

# MED-GOLD, L'ORO VERDE DEL MEDITERRANEO

LA PIATTAFORMA DI SERVIZI SVILUPPATA PER L'INDUSTRIA AGRO-ALIMENTARE PERMETTE DI RISPONDERE ALLE MOLTEPLICI ESIGENZE DELLE FILIERE DEL MEDITERRANEO. DALLE INFORMAZIONI CLIMATICHE STORICHE, PASSANDO ALLE PREVISIONI STAGIONALI FINO A VALUTAZIONI BIO-ECONOMICHE, IL MODELLO VALUTA LE INFLUENZE SULLE FILIERE PRODUTTIVE.

**S**elezionare la varietà di grano duro da coltivare durante la prossima stagione, impostare un piano di irrigazione e di protezione fitosanitaria per gli uliveti, impiantare un nuovo vigneto: sono solo alcuni esempi di decisioni che oggi il settore agro-alimentare non può più affidare unicamente all'esperienza e alle buone pratiche consolidate nel tempo e sedimentate nella consuetudine e nelle tradizioni locali.

I cambiamenti climatici richiedono decisioni consapevoli delle trasformazioni in corso, per poter gestire meglio i rischi connessi alle attività agricole e anche per riuscire a sfruttare le potenziali opportunità che ogni cambiamento porta con sé.

Con questo spirito il consorzio Med-Gold, coordinato da Enea e costituito da 16 partner, principalmente nell'area euro-mediterranea, ha sviluppato il prototipo per una piattaforma di servizi in grado di rispondere alle molteplici esigenze delle filiere tradizionali dell'industria agro-alimentare del Mediterraneo: l'uva e il vino, l'olio d'oliva, il grano duro e la pasta. I servizi sviluppati durante il progetto Med-Gold consentono agli utenti di utilizzare tre funzionalità principali (figura 1).

La prima, disponibile sulla piattaforma Med-Gold, è l'accesso all'interfaccia di visualizzazione delle informazioni climatiche basate su dati storici, previsioni stagionali e scenari climatici di lungo termine. Tutte le informazioni sono raccolte in un pannello di controllo di facile consultazione, intuitivo, corredato di spiegazioni tecniche essenziali e dotato della possibilità di esportare i dati e utilizzarli per ulteriori analisi specialistiche. L'interfaccia di visualizzazione è stata sviluppata con la cooperazione dei partner industriali del progetto nel settore vitivinicolo e olivicolo: Sogrape, l'azienda portoghese proprietaria di marchi come Offley e Sandeman, e Dcoop, tra i più importanti produttori mondiali di olio d'oliva.

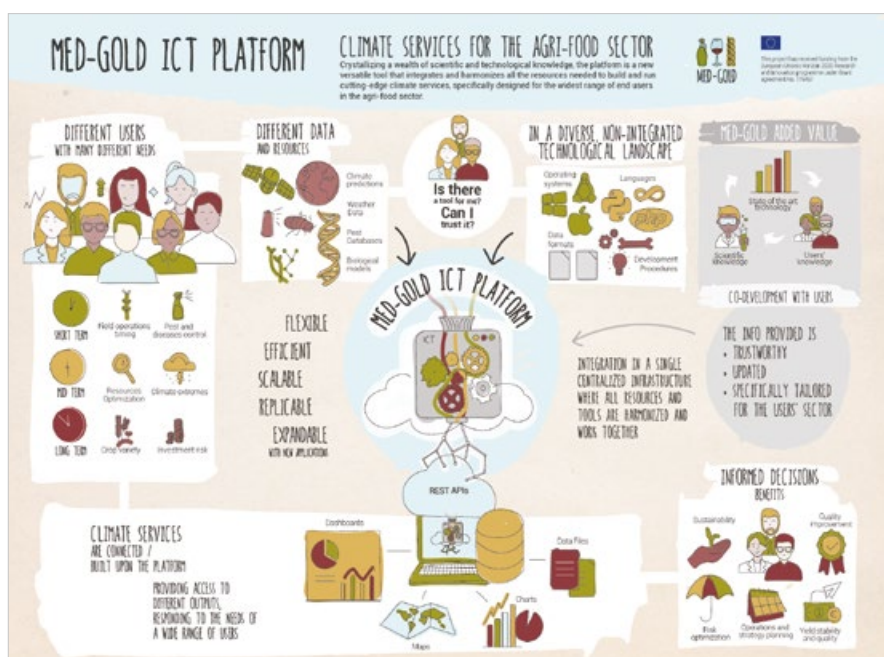


FIG. 1 PIATTAFORMA MED-GOLD  
Nuovo strumento in grado di mettere a disposizione servizi climatici avanzati per un ampio spettro di utenti nel settore agro-alimentare.

Il secondo servizio fornito dalla piattaforma è la fornitura di un flusso di dati di previsione stagionale reso disponibile attraverso il Copernicus Data Store (Cds) e sottoposto a un processo di correzione degli errori sistematici e di localizzazione su un reticolo regolare di punti con maglia di circa 25 km. I dati di previsione stagionale disponibili sulla piattaforma Med-Gold sono stati selezionati in modo da corrispondere alle esigenze delle elaborazioni e analisi utili per il settore agroalimentare: temperature minime e massime, pioggia cumulata, intensità del vento, radiazione solare e umidità. Questa funzionalità di accesso ai dati è attualmente utilizzata da Horta Srl per alimentare il sistema di supporto alle decisioni granoduro.net® utilizzato dai fornitori di Barilla, partner industriale del progetto Med-Gold. Infine, attraverso un sistema dedicato di Api, è possibile utilizzare il modello Casas-Global per la dinamica delle popolazioni (*Physiologically Based*

*Demographic Model*, Pbdm), in grado di simulare in modo meccanicistico l'intera complessità del sistema che comprende coltivazioni, specie infestanti e parassiti e componente umana e può essere utilizzato per valutare le conseguenze bio-economiche delle interazioni fra i vari fattori che influenzano il comportamento di intere filiere produttive. Il modello è stato utilizzato durante il progetto Med-Gold per i casi studio riguardanti l'ulivo, la vite e il caffè, la quarta filiera agro-alimentare considerata dal progetto, e viene impiegato per le valutazioni di rischio in diverse filiere produttive di interesse globale (cassava, cotone).

Rendere le informazioni climatiche accessibili agli utenti finali è stato l'obiettivo principale del progetto Med-Gold. Il pannello di controllo sviluppato durante il progetto, consente la visualizzazione di una ampia selezione di dati e indicatori bioclimatici ed è uno strumento dedicato agli operatori

del settore agro-alimentare, disponibile in via sperimentale contattando il coordinamento del progetto<sup>1</sup>. Dopo la fase iniziale di sviluppo, il consorzio Med-Gold è ora impegnato nello sperimentare con gli utenti finali l'uso di questa piattaforma, che sarà anche al centro delle attività del prossimo *Living Lab* di cinque settimane organizzato in programma per la prossima estate<sup>2</sup>.

Nel pannello di controllo, i dati sono organizzati su tre pannelli distinti (figura 2):

- il pannello dei dati storici permette di analizzare una selezione di indicatori bio-climatici, variabili climatiche e indicatori di rischio specifici calcolati in base ai dati della reanalisi Era5 messa a disposizione *Climate Data Store* (Cds). In particolare, è possibile visualizzare variabili climatiche essenziali (temperature mensili, precipitazione cumulata), indicatori bio-climatici (temperature estreme superiori a soglie critiche, bilanci idrologici, eccesso di pioggia), e un indice integrato di rischio sanitario creato per le specifiche esigenze del settore vitivinicolo
- nel pannello dedicato alle previsioni stagionali, per gli stessi indicatori disponibili come dati storici vengono fornite previsioni a scala stagionale, con particolare attenzione al tema dell'affidabilità, e conseguente usabilità, delle informazioni. Le previsioni stagionali forniscono informazioni su quanto sia probabile che i prossimi mesi siano più caldi (o umidi o siccitosi ecc.) o simili al normale. Maggiori informazioni sull'utilizzo delle previsioni stagionali sono disponibili sulle pagine informative preparate dagli esperti climatologi del progetto
- il pannello dedicato alle proiezioni climatiche consente infine di esplorare le condizioni climatiche in cui potrebbero svolgersi le attività agricole del prossimo futuro (periodo 2030-2060) e le tendenze di lunghissimo termine (periodo 2070-2100). Sul pannello di controllo sono disponibili due scenari di riferimento, quello con livello intermedio di emissioni (Rcp4.5) e quello con livello di emissioni più elevato (Rcp8.5).

La parola chiave del progetto Med-Gold è stata *cooperazione*, e la creazione del pannello di controllo è stato uno dei processi più interessanti, basato sull'idea di porre gli utenti finali del servizio climatico al centro di ogni decisione strategica riguardo lo sviluppo degli strumenti: quali dati utilizzare, quali indicatori climatici selezionare, di quali funzionalità dotare le interfacce, in quale

FIG. 2  
PANNELLO DI CONTROLLO

Il pannello di controllo Med-Gold è un servizio innovativo in grado di fornire informazioni climatiche avanzate e utili per i processi decisionali del settore agro-alimentare.



modo presentare i dati e, soprattutto, in quale modo comunicare l'affidabilità delle informazioni. Il finanziamento della Commissione europea ha permesso il coinvolgimento attivo di esperti del settore agro-alimentare, utenti finali, sviluppatori, climatologi, esperti di comunicazione e scienze sociali, che per diversi mesi hanno formato un gruppo di lavoro internazionale dedicato allo sviluppo di questo strumento semplice e intuitivo.

Il progetto Med-Gold è stato recentemente segnalato dalla Commissione europea fra quelli in grado di influenzare la strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici ed è stato l'occasione per testare sul campo una metodologia generale per lo sviluppo di servizi climatici. Il programma di lavoro di Med-Gold prevedeva infatti una fase iniziale di coinvolgimento degli utenti con lo scopo di esplorare le loro esigenze, seguita da una fase di sviluppo e test, con un ciclo continuo di interazioni tra sviluppatori e utenti che, nel caso della creazione del pannello di controllo, si è svolto seguendo le linee guida del metodo *scrum*, che ha reso efficiente e flessibile il processo di implementazione. Durante il prossimo anno, l'ultimo per il progetto Med-Gold, le attività si concentreranno sul coinvolgimento di altri potenziali utenti in attività dimostrative e sulla preparazione di un piano per lo sfruttamento dei risultati, in modo da rendere i servizi operativi e sostenibili dal punto di vista economico. Gli strumenti sviluppati durante il

progetto continueranno a progredire anche dal punto di vista tecnico e metodologico. Il progetto Med-Gold si è concentrato su tre casi studio con precisi riferimenti territoriali: la valle del Douro, in Portogallo, per il vino; l'Andalusia, in Spagna, per l'olio d'oliva ed Emilia-Romagna, Marche, Puglia, per il grano duro. Fra le priorità che il consorzio Med-Gold ha già individuato come possibili sviluppi per l'immediato futuro le più importanti sono l'estensione dei servizi all'intera area del Mediterraneo e la fornitura di informazioni con una risoluzione spaziale inferiore ai 10 km, grazie ai dati messi a disposizione dal *Copernicus Climate Data Store*. Infine, è attualmente allo studio la possibilità di integrare i servizi con informazioni di settore più specifiche riguardo l'impatto economico della variabilità climatica.

Med-Gold è stato finanziato dal programma di ricerca e innovazione dell'Unione europea Horizon 2020 con il contratto n. 776467.

**Sandro Calmanti, Alessandro Dell'Aquila, Luigi Ponti**

Enea

**NOTE**

<sup>1</sup> Per richiedere l'accesso al pannello di controllo Med-Gold, contattare [med-gold.project@enea.it](mailto:med-gold.project@enea.it)

<sup>2</sup> Med-Gold Living Lab 2021, <http://bit.ly/living-lab-2021>

**RIFERIMENTI**

- Il progetto Med-Gold: <http://bit.ly/medgoldhomepage>
- Il pannello di controllo Med-Gold in breve: <https://youtu.be/2Y5xgdXnPI8>
- Servizi climatici per il settore vitivinicolo: [http://bit.ly/vitivinicolo\\_pdf](http://bit.ly/vitivinicolo_pdf)
- Servizi climatici per il settore ulivo e olio d'oliva: [http://bit.ly/ulivo\\_pdf](http://bit.ly/ulivo_pdf)
- Servizi climatici per il settore grano duro/pasta: [http://bit.ly/grano\\_pdf](http://bit.ly/grano_pdf)
- Servizi climatici per il settore caffè: [http://bit.ly/caffe\\_pdf](http://bit.ly/caffe_pdf)
- Scale temporali nei servizi climatici per l'agricoltura: [http://bit.ly/clima\\_pdf](http://bit.ly/clima_pdf)
- Previsioni climatiche per l'agricoltura: [http://bit.ly/previsioni\\_pdf](http://bit.ly/previsioni_pdf)
- Canale YouTube: [http://bit.ly/canale\\_video](http://bit.ly/canale_video)