



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI

Distal informa

SOMMARIO

EVENTI & SAVE THE DATE	p.	2-6
ARRIGO SERPIERI E L'INSEGNAMENTO UNIVERSITARIO DELLE SCIENZE AGRARIE ALLA FINE DEGLI ANNI '30 di Francesco Casadei	p.	7-8
LE FATTORIE DEL CARBONIO di Marco Grigatti	p.	9
ANALISI SOSTENIBILI, RAPIDE E DI SCREENING PER LA QUALITÀ E L'AUTENTICITÀ DEGLI ALIMENTI: IL CASO DELL'OLIO EXTRA VERGINE DI OLIVA di Enrico Valli	p.	10
EDILIZIA MODULARE TEMPORANEA AL SERVIZIO DELL'AGRICOLTURA di Alberto Barbaresi	p.	11
ATTIVITÀ EDITORIALI	p.	12

Newsletter
Settembre 2021



[Tutti i numeri della newsletter](#)



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



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



Area comunicazione
DISTAL



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

BIBLIOTECA DI AGRARIA "GABRIELE GOIDANICH"



La Biblioteca rimarrà **chiusa al pubblico** dal **7 agosto** al **5 settembre** compresi, a causa dei già programmati lavori di installazione di un nuovo sistema di antitaccheggio.

Tramite il [sito della Biblioteca](#) è sempre possibile raggiungere i [principali strumenti di ricerca bibliografica](#) e specifiche istruzioni sulla consultazione delle [banche dati scientifiche](#) di più frequente utilizzo.

Ulteriori informazioni al numero 051-2096300 o scrivendo alla casella info-prestito.biblioagraria@unibo.it, che dal 23 agosto sarà normalmente presidiata.

EVENTI online & in presenza



📅 **1° settembre 2021** (dalle 12:00)

Webinar WHAT IS THE ROLE OF FAR-RED LIGHT ON FRUIT CROPS?

Speaker: Ji Yongran, Wageningen University and Research, Netherlands

Webinar dell'International Society for Horticultural Science ([ISHS](#)) dedicati al **Vertical Farming**, organizzato dal prof. [Francesco Orsini](#) in collaborazione con i proff. Leo F.M. Marcelis e Murat Kacira. Il ciclo di webinar affronta diverse tematiche legate alla tecnologia e alla sostenibilità di questi **sistemi di produzione indoor**.

Iscrizioni al [link](#)

📅 **5-8 settembre 2021**

32ND ANNUAL MEETING AAIC - INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS UNLOCKING THE POTENTIAL OF BIOECONOMY



La 32^a edizione del convegno internazionale [AAIC](#) (Association for the Advancement of Industrial Crops) si terrà quest'anno eccezionalmente in Italia, a Bologna, presso le strutture del DISTAL in modalità mista (in presenza e online).

Organizzazione: dott.ssa [Federica Zanetti](#)

Con oltre **110 abstract** raccolti, il convegno si articolerà in 5 sessioni riguardanti le seguenti divisioni:

- **Oilseeds**
- **Natural Rubber and Resins**
- **Medicinal and Nutraceutical Crops**
- **Fiber and Lignocellulosic Crops**
- **General Crops**

È ancora possibile registrarsi.

Tutte le informazioni al seguente sito: <https://www.aaic2020.com>

DISTAL - University of Bologna, viale G. Fanin 44, 40127 Bologna (Italy)

📅 **6 settembre 2021** (dalle 17:00)



ITINERARIO DELLA BIODIVERSITÀ VITICOLA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA: NON SOLO LAMBRUSCO- LA BIODIVERSITÀ VITICOLA NEL MODENESE

Con la partecipazione della prof.ssa [Ilaria Filippetti](#) e [Chiara Pastore](#)

Presso Vigna Vecchia di Podere Sottoilnoce Castelvetro (MO) - coordinate (44.4970578, 10.9503644). Accesso e parcheggio da Via Moravia.

L'evento è limitato ad un numero massimo di 40 persone.

Prenotazione consigliata: Beatrice Golinelli 345 6166362 - Università di Bologna 051 2096431

[Locandina](#)

6-8 settembre 2021

Workshop CONSERVAZIONE DEL SUOLO E PROTEZIONE DELL'AMBIENTE



9-10 settembre 2021

Summer school NUOVO INDICE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE COMUNITÀ ITTICHE (DIRETTIVA QUADRO SULLE ACQUE 2000/60/CE)

Referente: prof.ssa [Livia Vittori Antisari](#)

Il **workshop** e la **summer school congiunta**, organizzati dall'Accademia Nazionale di Agricoltura ([ANA](#)) e dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari ([DISTAL](#)) in collaborazione con il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria ([CREA](#)), European Society for Soil Conservation ([ESSC](#)), International Union of Soil Sciences ([IUSS](#)), Società Italiana di Chimica Agraria ([SICA](#)), Società Italiana di Pedologia ([SIPE](#)), Società Italiana della Scienza del Suolo ([SISS](#)), si propongono di ribadire come un suolo mantenuto in "buona salute" con pratiche di gestione agricola e forestale sostenibili, comportamenti molteplici benefici per tutto l'ecosistema, sia agricolo che forestale e anche la qualità e la regimazione delle

acque, per la difesa idrogeologica del territorio, per la protezione e la valorizzazione del paesaggio. Palazzo Sersanti, piazza Matteotti 8, Imola (BO)

[Programma](#)

10 settembre 2021 (8.30-13:30)

Workshop sull'AGROECOLOGIA



Workshop organizzato nell'ambito del progetto *Participatory AgroEcology School System* - PASS dal prof. [Adamo Domenico Rombolà](#). Con la partecipazione di:

[Alessandra Lombini](#) - Il valore della biodiversità

[Adamo Domenico Rombolà](#) - Biodiversità e gestione agroecologica dei sistemi agrari

[Giovanni Burgio](#) - Lotta biologica: la biodiversità funzionale al servizio della difesa

[Fabio Sgolastra](#) - Api e pesticidi

Teatro Lazzari, Via Idice, 233 - Monterenzio (BO)

[Sito web](#)

[Programma](#)

11 settembre 2021 (8:30-18:00)



Congress CAN WE PRESERVE THE WELFARE OF HORSES IN HIGH-LEVEL SPORT?

Interventi della prof.ssa [Barbara Padalino](#)

- **HOW TO ASSESS THE WELFARE OF ATHLETE HORSES**

- **RISK FACTORS FOR TRANSPORT RELATED HEALTH AND BEHAVIOURAL PROBLEMS IN HORSES**

IENA Academy, es Longs-Prés, 1580 Avenches, Svizzera

Modalità d'accesso: Ingresso previa iscrizione/registrazione a pagamento

[Iscrizioni](#)

[Programma](#)

13-16 settembre 2021



Workshop STATISTICAL METHODS FOR ANALYSIS OF SOIL DATA

Workshop organizzato dal prof. [Marco Bittelli](#)

Evento online su piattaforme Microsoft Teams e Google Meet

Ingresso libero fino ad esaurimento dei posti disponibili

Iscrizioni e informazioni alla [locandina del workshop](#)

13-17 settembre 2021

2nd Summer School of AgroEcology

La summer school è organizzata nell'ambito delle attività del Progetto *Participatory AgroEcology School System* -



PASS, coordinato dal prof. [Adamo Domenico Rombolà](#) e finanziato dall'Università di Bologna per sostenere le attività di cooperazione internazionale dei propri Dipartimenti. PASS coinvolge Università del Nord e Sud America e dell'Europa.

DISTAL - Viale G. Fanin, 44 - Bologna, Italy

È possibile seguire l'evento anche online.

[Sito web](#)

[Brochure](#)

📅 14-16 settembre 2021

EUFRIIN workshop on INNOVATIVE & SUSTAINABLE ORCHARD MANAGEMENT



Meeting of the EUFRIN Working Groups. Con la partecipazione di:
prof. [Luca Corelli Grappadelli](#) -local organiser
dott. [Luigi Manfrini](#) - local organiser
prof.ssa [Brunella Morandi](#) – chair WG Water relations and Irrigation
DISTAL - Viale G. Fanin, 44-46 - Bologna, Italy
È possibile seguire l'evento anche online
Modalità d'accesso: Ingresso libero previa iscrizione
[Info & invitation](#)

📅 15 settembre 2021 (9:00-17:00)

Convegno COMPORTAMENTO, PROBLEMI COMPORTAMENTALI E BENESSERE DEL CANE E DEL GATTO - BEHAVIOUR, MISBEHAVIOUR, AND WELFARE OF CATS AND DOGS



Nelle case degli italiani si stima la presenza di 7,3 milioni di gatti e 7 milioni di cani. Il loro contributo al nostro benessere è indubbio e la grave pandemia, che ci ha colpiti, ha evidenziato il ruolo positivo che rivestono nella nostra vita. La relazione reciproca, straordinariamente ricca e complessa, può rafforzarsi e migliorare solo attraverso una conoscenza più ampia del comportamento dei nostri animali. Il convegno rappresenta un'opportunità di aggiornamento e di confronto su temi di grande interesse per gli allevatori, gli addestratori, l'industria del settore degli animali d'affezione e gli studenti che seguono corsi di laurea che trattano questi argomenti.

Opening Cerimony: prof. [Leonardo Nanni Costa](#)

Special Guest: prof.ssa **Katherine Albro Houpt (Cornell University)**

Relazione **IL BENESSERE DEI PETS DURANTE IL TRASPORTO** (prof.ssa [Barbara Padalino](#))

Ingresso libero previa mail di iscrizione a barbara.padalino@unibo.it

DISTAL, Aula Magna - Via Fanin 44-46, Bologna

[Locandina](#)

📅 15 settembre 2021 (dalle 12:00)



Webinar **IS THERE A MARKET FOR VERTICAL FARMING PRODUCTS?**

Speaker: Maria Bustamante, Stockholm School of Economics, Sweden

Webinar dell'International Society for Horticultural Science ([ISHS](#)) dedicati al **Vertical Farming**, organizzato dal prof. [Francesco Orsini](#) in collaborazione con i proff. Leo F.M. Marcelis e Murat Kacira. Il ciclo di webinar affronta diverse tematiche legate alla tecnologia e alla sostenibilità di questi **sistemi di produzione indoor**.

Iscrizioni al [link](#)



📅 16-17 settembre 2021

LVII Convegno SIDA "AGRICOLTURA E SOCIETÀ TRA MERCATO, INNOVAZIONE E AMBIENTE: LE NUOVE FRONTIERE DI ANALISI DELL'IMPRESA AGRO-ALIMENTARE"

Responsabile: prof. [Giorgio Malorgio](#). Il convegno affronterà le seguenti tematiche:

- Impresa e innovazione: smart farming, processi di digitalizzazione, innovazione di prodotto e di processo, nuovi modelli di business alla luce dell'economia 4.0, metodi e strumenti di valutazione delle performance economico-finanziarie
- Impresa e società: impresa familiare, mercato del lavoro, occupazione, agricoltura sociale
- Impresa e ambiente: bioeconomia, economia circolare, servizi ecosistemici, energia verde, gestione dell'acqua, adattamenti al cambiamento climatico, biodiversità;

[segue da p. 4]

- Impresa e territorio: governance del territorio e sviluppo rurale, marketing territoriale, valorizzazione dei territori marginali, impresa e valori fondiari;
- Impresa e mercato: forme di coordinamento delle imprese, cooperazione, associazionismo, reti di imprese, contratti di filiera, qualità e strategie di marketing;
- Impresa e politiche: credito, gestione del rischio economico-finanziario, politiche strutturali, Riforma della PAC, sicurezza sanitaria.

Luogo: Bologna

Ingresso previa iscrizione/registrazione a pagamento

[Programma e iscrizioni](#)

[Locandina](#)

16 settembre: l'evento di terrà presso l'Aula Prodi - Complesso di San Giovanni in Monte, Piazza San Giovanni in Monte 1-2 Bologna.

17 settembre: l'evento si terrà presso l'Aula Magna del DISTAL, Viale Fanin 44-46 Bologna



 **20-23 settembre 2021**

2nd JOINT MEETING ON SOIL AND PLANT SYSTEM SCIENCES - The soil-plant-environment nexus and emerging challenges across terrestrial ecosystems

Organizzato da Società Italiana di Chimica Agraria ([SICA](#)), Società Italiana di Pedologia ([SIPE](#)), Società Italiana della Scienza del Suolo ([SISS](#)). Referente DISTAL e membro del Comitato Scientifico: prof.ssa [Gloria Falsone](#)

I lavori congressuali prevedono tre sessioni:

- Soil and plant sciences in forest and semi-natural ecosystems
- Soil and plant sciences in human-impacted areas
- Soil and plant sciences in sustainable food production and cropping systems.

Evento online

Ulteriori informazioni sul sito del convegno <https://www.convegnoSPSS2021.it>

Contatti: spss2021@unito.it

[Locandina](#)

 **21 settembre 2021 (17:30-19:00)**



ISA Seminar MONSOON STORIES FROM DESERT TREES

Lecture by Soumaya Belmecheri, University of Arizona, USA. The visit of Soumaya Belmecheri is organized in collaboration with Dr [Maria Rosa Guerrieri](#) from the Department of Agricultural and Food Sciences. Evento a cura di ISA - Istituto di Studi Avanzati.

[Additional information](#)

Luogo: Sala Rossa, Via Marsala, 26 Bologna e online su Zoom

 **23-24 settembre 2021**

HEF Symposium THE LIMITS OF FOOD PRODUCTION – VERTICAL FARMING

Simposio sul Vertical Farming organizzato dal World Agricultural System Center (Hans Eisenmann-Forum for Agriculture Science, HEF) - con la partecipazione del prof. [Francesco Orsini](#)

Luogo: Freising (Germania) e online

Modalità d'accesso: Ingresso libero previa iscrizione

Per contatti, scrivere a: hans-eisenmann-forum@tum.de

[Brochure](#)

[Sito web](#)



[segue a p. 6]

📅 24-25 settembre 2021

ITALIAN BAMBOO CULTURE – CHAPTER #5



Quinto appuntamento nell'ambito di **CULTURA ITALIANA DEL BAMBÙ**, una serie di eventi, conferenze e workshop per far conoscere le **potenzialità del bambù** in Italia. Promosso dall'Associazione Italiana Bambù con il patrocinio di **#All4Climate Italy 2021** e del **Ministero della Transizione Ecologica** in collaborazione con i Dipartimenti **DICAM** e **DISTAL** dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.

Organizzatori: Luisa Molari (DICAM); Lorenzo Bar & Marco Fabiani (Associazione Italiana Bambù); **Mirko Maraldi** (DISTAL).

L'evento si terrà in modalità mista (in presenza e online alla pagina [Facebook della Associazione Italiana Bambù](#)).

24 settembre: l'evento si terrà presso il DISTAL (Aula Magna, Viale G. Fanin 44, Bologna)

25 settembre l'evento si terrà presso il DICAM (Aula 2.4, Viale Risorgimento 2, Bologna)

Modalità d'accesso: Ingresso libero previa iscrizione.

Per partecipare in presenza, inviare mail a mirko.maraldi@unibo.it specificando se si desidera partecipare alla giornata del 24/9, a quella del 25/9 o a entrambe.

Maggiori informazioni alla pagina web dell'evento: <https://site.unibo.it/research-group-on-natural-materials-for-constructions/it/agenda/italian-bamboo-culture-chapter-5>



📅 26 settembre 2021

FAO – Workshop on CLIMATE-SMART AGRICULTURE AND ORGANIC PRODUCTION OF VEGETABLES IN PROTECTED CULTIVATION

Workshop sulle coltivazioni protette nell'ambito dell'ISHS VIII - [VIII South-Eastern Europe Symposium on Vegetables and Potatoes](#). Partecipa il prof. **Francesco Orsini**

Evento online

Ingresso previa iscrizione/registrazione a pagamento

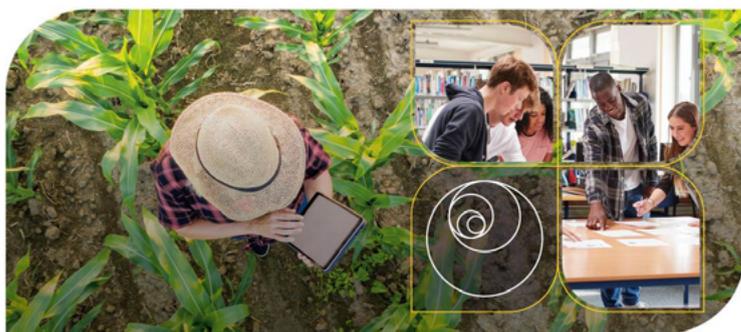
Maggiori informazioni al [link](#)

Per contatti e/o iscrizioni, scrivere a: contact@ishs8.org



25 ottobre – 12 novembre 2021

EIT FOOD SUMMER SCHOOL DIGITALIZATION FOR CIRCULAR FOOD SYSTEMS - DIGIT4CIRCULARITY



1^a edizione EIT Food Summer School sulla digitalizzazione del sistema alimentare circolare.

La scuola si svolgerà online in lingua inglese.

Responsabili: proff. **Giovanni Dinelli** e **Matteo Vittuari**.

Saranno esplorate **soluzioni digitali** per il settore agroalimentare attraverso casi di studio ed esempi di successo relativi a **modelli di business circolari** basati sulla connettività e sulla raccolta, condivisione e analisi dei dati, con l'obiettivo di massimizzare

il valore del sistema alimentare e ottenere **prodotti e servizi migliori**.

Verrà analizzato il ruolo della digitalizzazione nel contesto di un'economia circolare, compresa la portata delle possibilità nell'uso dei dati e delle soluzioni digitali per sostenere la transizione verso un'economia circolare. Verranno poi esplorati gli ostacoli, le sfide e i rischi correlati, con una maggiore attenzione alla costruzione di un **sistema alimentare sostenibile** in cui la coltivazione, il consumo e lo smaltimento del cibo creano solidi benefici per le persone, l'economia e l'ambiente. Allo stesso tempo, verrà esaminato il ruolo del **nuovo piano d'azione dell'UE per l'economia circolare**, le tabelle di marcia regionali, i quadri di misurazione e le iniziative nel guidare una transizione (digitale) verso un'economia circolare (digitale). **Partner industriali** (dalle multinazionali alle start-up innovative) forniranno approfondimenti sulle esigenze del mercato e guideranno lo spirito imprenditoriale.

Iscrizioni: <https://apply.eitfood.eu/courses/course/87-digitalization-circular-food-systems--digit4circularity>

Per informazioni: <https://www.eitfood.eu/projects/inspire>

Contatti: camilla.sgroi2@unibo.it

ARRIGO SERPIERI E L'INSEGNAMENTO UNIVERSITARIO DELLE SCIENZE AGRARIE ALLA FINE DEGLI ANNI '30

di Francesco Casadei



Nell'autunno del 1939 esce il primo numero de «Gli Annali della Università d'Italia», un periodico bimestrale edito dal ministero dell'Educazione nazionale, che in quel periodo è retto da Giuseppe Bottai: un gerarca particolarmente interessato al coinvolgimento degli intellettuali in iniziative di dibattito e discussione (l'esempio storicamente più noto è rappresentato dalla rivista «Primato» [1]), con fini di ulteriore mobilitazione della cultura italiana negli sviluppi politici del regime fascista. Anche l'esperienza de «Gli Annali» è degna di attenzione, sia per il carattere istituzionale del periodico (il sottotitolo è inizialmente «Rivista bimestrale dell'Istruzione superiore» per diventare poi «Rivista bimestrale dell'Ordine universitario») sia – soprattutto – per la partecipazione, come autori degli articoli, di molti dei più autorevoli accademici italiani, provenienti da un ampio ventaglio disciplinare [2].

A sottolineare l'autorevolezza della rivista, si pensi alla presenza, nel comitato consultivo, di personalità quali l'architetto Marcello Piacentini, lo storico Gioacchino Volpe, l'economista Celestino Arena, il medico Cesare Frugoni, il matematico Francesco Severi, l'entomologo Filippo Silvestri.

Tra le firme che il 29 ottobre 1939 appaiono sul primo numero de «Gli Annali», oltre a quelle del ministro Bottai e del direttore generale del ministero, Giuseppe Giustini, spiccano quelle del già citato Francesco Severi, del medico e psicologo (e rettore dell'Università Cattolica) Agostino Gemelli, dell'architetto Alberto Calza Bini, nonché dell'economista agrario Arrigo Serpieri [3].

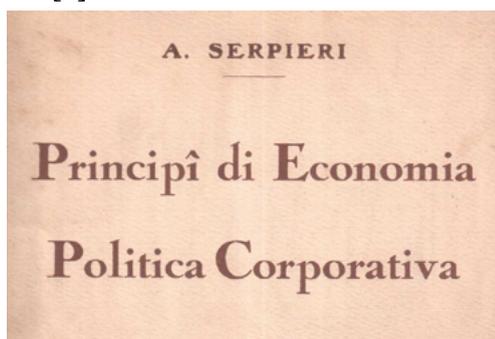
Lo studioso bolognese – la cui importanza è nota anche in ambito di storia politica [4] – svolge a Firenze buona parte della propria carriera universitaria, dopo esservi stato chiamato, nel 1914, a dirigere l'Istituto superiore forestale nazionale [5], trasformato nel 1936 in facoltà di Agraria dell'ateneo fiorentino, per poi assumere, nel 1937, la carica di rettore dell'università toscana. Dunque, nella duplice veste di economista agrario e di rettore, Arrigo Serpieri svolge, sul primo fascicolo de «Gli Annali», alcune considerazioni sull'istruzione universitaria nell'ambito

delle scienze agrarie [6], inaugurando così – accanto agli illustri docenti già citati – una serie di riflessioni che i vari specialisti svolgeranno fino al 1943, sulle pagine di questo periodico ministeriale, sullo stato e le prospettive dei propri campi disciplinari.

Tra la fine degli anni '30 e i primi anni '40, infatti, in diversi settori dell'istruzione universitaria italiana si sviluppa un vivace dibattito su questioni di didattica e di ricerca, anche in rapporto ai temi della formazione professionale e degli sbocchi occupazionali dei laureati.

In un siffatto contesto, Arrigo Serpieri pone la questione di un radicale ripensamento dei corsi di laurea in Scienze agrarie al fine di renderli più funzionali a un moderno esercizio professionale delle attività legate all'agricoltura: ciò facendo riferimento anche ai dettami della «Carta della Scuola» (approvata proprio nel 1939) e alle esigenze più generali dell'impianto corporativo della vita economica e sociale.

Non mancano, nell'articolo dello studioso bolognese, riflessioni specifiche sul tema dei piani di studio, precedute dalla sottolineatura del liceo scientifico come base ideale per l'avvio degli studi universitari di Agraria. Questi ultimi, secondo Serpieri, andrebbero riorganizzati seguendo un percorso che integri le «scienze generali» con le «scienze applicate all'agricoltura», tenendo presente anche la rilevanza degli «insegnamenti [...] *normativi*, intesi cioè a dare le norme che direttamente riguardano l'esercizio dell'arte agraria [...]». Serpieri insiste altresì sulla necessità di ridurre il numero delle materie attivate e sulla contestuale importanza di «render vivo l'insegnamento, portandolo quanto più possibile a contatto con la vita agricola, accentuandone il carattere *formativo* su quello *informativo*»; così ridisegnati e razionalizzati, gli studi di Agraria possono quindi rimanere di durata quadriennale, riservando un successivo anno di specializzazione solo per le categorie di laureati destinati a particolari percorsi in campo aziendale e professionale, in ambito sia pubblico che privato. Nel delineare il proprio disegno di riorganizzazione degli studi universitari di Agraria, Serpieri insiste anche sulla necessità di una più chiara demarcazione tra le attività didattiche che vi si svolgono e quelle presenti in altre facoltà di indirizzo tecnico-scientifico.



Testi universitari di Arrigo Serpieri del 1938 e del 1939
(fonte: Biblioteca centrale di Agraria, Università di Bologna)

Avvicinandosi alla conclusione dell'articolo, l'economista agrario bolognese sembra poi proporre uno sguardo critico sulla coeva organizzazione degli esami di Stato per l'abilitazione professionale. «Intesa la preparazione dell'agronomo nel modo che indicammo, non vedo, in verità, che cosa possa essere un esame di Stato distinto da quello di laurea, senza rappresentare un doppione di questo. Già la laurea deve attestare la preparazione al ragionato esercizio dell'arte agraria. Se lo Stato vuole un suo più efficace controllo, può farlo, mi sembra, con un'adeguata composizione della Commissione giudicatrice». Un'affermazione poi stemperata precisando come, per le esigenze di specifici ambiti di attività, sia opportuno istituire «particolari forme di controllo all'atto dell'iscrizione negli albi professionali». Questo contributo di Arrigo Serpieri, che rientra in un percorso di riscoperta di testi e articoli d'epoca già avviato in precedenti fascicoli di questa Newsletter, risulta di particolare interesse anche al fine di sottolineare la continuità nel tempo delle discussioni sul ruolo didattico e scientifico dell'istituzione universitaria e sulla sua funzione sociale e professionale; non dimenticando come molti di questi temi tornino, nel contesto democratico dell'Italia repubblicana, ad essere dibattuti e approfonditi con rinnovato slancio.

NOTE

[1] Cfr. Luisa Mangoni (a cura), «*Primato*» 1940-1943, De Donato, Bari 1977.

[2] Francesco Casadei, «*Gli Annali della università d'Italia*» 1939-1943, «Italia contemporanea», n. 204, settembre 1996, pp. 545-554.

[3] Tra i diversi studi su Arrigo Serpieri (Bologna 1877-Firenze 1960) ci limitiamo qui a ricordare Giancarlo Di Sandro, *Arrigo Serpieri: tra scienza e praticità di risultati*, Franco Angeli, Milano 2015 (con una interessante appendice bibliografica).

[4] Deputato dal 1924, sottosegretario all'Agricoltura dal 1929 al 1935, Serpieri è uno dei principali protagonisti della politica economica e agraria del regime fascista, anche se nella seconda metà degli anni '30 il suo ruolo tende a divenire meno rilevante. Nel 1939 riceve la nomina a senatore del Regno.

[5] Cfr. Facoltà di Scienze agrarie e forestali dell'Università degli studi di Firenze, *Da Vallombrosa alle Cascine. Dal 1869 al 1985*, Eurografica, Firenze 1985, p. 14.

[6] Arrigo Serpieri, *Istruzione agraria universitaria*, «*Gli Annali della Università d'Italia*», a. I, n. 1, 29 ottobre 1939. Anche le successive citazioni testuali fanno riferimento a quest'articolo.



Publicazioni DISTAL



LE FATTORIE DEL CARBONIO

di [Marco Grigatti](#)



L'impatto dei cambiamenti climatici sulla vita di tutti i giorni è tangibile ed è materia di attenzione crescente da parte delle istituzioni. Una riduzione delle emissioni di anidride carbonica (CO₂) e di altri gas climalteranti, che sono alla base

di questi mutamenti è fondamentale per contenere l'effetto di fenomeni altrimenti sempre più severi. In questo ambito l'Unione Europea (UE) sta adottando azioni concrete per promuovere la **conservazione e l'incremento del carbonio organico del suolo** prevedendo anche la retribuzione agli agricoltori per la conduzione di questa pratica considerata di pubblica utilità (**Carbon Farming**). Una vera svolta perché il ruolo dell'agricoltura nel contenimento delle emissioni di gas climalteranti non era mai stato quantificato dal punto di vista economico. Queste azioni sono quindi complementari alla razionale **gestioni dei rifiuti organici** che devono essere indirizzati il più possibile al recupero e non inviati al conferimento in discarica o all'incenerimento.



In seguito all'applicazione delle politiche europee in materia di gestione dei rifiuti, in questi ultimi anni in Italia, come in quasi tutti i paesi della UE, si è assistito a un notevole incremento del loro **recupero tramite compostaggio**, accoppiato o meno alla digestione anaerobica, con conseguente produzione di notevoli quantità di **biomasse** che possono essere favorevolmente impiegate nei suoli agricoli per i loro **effetti benefici** sulla nutrizione delle piante, sulla fertilità biologica e sulla conservazione/incremento del carbonio organico.

Tuttavia, l'effettiva capacità fertilizzante in termini di azoto e di conservazione/incremento del carbonio organico conseguente all'applicazione al suolo di questo tipo di biomasse è ancora poco conosciuta in quanto dipende dal loro livello di stabilità biologica. Prodotti instabili in genere rendono di difficile gestione la fertilizzazione per via del rilascio non facilmente prevedibile di azoto e per le notevoli emissioni di CO₂ (e spesso N₂O e NH₃) quando utilizzati in campo.

La stabilità biologica degli ammendanti (e digestati anaerobici) è oggi oggetto di normazione nel nuovo regolamento europeo relativo ai fertilizzanti ([Regolamento UE 2019/1009](#)), il quale indica parametri che verranno con ogni probabilità adottati nella applicazione dell'**End of Waste** ([Waste Framework Directive; Directive 2008/98/EC](#)), procedura necessaria affinché

un "rifiuto" possa rientrare nel circolo dei materiali utilizzabili. Il trasferimento dalla sfera normativa a quella applicativa richiede dunque strumenti affidabili in grado di quantificare anche le variazioni di carbonio del suolo in seguito all'applicazione di questo tipo di biomasse.

Tra le varie tecniche possibili per la valutazione della efficienza d'uso dell'azoto da parte delle piante, l'impiego dell'isotopo stabile dell'azoto (¹⁵N) è tra quelle più promettenti. I prodotti sottoposti a stabilizzazione biologica (aerobica; anaerobica o accoppiate), presentano spesso un arricchimento naturale in ¹⁵N che permette di seguirne il destino nella pianta consentendo valutazioni puntuali dell'efficienza d'uso dello stesso. Allo stesso modo i prodotti sottoposti a trattamento biologico presentano una omogeneizzazione del ¹³C contenuto, fenomeno che permette di seguire il destino del carbonio addizionato al suolo. Emerge dunque la concreta possibilità di impiegare lo studio di questi isotopi nella investigazione delle **proprietà fertilizzanti e di conservazione del carbonio di prodotti organici di riciclo**.

Ricerche condotte dal gruppo di Chimica Agraria del DISTAL mettono in luce che esiste una connessione diretta tra il livello di applicazione di prodotti stabili e l'incremento del C del suolo. Al contrario, prodotti non perfettamente stabilizzati presentano un comportamento opposto: applicazioni a dosi crescenti portano a una minore conservazione di carbonio organico, e al contempo problemi di utilizzo dell'azoto da parte delle piante. Alla luce di questi risultati, è possibile ipotizzare che si possa agire concretamente sulla massimizzazione della efficienza fertilizzante di prodotti organici di riciclo, ottimizzando al tempo stesso la loro capacità di conservazione/incremento del carbonio nel suolo.

La messa a punto di nuovi piani di fertilizzazione dovrà necessariamente considerare gli aspetti ambientali consentendo, al tempo stesso, di ottimizzare il reddito delle aziende agricole che attueranno il **Carbon Farming**.

End of Waste

L'**End of Waste** è la disciplina giuridica riguardante la cessazione della qualifica di rifiuto al termine di un processo di recupero. Si intende quindi il processo che, concretamente, permette ad un rifiuto di tornare a svolgere un ruolo utile come prodotto.



ANALISI SOSTENIBILI, RAPIDE E DI SCREENING PER LA QUALITÀ E L'AUTENTICITÀ DEGLI ALIMENTI: IL CASO DELL'OLIO EXTRA VERGINE DI OLIVA

di **Enrico Valli**



Il controllo qualità e la verifica della autenticità dei prodotti alimentari sono assicurati sia attraverso un'attività di tipo documentale che mediante mirate indagini analitiche di laboratorio. Queste ultime possono essere condotte in laboratori interni all'azienda

ma, spesso, vengono esternalizzate. In entrambi i casi, effettuare queste indagini analitiche può comportare un notevole impegno in termini organizzativi, di tempo e costi, nonché un impatto rilevante sull'ambiente e sulla salute del personale di laboratorio, a causa dell'utilizzo di prodotti chimici spesso inquinanti e tossici.

In questo contesto risulta fondamentale mettere a punto e adottare analisi di screening rapide e sostenibili che permettano di definire logiche di priorità nell'analisi dei campioni oppure che consentano di identificare i casi *borderline*. Queste necessità sono in linea con l'obiettivo di sviluppo sostenibile 12 dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite che è finalizzato a **"Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili"**, quindi a raggiungere una produzione e un consumo responsabili. L'adozione su larga scala di analisi rapide e di screening presenta però alcune problematiche e ostacoli, ad esempio in relazione all'attendibilità dei risultati rispetto a quelli ottenuti mediante metodi di riferimento oppure alla necessità di costruire modelli di calibrazione impiegando un elevato numero di campioni e basati su ampie banche dati, le cui logiche di condivisione non sono spesso semplici.

Alcune metodiche analitiche rapide e di screening sono più promettenti di altre in termini di affidabilità, sostenibilità, potenzialità future e semplicità di uso. Tra queste è possibile annoverare l'impiego di approcci analitici per la determinazione dei composti volatili negli **oli di oliva vergini**. Queste sostanze volatili sono responsabili degli attributi positivi (fruttato e note aromatiche peculiari riconducibili, ad esempio, a sentori di erba, carciofo o pomodoro) e dei difetti che si possono riscontrare negli oli di oliva vergini e lampanti mediante valutazione sensoriale.

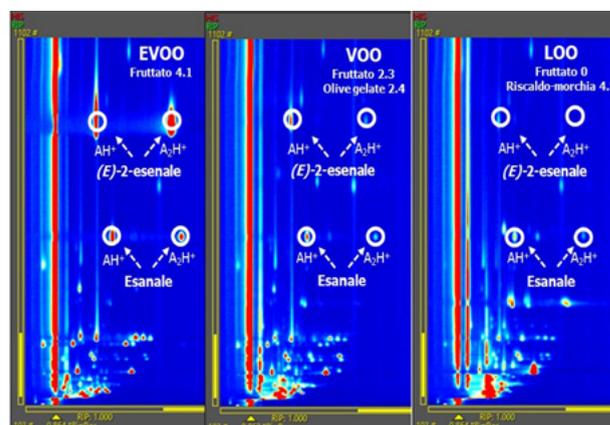
L'**analisi sensoriale**, al pari di quelle chimiche e strumentali, è essenziale per stabilire l'appartenenza di un olio di oliva vergine ad una delle tre categorie merceologiche previste nell'Unione Europea (**extra vergine, vergine e lampante**). Uno dei punti di debolezza dell'analisi sensoriale degli oli di oliva vergini, condotta mediante Panel test, riguarda il numero limitato di campioni che si possono valutare in ogni sessione di assaggio: ciò determina un'importante limitazione nei relativi controlli, effettuati sia a livello ufficiale che internamente alle aziende.

Inoltre, a causa della pandemia, l'organizzazione delle sedute di assaggio risulta ad oggi complessa, in quanto viene richiesto il coinvolgimento in presenza di almeno otto membri del panel. Un approccio congiunto sensoriale-strumentale può essere utile in caso di disaccordo tra due panel nella valutazione di un campione: il dosaggio dei composti volatili può essere, quindi, valorizzato come metodo analitico complementare, utile e di supporto al Panel test. In questo contesto, è importante menzionare la messa a punto e applicazione di **procedure analitiche di screening**, quali la flash gas cromatografia (HS-FGC) e la gas cromatografia accoppiata alla spettrometria a mobilità ionica (HS-GC-IMS), finalizzate ad una **determinazione rapida** e di tipo "untargeted" o "semi-targeted" del **profilo in composti volatili**.



Strumenti per analisi rapide e sostenibili di composti volatili presso il DISTAL-UOS Cesena

Entrambi i metodi si applicano in combinazione con approcci chemometrici per lo sviluppo di modelli di classificazione, impiegati per determinare la probabilità di appartenenza di un campione di olio ad una delle tre categorie merceologiche. Questi approcci analitici, messi a punto grazie ad una collaborazione di ricerca in essere e che coinvolge diversi ricercatori e ricercatrici del DISTAL, sono promettenti e potrebbero rappresentare, in futuro, uno strumento tanto importante quanto diffuso per il controllo della qualità e dell'autenticità non solo degli oli di oliva vergini, ma anche di altri prodotti alimentari.



Mappe di calore di olio extravergine di oliva (EVOO), vergine (VOO) e lampante (LOO) da analisi HS-GC-IMS dei composti volatili

EDILIZIA MODULARE TEMPORANEA AL SERVIZIO DELL'AGRICOLTURA

di [Alberto Barbaresi](#)



Gli edifici sono sempre stati progettati per resistere a lungo, decine di anni se non secoli, finendo per essere sicuri, solidi, resistenti ma, allo stesso tempo, **difficili da modificare, adattare e smaltire a fine vita**. Nel campo

delle costruzioni, il rispetto della sicurezza e la necessità di ridurre la manutenzione degli edifici hanno contribuito alla nascita e allo sviluppo di materiali sempre più **resistenti e performanti** per la realizzazione di fabbricati e a sviluppare tecnologie orientate ad aumentare la **durabilità** degli edifici.

La demolizione e lo smaltimento dell'edificio sono aspetti che raramente in passato venivano presi in considerazione durante le fasi di progettazione e costruzione, lasciando così tale problema alle generazioni future e contribuendo ad aumentare l'impatto ambientale della struttura dopo la demolizione. Quest'ultimo aspetto risulta fondamentale in un'ottica di sostenibilità, infatti oltre il 50% dei **rifiuti totali** prodotti da un edificio viene generato **dopo la demolizione** e quindi il problema del fine vita delle costruzioni non può più essere evitato.

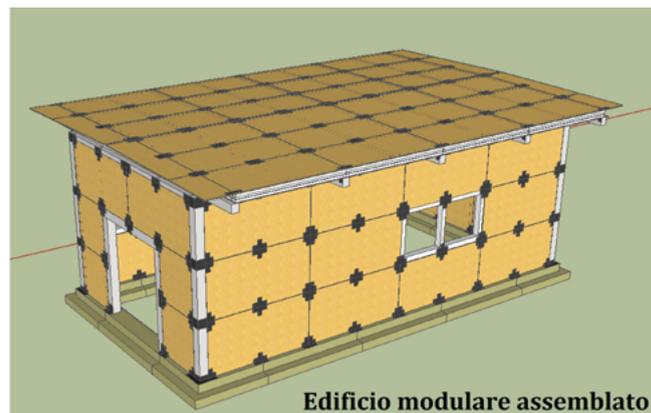
Recentemente gli edifici devono soddisfare requisiti rinnovati, alcuni dei quali apparentemente in contrasto con le comuni caratteristiche di solidità e durabilità. Vi è la necessità, infatti, di **costruzioni temporanee** flessibili, fruibili in tempi brevi, da smaltire rapidamente e in maniera sostenibile al termine delle emergenze.

Costruzioni con caratteristiche simili sono richieste anche in settori come l'**agricoltura** dove la **stagionalità** e la **variabilità di produzione** svolgono un ruolo fondamentale per il **dimensionamento degli edifici**. La necessità di fabbricati destinati a magazzini, fienili, stalle e ricoveri per bestiame, depositi di prodotti alimentari, sono soggetti a variazioni legate a produzione, coltura, numero di capi e altri elementi la cui quantità e dimensione può facilmente variare ogni anno, stagione o addirittura da mese a mese.

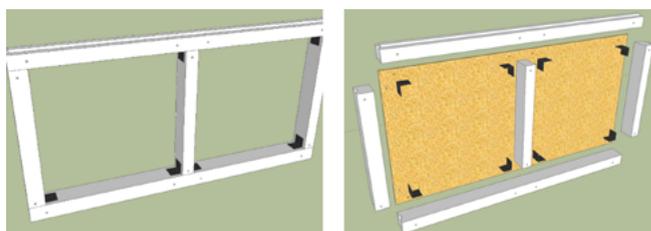
Vi è quindi la necessità di usufruire di **strutture provvisorie**, la cui caratteristica principale è quella di poter essere **assemblate/disassemblate più volte** nel corso della loro vita e poter essere **collocate in luoghi diversi** e per **finalità diverse**. Pertanto, le costruzioni temporanee devono garantire la conservazione delle caratteristiche meccaniche di resistenza e la possibilità di essere adattate in base al sito e alla destinazione d'uso, al fine di allungarne la vita ritardando il momento dello smaltimento.

Il gruppo di Ingegneria agraria e dei biosistemi del DISTAL, coordinato dalla prof.ssa [Patrizia Tassinari](#), ha ideato un **nuovo tipo di struttura temporanea modulare** ([brevetto italiano n° 102019000011301 "edificio modulare"](#)) progettato per soddisfare le

mutevoli esigenze delle attività agricole e al contempo applicabili anche in situazioni di emergenza.



Edificio modulare assemblato



Moduli di base usati per la realizzazione dell'edificio

L'edificio è composto da **moduli autoportanti** costituiti da un **telaio in legno tamponato** e pannelli (tipo OSB). I moduli sono uniti per mezzo di **connessioni metalliche** alloggiati in **fori asolati** che evitano di alterare la resistenza meccanica degli elementi lignei al termine di ogni fase di montaggio e smontaggio.

Per sua stessa costruzione, ogni singolo modulo presenta delle **cavità**, le quali, oltre ad alleggerire la struttura, possono essere utilizzate per alloggiare materiali garantendo proprietà termiche, acustiche e di massa dell'edificio con la massima flessibilità. Le dimensioni dei moduli sono state pensate in base allo standard di mercato per ridurre i costi e per poter essere automontate da automezzi spesso presenti nelle aziende agricole. L'**edificio modulare** creato dall'unione di questi elementi di base è quindi una struttura **riutilizzabile, reversibile** e a basso impatto per i materiali scelti e la tecnologia costruttiva utilizzata e risponde a caratteristiche di sicurezza e resistenza ai diversi carichi esterni, temporaneità, efficienza e sostenibilità. Attualmente il mio gruppo di ricerca sta attuando una sperimentazione per caratterizzare i pannelli da un punto vista meccanico, termico e acustico.



Prototipo dei pannelli e delle connessioni per prove meccaniche, termiche e acustiche

ATTIVITÀ EDITORIALI DEL DISTAL

microorganisms
an Open Access Journal by MDPI

Probiotics and Prebiotics in Animal Health and Food Safety

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

Deadline
30 September 2021

IMPACT FACTOR 4.152

Special Issue

mdpi.com/si/62937 Invitation to submit

agronomy
an Open Access Journal by MDPI

Soil Fertility Management in Cropping Systems: Today's and Future Perspectives

Guest Editors
Dr. Claudio Ciavatta, Dr. Martina Mazzon

Deadline
10 November 2021

IMPACT FACTOR 2.603 CITESCORE 1.8 SCOPUS

Special Issue

mdpi.com/si/85268 Invitation to submit

insects
an Open Access Journal by MDPI

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

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

Deadline
30 November 2021

IMPACT FACTOR 2.220

Special Issue

mdpi.com/si/68816 Invitation to submit

Special Issue

Role of ROS-Induced NLRP3 Inflammasome Activation in Chronic Diseases and Conditions

Guest Editor
Dr. Francesca Danesi

Deadline
5 November 2021

Invitation to submit
<https://www.hindawi.com/journals/omcl/si/475850/>

Oxidative Medicine and Cellular Longevity

an Open Access Journal by Hindawi

2020 JOURNAL IMPACT FACTOR 6.543

sustainability
an Open Access Journal by MDPI

Green Infrastructures and Sustainable Development

Guest Editors
Prof. Carlo Bibbiani, Dr. Marco Bovo

Deadline
31 December 2021

IMPACT FACTOR 2.576

Special Issue

mdpi.com/si/71853 Invitation to submit

genes
an Open Access Journal by MDPI

Genomics in Aquaculture and Fisheries

Guest Editors
Dr. Francesca Bertolini, Prof. Dr. Luca Fontanesi

Deadline
05 March 2022

IMPACT FACTOR 3.759 Covered in PubMed

Special Issue

mdpi.com/si/82772 Invitation to submit

DALLA REDAZIONE

Invitiamo a inviare materiale relativo a 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 Docenti e 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 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 a 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.