



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI  
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI

# DISTAL INFORMA

## SOMMARIO

RE SOIL FOUNDATION: opportunità per la ricerca	p. 1-2
Eventi on-line	p. 2
Save the Date	p. 2
I laboratori DISTAL accreditati dal Servizio Fitosanitario	p. 3-5
EUROPEAN GREEN DEAL: implicazioni e prospettive	p. 6
LEZIONI IN STREAMING: il punto di vista degli studenti del DISTAL	p. 7-9
Bando Proof of Concept dell'Alma Mater 2020: finanziamenti al DISTAL	p. 9-10
Dalla Redazione	p. 10
Il DISTAL nel QS World University Rankings: settore Agricoltura & Foreste	p. 11
Il DISTAL per i Sustainable Development Goals d'Ateneo	p. 11

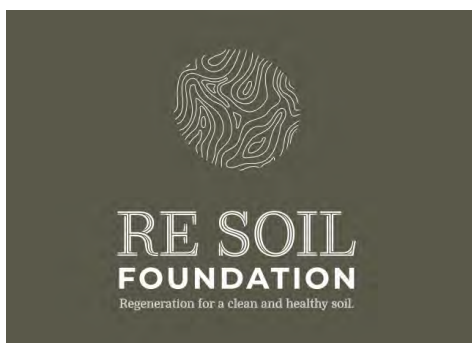
## RE SOIL FOUNDATION: opportunità per la ricerca scientifica, trasferimento tecnologico, formazione e divulgazione

di Gloria Falsone, Claudio  
Marzadori e Livia Vittori  
Antisari

[https://magazine.unibo.it/  
archivio/2020/01/27/nasce-re-  
soil-foundation-per-proteggere-  
il-suolo-una-risorsa-non-  
rinnovabile](https://magazine.unibo.it/archivio/2020/01/27/nasce-re-soil-foundation-per-proteggere-il-suolo-una-risorsa-non-rinnovabile)

Il suolo è una risorsa non rinnovabile, in quanto i tempi della sua formazione sono di gran lunga superiori alla sua degradazione. Nel mondo i suoli produttivi si riducono di mille

chilometri quadrati ogni anno a causa dell'impermeabilizzazione (detto anche consumo di suolo) ed è stimato che un terzo dei suoli mondiali soffra di numerose minacce quali erosione, compattazione, perdita di sostanza organica e biodiversità, salinizzazione e contaminazione. Ogni anno, nel mondo, percentuali sempre



## Newsletter Aprile 2020



Versione on-line della  
Newsletter all'indirizzo:

[https://distal.unibo.it/  
dipartimento/presentazione/  
newsletter](https://distal.unibo.it/it/dipartimento/presentazione/newsletter)

SEGUICI SU YouTube

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



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

[segue da p. 1]

maggiori di suoli sono a rischio desertificazione.

La conservazione e la salvaguardia del suolo sono temi centrali per la sostenibilità del sistema agricoltura-food. Gli stessi temi diventano fondamentali per la mitigazione delle emissioni di gas serra grazie alla capacità che ha il suolo di sequestrare carbonio sia organico che inorganico. Per comprendere a pieno il potenziale che il suolo può offrire, in funzione della sua formazione ed evoluzione, urge il monitoraggio a scala territoriale delle vocazionalità dei suoli alle diverse colture agrarie e forestali, legato ad indici sintetici di qualità e funzionalità ecologica.

Questi concetti sono stati sottolineati nella conferenza

stampa di presentazione della **Re Soil Foundation** (<https://resoilfoundation.org/>), tenutasi a Roma il 27 gennaio 2020, dalla Dott.ssa Catia Bastioli di Novamont, dal Prof. Guido Saracco, Rettore del Politecnico di Torino e dal Prof. Francesco Ubertini, Rettore dell'*Alma Mater Studiorum* - Università di Bologna.

L'obiettivo comune diventa quindi promuovere attività nei settori della ricerca scientifica, del trasferimento tecnologico, della formazione e divulgazione per creare sempre maggiore consapevolezza del ruolo centrale del suolo nell'ambiente agro-forestale come risorsa in grado di fornire servizi ecosistemici e con

l'obiettivo della conservazione della sua salute e qualità. Si auspica, inoltre, che la **Re Soil Foundation** possa affiancare iniziative passate e promuoverne di nuove per rimarcare l'urgenza di una Direttiva Europea e Nazionale di tutela del suolo.

La nascita della **Re Soil Foundation** è un segnale importante e positivo sia per la comunità scientifica che per la società civile, in generale, per le utili sinergie che può generare ed instaurare e per il DISTAL, in particolare, che declina già al suo interno impegno nella ricerca, nella formazione e nella divulgazione per la conservazione e la gestione sostenibile della risorsa suolo.

## EVENTI ON-LINE

### Esame finale del 32° ciclo di Dottorato in Scienze e Tecnologie Agrarie, Ambientali e Alimentari (STAAA)



1 aprile - ore 10:00

Tematica **"AGRONOMIA, SISTEMI ERBACEI E ORTOFLORICOLI, GENETICA AGRARIA E CHIMICA AGRARIA"**

Commissari: Proff. C. Ciavatta, C. Accinelli, S. Salvi

La seduta di esame si svolgerà in modalità telematica dalle ore 10.

Vi si potrà assistere chiedendo ai candidati e/o ai commissari la condivisione del link della riunione su Microsoft Teams.



<https://phd.unibo.it/agricultural-environmental-food-sci-technology/en/final-exam/final-defence>



2 aprile - ore 14:00

Tematica **"COOPERAZIONE INTERNAZIONALE E POLITICHE DI SVILUPPO SOSTENIBILE" & "ECONOMIA E POLITICA AGRARIA E ALIMENTARE"**

Commissari: Proff. A. Samoggia, A.I. De Luca, R.M. Nayga, Jr

La seduta di esame si svolgerà in modalità telematica dalle ore 14.

Vi si potrà assistere chiedendo ai candidati e/o ai commissari la condivisione del link della riunione su Microsoft Teams.



<https://phd.unibo.it/agricultural-environmental-food-sci-technology/en/final-exam/final-defence>



## Save the Date

### International Conference on 6<sup>th</sup> Food and Wine Supply Chain (June 8-11, 2020)

Aula Magna of the Department of Agricultural and Food Sciences (DISTAL), University of Bologna, v.le Fanin 44, Bologna (Italy)

<https://eventi.unibo.it/6th-internationalconferencefoodsupplychain-bologna2020>



### Department of Excellence mid-term Conference: The Nexus Approach for Sustainability in Agriculture, Food, Energy & Water (June 11, 2020)

Aula Magna of the Department of Agricultural and Food Sciences (DISTAL) - University of Bologna, v.le Fanin 44, Bologna (Italy)

<https://eventi.unibo.it/agrifood-water-energy-sustainability-nexus/>

## I LABORATORI DEL DISTAL ACCREDITATI DAL SERVIZIO FITOSANITARIO

di Enrico Biondi, Antonio Prodi,  
Claudio Ratti, Serena Venturi

Dal punto di vista fitosanitario e genetico, i requisiti minimi obbligatori di qualità del

materiale da propagazione di piante da frutto, ortive e ornamentali che può essere commercializzato sono indicati da Direttive comunitarie, recepite in Italia dal D.M. 9 agosto 2000, D. Lgs. 25 giugno 2010, n. 124 e D. Lgs. 7 luglio 2011, n. 124. I laboratori del DISTAL elencati in tabella sono riconosciuti

accreditati dal Servizio Fitosanitario per svolgere analisi specifiche che permettono di garantire tali requisiti genetici e fitosanitari (per agenti patogeni quali batteri, fitoplasmi, funghi, viroidi e virus) su piante da frutto, ortive, ornamentali e su materiale di moltiplicazione dei funghi coltivati.

LABORATORIO ACCREDITATO DISTAL	IDONEITÀ allo SVOLGIMENTO ANALISI FITOSANITARIE	IDONEITÀ allo SVOLGIMENTO ANALISI RISPONDENZA VARIETALE	ATTO AMMINISTRATIVO di RICONOSCIMENTO
BATTERIOLOGIA AREA DI PATOLOGIA VEGETALE Viale Fanin 42-44, 40127 Bologna Tel 051/2096723 - Fax 051/2096723 <a href="mailto:assunta.bertaccini@unibo.it">assunta.bertaccini@unibo.it</a>	Batteri, fitoplasmi, viroidi e virus su piante da frutto, ortive e ornamentali	---	Determinazione n. 2731 del 10/03/2015
BIOTECNOLOGIE FITOPATOLOGICHE AREA DI PATOLOGIA VEGETALE Viale Fanin 46, 40127 Bologna Tel 051/2096578 - Fax 051/2096565 <a href="mailto:elena.baraldi@unibo.it">elena.baraldi@unibo.it</a>	Funghi su piante da frutto, ortive e ornamentali e su materiale di moltiplicazione dei funghi coltivati	---	Determinazione n. 13045 del 10/08/2016
MICOLOGIA AREA DI PATOLOGIA VEGETALE Viale Fanin 40-42, 40127 Bologna Tel 051/2096722 - Fax 051/2096722 <a href="mailto:antonio.prodi@unibo.it">antonio.prodi@unibo.it</a>	Funghi su piante da frutto, ortive e ornamentali	---	Determinazione n. 5749 del 27/04/2005
VIROLOGIA AREA DI PATOLOGIA VEGETALE Viale Fanin 40-44, 40127 Bologna Tel 051/2096733 - Fax 051/2096237 <a href="mailto:claudio.ratti@unibo.it">claudio.ratti@unibo.it</a> <a href="mailto:paola.minardi@unibo.it">paola.minardi@unibo.it</a>	Virus, viroidi batteri e fitoplasmi (MLO's) su piante da frutto, ortive e ornamentali	---	Determinazione n. 5746 del 27/04/2005 n. 13046 del 10/08/2016
LABORATORIO BIOTECNOLOGIE VEGETALI AREA DI COLTURE ARBOREE Viale Fanin 46, 40127 Bologna Tel 051/2096400 - Fax 051/2096401 <a href="mailto:serena.venturi@unibo.it">serena.venturi@unibo.it</a> <a href="mailto:luca.dondini@unibo.it">luca.dondini@unibo.it</a> <a href="mailto:ilaria.filippetti@unibo.it">ilaria.filippetti@unibo.it</a> (vite)	---	Piante da frutto  Piante ortive e ornamentali	Determinazione n. 8753 del 07/09/1998 n. 4848 del 21/04/2015

I laboratori accreditati del DISTAL combinano l'esperienza acquisita durante la lunga storia dei laboratori dell'Università di Bologna con le più moderne tecniche che il settore biotecnologico mette a disposizione. Il know-how e le collezioni di ceppi patogeni e di genotipi di riferimento acquisiti durante la lunga attività nel settore dell'Università di Bologna, uniti alla dotazione di

strumenti dipartimentali per analisi diagnostiche molecolari più sensibili e specifiche (ad esempio ddPCR e qPCR), consentono infatti ai laboratori di offrire servizi a pagamento e svolgere attività di ricerca per:

- l'identificazione univoca delle varietà di specie arboree e di vite per mezzo di analisi del DNA con marcatori molecolari (principalmente microsatelliti);

- l'analisi diagnostica di materiale vegetale sintomatico ed asintomatico, per il rilevamento di un ampio spettro di agenti eziologici di malattie fungine, virali e batteriche (regolamentati e non; Reg. 2019/2072, Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea).

[segue a p. 4]





Le analisi diagnostiche genetiche (fingerprinting) e fitosanitarie vengono svolte per conto di Enti di certificazione, Istituzioni pubbliche, professionisti, produttori-viticoltori o vivaisti su materiale di propagazione di specie erbacee (semi, semenzali ecc.) ed arboree (barbatelle, astoni, piante micropropagate ecc.), allo scopo, ad esempio, di rilevare infezioni conclamate e latenti nel materiale vegetale in partenza o in arrivo in Italia.

#### Attività diagnostica

##### Analisi fingerprinting

Vengono eseguite:

- per controlli random annuali di corrispondenza varietale nell'ambito della convenzione con il Servizio Fitosanitario Regionale nei vivai;
- per controlli di corrispondenza varietale in vite sul materiale iniziale presente nel Nucleo di Pre-moltiplicazione dell'Emilia-Romagna;
- per studio della biodiversità regionale per la conservazione e il mantenimento delle varietà locali e, nelle specie da frutto, per ottimizzare i processi di breeding;
- a sostegno di professionisti, produttori, viticoltori

ogni qualvolta si abbia la necessità di avere la certezza del genotipo della varietà che si sta coltivando (ad es. brevetti sulle varietà da frutto);

- a sostegno dei vivaisti, per intensificare i controlli durante la propagazione delle piante in vivaio per prevenire il verificarsi di errori che possono ripercuotersi su tutta la catena di produzione delle piante fino al consumatore.

Per ogni specie è stato selezionato un numero adeguato di marcatori molecolari per assicurare un elevato potere discriminante che, insieme a metodologie standardizzate, permettono di ottenere tempistiche di analisi brevi e alta riproducibilità. La possibilità di estrarre il DNA da tutti i tessuti e organi delle piante permette inoltre di effettuare l'analisi fingerprinting in qualsiasi periodo della stagione.

##### Analisi fitosanitarie

I laboratori dell'area di Patologia Vegetale del DISTAL sono in grado di svolgere indagini a scopo diagnostico fitosanitario su materiale vegetale asintomatico e sintomatico. Le analisi diagnostiche eseguibili sono polifasiche e comprendono:

- saggi biochimici o enzimatici;
- analisi morfologica delle colonie (funghi e batteri);
- osservazione al microscopio (ottico, a fluorescenza o elettronico a scansione e trasmissione);
- analisi per la presenza o quantificazione di patogeni e/o vettori nel terreno;
- saggi molecolari come PCR convenzionali (ad es. multiplex-, nested-, RFLP-, Rep-), real time PCR, LAMP e digital droplet PCR (ddPCR);
- saggi di patogenicità e biosaggi in ambiente controllato (camere di crescita o serra) quando richiesto dai protocolli diagnostici ufficiali.

La presenza dei principali patogeni delle specie coltivate viene comunemente investigata presso i laboratori specializzati, ma l'elenco degli agenti eziologici diagnosticabili risulta in continuo aggiornamento. In seguito a precise richieste, i laboratori del DISTAL sono infatti in grado di dotarsi e di applicare, in tempi brevi, specifici protocolli diagnostici biologici, sierologici o molecolari.

Nel complesso i laboratori del DISTAL eseguono annualmente numerose tipologie di analisi su diverse specie utilizzando svariate matrici.



**Attività di ricerca**

I finanziamenti per l'attività di ricerca provengono da istituzioni pubbliche (Regione, Stato, UE) e/o da privati.

In parallelo alle attività di analisi fingerprinting, i laboratori effettuano la caratterizzazione molecolare di accessioni autoctone di diverse specie rivelando la presenza di sinonimie e omonimie tra genotipi locali, nazionali e internazionali, e mettendo in evidenza la presenza, in Emilia-Romagna, di biotipi utili per ottimizzare il processo di breeding e per selezionare e conservare varietà o vitigni con caratteristiche peculiari.

L'attività di ricerca è inoltre rivolta a diversi campi di studio relativi all'epidemiologia, alla biologia ed alla lotta ai microrganismi patogeni. Fra le indagini sperimentali svolte, finanziate da progetti nazionali ed europei, ma anche da privati, vi sono, ad esempio:

- Caratterizzazione molecolare e fenotipica di ceppi neo-isolati e loro confronto con quelli presenti in collezione;
- Messa a punto di metodi diagnostici basati su tecniche convenzionali (ad esempio PCR) o emergenti (ad esempio ddPCR, analisi sensoriali);
- Studi epidemiologici (trasmissione patogeni per seme, per vettore ecc.);

- Studi microbiologici *in vitro* mediante metodi per diffusione e per macro-diluizione per la valutazione di principi attivi chimici e biologici nei confronti di microrganismi patogeni;
- Studi in condizioni controllate, in pieno campo o in post-raccolta per la valutazione di principi attivi chimici e biologici nei confronti di micosi, virosi, fitoplasmosi e batteriosi;
- Studio dell'interazione ospite-patogeno per la valutazione delle risposte di difesa.

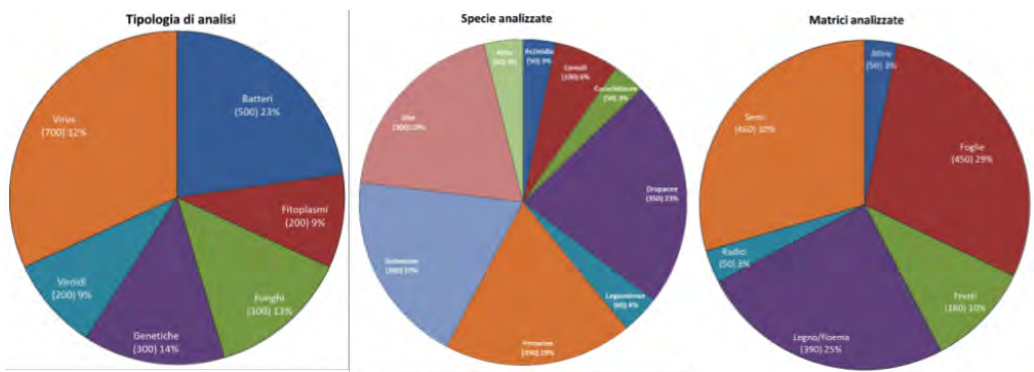
I laboratori accreditati del DISTAL propongono un servizio commissionato per ricerche relative ai temi sopra menzionati e per la fornitura di sospensioni di inoculo contenente colonie axeniche di microrganismi patogeni, da impiegare in studi epidemiologici o di difesa.

**La documentazione necessaria** per un'analisi o uno studio commissionato consta in una richiesta di preventivo su carta intestata e in una successiva lettera di incarico (sempre su carta intestata) che contenga

le informazioni necessarie allo studio (data, scopo/i, dettagli del disegno sperimentale, ospite ed eventuale patogeno studiati ecc.) per permettere l'emissione di una relazione scientifica ufficiale.

**Attività didattica e di formazione**

- Esercitazioni e tirocini curriculari di corsi triennali e magistrali. Gli studenti seguono dal vivo e svolgono le sperimentazioni e le prove di routine che impegnano i ricercatori dei laboratori;
- Sviluppo di tesi di laurea. I laureandi svolgono le proprie tesi di laurea su attività correlate alle ricerche condotte dai ricercatori dei laboratori;
- Sviluppo di progetti di ricerca di dottorandi e collaboratori alla ricerca. Dottorandi e assegnisti conducono in autonomia le proprie ricerche nei laboratori;
- Supporto verso enti esterni (Fondazioni, scuola dell'obbligo) all'attività didattica e divulgativa;
- Corsi di formazione per personale esterno.



## EUROPEAN GREEN DEAL: implicazioni e prospettive

di Davide Viaggi

Con la pubblicazione della comunicazione sullo European Green Deal a dicembre 2019 la nuova Commissione Europea ha gettato le basi per un ambizioso programma di trasformazione dell'economia e della società europee ([https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf)).

La comunicazione parte dal problema mondiale del cambiamento climatico e della salvaguardia delle risorse naturali. L'approccio è quello di trasformare le problematiche climatiche e le sfide ambientali in opportunità in tutti i settori di policy e rendere la transizione equa e inclusiva per tutti. L'obiettivo è raggiungere **nel 2050 impatto climatico zero** da parte dell'Unione Europea. Per conseguire questo obiettivo sarà necessaria un'azione coordinata da parte di tutti i settori dell'economia e in particolare interventi nei seguenti ambiti: a) investimento in tecnologie rispettose dell'ambiente; b) sostegno all'industria ai fini dell'innovazione; c) introduzione di forme di trasporto privato e pubblico più pulite, più economiche e più sane; d) decarbonizzazione del settore energetico; e) garanzia di una maggiore efficienza energetica degli edifici; f) collaborazione con i partner internazionali per migliorare gli standard ambientali mondiali. La comunicazione dovrebbe essere implementata attraverso un set di policy fortemente trasformativa. Tra queste, il capitolo che più direttamente interessa l'agricoltura e le produzioni alimentari prende il nome di **"Farm to fork: designing a fair, healthy and environmentally-friendly food system"**. La roadmap su questo settore è già stata oggetto di consultazione e si aspetta ora la pubblicazione dell'omonima strategia per fine aprile.

Il tema **"Farm to fork"** riflette una visione non nuova, ma che comunque indica l'intenzione di orientare gli interventi in un'ottica di sistema o quanto meno di filiera. I temi elencati all'interno di questo capitolo sono tanti. L'obiettivo preminente è fare diventare le produzioni alimentari europee lo standard mondiale della sostenibilità. Gli agricoltori ed i pescatori europei sono considerati fondamentali per gestire la transizione. La Politica Agricola

Comune post 2020 prevede che il 40% del budget sia destinato ad azioni rivolte alla lotta al cambiamento climatico. Nei prossimi mesi la Commissione lavorerà con gli stati membri affinché i piani strategici nazionali attesi dalla PAC raggiungano effettivamente questo livello di ambizione.

Altre aree di intervento riguardano la riduzione significativa dell'uso di fitofarmaci di sintesi, fertilizzanti e antibiotici. Verrà promossa ulteriormente l'agricoltura biologica. La strategia contribuirà al conseguimento di un'economia circolare, nonché a stimolare il consumo sostenibile di alimenti e a promuovere diete salutari accessibili per tutti.

Sono numerose le altre tematiche sollevate dal Green Deal



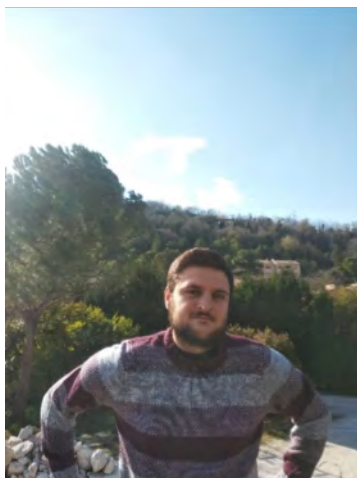
ed illustrate in altri capitoli della comunicazione, ma strettamente contigue al settore. Tra gli esempi principali, la protezione degli ecosistemi e della biodiversità, la produzione di energia pulita e l'efficienza energetica degli edifici, nonché l'azzeramento dell'inquinamento. Si tratta in gran parte di temi già noti al mondo della ricerca e sui quali il DISTAL ha spesso ottenuto risultati di eccellenza sul piano sia dell'attrazione fondi, sia della produzione scientifica. La novità della strategia risiede piuttosto nel dare centralità e spinta politica a queste tematiche, cercando di promuovere un'azione diffusa per rispondere alle sfide attuali.

In prima fila ci sarà sicuramente il mondo dell'innovazione, della ricerca e dell'educazione. Queste sono infatti elencate tra le aree di intervento prioritarie per rendere raggiungibili gli obiettivi ambiziosi della strategia. È atteso per la fine di quest'anno un **bando straordinario per attività di ricerca e innovazione dedicate allo European Green Deal nell'ambito di Horizon 2020**. In questi mesi si stanno formulando i topic che conterrà. Horizon Europe, il programma quadro dell'UE per innovazione e ricerca 2021-2027, consentirà sicuramente una risposta più completa agli obiettivi del Green Deal. Ma l'aspetto forse più importante della strategia è il ruolo preminente dato all'educazione, che ha il compito di assicurare non solo le conoscenze tecniche necessarie ad implementare il Green Deal, ma anche il necessario livello di consapevolezza da parte dei cittadini.

L'Università di Bologna ed il DISTAL hanno ottenuti risultati eccellenti sul piano della ricerca, ma anche della didattica e del contributo all'innovazione. Il nuovo quadro strategico contiene tuttavia un invito ad andare oltre: non è più sufficiente eccellere in singoli ambiti di attività, ma è necessario mettere a sistema i diversi fronti della mission universitaria (educazione, ricerca e terza missione) perché questi possano svolgere a pieno il loro ruolo di motore dell'innovazione e, soprattutto, di trasformazione della società in cui viviamo.



**LEZIONI IN STREAMING:  
il punto di vista degli  
studenti del DISTAL  
#IoRestoaCasa**



*di Gabriele Staffolani*

La situazione Covid-19 ha obbligato tutti a ridimensionare le proprie attività e riorganizzare la propria giornata. Su questo fronte il mondo accademico è stato sicuramente uno di quelli più rapidi ad adattarsi e a prendere al balzo l'opportunità di fare necessità virtù. Il nuovo metodo di erogazione del servizio didattico risulta molto efficiente ed efficace. Le chiamate danno poche problematiche che riescono comunque ad essere risolte abbastanza rapidamente. Va detto che la lezione pecca della componente "interazione sociale diretta", ma non dimentichiamoci dei vantaggi che offre, come l'essere **eco-friendly**, far risparmiare il tempo degli spostamenti, i costi ad essi correlati e probabilmente la "scomodità" del sistema obbliga sia i professori che gli studenti ad essere più chiari e concentrati durante le spiegazioni. Magari non sarà una soluzione perfetta, tuttavia possiamo dire di sentirci pienamente soddisfatti dalla prontezza della risposta data dall'università e dalla possibilità di non rimanere indietro con la carriera accademica. Nonostante la soddisfazione generale, ci tengo a sottolineare

che una minoranza di studenti chiede la possibilità di caricare le lezioni sulla piattaforma online, in modo da non doverle seguire in diretta e di non dover rimanere l'intero pomeriggio davanti ad un monitor. Si suggerisce una modalità con la registrazione delle lezioni e delle lezioni in live solo dedicate a chiarimenti.

*di Stefano Ranuzzi*

Lo streaming funziona abbastanza bene per fronteggiare l'emergenza in corso e lo svolgimento delle lezioni si avvicina molto a quelle eseguite in aula. Mi piace sottolineare come sia efficiente in situazioni di questo tipo, in quanto si riesce comunque ad andare avanti senza perdere tempo e permette di isolarsi in una condizione di "normalità". Il contro che vorrei sottolineare è il seguente: **manca il contatto umano**. La possibilità di riunire persone provenienti da tutta Italia a mio avviso è fantastico e questo lo si può fare solo fisicamente e non virtualmente. In aula si possono conoscere persone nuove, condividere con loro momenti unici, stringere nuove amicizie e conoscere anche cose nuove. Dal punto di vista didattico secondo me è meglio dialogare con un insegnante "dal vivo" che farlo su una chat: scrivere non sempre permette di esprimersi al meglio.

*di Andrea Giovannini*

Dopo la decisione di sospendere le attività didattiche nell'Ateneo di Bologna a seguito della diffusione del coronavirus, subito i tecnici ed i responsabili si sono adoperati affinché le attività potessero continuare regolarmente. Sono stati molto celeri e già dopo una settimana noi studenti avevamo a disposizione un sistema che permetteva di frequentare le lezioni da remoto, on-line. La piattaforma scelta (Teams),



risulta davvero ben fatta, la chat è molto comoda per interagire con il professore, non è immediata la risposta ma è un buon sistema, anche perché purtroppo l'uso dell'audio è sconsigliato per evitare di sovraccaricare eccessivamente il sistema. La maggior parte degli studenti approva questo sistema, che può avere addirittura dei vantaggi: diminuisce gli spostamenti, e di conseguenza le emissioni di gas serra nell'atmosfera, e facilita la logistica dei trasporti. Ovviamente però i lati negativi sono innumerevoli, primo tra tutti la mancanza di un rapporto "umano" con i professori, che sono "dietro ad uno schermo", così come i compagni di corso. Inoltre, **non è possibile organizzare laboratori ed esercitazioni**, e ciò peggiora di molto la qualità della didattica. Sono però stato piacevolmente sorpreso dall'ottimizzazione di Teams, ho potuto appurare che non necessita di una connessione ad Internet particolarmente performante, il suo utilizzo di dati è abbastanza basso e ciò è positivo. Inoltre, apprezzo molto il metodo "in streaming", rispetto alla registrazione e successivo caricamento delle lezioni, scelto dall'Ateneo, perché si presta meglio ad eventuali richieste di chiarimenti e ad una, seppur minima, interazione tra i membri del corso.

[segue a p. 8]



*di Filippo Correddu*

L'attuale situazione della didattica e più in generale dell'atmosfera accademica è certamente fortemente influenzata dalle restrizioni imposte dalla contingenza dell'emergenza del Covid-19. Nel tentativo di analizzare gli aspetti più salienti e quindi caratteristici di essa, credo sia fondamentale sottolineare:

1. La grandissima prontezza di reazione dimostrata dall'Ateneo di Bologna che ha permesso in meno di una settimana il pressoché regolare svolgimento delle lezioni seppur in maniera telematica; questo credo sia un punto veramente importante da mettere in risalto in quanto ha ribadito la robustezza del sistema universitario bolognese che, seppur vessato, come del resto tutto l'ambito della ricerca e dell'istruzione, da continui tagli di budget, ripropone, ad ogni occasione di emergenza o necessità, scelte forti e da sempre volte alla **tutela di uno dei diritti fondamentali dell'uomo, quello all'istruzione.** All'interno di questo grande ringraziamento entra di diritto anche tutto il corpo docente e non solo che ha colto una sfida importante e difficile modificando, probabilmente in maniera drastica per i più, le proprie modalità comunicative al fine di consentire uno svolgimento "normale" delle lezioni, degli esami e delle sessioni di laurea.

2. La presenza studentesca che si è dimostrata reattiva nel recepire le nuove modalità didattiche risultando anzi collaborativa

nel miglioramento delle stesse; occorre infatti mettere in risalto anche come, dal punto di vista di coloro che usufruiscono del servizio, ci sia stata da subito la capacità di tralasciare i dettagli più problematici (connessioni a volte non perfette, problematiche comunicative dovuto all'assenza di un vero e proprio contatto visivo con il docente ecc) per cogliere la sostanziale sfida di una didattica in grado di sostenersi anche in un contesto del tutto atipico e problematico; obiettivo a mio avviso raggiunto non solo grazie a coloro che propongono lo strumento ma anche e soprattutto mediante il continuo feedback del corpo studentesco.

Per concludere credo che il grande messaggio che la situazione d'emergenza ha portato è la grande capacità di risposta da parte del corpo accademico unito, composto da docenti, tecnici e studenti, il quale ha saputo far fronte in maniera efficace ma soprattutto efficiente ad una situazione tutt'altro semplice da gestire. Questo per mostrare anche quali sarebbero le possibilità di riuscita se determinati processi decisionali e operativi interpellassero tutte le parti coinvolte in essi.

Il risvolto prettamente umano invece della situazione è la mancanza profonda di tutti quei legami peculiari della vita accademica: a partire da quelli con i docenti o i tecnici fino ad arrivare a quelli tra gli studenti stessi. L'augurio è pertanto quello di poterci ritrovare al più presto all'interno del grande giardino del nostro dipartimento da sempre luogo di incontro per la conoscenza, per le esperienze ma soprattutto per tutti noi che nutriamo la curiosità per ciò che è Altro: sia esso una specifica disciplina o una persona.



*di Francesco Quagliata*

Posso ritenermi soddisfatto della modalità online con la quale in queste settimane sono state proposte e saranno proposte le lezioni. Le lezioni sono scorrevoli, mi sento più focalizzato, **sono meno distratto dall'ambiente circostante.** Questa modalità mi consente di visionare in modo autonomo le dispense che vengono proposte dal docente, cosa che si rileva molto utile se perdo un passaggio. L'aspetto più utile a parer mio di questo sistema è il fatto di poter formulare attraverso la chat delle domande in diretta, domande che probabilmente dal vivo non verrebbero formulate per questioni legate alla timidezza, le risposte alle numerose domande formulate dai miei colleghi e dal sottoscritto, mi permettono di avere una più chiara visione d'insieme della materia. Come ultimo aspetto, vorrei menzionare **l'elevato risparmio di tempo (e di denaro) generato dalla mancata necessità di spostarsi.** Vorrei quindi ringraziare UniBo per avermi dato la possibilità di continuare il mio cammino indisturbato volto alla mia formazione.

[segue a p. 9]

**Pubblicazioni DISTAL**

<http://www.distal.unibo.it/it/ricerca/pubblicazioni>



di Alice Geroli

Il sistema funziona bene senza particolari problematiche e c'è una **buona interazione tra docente e studenti**. Vorrei però parlare dell'altra faccia della medaglia: per quanto sia un buon sistema che consente agli studenti maggiore agio, risulta più difficoltoso mantenere la concentrazione per chi in questo periodo non dispone di un ambiente tranquillo e consono allo svolgimento delle lezioni, per non parlare del mal di occhi

a fine giornata per chi come me non è abituata a passare così tanto tempo al pc. Inoltre, **con la modalità di didattica a distanza è più facile perdere la concentrazione**. A tale proposito mi permetto di avanzare una proposta che, a detta di altri studenti dell'Università di Parma, pare essere un buon metodo. Perché non caricare su una piattaforma lezioni di 30 minuti, in modo tale da essere interrotte al momento opportuno e fruibili in qualsiasi momento?

### Componenti della Redazione

Responsabile: Ilaria Braschi

## 2<sup>a</sup> edizione del Bando Proof of Concept dell'ALMA MATER (PoC 2020 UNIBO)

Tre ricercatrici del DISTAL tra coloro che ottengono i 17 **finanziamenti a supporto dello sviluppo di invenzioni brevettate**



Dott.ssa **Arianna Ricci**

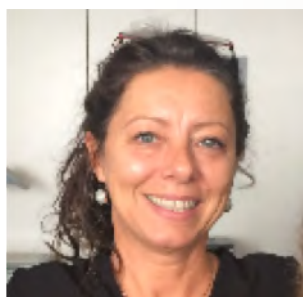
<https://www.unibo.it/sitoweb/arianna.ricci4/>

Brevetto internazionale. Inventori: L. Ragni, A. Ricci, G.P. Parpinello, A. Versari, E. Iaccheri. Metodo innovativo analitico, e nel relativo dispositivo, per quantificare il livello di tannini nei vini e nei prodotti enologici (Finanziamento 9.500 €)

<https://www.unibo.it/it/ricerca/impres-e-ricerca/brevetti/2019/dispositivo-per-la-misurazione-dei-tannini-in-un-liquido>

I tannini sono macromolecole prodotte dal metabolismo secondario delle piante a scopo protettivo. Tali composti sono oggetto di studio in vari ambiti tecnologici, da quello alimentare fino al contesto farmaceutico, cosmetico e nutrizionale, in virtù delle loro proprietà biologiche, tecnologiche e nutrizionali. Il contenuto di tannini nelle uve, e la loro estraibilità durante la vinificazione, influisce sulle proprietà sensoriali, sull'evoluzione delle componenti di colore, sulla shelf-life e sulla stabilità chimica e fisica dei vini. Il contenuto di tannini nelle varie fasi della lavorazione di uve, mosti e vini è un parametro che richiede misure sofisticate e dispendiose in termini di tempo, personale e costi. Molte tecnologie sono state sviluppate per determinare in maniera rapida il contenuto totale di polifenoli, di cui i tannini costituiscono una percentuale variabile. Tuttavia, il contenuto di tannini nel vino non è un dato di facile reperimento da parte degli operatori nelle cantine. Questo brevetto propone un metodo analitico che fornisce una misura quantitativa, rapida ed economica dei tannini.

Il metodo brevettato permette la **misura diretta dei tannini nei vini** senza la necessità di tecniche di preparazione, purificazione o separazione del campione. La reazione chimica e la tecnologia del dispositivo ottico su cui si basa il metodo brevettato possono essere facilmente riprodotte e, vista la semplicità dell'intero apparato sperimentale, si può ipotizzare la traduzione del metodo proposto in un piccolo dispositivo di analisi dedicato, equipaggiato con software di elaborazione e con un sistema di data-sharing che permetta di implementare la calibrazione e migliorare ulteriormente la bontà delle determinazioni: un dispositivo portatile che potrebbe essere facilmente utilizzabile anche da personale non specializzato.



Prof.ssa **Ilaria Braschi**

<https://www.unibo.it/sitoweb/ilaria.braschi>

Brevetto in ambito territoriale di tutela (Europa, Cina e USA). Inventori: I. Braschi, E. Buscaroli, C. Bisio, D. Bussini, G. Elegir, L. Marchese.

La tecnologia applicata alla produzione di carta/cartone ad uso alimentare rimuove la frazione alifatica (tossica) e quella aromatica (potenzialmente cancerogena) degli oli minerali (Finanziamento 32.000 €)

<https://www.unibo.it/it/ricerca/impres-e-ricerca/brevetti/2016/uso-di-silice-mesoporosa>

Nell'ambito degli **imballaggi alimentari a base cellulosica**, le tecnologie attualmente disponibili per ridurre la migrazione di contaminanti organici al cibo si basano sull'aggiunta di barriere o strutture multilayer in materie plastiche, alluminio o carbone attivo. In tutti i casi citati, i contaminanti non vengono rimossi dall'imballaggio e le tecnologie prevedono linee produttive ad hoc.

L'invenzione proposta è in grado di **adsorbire e rimuovere i contaminanti tossici (MOSH) e possibili cancerogeni (MOAH)** da carta/cartone senza modifiche alle linee produttive di cartiera, mantenendo il colore neutro della cellulosa. In particolare, la domanda di brevetto rivendica l'**uso di silici mesoporose** opportunamente modificate ad elevata affinità per gli oli minerali. Le silici sono rigenerabili termicamente e riutilizzabili più volte in cartiera. Vantaggi: (i) riduzione del contenuto di oli minerali (MOSH & MOAH) negli imballaggi alimentari a base cellulosica; (ii) basso impatto economico sulle linee di produzione di carta; (iii) produzione carta/cartone di colore neutro; (iv) riduzione della carbon footprint tramite impiego di fibra di cellulosa proveniente da riciclo.



Prof.ssa **Giuseppina Paola Parpinello**

<https://www.unibo.it/sitoweb/giuseppina.parpinello/>

Brevetto internazionale. Inventori: G.P. Parpinello, A. Versari, L. Ragni, A. Ricci, M. Serantoni, A. Balducci.

Dispositivo per la stabilizzazione del vino ed altre bevande vegetali e relativo procedimento di stabilizzazione (Finanziamento 34.000 €)

<https://www.unibo.it/it/ricerca/impres-e-ricerca/brevetti/2018/dispositivo-per-la-stabilizzazione-del-vino>

L'enologia moderna richiede **vini limpidi e stabili**. Tra le principali cause di instabilità si riscontrano le 'casses' proteica e ossidativa. Attualmente la stabilizzazione proteica dei vini avviene in modalità statica mediante aggiunta di coadiuvanti (es. bentonite) che vengono rimossi dal vino mediante travasi e filtrazione, generando cospicui residui/scarti di vinificazione e problemi di smaltimento. Inoltre, la protezione del colore di vini e bevande dalle ossidazioni avviene generalmente mediante aggiunta di additivi che sono responsabili di diverse allergie nei soggetti sensibili e la cui efficacia nel tempo può essere limitata. Il sistema proposto è in grado di garantire una **efficace stabilizzazione proteica** e, allo stesso tempo, una **duratura protezione del colore con un unico e rapido trattamento**. Il sistema brevettato è costituito da un tubo contenente materiale inerte di supporto, funzionalizzato per aumentarne la selettività di adsorbimento. Il sistema, lavorando in flusso continuo, determina una riduzione sostanziale dei tempi di trattamento, della produzione degli scarti e la contemporanea possibilità di rimuovere le cause di instabilità proteica e delle ossidazioni nel vino. Inoltre, il materiale adsorbente utilizzato può essere rigenerato garantendo più utilizzi successivi.

Il dispositivo consente una stabilizzazione preventiva delle caratteristiche compositive ed organolettiche del vino, grazie alla rimozione selettiva di componenti responsabili della instabilità. Vantaggi: (i) riduzione dei tempi necessari per la stabilizzazione del vino; (ii) riduzione degli scarti da vinificazione; (iii) riduzione dei costi di esercizio di trattamento.

## Dalla Redazione

Vi invitiamo ad inviare il materiale relativo a vostre iniziative che coinvolgono il DISTAL a:  
[distal.comunicazione@unibo.it](mailto: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](mailto: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 volerli 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.*

**Il DISTAL scala ancora posizioni nella classifica mondiale “QS World University Rankings” nel settore “Agricoltura & Foreste”**

<https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2020/agriculture-forestry>

di Luca Fontanesi

Tra i sistemi di valutazione e di classificazione delle università a livello mondiale, il QS World University Ranking è sicuramente il più autorevole e prestigioso. La classifica (“ranking” in inglese) che è pubblicata annualmente è costruita mettendo insieme il punteggio di diversi indicatori che comprendono:

- il punteggio della reputazione accademica dell’università;
- il punteggio della reputazione dei suoi ricercatori;
- il numero di citazioni dei lavori scientifici;
- l’indice H dei ricercatori: indice che misura la produttività scientifica dei ricercatori e il loro impatto a livello scientifico.

Il sistema di classificazione è basato su due tipologie di valutazione. La prima considera in modo globale tutte le aree scientifiche in cui le diverse università svolgono attività di ricerca e di didattica. In questo caso la classifica che viene pubblicata è generale e non è distinta per aree. La seconda tipologia di valutazione è più specifica ed è costruita separatamente per ciascuno dei **48 settori scientifici** in cui è



suddiviso il sapere. I settori sono denominati “subject”. In questo caso, la classifica mondiale è pubblicata per ciascuno dei diversi subject (<https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020>).

Per quanto riguarda il subject “**Agriculture & Forestry**” il DISTAL apporta il contributo prevalente per il posizionamento dell’Università di Bologna in questa speciale classifica di settore. Infatti, più del 90% dei ricercatori dell’Università di Bologna che svolgono attività in quest’area scientifica afferiscono al DISTAL.

Il posizionamento dell’**Università di Bologna** a livello mondiale nel **subject “Agriculture & Forestry”**, che comprende un totale di 400 università, è in continuo miglioramento: nel 2018 era tra il 51° e il 100° posto (le posizioni oltre la 50ª sono definite per blocchi di 50); nel 2019 al 48° posto; e quest’anno occupa il **39° posto**. Quindi nel 2020 a livello italiano, l’Università di Bologna è 1ª in questa speciale classifica di settore e 14ª a livello europeo.

L’impatto del DISTAL sul posizionamento dell’Ateneo

di Bologna coincide con la riorganizzazione dell’area agraria in un unico dipartimento (appunto il DISTAL) e con l’efficiente razionalizzazione e organizzazione delle attività raggiunte sotto la guida dell’attuale Direttore, Prof. Giovanni Molari. Inoltre, la scalata di posizioni del DISTAL, considerando il suo prevalente apporto per l’Università di Bologna, deriva anche dal **Progetto Dipartimento di Eccellenza**. Infatti, il DISTAL nel 2018 è stato riconosciuto dal MIUR tra i Dipartimenti di Eccellenza italiani e ha ricevuto un finanziamento straordinario che sta dando i propri frutti. L’obiettivo del progetto è quello di promuovere il DISTAL come eccellenza internazionale per le attività didattiche e di ricerca nell’agricoltura sostenibile e nel nesso tra acqua, cibo, energia, nell’ottica di una gestione durevole e integrata delle risorse naturali secondo i principi dell’economia circolare. Argomenti di profonda attualità stanno consentendo ai ricercatori del dipartimento di acquisire altri finanziamenti competitivi e di instaurare molti accordi di ricerca con le industrie e gli stakeholder del settore agro-alimentare.

L’impegno del DISTAL è quello di mantenere e consolidare l’eccellenza raggiunta con uno spirito di servizio per migliorare ancora le attività formative, l’impatto e la qualità della ricerca e le attività di terza missione aprendosi alla collaborazione con le industrie del settore e le istituzioni regionali, nazionali ed internazionali.

## Il DISTAL per i SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS d’Ateneo

L’intervista alla Dott.ssa Atsede Ghidey Alemayehu, dottoranda del DISTAL, sulle attinenze dell’utilizzo dei social networks (uno tra i suoi argomenti di ricerca) e la riduzione della povertà come SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL (SDGs) per l’Università di Bologna.

<https://www.youtube.com/watch?v=i8r8vDirz9s>

L’intervista al Dott. Ghaieth Ben Hamouda, dottorando del DISTAL, sull’attinenza delle sue ricerche nell’ambito della gestione sostenibile dell’acqua nelle produzioni agricole con gli SDGs per l’Università di Bologna n° 2 (zero hunger), n° 6 (clean water and sanitation) e n° 15 (life on land). <https://www.youtube.com/watch?v=E3XtaZSWmKI&feature=youtu.be>

