



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI

Distal informa

SOMMARIO

EVENTI	p. 2-3
4° TEDxCESENA2020 – MASSIMILIANO PETRACCI	p. 3
IL TIROCINIO CURRICULARE, UN’OPPORTUNITÀ PER STUDENTI E AZIENDE	p. 4
LA DISPARITÀ DI GENERE NELLE DISCIPLINE SCIENTIFICO- TECNOLOGICHE	p. 5
PROGETTI DI RICERCA	p. 6-7
FRUTTICOLTURA SOSTENIBILE E MIRATA ALLE ESIGENZE DEL CONSUMATORE	p. 7-8
OLEUM: UN AGGIORNAMENTO	p. 8-9
RICERCA, SORVEGLIANZA E DIFESA FITOSANITARIA	p. 9-10
AGRICOLTURA, VERDE URBANO E STORIA DELLA CITTÀ	p. 11-12
ATTIVITÀ EDITORIALI	p. 12-13



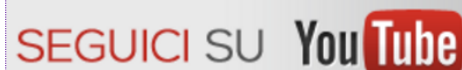
Newsletter
Febbraio 2021



[Tutti i numeri della newsletter](#)



<https://www.facebook.com/distal.unibo>



<https://www.youtube.com/c/distalunibo>



Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-
Alimentari - ALMA MATER STUDIORUM -
Università di Bologna

EVENTI ONLINE

5 febbraio 2021 (15:30-18:00)



Webinar **Produzione e gestione delle piante officinali, estrazione degli oli essenziali e definizione di qualità**

Il webinar è proposto dalla [SIROE - Società Italiana per la Ricerca sugli Oli Essenziali](#) e tratterà della Qualità degli Oli essenziali e sul loro utilizzo in Agronomia, Patologia vegetale e Diserbo.

Relazione **Virosi, fitoplasmosi e qualità degli oli essenziali**

Relatrice **Maria Grazia Bellardi**

Relazione **Oli essenziali e controllo della flora infestante**

Relatore **Giovanni Dinelli**

Evento online - piattaforma Zoom

Informazioni per le iscrizioni disponibili sul sito della [SIROE](#)

Accesso gratuito agli studenti previa mail a mariagrazia.bellardi@unibo.it

Per ulteriori informazioni rivolgersi a segreteria@siroe.it

Programma

5 Febbraio (09:00 - 17:00)

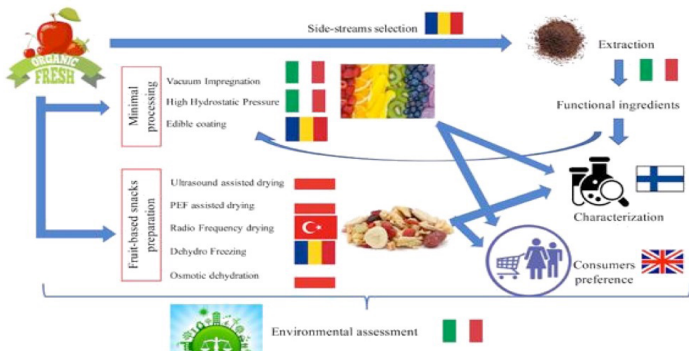


Fig. 1. General project idea and contribution of involved partners

Kick off Meeting del progetto **MILDSUSFRUIT**
Progetto ERA-Net, CORE-Organic, SUSFOOD 2:
Innovative Mild Processing Tailored to Ensure Sustainable and High-Quality Organic Fruit Products

Coordinatore prof. **Pietro Rocculi**

La trasformazione della frutta biologica può contribuire ad aumentarne la conservazione riducendo gli sprechi; tuttavia le tecnologie tradizionali possono avere un effetto negativo sulla qualità e sull'impatto ambientale. MILDSUSFRUIT affronterà il tema del mantenimento della qualità

e della sostenibilità della lavorazione della frutta biologica attraverso l'ottimizzazione di specifiche tecnologie delicate che permetteranno di ridurre l'impatto ambientale e di preservare le caratteristiche qualitative e nutrizionali dei prodotti finali per soddisfare le aspettative dei consumatori e favorire uno stile di vita sano, ma anche valorizzare i sottoprodotti e portare ad un sistema di lavorazione circolare. Il Consorzio multidisciplinare, coordinato dal DISTAL e composto da università e centri di ricerca di Romania, Polonia, Finlandia, UK e Turchia, affronterà questi temi da diversi punti di vista tenendo conto anche delle preferenze dei consumatori e della valutazione dell'impatto ambientale

Piattaforma MS Teams

Per informazioni e iscrizioni: pietro.rocculi3@unibo.it

5 Febbraio (14:00 - 18:00)



Webinar del FOCUS GROUP VALUE CHAIN PRIMPACK del CLUST-ER AgroAlimentare:
INNOVATION IN PACKAGING AND SANITIZING PROCESSES FOR FOOD AND MATERIALS

Incontro di approfondimento su temi specifici della Value Chain focalizzata su Processi, Impianti e Packaging.

Introduce e modera il prof. **Marco Dalla Rosa** (Chair della Value Chain PRIMPACK)

Piattaforma Zoom

Registrazione tramite mail a marco.foschini@agrifood.clust-er.it

Programma

[segue a p. 3]



5 Febbraio (14:00 - 18:00)



Webinar del FOCUS GROUP VALUE CHAIN INQUAN del CLUST-ER AgroAlimentare:
COME COMUNICARE AL CONSUMATORE IL VALORE DI UN ALIMENTO

Incontro di approfondimento su temi specifici della Value Chain focalizzata su Integrità e qualità nutrizionale per promuovere sicurezza, qualità, autenticità e tracciabilità degli alimenti.

Introduce e modera la prof.ssa **Alessandra Bordoni** (Chair della Value Chain INQUAN)

Piattaforma Zoom

Registrazione tramite mail a marco.foschini@agrifood.clust-er.it

[Programma](#)



17-18 Febbraio (14:00 - 17:00 CET)



Conferenza finale sul progetto EU H2020 OLEUM – Coordinato dalla prof.ssa **Tullia Gallina Toschi**

Con la partecipazione di: prof.ssa **Tullia Gallina Toschi** – prof.ssa **Alessandra Bendini** – dott. **Enrico Valli** – dott. **Enrico Casadei**

Piattaforma Zoom

Partecipazione libera previa iscrizione/registrazione a oleum@unibo.it

[Programma](#)

Maggiori informazioni sul progetto <http://www.oleumproject.eu>



18 Febbraio (11:00 - 19:00)



XVIII Convegno AISSA - BUONE PRATICHE DI INTENSIFICAZIONE SOSTENIBILE NELLE FILIERE AGRO-ALIMENTARI

In occasione della celebrazione dei 150 anni dalla fondazione la Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari di Milano, l'Associazione Italiana delle Società Scientifiche in ambito Agrario (AISSA) promuove un convegno di approfondimento sul tema della intensificazione sostenibile di specifiche filiere. Nel programma è stata disposta una sessione con lo scopo di approfondire alcuni concetti riportati nel documento AISSA 2019 sull'*Intensificazione Sostenibile in Agricoltura* e di declinarli all'interno di alcune

filieri produttive di interesse agrario.

Filiera Pomodoro e trasformati

Relatori: prof. Giuseppe Gatta & prof. **Marco Dalla Rosa**

Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Via Celoria 2, Milano

Evento in modalità mista in presenza e on-line

Informazioni su iscrizioni e link al collegamento disponibili a breve sul sito [AISSA](#)

[Programma](#)



4° TEDxCesena 2020 - [Massimiliano Petracci](#)

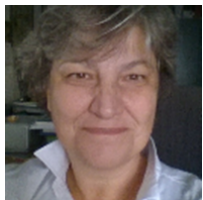
<https://youtu.be/dezObiuglgg>

È possibile che gli **alimenti tradizionali** siano influenzati dal tempo e dalle nuove esigenze di gusto e dai mutati stili di vita?

Massimiliano Petracci, docente presso il DISTAL dove si occupa di produzione e qualità degli alimenti di origine animale, ha cercato di rispondere a questa domanda nell'ambito dedicato al tema del **KiloMetroZero**. Prendendo spunto dagli alimenti della tradizione gastronomica locale e dai ricordi personali, l'intervento ha cercato di dimostrare come gli alimenti tradizionali parlino di noi, della nostra essenza, molto di più di quanto siamo portati a credere.

IL TIROCINIO CURRICULARE, UN'OPPORTUNITÀ PER STUDENTI E AZIENDE

di Elisabetta Frascaroli



L'Università di Bologna - DISTAL con il tirocinio curriculare offre agli studenti e alle aziende l'opportunità di venire a contatto tra loro, con effetti utili per entrambi. Il tirocinio è inizialmente progettato per consentire agli studenti di vedere in pratica, e di toccare con mano, l'attività a cui si stanno preparando con tanto entusiasmo attraverso gli studi universitari. D'altro canto, ospitare tirocinanti è molto interessante anche per le aziende perché permette loro di conoscere i professionisti che saranno loro interlocutori nel prossimo futuro, e di valutare giovani con cui instaurare **rapporti professionali stabili**. Decisamente l'attività di tirocinio è estremamente stimolante per gli studenti, che ne escono solitamente carichi di entusiasmo e fiduciosi che il mondo del lavoro riservi **sfide affrontabili**. Molti di loro, provenendo da tutta Italia, contattano per il tirocinio aziende nella propria zona di origine e così riescono a conoscere il loro territorio anche dal punto di vista professionale, con interessanti prospettive per la loro carriera nella zona di provenienza. Per questi importanti motivi l'attività di tirocinio e di **contatto con le aziende** rientra tra gli elementi di valutazione internazionale degli atenei, e la cura che UNIBO mette nell'organizzare questo momento formativo è uno dei motivi che ci ha permesso di raggiungere posizioni di rilievo in questo ambito.

Il tirocinio curricolare è **obbligatorio** per gli studenti delle lauree triennali e per quelli di alcune lauree magistrali. Sono inoltre previsti **tirocini per tesi**, aggiuntivi rispetto agli altri, nel caso ci sia interesse a svolgere una tesi che prevede una parte rilevante in un'azienda o ente esterno.

I tirocini sono regolati da **specifiche norme**, studiate per la **tutela e sicurezza** di studenti, degli enti ospitanti e dell'Università. In particolare, le aziende e gli enti interessati a far svolgere tirocini presso le loro strutture devono stipulare una semplice **convenzione** con l'Università di Bologna. Possono farlo in autonomia, registrandosi nell'applicativo **Tirocini - Accesso Aziende** o possono richiedere assistenza agli uffici di Bologna (distal.tirocini.bo@unibo.it) e di Cesena (campuscesena.tirocini@unibo.it). La richiesta viene valutata dall'Università e i tempi per il suo perfezionamento sono solitamente piuttosto brevi. Una volta stipulata la convenzione, l'azienda/ente riceve username e password con i quali accettare le richieste presentate dagli studenti e/o pubblicare direttamente online le offerte di tirocinio, mentre può sempre contare sull'assistenza degli uffici che rimangono a sua disposizione



per ogni necessità.

Durante lo svolgimento del tirocinio lo studente non è abbandonato in azienda ma è seguito da un **tutor accademico**, scelto tra i docenti del DISTAL, che è in grado di supportarlo nell'esperienza didattica perché viene scelto proprio sulla base dell'attività che sarà svolta. Per questo motivo i tutor possono entrare direttamente in contatto con le aziende e costituire un valido riferimento per la loro attività.

Servire come **delegata al tirocinio** è per me fonte di soddisfazione proprio perché, assieme alle commissioni di tirocinio, sono testimone dell'utilità di questa attività e delle energie che muove. Non sono infrequenti casi di studenti che hanno trovato un'**occupazione** tramite il tirocinio o che hanno rivisto le loro priorità alla luce di questa esperienza. L'interazione capillare con aziende di diverso tipo e la conoscenza delle loro esigenze è uno stimolo in più che ci aiuta a sintonizzare meglio

la preparazione offerta agli studenti per rispondere alle sfide del mondo che li aspetta con fiducia e che conta su di loro



LA DISPARITÀ DI GENERE NELLE DISCIPLINE SCIENTIFICO-TECNOLOGICHE E GLI IMPATTI DEL PROGETTO PLOTINA

di Tullia Gallina Toschi



A un anno esatto dalla conclusione del [progetto PLOTINA](#), coordinato dall'Università di Bologna (DISTAL), ne viene sottolineato il ruolo a livello nazionale e cominciano ad esserne verificati e misurati gli impatti. Nel bell'[articolo di Chiara Sabelli](#) su "Scienza in rete" vengono ripresi alcuni aspetti cruciali dell'interessante [analisi realizzata e pubblicata dal CUN](#) a fine dicembre scorso.

La relazione del CUN mostra i risultati di una analisi comparativa dei dati statistici forniti dal MIUR per il 2008 e per il 2018 relativi alla **presenza delle donne nel sistema universitario italiano** e ha l'obiettivo di evidenziare miglioramenti e/o involuzioni nel perseguimento della parità di genere intervenuti in un decennio; tenendo quindi anche in conto le ricadute dovute all'applicazione della Legge 240/2010.

I dati mostrano che la percentuale di donne tra i professori ordinari in Italia nel 2018 è del 24% (19% nel 2008), tra i professori associati del 39% (34% nel 2008), tra gli

RTDb del 42% (ruolo introdotto dalla riforma Gelmini del 2010 e dunque assente nel 2008), tra gli assegnisti del 51% (percentuale invariata rispetto al 2008).

L'analisi del CUN mostra come sia marginale, in particolare in area STEM (le discipline scientifico-tecnologiche), il cosiddetto "effetto anagrafico" (ossia un bilanciamento che ci si sarebbe aspettato a seguito, ad esempio, di un 54% di donne tra gli RTD a tempo indeterminato nel 2008, non indicato in tabella) ma come invece il processo di miglioramento degli squilibri di genere, seppur visibile, rimanga estremamente lento. Le donne subiscono ancora forti discriminazioni rispetto agli uomini, sostanziali, radicate e sottili, da non apparire a loro stesse evidenti. È un fatto che **lunghe condizioni di precariato**, che si giocano proprio durante gli anni di costruzione di basi solide del curriculum e, al contempo, di maggiori difficoltà economiche e durante i quali le donne ritengano, erroneamente, di dover fare una scelta tra carriera e famiglia, rappresentino uno dei primi, talora insuperabili, ostacoli. Una delle proposte del CUN è infatti di promuovere politiche atte a favorire una più precoce entrata in ruolo. Alcuni aspetti che sono stati centrali nella redazione del [Piano di Eguaglianza di Genere](#) dell'Università di Bologna, stilato e promosso dal progetto PLOTINA, sono ripresi e sottolineati nell'analisi del CUN. Tra questi ritengo fondamentale citare:

1) La redazione e la pubblicazione annuale, che negli Atenei dovrebbe essere resa obbligatoria negli statuti, di un Bilancio di Genere annuale o biennale redatto, per esempio, sulla base delle [linee guida elaborate dalla CRUI](#);

2) una corretta valutazione della ricerca (questo aspetto diventa sempre più sostanziale anche nell'ambito delle Commissioni

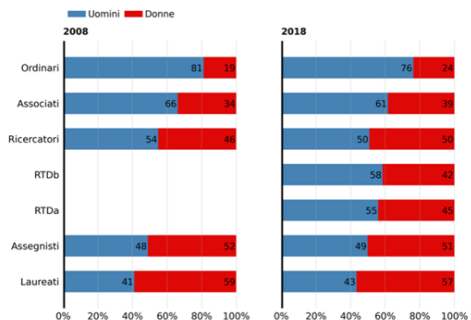
per l'Abilitazione Scientifica Nazionale perché è oramai evidente come alcuni indicatori o criteri non siano talora sufficientemente rappresentativi della qualità della ricerca delle/ dei ricercatrici/tori);

3) L'introduzione, tra gli indicatori legati al finanziamento delle università, di parametri che promuovano la parità di genere, in particolare per quanto riguarda le performance e le tendenze in questo senso nei bandi di ricerca, nel reclutamento e nelle carriere. Quest'ultimo aspetto viene certamente facilitato e promosso dall'inclusione dell'obiettivo di sostenibilità n° 5 delle Nazioni Unite (*gender equality*) nella maggior parte dei ranking delle Università e, in particolare, da [Times Higher Education](#) che colloca l'Università di Bologna al quarto posto nel *gender equality ranking* proprio per aver pubblicato e implementato un **Piano di Eguaglianza di Genere** (PEG o GEP). Questo risultato, che rappresenta uno degli impatti del progetto PLOTINA, dimostra come sia fondamentale che questo strumento politico (GEP) sia riproposto in ogni Ateneo con l'adozione di misure talora originali e sperimentali, che possono portare a politiche ampiamente estensibili ad altre realtà pubbliche e private.

Chiudo citando l'importante azione, che può essere rigorosa senza diventare integralista, di adottare un linguaggio rispettoso del genere. Per una lingua come la nostra, che possiede il femminile e non il neutro, si tratta di un atto di rigore scientifico; così come l'adozione in chimica di una corretta nomenclatura. La familiarità al maschile produce un senso di fastidio nella declinazione al femminile, come una parola che suona male; ma accogliere questa dissonanza fino a farla diventare familiare significa fondare un assetto societario su una consapevolezza di pluralità non solo linguistica.

Divario di genere nell'università italiana

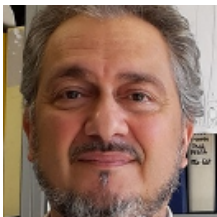
Tutte le aree



Fonte: CUN/MIUR

Z@DIG

PROGETTI di RICERCA



Progetto AGRIFOODBOOST - Boosting Excellence in Experimental Research for Agri-Food Economics and Management

Responsabile DISTAL: prof. [Maurizio Canavari](#)
<https://cordis.europa.eu/project/id/952303/it>

Il progetto H2020 AgriFoodBoost (2021-2024), coordinato dalla University of Zagreb, Faculty of Agriculture (FAZ), vede come partner la Agricultural University of Athens (Grecia), la Swedish University of Agricultural Sciences (Svezia) e il DISTAL (Università di Bologna). Il progetto si muove nel solco della EU-Croatian Smart Specialisation Strategy, a favore dei settori riconosciuti come maggiormente competitivi in Croazia. La leadership di tutti i WP del progetto segue una formula "twinning" ossia è condivisa.

Obiettivo del progetto è quello di sviluppare competenze e attività di **networking** nell'ambito dell'economia sperimentale, nel campo agroalimentare e ambientale, a favore della FAZ affinché possa assumere un ruolo di rilievo in tale ambito a livello nazionale nonché valorizzare il suo contributo nella ricerca europea. Tra le attività di progetto vi sono scambi di ricercatori, summer schools tematiche, workshops, visite di studiosi esperti nelle tematiche di interesse, partecipazione a convegni. Il progetto consentirà anche di avviare presso la FAZ un **Centro per l'economia agroalimentare sperimentale e il management**, che possa diventare un punto di riferimento per il settore nazionale.

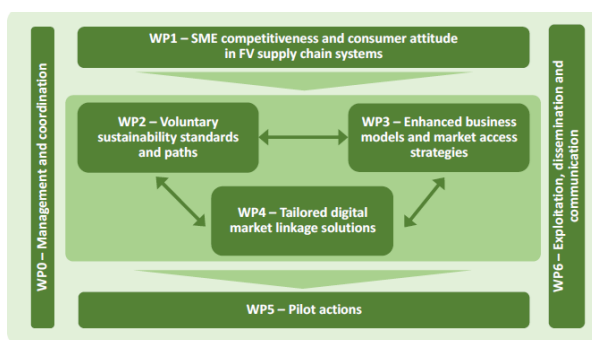


Progetto SHEET - Sunburn and HEat prediction in canopies for Evolving a warning Tech solution

Responsabile DISTAL: prof.ssa [Brunella Morandi](#)

Il progetto ICT AGRI-FOOD "SHEET" (2021-2024) coordinato da ATB Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy (Germania), svilupperà un **sistema automatico di allerta** per la previsione e prevenzione dei **danni da scottature** in meleti, ceraseti e vigneti. Nel progetto, sensori prossimali e da remoto

saranno impiegati per monitorare il microclima della chioma con elevata risoluzione spazio-temporale. I metodi di rilevamento includeranno LiDAR, fotogrammetria, immagini RGB-D, termocamere, nonché una stazione meteorologica e sensori prossimali di microclima. Verrà quindi sviluppato un modello di distribuzione della temperatura all'interno della chioma, basato su un approccio termodinamico, ed un modello di rete neurale artificiale, per relazionare la distribuzione della temperatura con il danno ai frutti. I dati climatici e le relative previsioni di rischio verranno forniti ai coltivatori con una **App gratuita** che rappresenterà un vero e proprio sistema di allerta in tempo reale per prevenire i rischi legati ai danni da scottatura



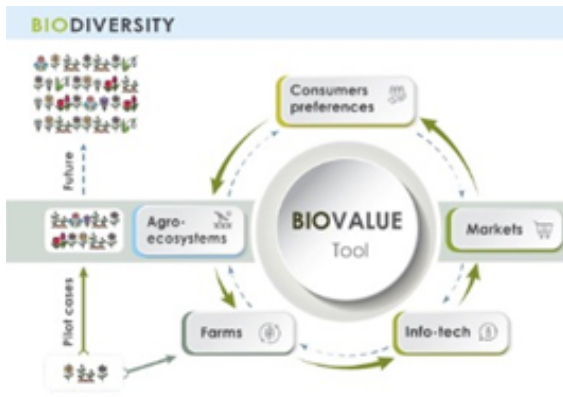
Progetto MED-LINKS - Analisi e proposta di modelli di business innovativi per macrotipologie di filiere ortofrutticole nell'area del Mediterraneo

Coordinatore: prof. [Luca Camanzi](#) (Università di Bologna, DISTAL)

Il progetto H2020 PRIMA MED-LINKS (2021-2024) è coordinato dall'Università di Bologna e include altri 10 partner tra Università, centri di ricerca e soggetti privati in Egitto, Francia, Grecia e Marocco. Il progetto, è orientato all'individuazione di soluzioni efficienti, sostenibili ed eque volte a migliorare

la competitività di filiere ortofrutticole nelle comunità locali della regione mediterranea tramite un approccio multidisciplinare. Il progetto fornirà strumenti e orientamenti strategici utili a migliorare il coordinamento orizzontale e verticale da parte di piccoli produttori mediante la proposta di schemi di certificazione alternativi e accessibili a costi contenuti. Anche grazie alla **tecnologia blockchain**, verrà proposta una **piattaforma digitale** a supporto del processo decisionale delle imprese e utili a migliorare la trasparenza delle transazioni, promuovendo la creazione di nuove **relazioni B2B** e una migliore informazione in merito ai prezzi, agli standard di qualità e alle quantità richieste dal mercato. A queste soluzioni si aggiungeranno innovazioni relative alle strategie e alle competenze imprenditoriali delle aziende, e in particolare l'identificazione e test di nuovi modelli di business e **strategie di marketing** atte allo sfruttamento delle potenzialità delle soluzioni tecnologiche proposte.

Tutte le soluzioni sviluppate saranno personalizzate in base alle condizioni reali degli attori locali che partecipano a tre diversi sistemi di filiera di interesse: a) filiere corte locali, b) acquisti verdi della pubblica amministrazione e c) filiere orientate all'esportazione.



Progetto **BIOVALUE - Fork-to-farm agent-based simulation tool augmenting BIODiversity in the agri-food VALUE chain**

Responsabile DISTAL prof. [Giulio Malorgio](#)

Il progetto H2020 BIOVALUE (2021-2024) si propone di analizzare, attraverso un **approccio multi-actor**, il legame esistente tra biodiversità, gli agenti che popolano le filiere agroalimentari, ambiente, preferenze dei consumatori e salute. Il cuore dell'attività di ricerca ed innovazione risiede nello sviluppo dell'innovativo **BIOVALUE TOOL**, uno strumento per l'analisi della biodiversità, dinamico e adattabile, che guiderà la proposta di introduzione, impostazione, valutazione, produzione e distribuzione di **colture sottoutilizzate e diverse** (cereali, legumi, ortofrutta), selezionate geneticamente.

La proposta riguarderà anche lo sviluppo di prodotti culinari a base di queste colture sottoutilizzate sino alla fase di commercializzazione (prodotti alimentari processati e ricette per pasti), al fine di promuovere la biodiversità agroalimentare e degli ecosistemi e di attrarre i consumatori finali. Inoltre, il progetto si prefigge la definizione di una serie di **indicatori di performance** per la misurazione della qualità e degli impatti di politiche, impatti ambientali e conformità con regolamenti promuoventi l'introduzione di colture sottoutilizzate e geneticamente diverse.

Il ruolo del DISTAL nel progetto, che coordinato dalla Aristotle University of Thessaloniki, sarà quello di: (i) analizzare le relazioni tra gli agenti delle filiere studiate e gli effetti sulla biodiversità; (ii) valutare le preferenze dei consumatori; (iii) realizzare casi studio dal punto di vista agronomico e genetico di alcune specie mirati al miglioramento della biodiversità e del processo produttivo; (iv) valutare gli impatti sulle politiche della qualità e di mercato nell'utilizzo di strumenti di tracciabilità ed etichettatura.

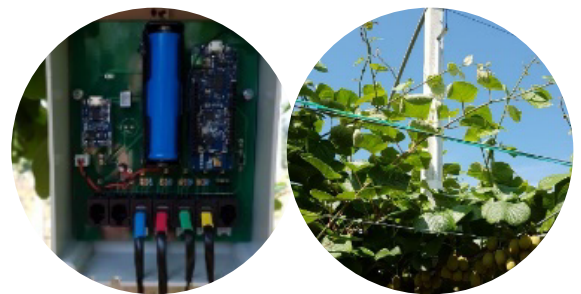
LA GESTIONE DELLA FRUTTICOLTURA SOSTENIBILE E MIRATA ALLE ESIGENZE DEL CONSUMATORE: il progetto AGRO.BIG.DATA.SCIENCE

di [Moreno Toselli](#)



La frutticoltura italiana, e in particolare quella regionale, è spinta verso una continua sostenibilità ambientale con la crescente richiesta di tecniche in grado di consentire un risparmio delle risorse primarie. Inoltre, la disponibilità di colture da reddito, sia di recente introduzione (come il kiwi), sia consolidate (come il pero) richiede l'adozione di disciplinari di produzione specifici e mirati al fine di ottenere un prodotto caratterizzato da eccellenti standard merceologici. La precisione e la tempestività degli interventi agronomici è fondamentale

al fine di raggiungere questi obiettivi. Contemporaneamente la crescente disponibilità di tecnologie avanzate in grado di raccogliere varie informazioni lungo tutti gli anelli della filiera frutticola permette di affrontare le problematiche legate alla diagnosi, previsione e miglioramento della gestione di campo, con un approccio strettamente basato sui dati (**data driven**). Inoltre, la disponibilità di sistemi di comunicazione da



Centralina per la raccolta e la trasmissione dei dati col sistema low-power wireless sensor network (Foto iFarming)



remoto a basso costo permette la trasmissione di una enorme mole di dati rendendoli disponibili in tempo reale a qualsiasi livello.

In questo contesto, è nato [AGRO.BIG.DATA.SCIENCE](#) (2019-2021), un progetto **POR-FESR**

finanziato dalla Regione Emilia-Romagna. Il progetto, coordinato da CRPV-LAB, vede la partnership di CIRI-AGRO, CIRI-ICT, CRAFT dell'Università Cattolica Sacro Cuore di Piacenza e CITIMAP. Il progetto prevede l'impiego della **metodologia data science** gestita da un team multidisciplinare (informatici, statistici, esperti dell'agroalimentare) in grado, una volta individuato un problema, di ipotizzarne le cause e validare le soluzioni e, dall'altro, di studiare i dati mediante specifici algoritmi. Il progetto intende applicare la **logica data driven** a 3 filiere produttive (**kiwi, pero e spinacio**) messe a disposizione

[segue a p. 8]

dalle imprese (Apoconerpo, Apofruit, Agrintesa, Agribologna, Agrisol, GranFrutta Zani, Orogel, PempaCorer) aderenti al progetto. Per la raccolta dei dati e per le analisi, si utilizzerà una piattaforma tecnologica general purpose per **Big Data** messa a punto con l'aiuto di Onit Group, mentre la sensoristica dedicata alle rilevazioni di parametri agroambientali in campo è messa a disposizione da iFarming e Winet.

Nello specifico, l'attività del team di arboricoltura (DISTAL) si occuperà della raccolta e interpretazione dei dati relativi all'umidità del terreno e alla conducibilità elettrica della

soluzione del suolo al fine di, una volta elaborati i dati e confrontati con le soglie ritenute ottimali per kiwi e pero, fornire in tempo reale indicazione alle aziende aderenti su: momento di irrigare, volumi irrigui, momento di fertilizzare e quantità di azoto da distribuire. I dati arrivano ai dispositivi elettronici (pc, tablet, telefoni) ogni 30 minuti, vengono elaborati da CIRI-ICT che invia **alert** agli agricoltori ogni volta che le soglie di umidità o di conducibilità della soluzione del suolo evidenziano condizioni di carenza. In questo caso la precisione e la tempestività permettono di utilizzare le risorse in modo razionale e mirato alle esigenze della coltura nelle

diverse fasi fenologiche del ciclo produttivo. A supporto di quanto riscontrato dai rilievi effettuati durante la stagione produttiva, il laboratorio di Tecnologie Alimentari Speciali del DISTAL esegue regolarmente analisi qualitative del prodotto per tutto il ciclo di conservazione nei magazzini di stoccaggio delle cooperative coinvolte. Questi risultati verranno messi in correlazione con quanto applicato in campo dagli agricoltori al fine di modellizzare quelle che sono le migliori pratiche da adottare in funzione delle specifiche condizioni agroambientali.

Pubblicazioni DISTAL

Componenti della Redazione

Responsabile: Ilaria Braschi

OLEUM: UN AGGIORNAMENTO SU NUOVI MATERIALI E METODI PER LA QUALITÀ E L'AUTENTICITÀ DELL'OLIO D'OLIVA

di *Tullia Gallina Toschi* e *Paul Brereton*

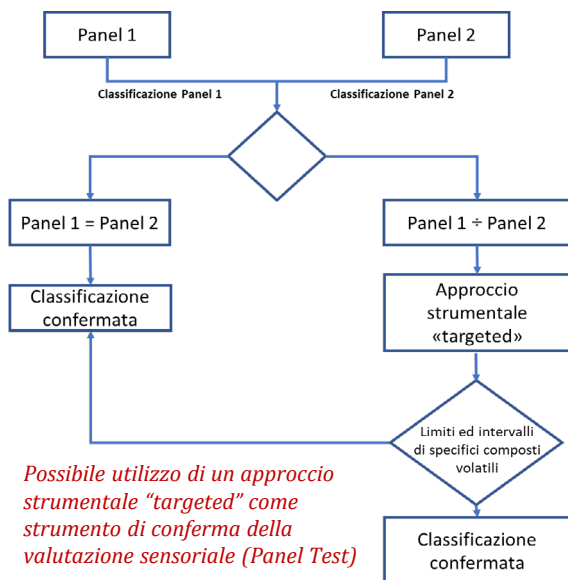


Il mercato dell'olio di oliva (OO) affronta quotidianamente problemi legati alla sua qualità e autenticità. L'OO e, in particolare, l'olio extra vergine di oliva (EVOO), sono prodotti di altissima **qualità** dal punto di vista nutrizionale e, nel caso di quest'ultimo, **sensoriale**. L'EVOO ha un valore di mercato superiore (dal 15% al 100%) rispetto alla categoria merceologica di qualità inferiore rappresentata dall'olio di oliva vergine (VOO). Il valore di mercato è influenzato principalmente dalle **caratteristiche sensoriali**: per la categoria EVOO, "EXTRA" indica l'assenza di qualsiasi difetto organolettico e rappresenta sia il valore aggiunto del prodotto, che una delle ragioni per cui esso rappresenta un **target per i frodatori**. Proprio su questo aspetto, infatti, si concentra il maggior numero di non conformità registrate in Europa. Cosa si può fare? L'obiettivo di OLEUM è quello di sviluppare

e convalidare metodi che possano affiancare e supportare la valutazione sensoriale, eseguita tramite Panel test, e quindi proteggere il consumatore da false indicazioni riportate sull'etichetta della bottiglia.

Considerando che i **disallineamenti** riscontrati nelle classificazioni sensoriali riguardano principalmente gli oli di oliva EVOO cosiddetti "borderline", ossia vicini al limite tra due categorie, sarebbe molto utile disporre di metodi strumentali a supporto del **panel test** per identificare e quantificare composti volatili diagnostici, riconducibili ad attributi positivi e negativi. Uno dei metodi proposti per la validazione è la procedura cromatografica di determinazione dei composti volatili (SPME-GC-MS o SPME-GC-FID). Tale analisi mirata o targeted è proposta come possibile test complementare in caso di disaccordo tra i panel (Fig. 1). Potrebbe anche essere usata per "anticipare" i risultati del Panel test ossia come misura di screening di garanzia della qualità. Prima di poter utilizzare questo metodo è necessario verificarne i parametri prestazionali, compresa la riproducibilità quantitativa di specifici composti volatili. Per raggiungere questo obiettivo si deve arrivare a stabilire dei limiti e degli intervalli affidabili per i diversi gradi di VOO, che potrebbero poi essere proposti al Consiglio oleicolo internazionale (COI) per l'adozione.

[segue a p. 9]



Negli ultimi anni, molte aziende produttrici di strumenti si sono poi focalizzate sull'utilizzo di metodi di *screening* rapidi non-targeted (NTM) per l'autenticazione degli alimenti. La loro implementazione, però, è stata rallentata proprio dalla mancanza di un processo di validazione formale. OLEUM, producendo materiali di riferimento e realizzando metodi (<https://www.mdpi.com/2304-8158/9/5/657>) e studi comparativi interlaboratorio sui NTM, contribuisce all'implementazione di queste tecniche analitiche innovative.

Infine, sono in fase di validazione altri tre metodi nell'ambito del progetto OLEUM; uno che quantifica il contenuto in composti fenolici secondo l'indicazione salutistica indicata dall'EFSA (health claim) (Reg. EU 432/2012) e un secondo che misura gli steroli liberi ed esterificati e che potrebbe fornire così ulteriori informazioni utili per l'autenticità e la rilevazione di un'eventuale aggiunta di altri oli vegetali. Un ulteriore metodo in fase di validazione consiste nella revisione del metodo ufficiale per la

determinazione degli esteri etilici degli acidi grassi (EEAG) con una fase preparativa più veloce ossia l'estrazione in fase solida (SPE) al posto dell'attuale procedura tradizionale su colonna di vetro.

L'ultima sfida è disporre di materiali di riferimento riconosciuti e riproducibili sul mercato internazionale. Anche su questi OLEUM sta completando proprio uno studio di validazione che valuta l'intensità e l'utilità di due materiali di riferimento specifici: uno per la rilevazione del difetto di avvinato ed uno per il difetto di rancido.

Tutti questi aspetti verranno presentati nel corso della conferenza finale che si terrà in modalità virtuale nei giorni 17-18 febbraio 2021 - 14:00-17:00 CET.

RICERCA, SORVEGLIANZA E DIFESA FITOSANITARIA, ALLEATE PER LA PROTEZIONE DELLE PIANTE

di Paola Minardi



Lo scorso 10 dicembre si è tenuto il webinar "Sorveglianza fitosanitaria e ricerca: reti e azioni per la protezione delle piante" organizzato dal Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna e dal Gruppo Tematico Informale (GTI) Salute delle Piante del DISTAL, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Vita - DSV (Università di Modena e Reggio Emilia).

L'iniziativa si è inserita nell'ambito dell'Anno Internazionale della Salute

delle Piante 2020 (<http://www.fao.org/plant-health-2020>) proclamato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO) con l'obiettivo di informare e sensibilizzare cittadini, decisori pubblici e attori delle filiere agroalimentari e agroindustriali sul ruolo chiave della salute delle piante nell'influenzare fenomeni di portata globale quali la fame, la povertà, la sicurezza alimentare, l'ambiente e lo sviluppo economico.

Nel corso del webinar, gli Enti promotori e coinvolti nell'iniziativa, impegnati nella salvaguardia della salute delle piante a vantaggio delle filiere agroalimentari e per proteggere il verde pubblico e privato, hanno illustrato le proprie attività con esempi, tratti dalla loro esperienza diretta, a testimonianza di quanto si sta facendo in Regione Emilia-Romagna. Considerato il carattere divulgativo dell'incontro, rivolto in particolare agli studenti universitari e degli istituti agrari,

i relatori hanno sottolineato che le attività di cui sopra richiedono il coinvolgimento di figure professionali - spesso oggetto di nuovi percorsi formativi - che rappresentano interessanti opportunità lavorative per i giovani, gratificanti anche per i benefici arrecati alla società nel suo insieme.

L'incontro, svoltosi in modalità online, è stato seguito da oltre 300 persone tra docenti e studenti universitari e di scuole medie superiori, esperti di Servizi fitosanitari regionali, iscritti all'Ordine dei dottori agronomi e forestali, personale di centri di assistenza tecnica, aziende agricole, sementiere e vivaistiche, società agro-farmaceutiche e altri portatori di interesse rilevanti nel mondo agro-alimentare.

All'inizio dell'incontro, Stefano Boncompagni ha sottolineato i principali obiettivi dell'Anno Internazionale della Salute delle



Piante e ha messo in evidenza le azioni predisposte dal **Servizio Fitosanitario Regione Emilia-Romagna** per difendere le colture agrarie e ornamentali dagli attacchi di organismi alieni, per evitare l'introduzione di nuovi organismi nocivi e per difendersi da nuove avversità un tempo sconosciute. Per consolidare il successo delle azioni intraprese è stata sottolineata l'importanza di mettere in rete le varie competenze rafforzando il lavoro di squadra con altri Enti tra cui le Università e incentivando la ricerca scientifica interdisciplinare. In particolare, questo aspetto è stato oggetto del mio successivo intervento sulle attività del **GTI Salute delle Piante** il cui obiettivo comune di tutelare e proteggere le piante unisce ben 13 gruppi di ricerca, con oltre 40 persone tra ricercatori, assegnisti, dottorandi e tecnici, garantendo quella interdisciplinarietà che è sempre più sollecitata a livello Europeo per affrontare le grandi sfide relative alla salute delle piante.

Le sinergie e la rete di collaborazione realizzate tra i diversi Enti è stata analizzata negli interventi successivi che hanno avuto oggetto vari

temi: l'impatto dei cambiamenti climatici su scala globale e regionale sulla salute delle piante (Vittorio Marletto, ex Responsabile Osservatorio del Clima ARPAE Emilia-Romagna); gli organismi nocivi da quarantena a rischio di introduzione in Emilia-Romagna: il caso del coleottero giapponese *Popillia japonica* (Massimo Bariselli, SFR Regione Emilia-Romagna); la gestione a Cervia di *Crisicoccus pini*, la cocciniglia cotonosa del pino, inserita nella *EPPO Alert List* all'inizio del 2019 (Nicoletta Vai, SFR Regione Emilia-Romagna); la lotta biologica a *Halyomorpha halys*, la cimice asiatica, con *Trissolcus japonicus*, la vespa samurai (Lara Maistrello, DSV, Università di Modena-Reggio Emilia).

Alcuni ricercatori del gruppo di **Patologia Vegetale ed Entomologia** afferenti al **GTI Salute delle Piante** hanno poi illustrato le principali attività svolte in collaborazione con il Servizio Fitosanitario Regione Emilia-Romagna: la gestione del paesaggio agrario per un approccio agroecologico della difesa (Giovanni Burgio); la gestione delle emergenze fitosanitarie da procarioti da quarantena: i casi di *Ralstonia solanacearum*, agente causale

dell'avvizzimento batterico del pomodoro e del marciume bruno della patata, di *Xanthomonas arboricola* pv. *corylina*, agente causale della necrosi batterica del nocciolo (Enrico Biondi e Paola Minardi) e della flavescenza dorata della vite causata da fitoplasmi del gruppo del giallume dell'olmo (David Baldo). Infine, nell'ultimo intervento è stato affrontato il caso del fungo *Stemphylium vesicarium* agente causale del marciume bruno del pero (Massimiliano Menghini e Marina Collina).

Le relazioni presentate hanno consentito di comprendere meglio le modalità di funzionamento e i contenuti delle collaborazioni che si stanno rafforzando all'interno della "rete" tra i vari Enti e Istituzioni coinvolti nella tutela della salute delle piante. Le sinergie che si stanno realizzando sono in linea con gli obiettivi che la FAO e la Convenzione Internazionale per la Protezione delle Piante (IPPC) stanno perseguendo per proteggere le piante e la loro salute da malattie e parassiti, e costituiscono una premessa necessaria per affrontare in modo consapevole le grandi sfide globali correlate in tema di fame, sicurezza alimentare, protezione dell'ambiente e sviluppo economico.

AGRICOLTURA, VERDE URBANO E STORIA DELLA CITTÀ: UN TERRENO DI RICERCA INTERDISCIPLINARE

di Francesco Casadei e Giovanni Bazzocchi



Agricoltura urbana e tutela del verde urbano sono temi che oggi suscitano notevole interesse non solo presso gli specialisti ma anche presso una più ampia fascia di cittadini sensibili alle pressanti questioni ambientali dell'epoca attuale. Ma non si tratta di argomenti nuovi in termini assoluti, come ad esempio dimostra la bibliografia esistente sugli **orti urbani**: si veda in proposito la sistematica rassegna di studi che "Italia Nostra", già nel 1982, aveva dedicato a questo tema [1]. Quanto al **verde urbano**, l'importanza della sua tutela era stata riconosciuta anche in periodi precedenti: si pensi al vivace dibattito su questioni di ecologia e di tutela dell'ambiente che si sviluppa già negli anni '60 e '70, anche a seguito degli intensi

processi di urbanizzazione nel frattempo intervenuti nella realtà italiana. È un dibattito che ha importanti riflessi politici e amministrativi, impegnando infatti sia il Parlamento sia le principali amministrazioni municipali – Bologna tra queste – a varare **provvedimenti di tutela ambientale** che, nei maggiori centri urbani, comportano anche varianti ai piani regolatori vigenti se non addirittura l'approvazione di nuovi piani. Quanto si è appena schematizzato costituisce, come è evidente, un importante ambito di studio e di approfondimento anche per gli studiosi di storia dell'urbanistica. Si individua quindi, per temi come quelli sopra accennati, un fertile terreno interdisciplinare di lavoro per la ricerca storica e per la ricerca in campo ambientale e agrario.

Se la struttura attuale delle città italiane è frutto di un lungo rapporto dialettico tra spazi verdi e spazi edificati, è particolarmente rappresentativo – in riferimento alla *urban history* dell'Italia centro-settentrionale – il caso della città di Bologna [2]. Qui si manifesta il ruolo prioritario degli **orti urbani** e anche di altre strutture (**vigneti, frutteti** ecc.), esistenti all'interno delle mura della città storica, dal Medioevo fino alle soglie dell'età contemporanea: elementi fondamentali per l'**approvvigionamento alimentare** e per un primo **sviluppo di attività economiche e commerciali** che potevano svolgersi al riparo della cinta muraria. La rilevanza della città quale luogo di attività e di produzione agricola è sottolineata, tra gli altri, da Emilio Sereni, i cui studi di storia dell'agricoltura e del **paesaggio agrario** costituiscono tuttora strumenti fondamentali di analisi e approfondimento [3].

Il quadro si modifica parzialmente dopo il Rinascimento, almeno per quanto riguarda i periodi di pace, quando l'agricoltura può uscire dai confini cittadini e organizzare nuovi, e più moderni, metodi e tipi di coltivazione. La presenza di campi produttivi non solo all'interno ma anche all'esterno delle mura cittadine è testimoniata pure dalla cartografia storica: si veda ad esempio la mappa realizzata nel 1663 dal celebre studioso olandese Joan Blaeu, consultabile on-line sul sito della Biblioteca comunale dell'Archiginnasio di Bologna [4].

Nel tempo, emerge anche un altro tipo di spazio verde: quello dei **parchi e giardini privati** che caratterizzano alcune zone residenziali, con particolare riferimento alle dimore delle famiglie aristocratiche e dell'alta borghesia. Alcuni di questi spazi fanno attualmente parte del verde pubblico cittadino: siamo così introdotti a un altro tema di grande rilevanza ambientale e urbanistica, quello delle aree verdi a disposizione della cittadinanza. Storicamente,



Mappa di Bologna (1663) del cartografo olandese Joan Blaeu. Fonte: vedi nota [4]

[segue a p. 12]

[segue da p. 11]

il verde pubblico nasce soprattutto per motivi di “decoro urbano”; questa sembra essere la motivazione essenziale dei primi giardini realizzati, nella seconda metà dell’800, all’interno della città storica (piazza Cavour, piazza Minghetti). Diverso, e legato a una più ampia visione urbanistica e sociale, e forse a una sensibilità ecologica *ante litteram*, è il progetto del “Passeggio Regina Margherita” (oggi **Giardini Margherita**), collocato immediatamente al di fuori della cinta muraria e più chiaramente destinato ad una fruizione pubblica. La sua realizzazione risale agli anni 1874-1879; successivamente, tra il 1889 e il 1896, l’amministrazione comunale provvede anche a ridisegnare e ammodernare la già esistente **Montagnola**, dando una struttura di vero e proprio parco pubblico ad un’area nel frattempo impreziosita, in termini urbanistici, dalla realizzazione nel 1888 dell’asse di via Indipendenza. Durante il XIX secolo emerge quindi un **nuovo concetto di verde urbano**, legato al tempo libero e alle necessità di svago della popolazione.

Motivi di spazio non consentono di approfondire la storia del verde cittadino durante le più complesse dinamiche urbanistiche del XX secolo, con particolare riferimento all’intensa stagione – anche dal punto di vista edilizio – del secondo dopoguerra e del “boom” economico. Si ricordi solamente come la Bologna attuale presenti – anche a confronto con le città italiane di analoghe dimensioni – una vasta e soddisfacente rete di parchi e giardini pubblici e di aree ortive comunali.

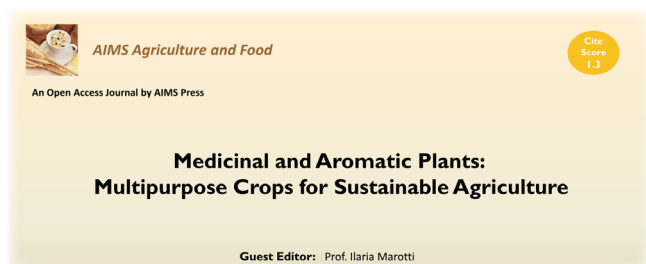
Il percorso storico qui sommariamente accennato conduce quindi da un’agricoltura urbana legata ai temi della sussistenza e di una minima attività commerciale a un più ampio concetto di verde urbano, declinato in varie direzioni di carattere agricolo, ambientale e sociale; strategico, in questo contesto, è il ruolo di parchi e giardini pubblici e delle attività agricole urbane e periurbane [5], anche in termini di rigenerazione urbana. Dal punto di vista ambientale e della vivibilità delle città del futuro, una particolare attenzione dovrà essere posta sulla **connessione ecologica tra le aree verdi della città**, tema che sta alla base della questione della biodiversità e dei servizi ecosistemici a essa collegati.

Diversi tra questi temi stanno suscitando un crescente interesse non solo nel campo della ricerca accademica ma anche in quelli della comunicazione giornalistica e del documentario cinematografico. Inoltre, a proposito di collaborazione tra studiosi di diverse provenienze, oltre agli aspetti sopra ricordati ci sembra utile indicare il terreno della **cartografia storica**: è un aspetto di grande rilevanza, anche grazie alla crescente disponibilità on-line di pregevoli risorse cartografiche. Per una efficace analisi di questi materiali, le competenze storiche possono associarsi efficacemente a competenze di tipo ambientale, urbanistico e informatico [6].

Bibliografia

- [1] Giulio Crespi (a cura), *Orti urbani. Una risorsa*, Italia Nostra - Franco Angeli, Milano 1982
- [2] Francesco Casadei, Giovanni Bazzocchi, *Urban agriculture and city development in Bologna (Italy): notes in historical perspective*, «Acta Horticulturae», n. 1215, 2018
- [3] Emilio Sereni, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Laterza, Bari 1961; Id., *Il capitalismo nelle campagne (1860-1900)*, Einaudi, Torino 1968
- [4] Joan Blaeu, *Bononia docet mater studiorum*, in Biblioteca digitale dell’Archiginnasio, *Cartografia storica bolognese*, <<http://badigit.comune.bologna.it/mappe/32/library.html>>, verif. 20-1-2021
- [5] Giovanni Bazzocchi, Francesco Casadei, Giorgio Gianquinto, *Green spaces in Italy from subsistence agriculture to public parks: the city of Bologna from 13th to 20th century*, “Acta Horticulturae”, n. 1279, 2020
- [6] Francesco Casadei, Aldopaulo Palareti, *Bologna e Rimini tra XIX e XX secolo: note di storia urbana emiliano-romagnola tra cartografia ed elaborazioni informatiche*, «Ri-Vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio», n. 1-2, 2014

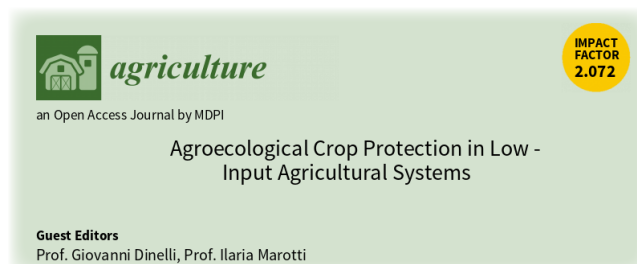
ATTIVITÀ EDITORIALI DEL DISTAL



AIMS Agriculture and Food
An Open Access Journal by AIMS Press

**Medicinal and Aromatic Plants:
Multipurpose Crops for Sustainable Agriculture**


Guest Editor: Prof. Ilaria Marotti



agriculture
an Open Access Journal by MDPI

**Agroecological Crop Protection in Low -
Input Agricultural Systems**

Guest Editors
Prof. Giovanni Dinelli, Prof. Ilaria Marotti



agronomy
an Open Access Journal by MDPI

IMPACT FACTOR 2.259

Dynamics of Berry Growth and Physiology of Ripening in Vitis vinifera L.

Guest Editors
Dr. Gianluca Allegro, Prof. Ilaria Filippetti



agriculture
an Open Access Journal by MDPI

IMPACT FACTOR 2.072

Dynamics of Food Value Chains: Resilience, Fairness and Sustainability

Guest Editors
Prof. David Barling, Prof. Antonella Samoggia, Dr. Guðrún Ólafsdóttir



horticulturae
an Open Access Journal by MDPI

tracked for IMPACT FACTOR **CITESCORE 2-3 SCOPUS**

Biological Control of Pre - and Postharvest Fungal Diseases

Guest Editors
Dr. Alessandra Di Francesco, Prof. Dr. Gianfranco Romanazzi, Dr. Rosario Torres



insects
an Open Access Journal by MDPI

IMPACT FACTOR 2.220

Conservation Biological Control in IPM and Organic Systems

Guest Editors
Dr. Antonio Masetti, Prof. Dr. Giovanni Burgio




insects
an Open Access Journal by MDPI

IMPACT FACTOR 2.220

Rearing Techniques for Biocontrol Agents of Insects, Mites, and Weeds

Guest Editors
Prof. Dr. Maria Luisa Dindo, Prof. Dr. Norman C. Leppla, Prof. Dr. Aloisio Coelho Junior, Prof. Dr. José Roberto Postali Parra




microorganisms
an Open Access Journal by MDPI

IMPACT FACTOR 4.152

Probiotics and Prebiotics in Animal Health and Food Safety

Guest Editors
Prof. Dr. Bruno Biavati, Dr. Francesca Gaggia



agronomy
an Open Access Journal by MDPI

IMPACT FACTOR 2.603

Soil - Plant Interaction: Focus on Plant Growth and Soil Biodiversity

Guest Editor
Dr. Elena Baldi



sustainability
an Open Access Journal by MDPI

IMPACT FACTOR 2.576

Green Infrastructures and Sustainable Development

Guest Editors
Prof. Carlo Bibbiani, Dr. Marco Bovo

Dalla Redazione

Vi invitiamo ad inviare il materiale relativo a vostre iniziative che coinvolgono il DISTAL a:
distal.comunicazione@unibo.it

In ottemperanza al nuovo Regolamento UE 2016/679 (GDPR) per il trattamento dei dati personali in vigore dal 25 maggio 2018, si informano gli utenti che la Newsletter "DISTAL Informa" riporta eventi scientifico - divulgativi che coinvolgono i Docenti e il Personale del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro - Alimentari (DISTAL) dell'Università di Bologna. I dati personali dei sottoscrittori non sono condivisi con terzi, vengono custoditi in modo sicuro e utilizzati esclusivamente a fini non commerciali e per le finalità sopra riportate. Nel rispetto del GDPR riconosciamo agli utenti il pieno diritto alla gestione dei propri dati pertanto chi voglia continuare a ricevere la nostra Newsletter non dovrà fare nulla. Nel caso si voglia procedere alla propria cancellazione per non ricevere la Newsletter "DISTAL Informa" o alla modifica dei propri dati personali, è possibile inviare mail con richiesta di cancellazione o modifica a distal.comunicazione@unibo.it

Questa newsletter e ogni documento ad essa eventualmente allegato può avere carattere riservato ed essere tutelato da segreto. Esso, comunque, è ad esclusivo utilizzo del destinatario in indirizzo. Qualora non foste il destinatario del messaggio vi preghiamo di volerci avvertire immediatamente per e-mail o telefono e di cancellare il presente messaggio e ogni eventuale allegato dal vostro sistema. È vietata la duplicazione o l'utilizzo per qualunque fine del messaggio e di ogni allegato, nonché la loro divulgazione, distribuzione o inoltro a terzi senza l'espressa autorizzazione del mittente. In ragione del mezzo di trasmissione utilizzato, il mittente non assume alcuna responsabilità sulla segretezza/riservatezza delle informazioni contenute nel messaggio e nei relativi allegati.

This newsletter and any file transmitted with it may contain material that is confidential, privileged and/or attorney work product for the sole use of the intended recipient. If you are not the intended recipient of this e-mail, please do not read it, notify us immediately by e-mail or by telephone and then delete this message and any file attached from your system. You should not copy or use it for any purpose, disclose the contents of the same to any other person or forward it without express permission. Considering the means of transmission, we do not undertake any liability with respect to the secrecy and confidentiality of the information contained in this e-mail and its attachments.