Management: PRActical Implementation and Solutions for Europe

COORDINATO DA
Università di Aarhus in Danimarca

FINANZIATO DA
Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/727321/it

SITO WEB DEL PROGETTO
iwmpraise.eu



Benché nessuna soluzione individuale sia completamente efficace, la loro combinazione può ridurre nettamente l'infestazione.

Eliminare gradualmente i fattori di produzione controversi dall'agricoltura biologica e tradizionale

Il passaggio a fitofarmaci meno nocivi è determinante per approdare a una produzione agricola sostenibile e per aumentare la fiducia dei consumatori. Il progetto Organic-PLUS, finanziato dall'UE, ha individuato alcune alternative sostenibili ai fattori di produzione problematici, fornendo alle aziende agricole tabelle di marcia per la loro adozione.



© Organic-PLUS Schmutz

Se da un lato l'UE [si impegna](#) a destinare il 25 % di terreni agricoli alla coltivazione biologica entro il 2030, dall'altro questo settore deve ancora affrontare diverse sfide. Tra le priorità principali dell'ambito biologico figura la sostituzione di fattori controversi, tra cui i pesticidi realizzati da oli minerali o dal [rame](#), con alternative sostenibili ed economiche.

Il progetto [Organic-PLUS](#) (Pathways to phase-out contentious inputs from organic agriculture in Europe) si è prefissato l'obiettivo di fornire ad aziende agricole e responsabili politici percorsi attuabili per l'eliminazione o la sostituzione dei fattori di produzione controversi.

«L'applicazione di concetti di agroecologia ed economia ecologica ci ha permesso di passare in rassegna diversi scenari di eliminazione

graduale», spiega Ulrich Schmutz, coordinatore del progetto Organic-PLUS e professore dell'[Università di Coventry](#), nel Regno Unito. «Volevamo affrontare a viso aperto le sfide e convincere tutte le parti coinvolte.»

Il progetto si è dapprima soffermato sulla valutazione dei fattori controversi attualmente in uso nell'agricoltura a livello europeo. Questa attività si è svolta conducendo interviste ad aziende agricole tradizionali e biologiche, organismi di certificazione, aziende fornitrici e produttrici di prodotti biologici in Europa, prestando particolare attenzione ai paesi del Mediterraneo.

Il gruppo responsabile del progetto intendeva inoltre conoscere il parere dei consumatori in merito ai problemi, dando quindi il via a un'indagine rappresentativa su larga scala rivolta a questo gruppo.

Le possibili alternative sono state oggetto di valutazioni e sperimentazioni al fine di collaudarle. In seguito, il gruppo coinvolto nel progetto si è dedicato a valutazioni ambientali, sociali ed economiche di tutti i probabili scenari di eliminazione progressiva.

«A tal proposito, Organic-PLUS ha integrato altri progetti finanziati dall'UE, tra cui RELACS», sottolinea Schmutz. «L'impiego del rame per proteggere le colture costituisce un grande problema; per di più, ogni pianta è diversa. Ogni progetto è riuscito ad analizzare colture differenti

allo scopo di fornire una panoramica più ampia. Lo stesso vale per altri fattori di produzione controversi.»



L'eliminazione graduale legalmente concordata della torba come substrato di coltivazione nell'orticoltura nel Regno Unito è un buon esempio di come la nostra ricerca può contribuire.

Percorsi verso un'agricoltura più sostenibile

Dalle attività del progetto sono scaturiti vari percorsi di eliminazione graduale. Ad esempio, il progetto ipotizza che si potrebbe ridurre l'uso del rame come fungicida passando da 4 kg/ha l'anno a 2

kg/ha l'anno entro il 2027, tramite l'immissione sul mercato di alternative valide quale l'olio di origine vegetale.

«Si tratta di una questione che affligge da oltre trent'anni il settore dell'agricoltura biologica», afferma Schmutz. «Mi rinfanca il fatto che sia possibile scorgere una luce alla fine del tunnel. Tuttavia, occorre ancora un sostegno politico per i trattamenti alternativi.»

D'altronde, sarebbe già possibile eliminare gli oli minerali per la fitoprotezione poiché sono disponibili prodotti alternativi.

Un'ulteriore scoperta rilevante del progetto è che entro il 2030 si potrebbe fare a meno del materiale plastico per pacciamatura derivato da combustibili fossili. Sebbene esistano bioplastiche biodegradabili alternative, è necessaria una ricerca più approfondita su azioni di maggiore innovazione applicata.

L'utilizzo della torba è un altro argomento controverso analizzato dal progetto. Le torbiere, prodotte dalla decomposizione delle piante di acquitrini, sono eccellenti pozzi di assorbimento del carbonio. Il drenaggio, il trapianto e l'utilizzo della torba come fertilizzante biologico del suolo sono stati ritenuti altamente problematici.

«L'eliminazione graduale legalmente concordata della torba come substrato di coltivazione nell'orticoltura nel Regno Unito è un buon esempio di come la nostra ricerca può contribuire fornendo alternative sostenibili ai fattori di produzione controversi», sostiene Schmutz. «I primi a muoversi nell'eliminazione graduale avranno un vantaggio competitivo nella bioeconomia senza dover estrarre la torba e ripristinare le torbiere.»

Anche l'abbandono graduale degli antibiotici per l'allevamento del bestiame è stato riconosciuto come una sfida notevole, la cui unica possibile risoluzione richiede una riprogettazione profonda dei sistemi biologici intensivi attuali. «Se le aziende agricole non si impegnano a ricreare un paesaggio per il pascolo diversificato tramite l'agroforestazione, avranno scarse possibilità di diventare biologiche entro il 2050 rinunciando agli antibiotici», aggiunge Schmutz.

Il connubio tra prodotti alimentari di alta qualità e impatto ambientale ridotto

Schmutz evidenzia che un'ulteriore sfida risiede nella ricca varietà dei fattori di produzione controversi. «Il nostro progetto è riuscito nell'intento di mettere a punto un modello che prende in considerazione vari aspetti, quali le valutazioni del ciclo di vita, che potrebbero essere utilizzati per una valutazione futura di altre problematiche di carattere controverso.»

Schmutz e il suo team ritengono che, mediante l'eliminazione progressiva di tutti i fattori di produzione controversi nell'agricoltura biologica, il settore possa mantenere il timone nell'ambito delle pratiche sostenibili, che potrebbero successivamente propagarsi all'agricoltura tradizionale. Inoltre, rimane l'auspicio che la [Federazione internazionale dei movimenti per l'agricoltura biologica](#) (IFOAM) si trovi d'accordo con le norme dell'UE relative all'eliminazione graduale dei fattori di produzione controversi.

«Siamo riusciti a dimostrare come è possibile eliminare progressivamente tutti i fattori di produzione controversi; l'unica domanda è quando accadrà», osserva il professore. «Inoltre, la nostra ricerca gioverà ai consumatori, poiché è trasparente sui costi richiesti per rendere più sostenibile la produzione alimentare. Si tratta di creare fiducia e far sì che i consumatori apprezzino gli investimenti compiuti nell'eliminazione graduale.»

PROGETTO

Organic-PLUS – Pathways to phase-out contentious inputs from organic agriculture in Europe

COORDINATO DA

Università di Coventry nel Regno Unito

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/774340/it

PROJECT WEBSITE

organic-plus.net

Approcci agro-ecologici inediti per diffondere l'agricoltura biologica

Sono state individuate alcune alternative scalabili ed economiche a diversi fattori di produzione controversi utilizzati nell'agricoltura biologica. Questi nuovi approcci potrebbero contribuire a rafforzare la produzione biologica in Europa, creando nuove opportunità nell'ambito dell'economia verde.

L'agricoltura biologica consiste in un sistema agricolo molto affine ai principi dell'agroecologia. Tuttavia, per riuscire a sortire un impatto ambientale minimo, deve essere attuata su larga scala. Ad oggi, il punto critico fondamentale è raggiungere tale scala senza l'impiego di determinati fattori di produzione controversi, ad esempio i pesticidi a base di rame o gli antibiotici per la gestione del bestiame.

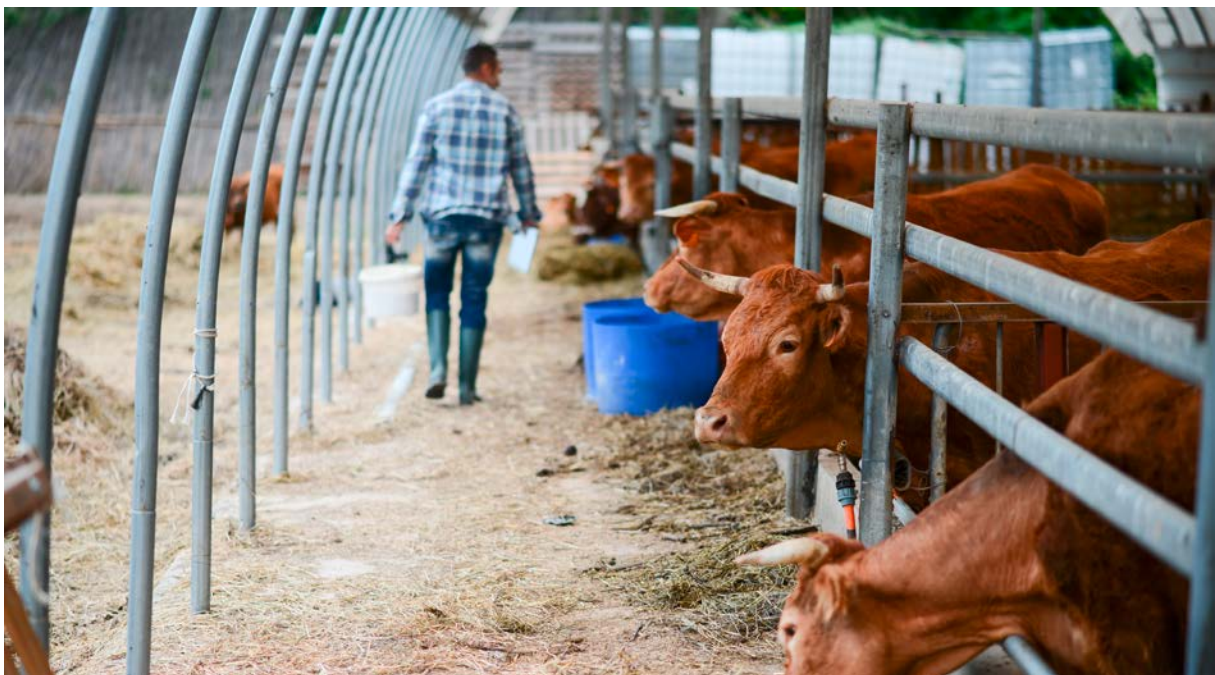
Collaborare con le aziende agricole

L'obiettivo del progetto [RELACS](#) (Replacement of Contentious Inputs in organic farming Systems), finanziato dall'UE, era l'individuazione delle tecnologie e dei metodi più adatti per l'eliminazione graduale della dipendenza dell'agricoltura biologica da tali fattori. Per riuscire in questo

intento, il progetto ha dapprima creato una rete di associazioni agricole, ricercatori e interlocutori industriali provenienti da tutta Europa.

«Intendevamo affrontare l'insieme degli aspetti relativi ai fattori di produzione a monte dell'azienda agricola», spiega il coordinatore del progetto RELACS, Lucius Tamm, dell'[Istituto di ricerca sull'agricoltura biologica](#) (FiBL) con sede in Svizzera. «Ciò implicava tenere conto delle strategie di protezione delle colture, dei fertilizzanti e del letame tradizionale, così come della gestione della salute del bestiame.»

Il gruppo responsabile del progetto ha inoltre preso in esame i costi a carico delle aziende agricole per ogni strategia di sostituzione proposta, nonché la disponibilità dimostrata da aziende agricole e consumatori ad accettarle. Le soluzioni possibili sono quindi state condivise con le comunità agricole mediante workshop organizzati a livello nazionale, garantendone la compatibilità con regioni specifiche.



Ripensare la fitoprotezione

Questo processo collaborativo ha consentito a RELACS di fare scoperte importanti e di proporre alcune soluzioni possibili in una serie di ambiti cruciali. Per quanto riguarda la fitoprotezione, si è riscontrato l'ampio utilizzo del rame per una vasta gamma di fitopatogeni. Inoltre, solo nei dodici paesi oggetto di studio venivano usate quantità impressionanti di rame, pari a oltre 3 000 tonnellate l'anno.

«La sua sostituzione su larga scala sarà difficile», osserva Tamm. «Ciò non avverrà grazie a una formula miracolosa, ma piuttosto servirà un insieme di soluzioni.» Quattro prodotti candidati per la fitoprotezione sono stati sperimentati in diverse condizioni climatiche e i risultati sono stati positivi.

Il gruppo coinvolto nel progetto ha inoltre individuato alternative valide all'olio minerale per la gestione dei parassiti delle piante. «Una soluzione interessante, priva di pesticidi, che abbiamo sperimentato consisteva nella distruzione mediante l'acustica», afferma Tamm. «Nel complesso, confidiamo di riuscire a raggiungere una riduzione nell'uso dell'olio minerale in un lasso di tempo ragionevole.»

L'ecologizzazione delle sostanze nutritive si è dimostrata a sua volta una grande sfida. I fertilizzanti sono ingombranti e non è possibile trasportarli in modo sostenibile sul territorio europeo. Per questo motivo, occorre privilegiare soluzioni circolari ottimizzate e adattate a livello locale. «Si percepisce un'esigenza sociale concreta relativa a un migliore utilizzo delle materie prime disponibili, affinché vengano trasformate in prodotti di alta qualità e riciclati per migliorare la fertilità del suolo», aggiunge Tamm.

Allevamento biologico

Il gruppo responsabile del progetto ha analizzato anche i fattori di produzione dell'allevamento biologico. Uno degli ambiti su cui si è concentrata maggiormente l'attenzione dei ricercatori riguardava la riduzione dell'esigenza di prodotti farmaceutici, quali i farmaci vermifughi, per i bovini. Una delle opzioni individuate richiedeva di nutrire il bestiame con l'erica; un'altra ricorreva a un agente di controllo biologico a base di funghi.

«Questa sostanza attraversa l'organismo dei bovini e si attiva negli escrementi, dove si trovano le uova dei parassiti», spiega Tamm. «In pratica, in tal modo si decontamina il pascolo.»

Aziende agricole e veterinari sono stati inoltre messi in contatto per condividere esperienze e confrontarsi sulle migliori pratiche nell'ambito dei regimi alimentari e dell'allevamento. Questo tipo di approccio preventivo si è effettivamente dimostrato in grado di diminuire di oltre la metà la somministrazione di antibiotici.

Sono stati inoltre valutati i costi e l'efficacia di terapie a base di oli essenziali, promosse dalle stesse aziende agricole. Le raccomandazioni esistenti sull'apporto di vitamine per il bestiame sono risultate esagerate. Il gruppo coinvolto nel progetto ritiene che l'assunzione di integratori alimentari potrebbe essere notevolmente ridotta senza pregiudicare la sicurezza o il benessere degli animali.

Un impulso all'economia verde

«Credo che questo progetto abbia compiuto progressi rilevanti nell'inquadramento delle sfide correlate ai fattori di produzione presenti nell'agricoltura biologica, e nell'individuazione di alternative potenziali in termini di scalabilità, costi e accettazione», osserva Tamm. «Un successo importante è stato il coinvolgimento delle aziende agricole nelle primissime fasi.»

Tamm ribadisce tuttavia la necessità di un intervento politico. I prototipi per la fitoprotezione a sostituzione del rame hanno un costo maggiore per le aziende agricole. Il tempo richiesto per la registrazione di nuovi prodotti derivanti dalla produzione agricola costituisce un ulteriore ostacolo di mercato, che deve essere abbattuto.

Una nota positiva è giunta dalla scoperta di una dipendenza dagli antibiotici nettamente inferiore nell'allevamento biologico rispetto a quello tradizionale. Per di più, le possibilità scorte da RELACS in tutti gli ambiti dell'agricoltura biologica possono fungere da base per aiutare l'Europa a raggiungere gli ambiziosi traguardi di sostenibilità contemplati nella [strategia «Dal produttore al consumatore»](#).

«Esistono numerose opportunità a monte per le PMI», sostiene Tamm. «La sostituzione di questi fattori di produzione rappresenta un'enorme opportunità di mercato per l'economia verde.»



Un successo importante è stato il coinvolgimento delle aziende agricole nelle primissime fasi.

PROGETTO

RELACS – Replacement of Contentious Inputs in organic farming Systems

COORDINATO DA

Istituto di ricerca sull'agricoltura biologica in Svizzera

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/773431/it

SITO WEB DEL PROGETTO

relacs-project.eu



Laboratori viventi per esprimere le potenzialità dell'agroecologia

Le nuove tecniche agricole, così come gli approcci basati su ricerca e innovazione, sono necessari per superare le sfide imposte dai cambiamenti climatici, dalla perdita di biodiversità e dalla degradazione del suolo. Il progetto ALL-Ready, finanziato dall'UE, sta dimostrando come le prassi agroecologiche possano essere adattate a numerosi climi e habitat europei differenti.

La crescita della popolazione globale sta generando sempre più pressioni sulle risorse naturali, obbligandoci a ripensare le modalità di coltivazione della terra. Da questo contesto è emersa l'agricoltura agroecologica, che prende pienamente in considerazione tutte le complesse interazioni ecologiche che avvengono in ambito agricolo. Ciò comporta l'adozione di sistemi di produzione alimentare, compresa l'agricoltura biologica, che offrono un tasso elevato di riciclo delle sostanze nutritive, permettono di utilizzare meno risorse sintetiche e generano emissioni di gas a effetto serra inferiori.

Una delle sfide più evidenti legate a simili approcci è la variazione degli ecosistemi agricoli di regione in regione. Riconoscendo questa difficoltà, il progetto [ALL-Ready](#) (The European Agroecology Living Lab and Research Infrastructure Network: Preparation phase) si è posto l'obiettivo di sviluppare processi agroecologici applicabili ai contesti specifici dei territori.

A tal fine, si propone di istituire una rete di laboratori viventi e infrastrutture di ricerca per aumentare la cooperazione in Europa e attuare questa transizione tanto necessaria. Un laboratorio vivente è un concetto di innovazione aperta a più attori incentrato sul contesto locale, i cui principi fondamentali sono la centralità dell'utente e le sperimentazioni in condizioni reali. Uno degli obiettivi principali di tale struttura è raggiungere una distribuzione geografica equa e prendere in considerazione i differenti livelli di tipologie di utenti, di maturità e di portata delle attività nelle diverse regioni europee.



© Peopleimages.com - Yuri A/Shutterstock.com

A seguito di un processo di selezione svolto tra giugno e agosto 2021, al termine dello stesso anno è stata avviata la [rete pilota](#) di ALL-Ready, che comprende 15 membri pilota in tutta Europa e in Canada.

Un esempio delle attività svolte è [ÖMKI, un laboratorio vivente in azienda agricola](#) aperto in Ungheria. Attraverso lo sviluppo congiunto e la progettazione di prassi, tecnologie e prodotti agroecologici, in collaborazione con agricoltori che praticano l'agricoltura biologica, sono stati raggiunti svariati traguardi, tra i quali l'introduzione sul mercato ungherese di una farina biologica composta da varietà locali di farro dicocco e monococco, coltivate sul territorio.

In una seconda fase verranno definiti diversi requisiti e attività per la futura rete. Infine, le attività del progetto saranno comunicate diffusamente in tutta Europa attraverso un'ampia serie di meccanismi. Uno dei risultati principali di ALL-Ready sarà rappresentato da un piano, collaudato tramite un progetto pilota, per l'attuazione del quadro convalidato di [AgroEcoLLNet](#).

In questo modo, la rete del progetto funge da banco di prova per questi esperimenti agroecologici e offre un riscontro sugli strumenti e sulle raccomandazioni sviluppati nel corso di ALL-Ready. L'obiettivo generale del progetto è promuovere la cooperazione continua tra diversi laboratori viventi e infrastrutture di ricerca incentrate sull'agroecologia, nonché stimolare la transizione verso prassi agricole sostenibili.

PROGETTO

ALL-Ready – The European Agroecology Living Lab and Research Infrastructure Network: Preparation phase

COORDINATO DA

Istituto nazionale di ricerca per l'agricoltura, l'alimentazione e l'ambiente in Francia

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/101000349/it

SITO WEB DEL PROGETTO

all-ready-project.eu

Una rete paneuropea per promuovere l'agroecologia

Le iniziative di agroecologia stanno prendendo piede in tutta Europa. Il progetto AE4EU, finanziato dall'UE, si propone di diffondere buone prassi tramite connessioni e infrastrutture migliori.

È sempre più necessario che le prassi agricole tengano in considerazione non solo le quote di produzione, ma anche ogni elemento vivente e non vivente dell'ecosistema dei terreni coltivati. Metodi alternativi come l'agricoltura biologica possono costituire un passo in avanti per i consumatori che desiderano alimenti prodotti in modo più sostenibile, ma da soli hanno una capacità limitata di contenere l'impatto del settore sugli ecosistemi. È in questo contesto che entra in gioco il concetto di agroecologia. La ricerca è fondamentale per promuovere questo settore e sempre più spesso è ritenuta l'unica strada percorribile per ottenere sistemi alimentari sostenibili. Eppure, nonostante le grandi potenzialità, nel passato i progetti di ricerca in ambito agroecologico erano limitati e frammentari, per mancanza di un coordinamento paneuropeo.

Il consorzio del progetto [AE4EU](#) (Agroecology for Europe), che riunisce dodici partner di dieci paesi europei, afferma la necessità di raccogliere e mettere a disposizione dei vari interlocutori le conoscenze sparse o isolate in materia di agroecologia, nell'ambito della ricerca, della pratica, dell'istruzione, della formazione e delle politiche.

AE4EU si è prefissato sei obiettivi principali. Per raggiungere il primo traguardo, il rafforzamento della connessione tra i soggetti pertinenti, i partner del progetto forniranno una panoramica di tutte le iniziative locali, delle politiche nazionali e regionali, degli sforzi di ricerca cooperativa e degli attori coinvolti, per dare vita a una rete europea di scambio sull'agroecologia.



© Yuri Golub/Shutterstock.com

Il team avvierà inoltre tre laboratori viventi in Italia, nei Paesi Bassi e nel Regno Unito, con l'intento di individuare meccanismi che possano rafforzare gli ecosistemi di ricerca e innovazione agroecologici in Europa.

Tali laboratori saranno indirizzati agli agricoltori, nonché a ricercatori, responsabili delle politiche e cittadini.

In seguito, i partner del progetto analizzeranno i risultati e forniranno raccomandazioni ai finanziatori, affinché i loro sforzi siano più complementari. Il progetto coniugherà approcci dall'alto verso il basso e dal basso verso l'alto, al fine di comprendere le modalità di erogazione dei finanziamenti e valutare quali elementi siano più o meno efficaci.

Il quarto obiettivo di AE4EU è utilizzare la rete di scambio europea sull'agroecologia per agevolare lo scambio di conoscenze. Infine, il progetto formulerà raccomandazioni per le politiche future e svilupperà un piano d'azione e un quadro strategico per un partenariato europeo futuro di ricerca e innovazione nell'ambito dell'agroecologia. Quest'ultimo rappresenta un elemento fondamentale nell'approccio di AE4EU, dal momento che, come spiegato sul sito web del progetto, «accelererà la transizione verso prassi agricole e dei sistemi alimentari sostenibili attraverso la promozione di reti di interlocutori, della connettività e dell'innovazione orientata a livello locale, in un ambiente di co-creazione».

Sebbene il progetto si trovi ancora nella fase iniziale, i risultati preliminari sulla natura e sull'efficacia dei finanziamenti esistenti per l'agroecologia [sono già stati pubblicati](#). Il team di AE4EU ha prodotto una banca dati completa dei progetti, dei programmi e delle istituzioni pertinenti, ha redatto documenti strategici per la [nuova politica agricola comune](#) e per il [Green Deal europeo](#), e ha avviato la co-creazione di quella che il progetto definisce una «rete generale delle reti agroecologiche d'Europa».

PROGETTO
AE4EU – Agroecology for Europe

COORDINATO DA
ISARA in Francia

FINANZIATO DA
Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/101000478/it

SITO WEB DEL PROGETTO
ae4eu.eu

Sistemi e politiche sostenibili per i prati permanenti del futuro

Agricoltori, responsabili delle politiche e ricercatori hanno unito le forze nell'ambito del progetto SUPER-G, finanziato dall'UE, per gettare le basi necessarie a creare sistemi di prati sostenibili e redditizi in tutta Europa.



© Rudmer Zwenver/Shutterstock.com

In termini agroecologici, i prati permanenti sono coperture di piante erbacee estremamente diversificate, che offrono un equilibrio ecologico elevato, preservano il suolo e proteggono la biodiversità. Gli agricoltori possono utilizzarli per il pascolo, per la produzione di energia rinnovabile o semplicemente per il miglioramento delle proprietà del suolo in un periodo di almeno cinque anni. Nella pratica, tuttavia, i prati permanenti sono minacciati da fattori come l'abbandono, le alte temperature, gli stress dovuti alla siccità e la conversione a prati temporanei.

Il progetto [SUPER-G](#) (Developing SUsustainable PERmanent Grassland systems and policies) è stato avviato per affrontare tali questioni con un approccio multi-attore, che coinvolge gli agricoltori, i proprietari e i gestori di terreni, la società civile, le ONG, la comunità di ricerca, i responsabili delle politiche e le imprese. «Stiamo tentando di identificare sistemi sostenibili basati sui prati permanenti in grado di presentare vantaggi per la società e di attuare, di conseguenza, una serie di politiche grazie a cui gli agricoltori possano ottenere guadagni dignitosi, preservando al contempo questi terreni», afferma Paul Newell-Price, ricercatore principale presso [RSK ADAS](#), impresa partner del progetto.

SUPER-G ha definito quattro obiettivi centrali: comprendere meglio le caratteristiche dei prati permanenti in cinque regioni europee, effettuare analisi comparative del loro rendimento, attuare uno sviluppo collaborativo di approcci per la loro gestione sostenibile e, infine, co-sviluppare strumenti e meccanismi strategici.

Dall'avvio del progetto nel 2018, il team ha prodotto una tipologia dei prati europei e un modello concettuale dei sistemi agricoli. I ricercatori affermano di aver migliorato notevolmente la comprensione del funzionamento dei prati permanenti, ed è stata avviata la compilazione di un archivio degli approcci gestionali e delle tecnologie emergenti.

Un altro traguardo importante raggiunto ad oggi riguarda i dati raccolti nelle cinque regioni biogeografiche, ovvero alpina, atlantica, continentale, mediterranea e ippica. Sono state infatti rilevate alcune pratiche innovative, come i tappeti vegetali multispecie, le recinzioni virtuali e le tecnologie di sensori remoti, utili a ottimizzare la fornitura di servizi ecosistemici. Inoltre, sono stati avviati esperimenti sul campo, sperimentazioni e dimostrazioni, in aziende agricole commerciali e su piattaforme sperimentali. Nel complesso, il consorzio ha istituito 23 reti di aziende agricole in 14 paesi.

Con un totale di 32 [articoli scientifici](#) ad oggi disponibili sul proprio sito web, il progetto SUPER-G sta già dimostrando di poter dare buoni frutti e di poter fornire risultati di ampia portata. Il consorzio del progetto ha prodotto, tra gli altri risultati, una revisione sistematica delle minacce ai prati europei, alcune proposte per il miglioramento della sostenibilità dei prati d'Europa e una revisione sistematica dei servizi ecosistemici legati ai prati permanenti.

Ulteriori studi pubblicati sono dedicati a soluzioni specifiche sviluppate dal consorzio, come uno strumento d'ausilio alle decisioni utilizzabile a livello delle singole aziende agricole e utile agli agricoltori per migliorare la gestione dei prati permanenti; altri ancora, infine, sono incentrati su temi specifici e si interrogano, ad esempio, sulla possibilità di utilizzare la scienza dei cittadini per effettuare una stima della vegetazione dei prati, a partire da fotografie scattate con gli smartphone.

Il lavoro di SUPER-G dovrebbe terminare nel febbraio 2024.

PROGETTO

SUPER-G – Developing SUsustainable PERmanent Grassland systems and policies

COORDINATO DA

Università di Newcastle nel Regno Unito

FINANZIATO DA

Horizon 2020

SCHEDA INFORMATIVA CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/774124/it

SITO WEB DEL PROGETTO

super-g.eu

CORDIS Results Pack

Disponibile online in sei lingue: cordis.europa.eu/article/id/442635/it



Publicato

da CORDIS per conto della Commissione europea
presso l'Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea
2, rue Mercier
L-2985 Lussemburgo
LUSSEMBURGO

cordis@publications.europa.eu

Coordinamento editoriale

Birgit BEN YEDDER, Staffan VOWLES

Liberatoria

Le informazioni relative ai progetti e i collegamenti pubblicati online nell'attuale numero del CORDIS Results Pack sono corretti al momento della stampa della pubblicazione. L'Ufficio delle pubblicazioni non può essere ritenuto responsabile della presenza di informazioni non aggiornate o di siti web non più attivi.

L'Ufficio delle pubblicazioni ed eventuali persone che agiscono per suo conto non sono responsabili dell'uso che può essere fatto delle informazioni contenute nella presente pubblicazione, o di eventuali errori che possano essere riscontrati nei testi, nonostante la cura impiegata per la loro redazione.

Le tecnologie presentate in questa pubblicazione possono essere oggetto di diritti di proprietà intellettuale.

Questo Results Pack è una collaborazione tra CORDIS, la direzione generale dell'Agricoltura e dello sviluppo rurale e l'Agenzia esecutiva europea per la ricerca.



@EUAgri
@HorizonEU
@REA_research
@eucapnetwork



@EUAgri
@EUScienceInnov



@euagrifood
@eu_science



@european-research-executive-agency-rea

Print	ISBN 978-92-78-43371-0	doi:10.2830/819899	ZZ-AK-22-014-IT-C
HTML	ISBN 978-92-78-43365-9	doi:10.2830/055435	ZZ-AK-22-014-IT-Q
PDF	ISBN 978-92-78-43366-6	doi:10.2830/595595	ZZ-AK-22-014-IT-N

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2022

© Unione europea, 2022



La politica sul riutilizzo dei documenti della Commissione europea è regolamentata dalla [decisione 2011/833/UE della Commissione, del 12 dicembre 2011, relativa al riutilizzo dei documenti della Commissione \(GU L 330 del 14.12.2011, pag. 39\)](#).

Se non diversamente indicato, il riutilizzo di questo documento è autorizzato con licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

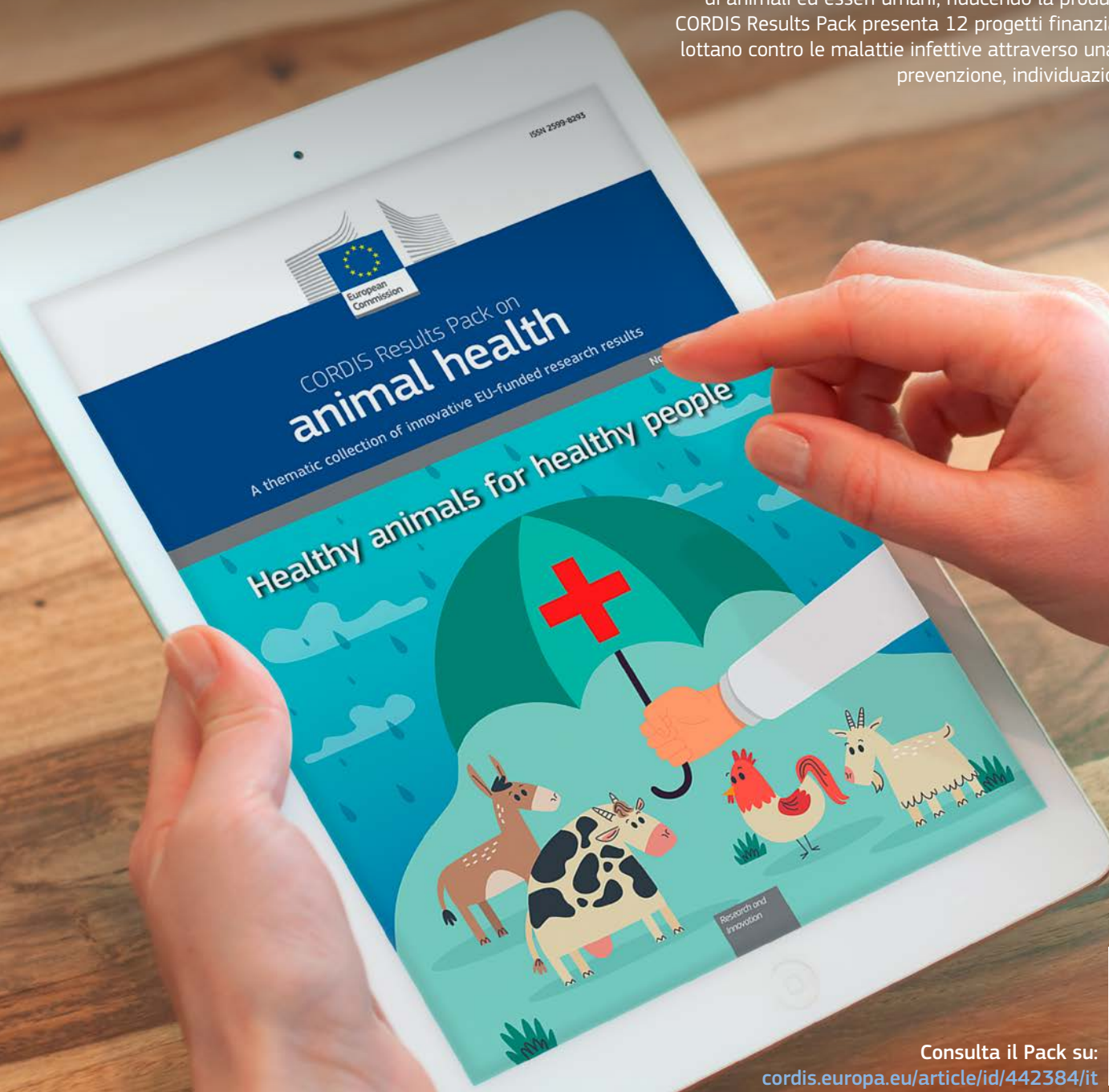
Ciò significa che il riutilizzo è consentito a condizione che venga dato il giusto credito e che vengano indicate le eventuali modifiche.

Foto di copertina: © Unione europea, 2022

Per qualsiasi uso o riproduzione di elementi non di proprietà dell'Unione europea, è necessario richiedere l'autorizzazione direttamente ai titolari dei diritti d'autore.

RESULTS PACK SANITÀ ANIMALE

Le epizootie rappresentano una grave minaccia per la salute di animali ed esseri umani, riducendo la produttività. Questo CORDIS Results Pack presenta 12 progetti finanziati dall'UE che lottano contro le malattie infettive attraverso una loro migliore prevenzione, individuazione e risposta.



Consulta il Pack su:
cordis.europa.eu/article/id/442384/it



Ufficio delle pubblicazioni
dell'Unione europea



Seguici anche sui social media!
facebook.com/EUresearchResults
twitter.com/CORDIS_EU
youtube.com/CORDISdotEU
instagram.com/eu_science

IT