



Programma Regionale di Animazione – 3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria

AGRIFOOD-INNETWORK 2019; Programma di Animazione 2016-2020 - RELAZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE

Programma pluriennale di animazione 2016-2020

AGRI-INNETWORK 2019

Relazione delle attività svolte

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria

Periodo di attuazione: Febbraio 2019 – Dicembre 2019



Indice

Sommario

Indice	2
Introduzione	5
Descrizione delle attività svolte	6
WP2 – Attività seminari per gruppi mirati di destinatari su specifiche aree di interesse	6
Attività 2.1 Organizzazione di tre Focus/Working group su Horizon 2020 e Horizon Europe, Programma Europeo PRIMA e Programma LIFE o su tematiche di interesse delle imprese agroalimentari regionali.	6
Attività 2.2 Organizzazione di un workshop/seminario su una tematica strategica del CL.A.N	10
WP3 – Supporto ed accompagnamento al networking sia sul piano nazionale che internazionale per lo sviluppo di partenariati operativi tra imprese e centri di ricerca finalizzati alla partecipazione a piattaforme e programmi di ricerca nazionali e comunitari	11
Attività 3.1 Organizzazione di n°1 “Caffè dell’Innovazione e del TT”	11
WP4 – Azioni di supporto e collegamento con le filiere produttive nazionali e comunitarie e di ricerca regionale nel contesto dell’attuazione di programmi nazionali e comunitari	11
Attività 4.1 Individuazione e diffusione delle call europee e dei bandi nazionali dedicati alle imprese afferenti all’Area Agroalimentare ed agli organismi di ricerca	11
WP5 – Supporto nella creazione di reti di competenze e di innovazione in ambito interregionale nel contesto di specializzazioni di innovazione caratterizzanti i territori coinvolti attraverso il ruolo dei Cluster	12
Attività 5.1 Implementazione della ricognizione delle competenze del “sistema Umbria” attraverso incontri con ricercatori e dipartimenti universitari, centri di ricerca, spin-off, start-up e imprese umbre.....	12
Attività 5.2 Partecipazione al Cluster Tecnologico Agrifood Nazionale CL.A.N.	12
Attività 5.3 Modellizzazione del processo di realizzazione del Progetto Sperimentale di Simbiosi Industriale ProPer – settore Agrifood	13
WP6 – Coordinamento, rendicontazione e monitoraggio del progetto	13
Attività 6.1 Coordinamento delle attività	13
Attività 6.2 Monitoraggio attività e rendicontazione costi.....	14
ALLEGATO 1. Workshop “La bioeconomia tra ricerca, innovazione e collaborazione internazionale: le esperienze del territorio umbro”	15
Descrizione delle attività svolte	16
Presentazione del Prof. Pietro Buzzini;	19
Registro Presenze;	45
ALLEGATO 2. Working Group sul tema “Horizon 2020, opportunità di finanziamento per l’agroindustria regionale”	47



Descrizione delle attività svolte	48
Programma dell’evento	49
Documentazione fotografica.....	50
Presentazioni dei relatori.....	51
Registro presenze.....	76
ALLEGATO 3. FOCUS GROUP: “BIOPLASTICHE E CICLO DEL RIFIUTO ORGANICO”	78
Report del Focus Group “Bioplastiche e ciclo del rifiuto Organico”	79
Documentazione Fotografica Focus Group	82
Registro presenze	83
ALLEGATO 4. SEMINARIO CL.A.N- LA DIETA MEDITERRANEA: IL CONTRIBUTO DELL’UMBRIA AL PATRIMONIO CULTURALE DELL’UMANITÀ.	84
Descrizione delle attività svolte	85
Programma dell’evento	87
Documentazione fotografica.....	89
Presentazioni	90
Registro Presenze	141
ALLEGATO 5. CAFFÈ DELL’INNOVAZIONE SUL TEMA: “BIOPLASTICHE INNOVATIVE PER UN’ECONOMIA CIRCOLARE ED UN FUTURO SOSTENIBILE: DALLA PRODUZIONE ALLA FILIERA DEL RICICLO DEI RIFIUTI ORGANICI”	143
Descrizione delle attività svolte	144
Programma dell’evento	146
Documentazione fotografica.....	147
Presentazioni dei relatori.....	148
Registro delle Presenze.....	205
ALLEGATO 6. CALL E BANDI INDIVIDUATI.....	207
Descrizione delle attività svolte	208
NEWSLETTER n° 1	211
NEWSLETTER n° 2	213
NEWSLETTER n° 3	214
NEWSLETTER n° 4	215
NEWSLETTER n° 5	217
NEWSLETTER n° 6	219



NEWSLETTER n° 7	220
ALLEGATO 7. SCHEDE DI COMPETENZA DEL SISTEMA UMBRIA.....	222
ALLEGATO 8. PARTECIPAZIONE AL CLUSTER TECNOLOGICO AGRIFOOD NAZIONALE CL.A.N.	251
Descrizione delle attività svolte	252
Programma degli eventi del 14 maggio 2019.....	254
Documentazione fotografica	256
Ordine del giorno dell’Assemblea del 24 giugno 2019	257
Programma della conferenza CLAN ad Ecomondo 2019	259
documentazione fotografica Ecomondo	261



Introduzione

Nell’ambito del *POR FESR 2014-2020 Asse I, Azione 1.2.1*, la Regione Umbria ha individuato (con D.G.R. n. 1393 del 27/11/2017) la scrivente società 3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria Soc. Cons. a r.l. (3A-PTA) quale soggetto beneficiario degli interventi per le attività di animazione realizzate in attuazione della suddetta Azione 1.2.1 e relative all’ambito agroalimentare.

Con Determinazione Dirigenziale n. 2924 del 27/03/2019 è stato inoltre approvato il *Progetto Operativo di dettaglio AGRIFOOD-INNETWORK 2019* relativo alle attività di animazione di cui al Programma Pluriennale 2016-2020, approvato con DGR n. 1325/2016.

La presente relazione illustra le attività poste in essere da 3A-PTA fino alla data del 31/12/2019, nel rispetto di quanto indicato nei Work Packages (WP) del *Progetto Operativo di dettaglio AGRIFOOD-INNETWORK 2019*.



Descrizione delle attività svolte

WP2 - Attività seminariali per gruppi mirati di destinatari su specifiche aree di interesse

Attività 2.1 Organizzazione di tre Focus/Working group su Horizon 2020 e Horizon Europe, Programma Europeo PRIMA e Programma LIFE o su tematiche di interesse delle imprese agroalimentari regionali.

Nel corso del 2019 sono stati realizzati due workshop/working group molto partecipati ed un focus group su specifiche aree di interesse; inoltre il personale di 3A-PTA ha partecipato attivamente ad altre iniziative seminariali che verranno di seguito illustrate.

- Il giorno **28 maggio 2019** presso la sede del Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria, a Pantalla di Todi, si è tenuto il Workshop **“La bioeconomia tra ricerca, innovazione e collaborazione internazionale: le esperienze del territorio umbro”**. Nell’ambito dell’iniziativa Bioeconomy Day, 3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria, con il supporto della Regione Umbria, di Umbria Export e del Cluster Umbria Spring e di Assobiotec – Federchimica, ha organizzato un evento volto ad illustrare le tematiche di bioeconomia connesse alla possibilità di utilizzare sostanze rinnovabili per la produzione di materiali e prodotti di interesse applicativo. Il workshop è stato l’occasione per offrire agli intervenuti una panoramica sulle opportunità di ricerca e sviluppo disponibili nel settore della Bioeconomia (es. H2020 - BBI) e sugli scenari innovativi in materia di gestione sostenibile dei processi produttivi e delle nuove strategie per la valorizzazione ed uso innovativo delle materie prime, temi sviluppati in progetti di ricerca e trasferimento tecnologico che hanno visto la partecipazione di imprese e centri di ricerca del nostro territorio. In **allegato 1** è riportato il programma, il registro dei partecipanti e le presentazioni dei relatori.
- Il giorno **6 giugno 2019** presso la sede di AUR - Agenzia Umbria Ricerche in via M. Angeloni 80/A, Perugia si è tenuto un working group dal titolo: **“Horizon 2020: opportunità di finanziamento per il settore agroalimentare regionale”**; durante l’iniziativa organizzata, in collaborazione con AUR – Sportello APRE Umbria e APRE - Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea, sono state illustrate le opportunità di finanziamento contenute nelle varie sezioni del Programma Horizon 2020 di interesse per il settore Agroindustriale, fornendo così una panoramica generale ed onnicomprensiva sui bandi attuali e futuri. Horizon

2020 è la più cospicua fonte di finanziamenti pubblici per la ricerca e l’innovazione promossa dalla Commissione europea e la dotazione di bilancio per il triennio 2018–2020 è pari a 30 miliardi di euro; le imprese e gli enti di ricerca potranno richiedere contributi a fondo perduto compresi tra il 70 e il 100% delle spese ammissibili. Il Working Group ha avuto l’obiettivo di mettere a confronto centri di ricerca ed aziende locali del settore agrifood per condividere esperienze e competenze sul tema dell’innovazione e della partecipazione ai bandi Horizon 2020. In **allegato 2** è riportato il programma, il registro dei partecipanti e le presentazioni dei relatori.

- Il giorno **4 Novembre 2019** presso la sede del Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria, a Pantalla di Todi, si è tenuto il **Focus group** sul tema “*Bioplastiche e ciclo del rifiuto organico*”. Durante l’incontro sono stati approfonditi gli argomenti affrontati nel *Caffè dell’innovazione* tenutosi il 16 ottobre 2019 “*Bioplastiche Innovative per un’economia circolare ed un futuro sostenibile: dalla produzione alla filiera del riciclo dei rifiuti organici*” anche al fine di predisporre progetti con partenariati qualificati a valere su fondi regionali, nazionali ed europei. Il gruppo di lavoro si è dimostrato molto coeso nel prevedere altri incontri nel corso del 2020 al fine di mettere a frutto l’eccezionale presenza sul territorio regionale di imprese e centri di ricerca con competenze interdisciplinari sull’argomento. In **allegato 3** è riportato il Report del Focus Group ed il registro dei partecipanti.
- Il giorno **15 Novembre 2019** la discussine sul tema bioplastiche compostabili e la direttiva SUP (Single Use Plastic) è continuata nell’ambito della Manifestazione fieristica *Fai la cosa giusta*, nel corso della quale si è tenuto un seminario organizzato da Novamont SpA che è stato coordinato dal Dott. Luciano Concezzi.



EVENTO IN FIERA

Venerdì 15 novembre, ore 15.00/16.00

Ambiente e innovazione: la sfida della direttiva SUP (Single Use Plastics). Opportunità e sfide della filiera dei materiali in plastica biodegradabili e compostabili.

Intervengono
Carmine Pagnozzi, Assobioplastiche
Luca Bianconi, Cluster UMBRIA Spring
Massimiliano Brilli, GP1 srl
Federico Valentini, Senior Advisor CIC
Davide Ministrò, ASJA Ambiente
Coordina: Luciano Concezzi, Parco 3A

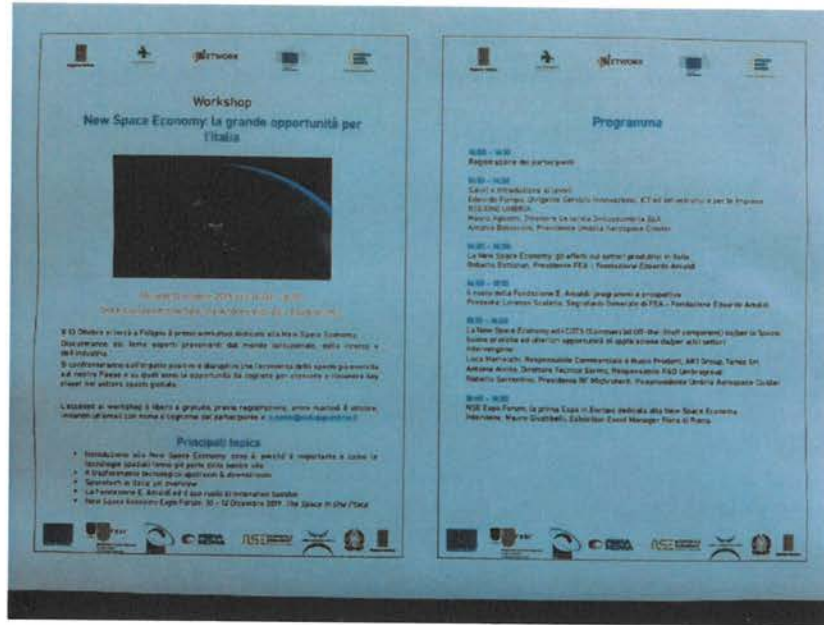
Stand Novamont/MaterBi - B13 - Pad. 7

FAI LA COSA GIUSTA!
Umbria

9 **INNOVAZIONE**
12 **ENERGIA**
13 **ACQUA**
15 **AGRICOLTURA**

FIERA DEL CONSUMO CRITICO E DEGLI STILI DI VITA SOSTENIBILI
UMBRIAFIERE
15 16 17
15-17 NOVEMBRE 2019

- Il giorno **10 Ottobre 2019** il dott. Concezzi ha partecipato al workshop organizzato da Sviluppumbria “*New Space Economy: la grande opportunità per l’Italia*”. Nell’ambito del quale è stato affrontato l’impatto che le tecnologie “Space” hanno nel settore Agrifood.



- Il giorno **19 Novembre 2019**, il Dott. Concezzi ha moderato *il tavolo tematico Agrifood* nell’ambito di *Umbria Technology Forum* organizzato da Confindustria Umbria in collaborazione con la Regione Umbria e l’Università degli Studi di Perugia. Il Dott. Concezzi ha partecipato il giorno 13 Novembre 2019 ad un incontro propedeutico all’organizzazione dell’evento presso gli uffici regionali di competenza.



- Il giorno **11 Febbraio 2019** il dott. Concezzi ha incontrato il Dott. Fabrizio Conicella Presidente dell’Associazione dei Parchi tecnologici Italiani (APSTI) presso il Bioindustry Park Silvano Fumero ad Ivrea. Oggetto dell’incontro è stato un confronto sulle attività di Apsti specifiche per il settore Agrifood e sulla possibilità di un coinvolgimento diretto di APSTI in uno degli eventi programmati nell’ambito del programma Agrinetwork 2019. Purtroppo a causa degli impegni del dott. Conicella non è stato possibile dare seguito a quanto programmato nell’ambito dell’incontro; si auspica di poter realizzare tale coinvolgimento nelle attività previste nel programma Agrinetwork 2020.
- Il giorno **12 Febbraio 2019** il dott. Concezzi ha partecipato al convegno finale del Progetto Horizon 2020 – EMPHASIS. IL convegno organizzato da AgroINNOVA centro di competenza per l’innovazione nel settore agro ambientale dell’Università di Torino. La partecipazione ha permesso, tra l’altro, di rafforzare la collaborazione con l’Università di Torino sui temi dell’innovazione nel settore AgriFood.



- Il giorno **26 Febbraio 2019**, 3A-PTA ha ospitato e moderato una iniziativa seminariale organizzata da Sviluppumbria sul prossimo programma di ricerca e sviluppo dell’Unione europea *“HORIZON EUROPE IL FUTURO PROGRAMMA UE DI RICERCA E INNOVAZIONE (2021 – 2027)”*



Attività 2.2 Organizzazione di un workshop/seminario su una tematica strategica del CL.A.N

Il seminario su una tematica strategica del Cluster Nazionale AgriFood - CL.A.N si è tenuto presso 3APTA il **29 Novembre 2019**. Il titolo del seminario è stato ***La Dieta Mediterranea: il contributo dell'Umbria al Patrimonio Culturale dell'Umanità***. Il tema è stato scelto di concerto con il cluster clan in quanto La Dieta Mediterranea, riconosciuta nel 2010 dall'UNESCO Patrimonio Culturale dell'Umanità, in occasione del decennale riconoscimento, sarà protagonista nel 2020 di una serie di iniziative culturali e scientifiche coordinate dalla Rappresentanza Permanente del Ministero degli Esteri presso la FAO a Roma.

L'importanza di tale tema è testimoniata dall'impegno del Cluster Tecnologico Nazionale Agrifood - CL.A.N. (www.clusteragrifood.it) che su iniziativa del Presidente Scordamaglia, ha recentemente istituito uno specifico gruppo di lavoro sulla "Dieta Mediterranea come modello capace di coniugare, meglio di qualsiasi altro, la tradizione con l'innovazione".

Il tema del seminario è nato quindi dalla convinzione che il sistema delle imprese e dei centri di ricerca regionali abbiano dato e possano ancora dare un grande contributo alla diffusione del patrimonio di valori culturali, paesaggistici, antropologici, nutrizionali e salutistici insiti nella Dieta Mediterranea.

In **Allegato 4** è riportato il programma del seminario ed il registro dei partecipanti e le presentazioni dei relatori disponibili anche sul sito web di 3APTA www.parco3a.org.



WP3 – Supporto ed accompagnamento al networking sia sul piano nazionale che internazionale per lo sviluppo di partenariati operativi tra imprese e centri di ricerca finalizzati alla partecipazione a piattaforme e programmi di ricerca nazionali e comunitari

Attività 3.1 Organizzazione di n°1 “Caffè dell’Innovazione e del TT”

3A-PTA ha curato l’organizzazione del Caffè dell’Innovazione che si è tenuto il **16 Ottobre 2019** presso i locali dell’Hotel la Rosetta (PG); il tema affrontato è stato il seguente: **“Bioplastiche Innovative per un’economia circolare ed un futuro sostenibile: dalla produzione alla filiera del riciclo dei rifiuti organici”**

L’incontro partecipatissimo è stato strutturato in forma di brainstorming e discussione aperta tra le imprese e gli esperti provenienti dal mondo accademico e della ricerca, al fine di creare relazioni e reti di competenza e di innovazione sul tema delle Bioplastiche packaging alimentare e riciclo dei rifiuti organici, tema di grande attualità e di grande interesse per l’industria agroalimentare regionale.

La recente Direttiva UE 2019/904 del 5 giugno 2019 sulla riduzione dell’incidenza di determinati prodotti di plastica sull’ambiente, meglio conosciuta come Direttiva SUP (Single Use Plastics), come è noto ha imposto divieti e limitazioni alla vendita di alcuni articoli monouso in plastica.

In **Allegato 5** è riportato il programma del seminario ed il registro dei partecipanti e le presentazioni dei relatori disponibile anche sul sito web di 3A-PTA www.parco3a.org.

WP4 – Azioni di supporto e collegamento con le filiere produttive nazionali e comunitarie e di ricerca regionale nel contesto dell’attuazione di programmi nazionali e comunitari

Attività 4.1 Individuazione e diffusione delle call europee e dei bandi nazionali dedicati alle imprese afferenti all’Area Agroalimentare ed agli organismi di ricerca

Anche in questo anno sono state analizzate e selezionate call europee e bandi nazionali di interesse delle imprese agroalimentari e degli organismi di ricerca e sono state, sulla base delle informazioni reperite, realizzate brevi schede informative diffuse tramite mail mirate e newsletter. Sono state prodotte e diffuse **7 newsletter** contenenti informazioni su bandi ritenuti



di particolare interesse ed altre newsletter relative alle iniziative realizzate dal programma Agri Innetwork 2019 (**Allegato 6**).

WP5 – Supporto nella creazione di reti di competenze e di innovazione in ambito interregionale nel contesto di specializzazioni di innovazione caratterizzanti i territori coinvolti attraverso il ruolo dei Cluster

Attività 5.1 Implementazione della ricognizione delle competenze del “sistema Umbria” attraverso incontri con ricercatori e dipartimenti universitari, centri di ricerca, spin-off, start-up e imprese umbre

E’ proseguita la ricognizione delle competenze del “sistema Umbria” attraverso una serie di contatti con dipartimenti universitari, centri di ricerca, spin-off e start up innovative, al fine di mappare le competenze e le tecnologie potenzialmente utilizzabili dalle imprese umbre del settore agrifood. Le informazioni raccolte verranno sistematizzate in apposite schede di “*Offerta competenze e servizi*” e verranno caricate sulla Piattaforma del Programma Innetwork gestita da Sviluppumbria. Nel corso dei primi nove mesi del 2019 sono state impostate le **6 schede** di offerta competenza e servizi, previste in fase progettuale, che sono verranno inviate a Sviluppumbria per implementare la Piattaforma del Programma Innetwork entro Dicembre 2019.

Si è inoltre provveduto a ricontattare i dipartimenti universitari, i centri di ricerca, le spin-off e le start up individuate negli anni passati al fine di aggiornare le schede di competenza predisposte nel corso della precedente annualità. In **allegato 7** sono riportate le 6 nuove schede di competenza.

Attività 5.2 Partecipazione al Cluster Tecnologico Agrifood Nazionale CL.A.N.

Il Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria, in quanto socio del Cluster Tecnologico Agrifood Nazionale CL.A.N., ha potuto svolgere un ruolo di collegamento tra le imprese agroalimentari umbre ed il Cluster stesso.

Attraverso una serie di contatti e di incontri mirati è stata promossa la partecipazione delle imprese umbre al cluster e sono stati illustrati i benefici derivanti dall’adesione al CL.A.N.

Nel corso del 2019 esponenti di 3A-PTA hanno partecipato alle riunioni e Assemblee del CL.A.N. Cluster Nazionale Agrifood le cui risultanze sono state successivamente riportate,

attraverso incontri e contatti informali, alle aziende locali potenzialmente interessate ai temi trattati. In particolare si segnala la partecipazione di 3APTA ad evento sulla bioeconomia il 14 Maggio e nello stesso giorno al lancio dei bandi Europei BBI Bio Based Industry, inoltre il personale di 3APTA, il 5 Novembre a Rimini nell’ambito di Ecomondo 2019, ha partecipato ad un convegno organizzato dal Cluster Clan. I dettagli vengono riportati in **allegato 8**.

Attività 5.3 Modellizzazione del processo di realizzazione del Progetto Sperimentale di Simbiosi Industriale ProPer – settore Agrifood

Per quel che concerne la *modellizzazione del processo di realizzazione del Progetto Sperimentale di Simbiosi Industriale ProPer – settore Agrifood* 3A PTA ha contattato le aziende agroalimentari che nel corso della fase I del progetto, svolto in collaborazione con ENEA, si erano dimostrate interessate a mettere a disposizione di altri i propri sottoprodotti e/o all’utilizzo delle risorse rese disponibili da altre società. Le attività di simbiosi industriale nel settore Agrifood sono state sviluppate attraverso l’attività di networking tra i partenariati dei numerosi progetti di economia circolare finanziati dalla Mis 16 del PSR Umbria e dal POR FESR 2014-2020 in quanto ad oggi non è stato possibile attivare la prevista collaborazione con Enea.

WP6 – Coordinamento, rendicontazione e monitoraggio del progetto

Attività 6.1 Coordinamento delle attività

L’attività di coordinamento tecnico è svolta dal *Responsabile di Progetto* Dott. Luciano Concezzi e comporta un coordinamento globale di tutte le attività al fine di addivenire al pieno raggiungimento degli obiettivi prefissati. L’attività è consistita, tra le altre cose, nella produzione di un dettagliato *piano d’azione* per l’attuazione delle attività, nel monitoraggio del rispetto dello stesso in termini di tempistiche prefissate, nonché nella puntuale verifica del raggiungimento dei risultati attesi per ciascuna attività. Il coordinamento tecnico ha permesso la rapida identificazione delle problematiche sopraggiunte durante lo svolgimento del progetto e l’individuazione di soluzioni alternative per il raggiungimento degli obiettivi attesi.

Il coordinamento delle attività è consistito quindi nella gestione delle attività del gruppo di lavoro coinvolto, nella comunicazione con gli uffici regionali competenti, nella gestione dei rapporti con imprese leader, università, centri di ricerca ed associazioni imprenditoriali e nella costante ricerca di una proficua sinergia con le attività sviluppate da Sviluppumbria SpA.

Attività 6.2 Monitoraggio attività e rendicontazione costi

L’attività in esame è in gran parte finalizzata al controllo amministrativo delle spese sostenute. A tal fine sono state pedissequamente applicate le indicazioni contenute nel “*Vademecum di Attuazione, Monitoraggio e Rendicontazione di progetti di animazione finanziati nell’ambito dell’Asse I – Azione 1.2.1 del POR FESR 2014-2020*”.

L’attività è stata finalizzata alla predisposizione del presente stato di avanzamento ed alla rendicontazione finale della spesa.

Lista Allegati

- **Allegato 1** Workshop “*La bioeconomia tra ricerca, innovazione e collaborazione internazionale: le esperienze del territorio umbro*”.
- **Allegato 2** Working Group sul tema “*Horizon 2020, opportunità di finanziamento per l’agroindustria regionale*”
- **Allegato 3** Working Group: “*Bioplastiche e ciclo del rifiuto organico*”
- **Allegato 4** Seminario su una tematica strategica del CL.A.N: *La Dieta Mediterranea: il contributo dell’Umbria al Patrimonio Culturale dell’Umanità*.
- **Allegato 5** Caffè dell’Innovazione sul tema: “*Bioplastiche Innovative per un’economia circolare ed un futuro sostenibile: dalla produzione alla filiera del riciclo dei rifiuti organici*”
- **Allegato 6** Newsletter su Call e Bandi individuati
- **Allegato 7** Schede di competenza
- **Allegato 8** Partecipazione alle attività del Cluster Tecnologico Agrifood Nazionale CL.A.N.



ALLEGATO 1. Workshop “La bioeconomia tra ricerca, innovazione e collaborazione internazionale: le esperienze del territorio umbro”.

Attività 2.1: Organizzazione di tre Focus/Working group su Horizon 2020 e Horizon Europe, Programma Europeo PRIMA e Programma LIFE o su tematiche di interesse delle imprese agroalimentari regionali.



Descrizione delle attività svolte

Il tema del seminario è stato condiviso con il Cluster Agrifood Nazionale in quanto Il Cluster (CL.A.N.), in collaborazione con il Cluster Tecnologico Nazionale della Chimica Verde (SPRING) e con l’Associazione nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie (ASSOBIOTEC), ha da tempo avviato un percorso strategico di approfondimento sulle traiettorie agroalimentari ed agroindustriali, con focus specifici sui settori applicativi a maggiore valore aggiunto e tra questi l’economia circolare e la bioeconomia. Per tale motivo nell’ambito del Bioeconomy day di concerto con Confindustria Umbria è stato organizzato il workshop: *“La bioeconomia tra ricerca, innovazione e collaborazione internazionale: le esperienze del territorio umbro”*. Nell’ambito del quale si è tenuta una tavola rotonda sulle esperienze di bioeconomia nel territorio regionale con l’obiettivo di mettere a confronto le idee, le esperienze e le competenze maturate a livello locale al fine di valutare le possibilità di sviluppo di un settore strategico per l’industria agroalimentare regionale.

Si allegano i seguenti documenti:

- programma dell’evento;
- documentazione fotografica;
- presentazioni di Pietro Buzzini;
- registro presenze.



Programma Regionale di Animazione – 3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria

AGRIFOOD-INNETWORK 2019; Programma di Animazione 2016-2020 - RELAZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE

programma dell'evento;



Unione Europea
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale



REPUBBLICA ITALIANA



Regione Umbria



Programma Operativo Regionale
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale



LA BIOECONOMIA TRA RICERCA, INNOVAZIONE E COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE: LE ESPERIENZE DEL TERRITORIO UMBRO

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria
Martedì 28 maggio 2019 – Pantalla di Todì

Nell’ambito dell’iniziativa Bioeconomy Day, coordinata e promossa dal Cluster SPRING con Assobiotech – Federchimica, 3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria, con il supporto della Regione Umbria, di Umbria Export e del Cluster Umbria Spring, organizza un evento volto ad illustrare le tematiche di bioeconomia connesse alla possibilità di utilizzare sostanze rinnovabili per la produzione di materiali e prodotti di interesse applicativo.

Il workshop, realizzato nell’ambito delle attività del programma Agri Innetwork 2019, sarà l’occasione per offrire una panoramica sulle opportunità di ricerca e sviluppo attualmente disponibili nel settore della Bioeconomia (es. H2020 - BBI) e sugli scenari innovativi in materia di gestione sostenibile dei processi produttivi e delle nuove strategie per la valorizzazione ed uso innovativo delle materie prime, temi sviluppati in progetti di ricerca e trasferimento tecnologico che hanno visto la partecipazione di imprese e centri di ricerca del nostro territorio.

Programma

Ore 9.00 - **Registrazione dei partecipanti e Caffè di Benvenuto**

Ore 9.30 – **Saluti ed apertura dei lavori**

Massimiliano Brilli, Presidente Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria
Luca Bianconi, Presidente Cluster Umbria Spring
Giuseppina Baldassarri, Sviluppumbria SpA
Edoardo Pompo, Regione Umbria

Ore 10.00 - **Bioeconomia: una nuova rivoluzione industriale per un’economia sostenibile?**

Pietro Buzzini, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali, Università degli Studi di Perugia

Ore 10.45 - **Tavola Rotonda**

Bioeconomia: le esperienze del territorio umbro nei progetti A.C.E.I.T.E.S., BIOECO- R.D.I (ADRION), FORTE, I-REXFO.

Ne parlano: Enzo Faloci - Umbria Export; Nicola Papi - Sviluppumbria SpA; Roberto Montagnoli - Coldiretti Umbria, Francesco Fantozzi - Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Perugia

Moderà: Luciano Concezzi, Responsabile Area Innovazione e Ricerca - 3A-PTA

Ore 12.00 - **Dibattito**

Ore 12.30 – **Conclusioni**

Per esigenze logistiche si prega di far pervenire la propria adesione alla segreteria organizzativa ai seguenti recapiti: Tel.: 075-8957254, e-mail: Innovazione1@parco3a.org



Documentazione fotografica;



Presentazione del Prof. Pietro Buzzini;



Bioeconomia: una nuova rivoluzione industriale per un’economia sostenibile?

Pietro Buzzini

Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali
Università di Perugia
(<http://dsa3.unipg.it>)

Collezione dei Lieviti Industriali DBVPG
(www.dbvpg.unipg.it)

Centro Interuniversitario di Ricerca sull’Inquinamento e l’Ambiente “Felli”
(www.ciraf.it)



PT3A – 28/05/2019



1/58



Sommario

1. Concetto di bioeconomia
2. Bioeconomia in EU ed in Italia
3. Bioeconomia e biotecnologia
4. Bioeconomia e biodiversità
5. Biodiversità: il mondo dei microrganismi
6. Biodiversità microbica
7. Biodiversità microbica non-coltivabile
8. Biodiversità microbica coltivabile
9. Sfruttamento della biodiversità microbica coltivabile
10. Dalla ricerca alla bioeconomia
11. Un po’ di humor...



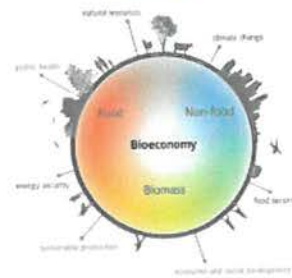
PT3A – 28/05/2019

2/58



1. Concetto di bioeconomia (1)

- ❑ **Definizione economica di “bioeconomia”:**
 «Una teoria economica per un'economia ecologicamente e socialmente sostenibile» (Wikipedia)
- ❑ **Definizione di “economia circolare”:** «un sistema economico pensato per potersi rigenerare da solo garantendo dunque anche la sua ecosostenibilità» (Wikipedia)
- ❑ **Definizione biotecnologica di “bioeconomia”:**
 «Economia che impiega le risorse biologiche, provenienti dalla terra e dal mare, come input per la produzione energetica, industriale, alimentare e mangimistica» (Assobiotec, Federchimica)



PT3A – 28/05/2019

3/58

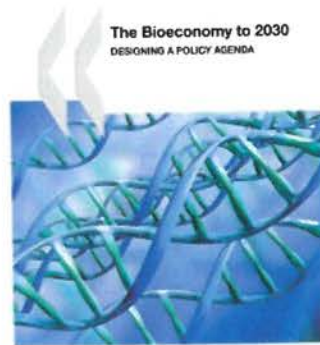


1. Concetto di bioeconomia (2)

Rapporto OECD → The Bioeconomy to 2030: designing a policy agenda



Bioeconomia → «Capacità di imprimere una vera e propria spinta propulsiva verso una nuova **“rivoluzione industriale”**, che, a partire dalla ricerca nel campo delle **materie prime rinnovabili**, può permettere di innovare settori maturi come quelli delle **materie prime**, della **produzione di energia e intermedi**, garantendo una sostenibilità ambientale, economica e sociale nel lungo termine del sistema economico mondiale» (Assobiotec, Federchimica)



PT3A – 28/05/2019

4/58



2. Bioeconomia in EU ed in Italia (1)

Febbraio 2012: Commissione EU → strategia «*Innovazione per la crescita sostenibile: una bioeconomia per l'Europa*»

Aprile 2017: Italia → Strategia nazionale sulla bioeconomia (Assobiotec, Federchimica)

Obiettivi

- ruolo di primo piano nello scenario euro-mediterraneo della bioeconomia
- 300 milioni di euro di giro d'affari e a oltre 2 milioni di occupati entro il 2030



Situazione attuale: Marzo 2018 (Intesa Sanpaolo & Assobiotec)

- valore della produzione della bioeconomia di 260 miliardi di euro nel 2016
- Italia → terzo Paese d'Europa dopo Germania e Francia

PT3A – 28/05/2019

5/58



2. Bioeconomia in EU ed in Italia (2)

Modello italiano

- Sviluppo delle aree locali & rigenerazione del territorio
- Supporto di questo modello → Cluster tecnologici nazionali:
 - ✓ SPRING - Cluster della chimica verde
 - ✓ CLAN - Cluster tecnologico Agrifood Nazionale,
 - ✓ BIG - Blue Italian Growth - Cluster dell'economia del Mare

RUOLO: Catalizzatori di risorse e collegamento tra il mondo della ricerca e quello delle imprese



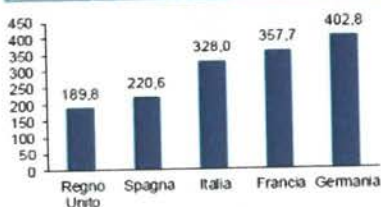
PT3A – 28/05/2019

6/58



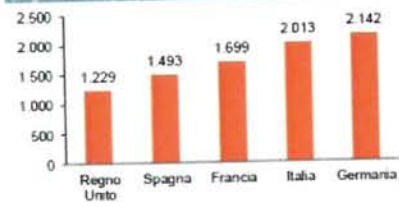
2. Bioeconomia in EU ed in Italia (3)

Fig. 1.3 – La bioeconomia in Europa nel 2017 (valore della produzione in miliardi di euro)



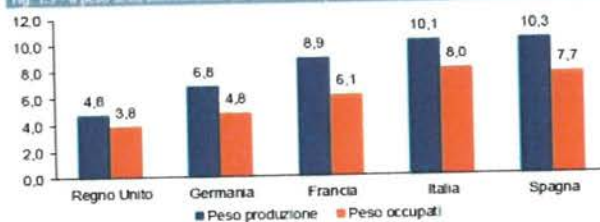
Fonte: elaborazioni Innea Senebio su dati Eurostat

Fig. 1.4 – La bioeconomia in Europa nel 2017 (migliaia di occupati)



Fonte: elaborazioni Innea Senebio su dati Eurostat

Fig. 1.5 – Il peso della bioeconomia sul totale della produzione e dell’occupazione (2017)



PT3A – 28/05/2019

7/58



3. Bioeconomia e biotecnologia (1)

Bioeconomia → biotecnologie

Principali settori

- Salute
- Agricoltura
- Industria (food e non-food)
- Ambiente



Definizione di biotecnologie: «Impiego industriale di tecniche biologiche per la produzione di sostanze elaborate da cellule ed enzimi» (OECD)

- Processi tradizionali (food)
- Processi innovativi (es. nutraceuticals, biocarburanti, biochemicals, ecc.)

PT3A – 28/05/2019

8/58



3. Bioeconomia e biotecnologia (2)

I principali indicatori

	Totale imprese	Imprese dedicate alla R&S biotech	... di cui, imprese a capitale italiano
Numero imprese	641	360	334
Fatturato biotech*	11.572.414	3.415.647	874.606
Investimenti R&S totali**	2.056.734	507.764	240.196
Investimenti R&S biotech**	723.828	479.969	226.648
Addetti Biotech	12.950	5.392	4.197
Addetti R&S biotech	4.317	2.903	1.933

*Valori in migliaia di euro €/000
 **Totale intra-muros più extra-muros

PT3A – 28/05/2019

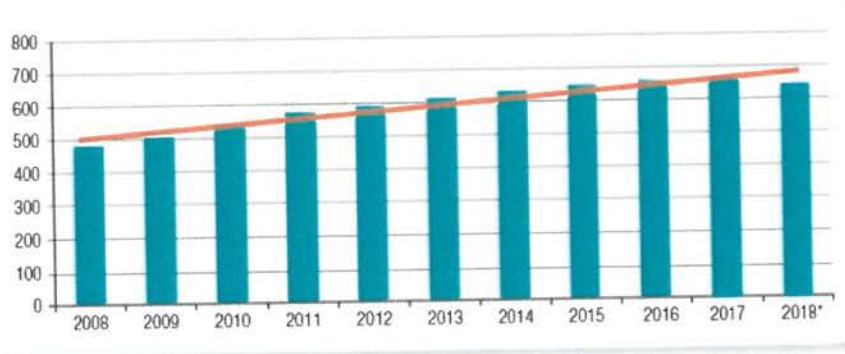
9/58



3. Bioeconomia e biotecnologia (3)

L'evoluzione del comparto

Numero di imprese biotech in Italia



* dato provvisorio

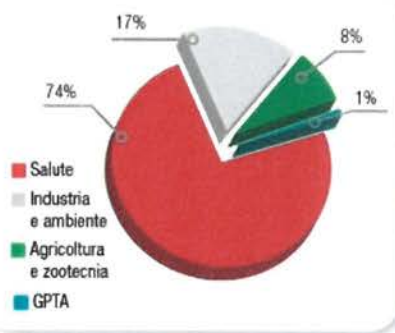
PT3A – 28/05/2019

10/58



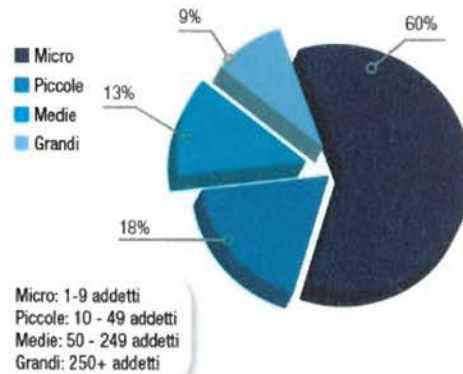
3. Bioeconomia e biotecnologia (5)

Distribuzione percentuale fatturato biotech



GPTA = genomica, proteomica, tecnologie abilitanti

Distribuzione percentuale imprese



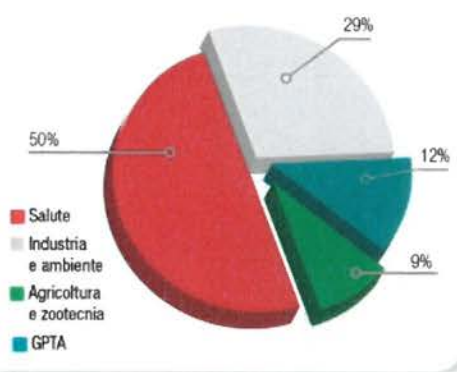
PT3A – 28/05/2019

12/58



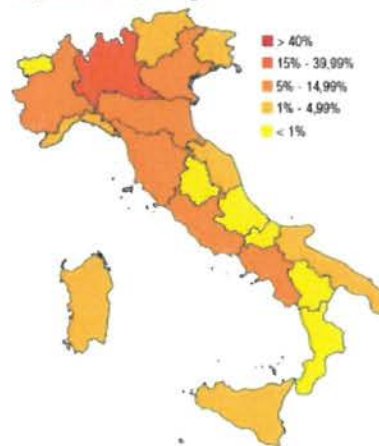
3. Bioeconomia e biotecnologia (4)

Distribuzione percentuale imprese



GPTA = genomica, proteomica, tecnologie abilitanti

Imprese biotech, sedi legali



PT3A – 28/05/2019

11/58



3. Bioeconomia e biotecnologia (6)

Distribuzione fatturato biotech



PT3A – 28/05/2019

Distribuzione investimenti in R&S intramuros biotech



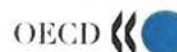
13/58



4. Bioeconomia e biodiversità (1)

Concetto di biodiversità: alcune definizioni di base...

- **Biodiversità:** "La varietà di specie di piante, animali o microrganismi nell'ecosistema nel quale vivono e interagiscono"
- **Diversità genetica:** "La varietà di geni all'interno di una determinata specie"
- **Diversità ecosistemica:** "La varietà di ecosistemi in una determinata area"
- **Biodiversità microbica:** "La varietà di specie microbiche nell'ecosistema nel quale vivono e interagiscono"

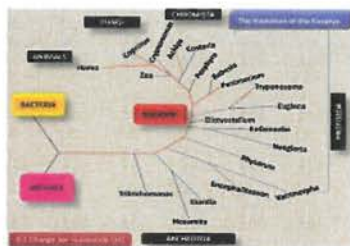


PT3A – 28/05/2019

14/58



4. Bioeconomia e biodiversità (2)



Studiata
 Descritta



Biodiversità microbica

- Enorme (ma largamente inesplorato) serbatoio di risorse biologiche e genetiche
- Sfruttamento di nuovi geni ed enzimi
- Oltre il 99% della biodiversità microbica non è attualmente coltivabile con le tecniche standard di laboratorio (biodiversità microbica non-coltivabile)

PT3A – 28/05/2019

15/58



4. Bioeconomia e biodiversità (3)

- Vasti territori in Africa, Asia, Australia, Sud America, Artide e Antartide sono sotto-studiate
- Habitats (talvolta estremi) inesplorati → fonti ricchissime di biodiversità ancora da scoprire

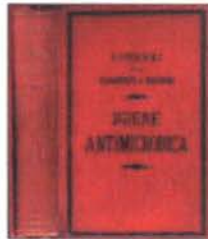


PT3A – 28/05/2019

16/58



5. Biodiversità: il mondo dei microrganismi (1)

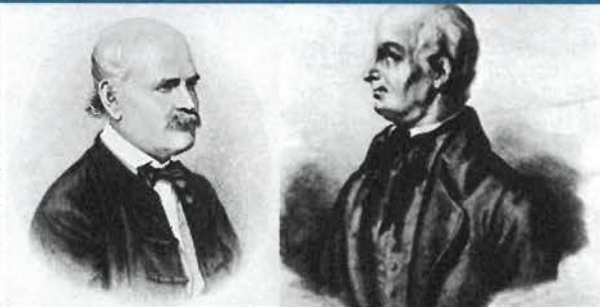


PT3A – 28/05/2019

17/58



5. Biodiversità: il mondo dei microrganismi (3)



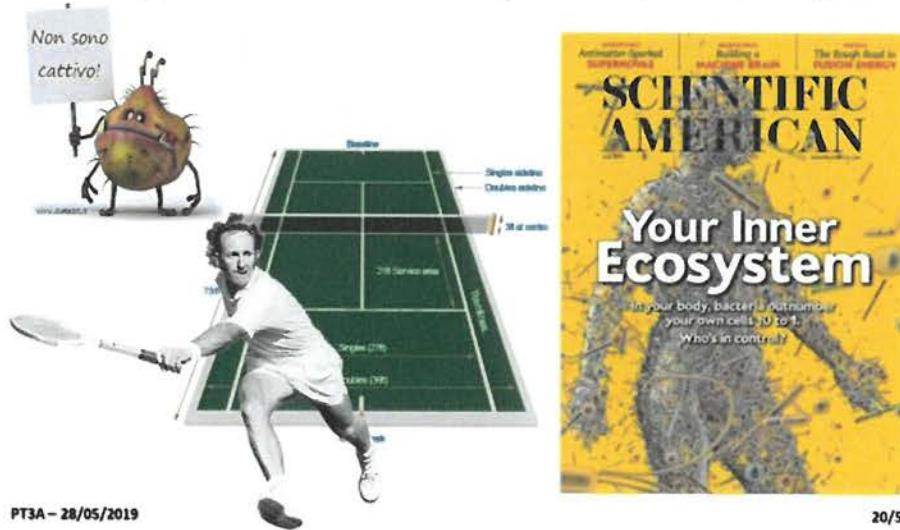
PT3A – 28/05/2019

19/58



5. Biodiversità: il mondo dei microrganismi (4)

Microrganismi “utili” = microrganismi “pro-tecnologici”



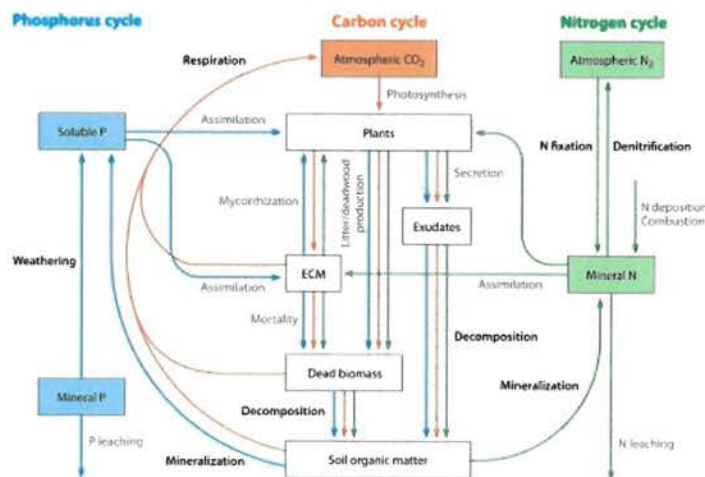
PT3A – 28/05/2019

20/58



5. Biodiversità: il mondo dei microrganismi (5)

Senza i microrganismi non esisterebbe la vita sulla terra...



PT3A – 28/05/2019

21/58



5. Biodiversità: il mondo dei microrganismi (6)

LA RIVISTA DI ENIGMISTICA PRIMA PER FONDAZIONE E PER DIFFUSIONE

LA SETTIMANA ENIGMISTICA

ESCE B. SABATO
 Direttore: B. Sabato
 Editoriale: B. Sabato
 P.le San Carlo, 10 - 00129 Roma
 Tel. 06/4781111 - Fax 06/4781112
 Distribuzione: 02-4600.371
 www.enigmistica.it

16 Aprile 2011
 N. 4125 Anno 200
 Euro 1,50 (in Italia)

LE DIFFERENZE



IN QUESTI DUE DISEGNI, APPARENTEMENTE UGUALI, CI SONO BEN 9 DIFFERENZE!
 SE RIESCI A TROVARNE 4 SEI BRAVINO, SE NE TROVI 7 SEI MOLTO BRAVO E SE LE TROVI
 TUTTE E 9 SEI UN CAMPIONE!!!

PT3A – 28/05/2019

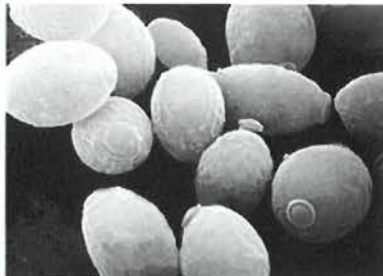
22/58



5. Biodiversità: il mondo dei microrganismi (7)



> 99%

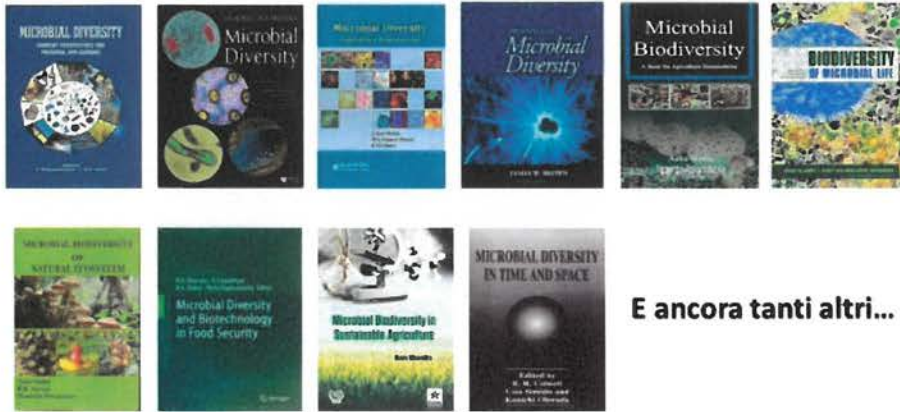


PT3A – 28/05/2019

23/58



6. Biodiversità microbica (1)



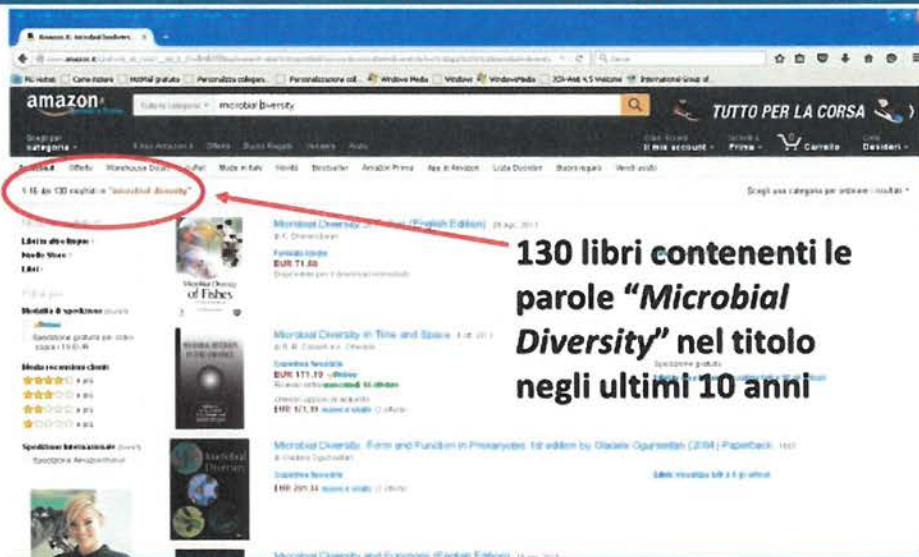
E ancora tanti altri...

PT3A – 28/05/2019

24/58



6. Biodiversità microbica (2)



130 libri contenenti le parole "Microbial Diversity" nel titolo negli ultimi 10 anni

PT3A – 28/05/2019

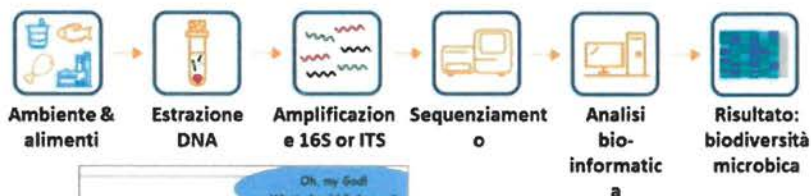
25/58



7. Biodiversità microbica non-coltivabile (1)

Metodi “culture-independent” per lo studio della biodiversità microbica

METABARCODING & RANDOM SHOTGUN



- ❖ Risultati non sembrano facili da interpretare
- ❖ Importanza di database aggiornati disponibili online

PT3A – 28/05/2019

26/58



7. Biodiversità microbica non-coltivabile (2)

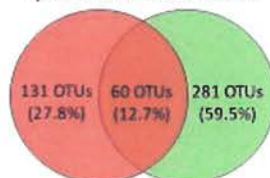
Informazioni su:

- Diversità genetica
- Struttura e distribuzione delle popolazioni microbiche
- Ruolo ecologico del “microbiota”
-

Indici di biodiversità

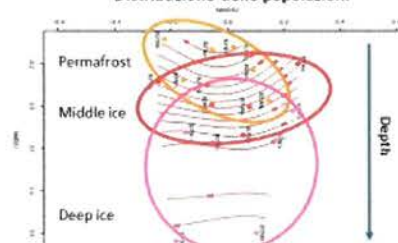
	BC1.1	BC1.2	BC1.3
Richness	639±81	1639±1123	723±260
Shannon	2.95±0.25	2.00±0.15	2.52±0.44

Specialistic and common OTUs

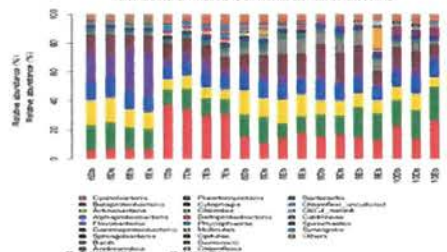


PT3A – 28/05/2019

Distribuzione delle popolazioni



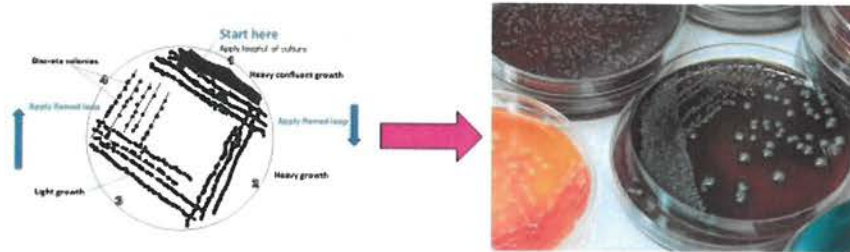
Struttura delle comunità microbiche



27/58

8. Biodiversità microbica coltivabile (1)

Isolamento e conservazione



PT3A – 28/05/2019

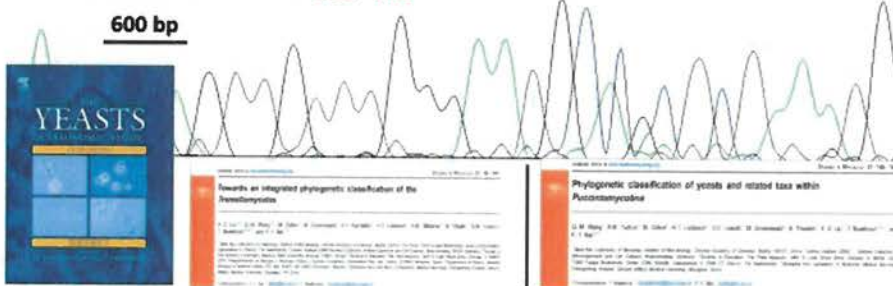


28/58

8. Biodiversità microbica coltivabile (2)

Identificazione molecolare: sequenziamento delle regioni D1/D2 del 26S rRNA gene & ITS (1 & 2)

A 200 G T C G A G T T G T T G G G A T G C C G C T C T A A T G 230



PT3A – 28/05/2019

29/58



8. Biodiversità microbica coltivabile (3)

Conservazione ex-situ (1)



PT3A – 28/05/2019

30/58



8. Biodiversità microbica coltivabile (4)

Conservazione ex-situ (2)

DBVPG number	Species Name	Comments	Isolation (original source)	Isolation Locality	Other Information
1	8851	Glaucosyza martensii Turchetti, Corneil, Thomas-Hall & Boethout	supraglacial sediments	Calderone glacier, Gran Sasso, Abruzzo, Italy	
2	8818	Glaucosyza martensii Turchetti, Corneil, Thomas-Hall & Boethout	T of Glaucosyza martensii Turchetti, Corneil, Thomas-Hall & Boethout	Solheim Victoria land, Antarctica	CBS 10420
3	2726	Glaucosyza watsorii Thomas-Hall, Corneil, Boethout & Turchetti	T of Glaucosyza watsorii	Forn glacier, Ortles-Cevedale group, Italian Alps, Sondrio, Italy (46°12'30N, 10°13'00E)	CBS 10506
4	2760	Glaucosyza watsorii Thomas-Hall, Corneil, Boethout & Turchetti	subglacial sediments	Sforzesco glacier, Ortles-Cevedale group, Italian Alps, Sondrio, Italy (46°12'00N, 10°13'00E)	CBS 11006

PT3A – 28/05/2019

31/58



8. Biodiversità microbica coltivabile (5)

Conservazione ex-situ (3)

Ceppi conservati → dati ad essi associati, più importanti degli stessi microrganismi conservati!

Esempi

- Fonti di isolamento
- Anno di isolamento
- Bibliografia
- Sequenze DNA/RNA
- Dati fisiologici
- Attività enzimatiche
- Applicazioni biotech
-

Sequenze DNA/RNA e profili metabolomici sono disponibili per la maggior parte dei ceppi delle collezioni su scala globale

Prerep1
Species Name: *Prerep1* (Strain: 18/2019)
Species Name: *Prerep1* (Strain: 18/2019)
Source: ...
Isolation Source/Year: ...
Cultured by / year: ...
Isolation Locality: ...
Isolated by / year: ...
Reference: ...
Accession ID: ...
Accession ID: ...
Accession ID: ...

PT3A – 28/05/2019

32/58



8. Biodiversità microbica coltivabile (6)

Conservazione ex-situ (4)

Global ranking delle collezioni mondiali di lieviti

Table 1 Culture collections with at least 300 strains of yeasts, in descending order of the number of publicly available strains

Accession	Name	Country	Number of yeast strains
NRRL	National Center for Agricultural Utilization Research, USA	USA	14,247
ATCC	American Type Culture Collection	USA	10,847
CBS	Centraalbureau voor Schimmelcultures	Netherlands	7,047
CCTD	China Type Culture Collection, University of California, Davis	USA	6,100
DBVPG	Department of Applied Biology, University of Perugia	Italy	5,197
UADP	Department of Plant Sciences, University of Regina, Ontario	Canada	5,007
NCTC	National Collection of Yeast Cultures	UK	4,907
CCAT	Department of Biotechnology, Graduate School of Engineering, Osaka University	Japan	3,857
FCT	Culture Collection of Yeasts, Institute of Chemistry, Slovak ACR	Slovakia	3,857
CCIM	Cell Culture and Information Center on Industrial Microorganisms of China University, South China University	China	3,857
BCEM/BEM	Scientific Institute of Public Health - Louis Pasteur	Belgium	3,437
IMB	Institute of Microbiology, Tsinghua University	China	3,277
TIM	Taiwan Institute of Microbiology, Taiwan University	China	3,247
NBS	National Biological Science Center	Japan	3,207
CCTD (strain ID)	China Type Culture Collection, University of California, Davis	USA	2,607
PCYC	Portuguese Yeast Culture Collection, Universidade Nova de Lisboa	Portugal	2,087
ACRO	Applied Center of Biological Resources and Applied Microbiology, University of Biology and Applied Life Sciences - Cluj-Napoca, Romania	Romania	2,087
CCTC	Centro de Estudios de Microorganismos, Universidad de Zaragoza	Spain	2,087
SAM	AS Biotech Collection of Microorganisms	Belgium	2,087
BCEM/BEM	Microbiology of the University of Liege, University of Liege	Belgium	2,087
IATC	Industrial Culture Collection	Canada	2,087
ZIM	Zimbabwe Institute of Microbiology, University of Zimbabwe	Zimbabwe	1,707
KCTC	Korea Culture Collection for Type Cultures	South Korea	1,707
IMB	Institute of Microbiology, Tsinghua University	China	1,647
NRRL	National Center for Agricultural Utilization Research	USA	1,547
VTT	VTT Technical Centre of Finland	Finland	1,487
UADP	Department of Plant Sciences, University of Regina, Ontario	Canada	1,397
ANSTO	ANSTO Microbiology Research Institute	Australia	1,207
URM	Unidade de Referência Microbiológica do Departamento de Microbiologia	Brazil	1,087

Yeast culture collections of the world: meeting the needs of industrial researchers

DBVPG logo

5th global position of DBVPG: including «generalist» Collections (i.e. NRRL, ATCC, CBS, etc.)

2nd global position of DBVPG: among the «boutique» Collections (i.e. Collections preserving exclusively yeasts)

Yeast culture collections in the twenty-first century: new opportunities and challenges

DBVPG logo

PT3A – 28/05/2019

33/58



8. Biodiversità microbica coltivabile (7)

Conservazione *ex-situ* (5)

International Networks



ECCO: European Culture Collection Organization



WFCC: World Federation of Culture Collections



Global Catalogue of Microorganisms

Home
 Overview
 Data Standards
 Participants
 Join Us
 Contact Us
 LOGIN

Statistics

Strains	208,116
Species	47,423
Culture Collections	49
Countries and regions	24

Strains graph

Search Name:
 Strain Number:

34/58

PT3A – 28/05/2019



8. Biodiversità microbica coltivabile (8)

Conservazione *ex-situ* (6)

MIRRI in Europe

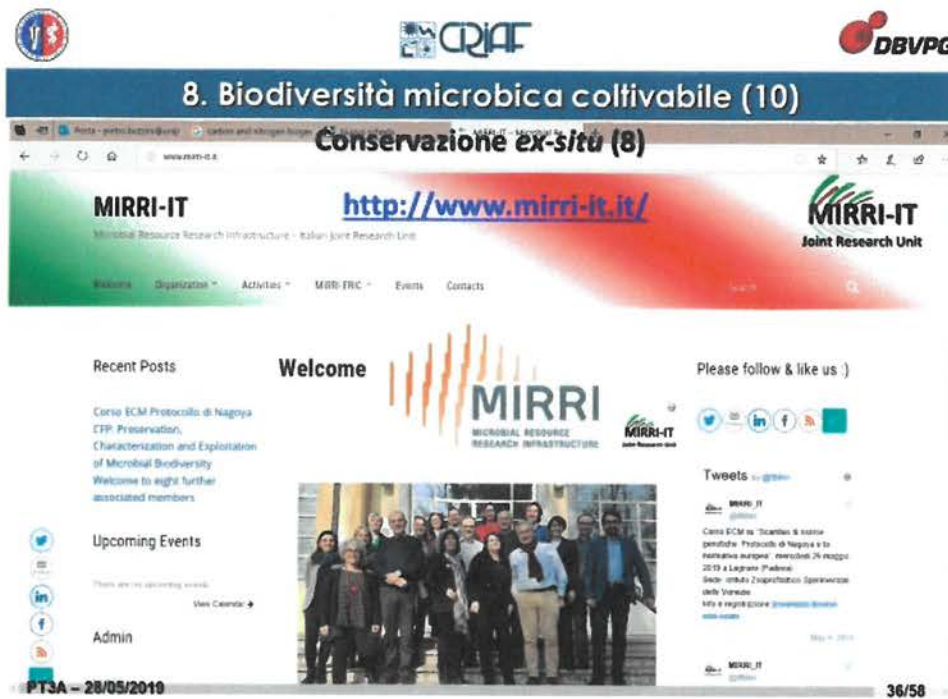
<https://www.mirri.org/home.html>

Partner*
 Collaborating Parties*

PT3A – 28/05/2019

MIRRI
 MICROBIAL RESOURCE
 RESEARCH INFRASTRUCTURE





The screenshot shows the MIRRI-IT website interface. At the top, there are logos for the Italian Republic, CRIAF, and DBVPG. A blue banner reads "8. Biodiversità microbica coltivabile (10) Conservazione ex-situ (8)". Below this, the website header includes the URL <http://www.mirri-it.it/> and the text "MIRRI-IT Microbial Resource Research Infrastructure - Italian Joint Research Unit". The main content area features a "Welcome" message, a "Recent Posts" section with a link to "Corso ECM Protocollo di Nagoya", and a "Tweets" section. A group photo of researchers is displayed in the center. The footer shows "PT3A - 28/05/2019" and "36/58".



A blue banner with white text that reads "8. Biodiversità microbica coltivabile (11) Conservazione ex-situ (9)". Logos for the Italian Republic, CRIAF, and DBVPG are positioned above the banner.

SVILUPPUMBRIA
 Società regionale per lo sviluppo economico dell’Umbria

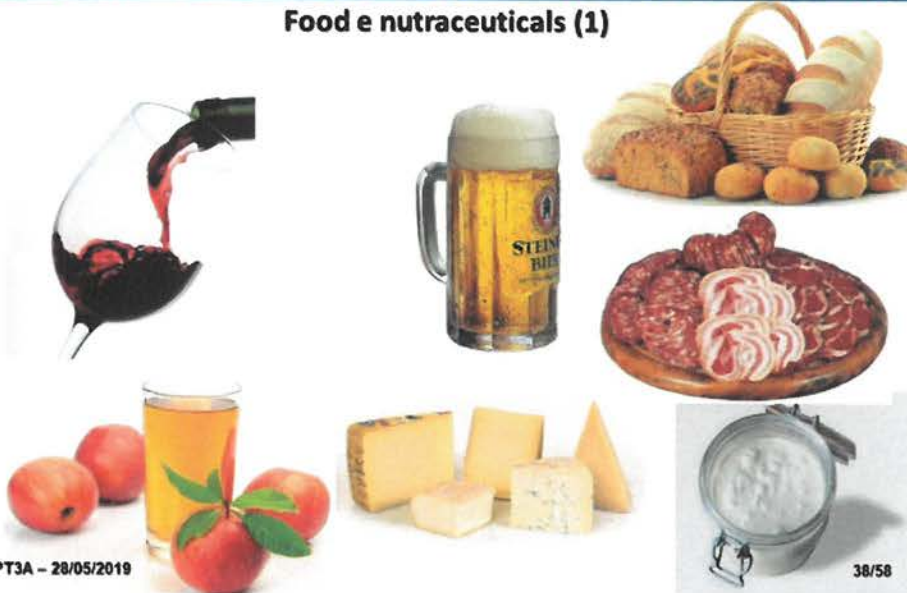
<http://www.sviluppumbria.it/documents/20182/63899/DBVPG.pdf/f8f0583a-26da-425e-a53b-0c22e8df8d8e>





9. Sfruttamento della biodiversità microbica coltivabile (1)

Food e nutraceuticals (1)



PT3A – 28/05/2019

38/58



9. Sfruttamento della biodiversità microbica coltivabile (3)

Food e nutraceuticals (3)



PT3A – 28/05/2019

40/58



9. Sfruttamento della biodiversità microbica coltivabile (4)

Food e nutraceuticals (4)



PT3A – 28/05/2019

41/58



9. Sfruttamento della biodiversità microbica coltivabile (5)

Food e nutraceuticals (5)



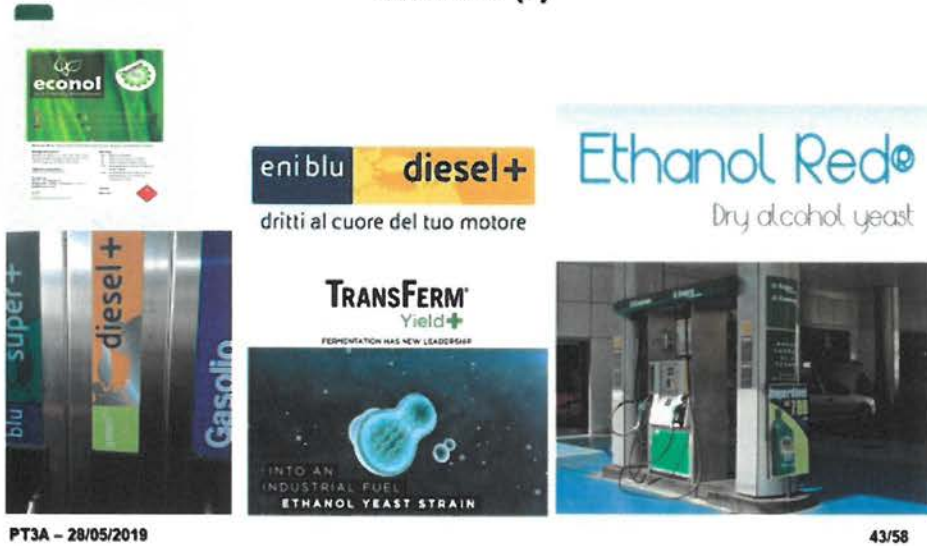
PT3A – 28/05/2019

42/58



9. Sfruttamento della biodiversità microbica coltivabile (6)

Non-Food (1)



PT3A – 28/05/2019

43/58



9. Sfruttamento della biodiversità microbica coltivabile (7)

Non-Food (2)



PT3A – 28/05/2019

44/58



10. Dalla ricerca alla bioeconomia (2)

IL RUOLO DELL'UNIVERSITÀ



PT3A – 28/05/2019

46/58



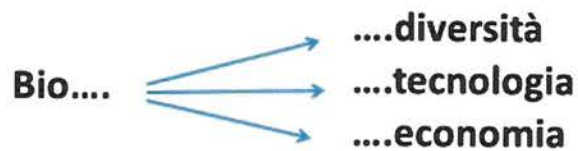
10. Dalla ricerca alla bioeconomia (3)

REVIEW ARTICLE

Improving industrial yeast strains: exploiting natural and artificial diversity

Jan Steensels^{1,2}, Tim Snoek^{1,2}, Esther Meersman^{1,2}, Martina Picca Nicolino^{1,2}, Karin Voordeckers^{1,2} & Kevin J. Verstrepen^{1,2}

¹Laboratory for Genetics and Genomics, Centre of Microbial and Plant Genetics (CMPG), KU Leuven, Leuven, Belgium; and ²Laboratory for Systems Biology, VIB, Leuven, Belgium

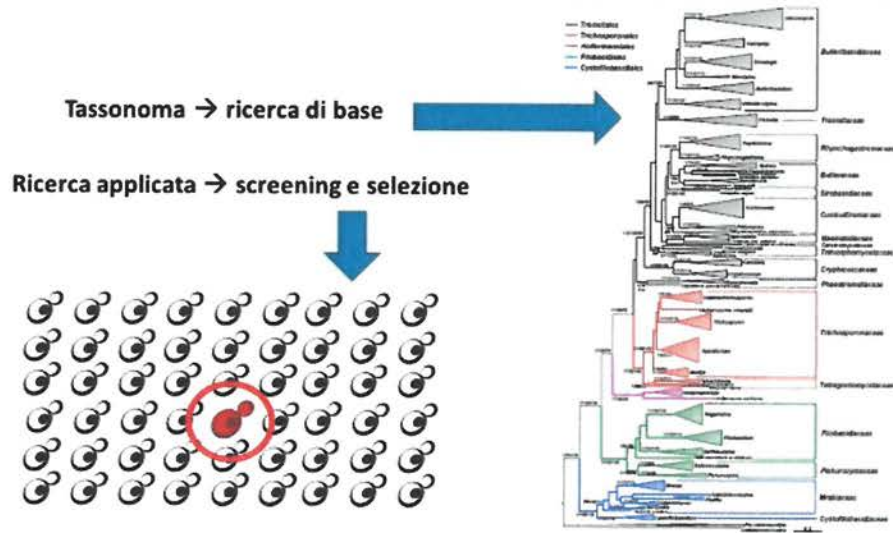


PT3A – 28/05/2019

47/58



10. Dalla ricerca alla bioeconomia (4)



PT3A – 28/05/2019

48/58



10. Dalla ricerca alla bioeconomia (5)

IL RUOLO DELL'UNIVERSITÀ



Penicillina: 1929 – 1944....



PT3A – 28/05/2019

49/58

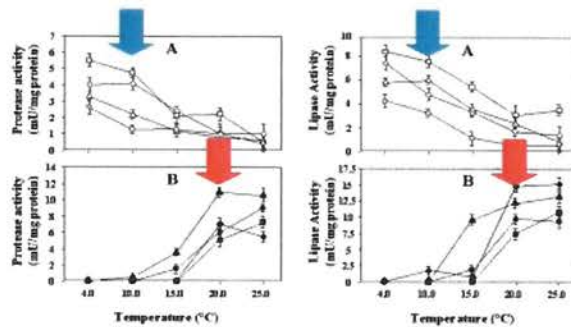


10. Dalla ricerca alla bioeconomia (6)

✓ Caso-studio # 1: enzimi attivi a differenti temperature da differenti microrganismi (1996 – 2015)

RESEARCH ARTICLE
Yeast and yeast-like diversity in the southernmost glacier of Europe (Calderone Glacier, Apennines, Italy)
 Eva Branda¹, Benedetta Turchetti¹, Guglielmina Dorazio¹, Massimo Pelli¹, Claudio Serraglio¹, A. Pietro Guazzoni¹

¹Department of Applied Biology and Industrial Microbiology (DAIM), University of Perugia, Italy; ²Department of Earth Science, University of Turin, Italy; ³Department of Earth and Space Sciences, University of Rome, Italy



Attività enzimatiche a differenti temperature di enzimi isolate da:
 ➤ lieviti adattati al freddo
 ➤ Lieviti adattati al caldo

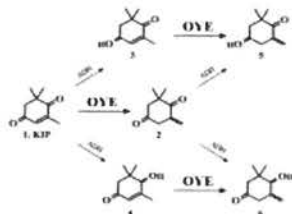
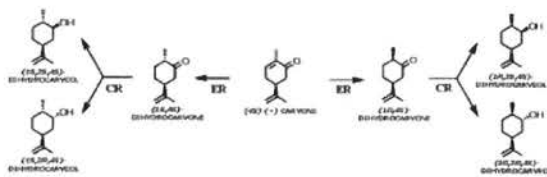
PT3A – 28/05/2019

50/58



10. Dalla ricerca alla bioeconomia (7)

✓ Caso-studio # 2: biocatalisi di precursori di interesse farmaceutico (2004 – 2015)



- ✓ Abilità di ridurre composti α,β insaturi
- ✓ Sintesi di “mattoni chimici” di interesse farmaceutico



Bioreduction of α,β -unsaturated ketones and aldehydes by non-conventional yeast (NCY) whole cells
 Marta Lorenzi¹, Chiara Pozzoni¹, Elisa Carli¹, Elisabetta Marchionni¹, Maria Rita Lippolis¹, Benedetta Turchetti¹, Luca Pelli¹, Pietro Guazzoni¹

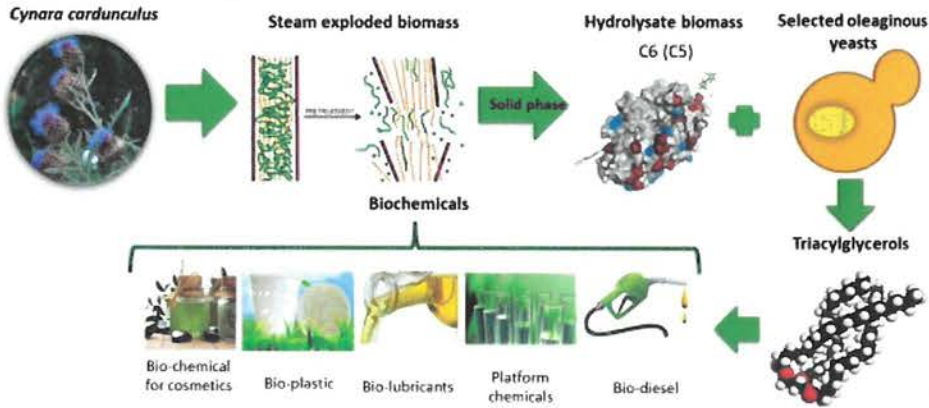
PT3A – 28/05/2019

51/58



10. Dalla ricerca alla bioeconomia (8)

✓ Caso-studio # 3: dalle lignocellulose agli oleochemicals (1) (2012 – oggi)



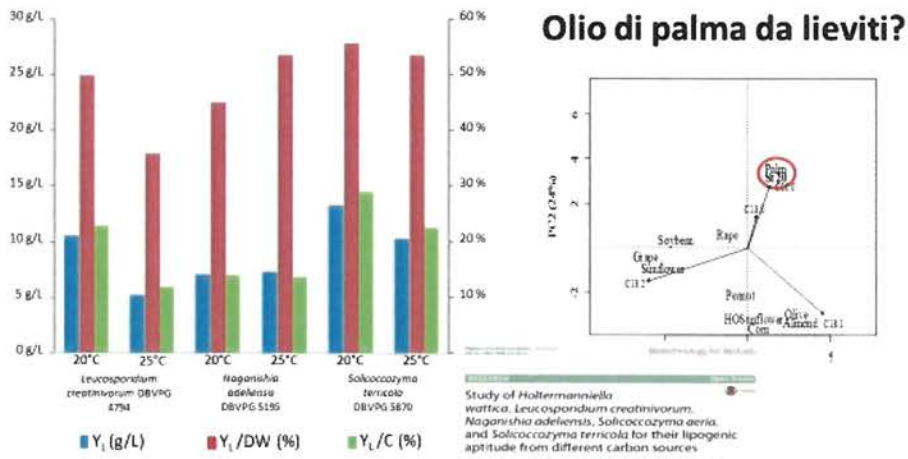
PT3A – 28/05/2019

52/58



10. Dalla ricerca alla bioeconomia (8)

✓ Caso-studio # 3: dalle lignocellulose agli oleochemicals (2)



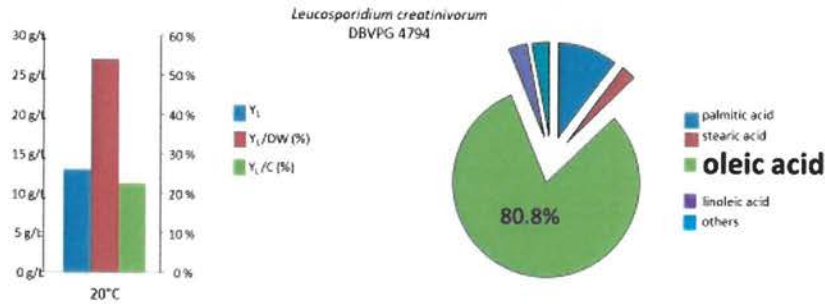
PT3A – 28/05/2019

53/58



10. Dalla ricerca alla bioeconomia (8)

✓ Caso-studio # 3: dalle lignocellulose agli oleochemicals (3)



	T [°C]	OS [h]	CFPP [°C]	KV [mm ² /s]	D [Kg/m ³]	SV [mg]	IV [mg]	CN	HHV [MJ/Kg]
Biodiesel EN 14214 (Patel et al. 2017)		≥ 6	variable	3.5 - 5	860 - 900	≥ 0.5	120 ≤	≥ 51	not specified
<i>Leucosporidium creatinivorum</i> DBVPG 4794 5L Bioreactor	20	35.55	-8.50	4.76	874.38	200.59	80.38	53.01	40.00

PT3A – 28/05/2019

54/58



10. Dalla ricerca alla bioeconomia (8)

✓ Caso-studio # 3: dalle lignocellulose agli oleochemicals (4)



SPRING

Sustainable Processes and Resources
for Innovation and National Growth

Italian Cluster of Green Chemistry

- Obiettivo principale →
utilizzazione di biomasse vegetali
e microbiche (lieviti) per lo
sviluppo di nuovi biopolimeri



PT3A – 28/05/2019

55/58



10. Dalla ricerca alla bioeconomia (8)

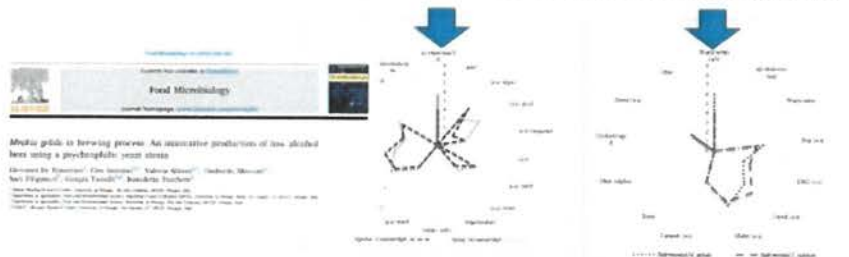
✓ Caso-studio # 4: “birra” a bassa gradazione alcolica (2015 – oggi)

Mrakia gelida → lievito adattato al freddo

Ridotto contenuto di etanolo (1.40%) e diacetile (5.04 µg/L)



Caratteristiche organolettiche della birra ottenuta da *M. gelida* comparate con quelle di una birra ottenuta tramite uno starter commerciale *Saccharomyces ludwigii* WSL17



PT3A – 28/05/2019

56/58



11. Un po' di humor...

“Theory is when you know everything but nothing works.

Practice is when everything works but no one knows why.

In our lab, theory and practice are combined: **nothing works and no one knows why.**”

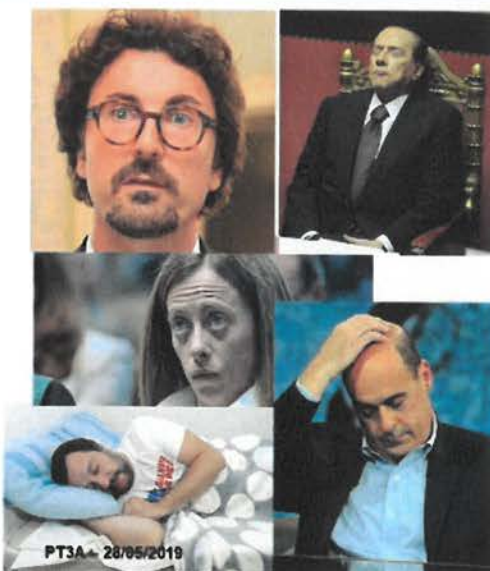


PT3A – 28/05/2019

57/58



Grazie per l'attenzione!



"Le Cappelle papale"

Giuseppe Gioacchino Belli

dai Sonetti (n. 1516 dell'ed. Vigolo)

*La cappella papale ch'è ssuccessa
 domenica passata a la Sistina,
 pe tutta la quaresima è ll'istessa
 com'è stata domenic' a mmatina.*

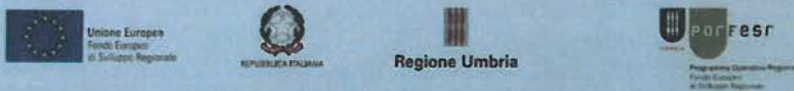
*Sempre er Papa viè ffora in portantina:
 sempre quarche Eminenza canta messa;
 e cquello che ppiù a ttutti j'interessa
 sc'è sempre la sù predica latina.*

*Li Cardinali sce stanno ariccorti
 cor barbozzo inchiodato sur breviario
 com'e ttanti cadaveri de morti.*

*E nun ve danno ppiù ssegno de vita
 sin che nun je s'accosta er caudatario
 a ddije: Eminentissimo, è ffinita.*

58/58

Registro Presenze;



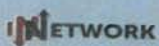
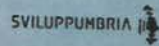
REGISTRO PRESENZE

**LA BIOECONOMIA TRA RICERCA, INNOVAZIONE E COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE:
 LE ESPERIENZE DEL TERRITORIO UMBRO**

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria
 Martedì 28 maggio 2019 – Pantalla di Todì

N°	NOME E COGNOME	SOCIETÀ \ ENTE	E-MAIL	RECAPITO TELEFONO	FIRMA
1	ALICE LUCARELLI	ITS UMBRIA	alice.lucarelli@itsumbria.it	3385077053	<i>Alice Lucarelli</i>
2	MATTIA CORRADI	ITS UMBRIA	MATTIACORRADI94@gmail.com		<i>Mattia Corradi</i>
3	MARCO BIGINI	ITS UMBRIA	BIGINIMARCO17@gmail.com		<i>Marco Bigini</i>
4	GIULIO BELBANI	ITS UMBRIA	giulio.belbani@gmail.com		<i>Giulio Belbani</i>
5	SARA SCAMANNINI	ITS UMBRIA	sarascamannini@gmail.com		<i>Sara Scamannini</i>
6	BABILE RAVI	ITS UMBRIA	babileravi@gmail.com		<i>Babile Ravi</i>
7	ANTONIO BARRI	ITS UMBRIA	ANTONIOBARRI2000@libero.it		<i>Antonio Barri</i>
8	RICCARDO CRESTA	ITS UMBRIA	riccardo.cresta99@gmail.com		<i>Riccardo Cresta</i>

3A Parco Tecnologico Agro-Alimentare dell'Umbria Società Consortile a r.l. - Todì (PG) Loc. Pantalla snc - CAP 06059 - P. IVA 01770460549


N°	NOME E COGNOME	SOCIETA' \ ENTE	E-MAIL	RECAPITO TELEFONO	FIRMA
9	ALESSANDRO SACCHETTI	ITS UMBRIA	alexander.sacchetti@itsumbria.it	3496172002	Alessandro Sacchetti
10	DAMIANI SOFIA	ITS UMBRIA	sofia.diamanti@itsumbria.it	388/655456	Damiani Sofia
11	RICCARDO FERRARO	ITS UMBRIA	riccardo.ferraro@itsumbria.it	33524209	Riccardo Ferraro
12	MILETO GIULIA	ITS UMBRIA	giulia.miletto@itsumbria.it	327321673	Miletto Giulia
13	ANASTASIYA KUSYK	ITS UMBRIA	anastasiya.kusyk@itsumbria.it	3695958033	Anastasiya Kusyk
14	Simone Scarna	ITS Umbria	simone@scarna.it	393/386932	Simone Scarna
15	MARCO TAGLIAROSTA	ITS UMBRIA	marcotagliarosta@itsumbria.it	36645078	Marco Tagliarosta
16	LORENZO DI STASIO	ITS UMBRIA	di.stasio.lorenzo@itsumbria.it	389907228	Lorenzo Di Stasio
17	PIETRO BARTOCCI	UMIPG	bartocci@umipg.it	3397442212	Pietro Bartocci
18	GIUSEPPINA BILLOTTISSARI	SVILUPPUMBRIA	giuseppina.bilottissari@sviluppu Umbria.it	335 8617 923	Giuseppina Bilottissari
19	GIORGIA PADIGLIONI	REG UMBRIA	giorgia.padiglioni@regione Umbria.it	055049717	Giorgia Padiglioni
20	MOSCELLI RICCARDO	ITS UMBRIA	riccardo.moscelli@itsumbria.it	320122008	Moscelli Riccardo
21	ENZO FALCI	UMBRIA EXPORT	enzo.falci@umbriaexport.it	074682761	Enzo Falci
22	NICOLA PAPI	SVILUPPUMBRIA	n.papi@sviluppu Umbria.it	07441806040	N. PAPI

3A Parco Tecnologico Agro-Alimentare dell’Umbria Società Consortile a r.l. – Todì (PG) Loc. Pantalla snc - CAP 06059 – P. IVA 01770460543

INNETWORK SVILUPPUMBRIA WPA

N°	NOME E COGNOME	SOCIETA' \ ENTE	E-MAIL	RECAPITO TELEFONO	FIRMA
23	Roberto Montepulci	Colivite Umbria	roberto.montepulci@colivite.it	3352865470	Roberto Montepulci
24	Stefano Pans	Regione			Stefano Pans
25	Stefano Basso	SVILUPPUMBRIA	stefano.basso@sviluppu Umbria.it		Stefano Basso
26	DIEGO MATTEO	LOESIS	diego.matteo@loesis.it		Diego Matteo
27	ALTIERI GIUSEPPE	Agromova	altieri@agromova.it	3174759872	Altieri Giuseppe
28	ALESSANDRA BENNI	REGIONE UMBRIA	albenni@regione Umbria.it	349/364950	Alessandra Benni
29	ALBERTO CADI	BASALTI ORUETO	alberto.cadi@basalti-orueto.it	368.381633	Alberto Cadi
30	VANONIMA VIGNOLI	CONTINOVITA UMBRIA	vanonima.vignoli@continovita Umbria.it	075.826109	Vanonima Vignoli
31					
32					
33					
34					
35					
36					

3A Parco Tecnologico Agro-Alimentare dell’Umbria Società Consortile a r.l. – Todì (PG) Loc. Pantalla snc - CAP 06059 – P. IVA 01770460543

INNETWORK SVILUPPUMBRIA WPA

ALLEGATO 2. Working Group sul tema “*Horizon 2020, opportunità di finanziamento per l’agroindustria regionale*”

Attività 2.1 Organizzazione di tre Focus/Working group su Horizon 2020 e Horizon Europe, Programma Europeo PRIMA e Programma LIFE o su tematiche di interesse delle imprese agroalimentari regionali.

Descrizione delle attività svolte

Il Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria 3A-PTA ha organizzato, in collaborazione con AUR – Sportello APRE Umbria e APRE - Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea, un Working Group durante il quale sono state illustrate le opportunità di finanziamento contenute nelle varie sezioni del Programma Horizon 2020 di interesse per il settore Agroindustriale, fornendo così una panoramica generale ed onnicomprensiva sui bandi attuali e futuri.

Horizon 2020 è la più cospicua fonte di finanziamenti pubblici per la ricerca e l'innovazione promossa dalla Commissione europea e la dotazione di bilancio per il triennio 2018–2020 è pari a 30 miliardi di euro; le imprese e gli enti di ricerca potranno richiedere contributi a fondo perduto compresi tra il 70 e il 100% delle spese ammissibili. Il Working Group ha messo a confronto centri di ricerca ed aziende locali del settore agrifood per condividere esperienze e competenze sul tema dell'innovazione, centrale per il futuro dell'industria agroalimentare regionale.

Durante il *working group* la Dott. Matteo Sabini (APRE *National Contact Point SC2 – Food - Horizon 2020*) ha illustrato, ai numerosi imprenditori, consulenti e ricercatori presenti, i temi di ricerca in Horizon 2020 di interesse del settore agroalimentare e le diverse opportunità di finanziamento; particolare risalto è stato dato alle testimonianze di aziende e centri di ricerca umbri beneficiari di progetti Horizon 2020.

Nel pomeriggio è stato infine fornito, alle imprese che ne avevano fatto richiesta, un servizio di pre-screening delle idee progettuali.

Si allegano i seguenti documenti:

- programma dell'evento;
- documentazione fotografica;
- presentazioni dei relatori;
- registro presenze.

Programma dell'evento



Invito a partecipare al **Working Group** sul tema: **Horizon 2020: opportunità di finanziamento per il settore agroalimentare regionale**

Giovedì 6 Giugno 2019

presso la sede di AUR - Agenzia Umbria Ricerche, via M. Angeloni 80/A, Perugia (PG)

Il **Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria 3A-PTA** organizza, in collaborazione con **AUR – Sportello APRE Umbria** e **APRE - Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea**, un *Working Group* durante il quale verranno illustrate le opportunità di finanziamento contenute nelle varie sezioni del Programma Horizon 2020 di interesse per il settore Agroindustriale, fornendo così una panoramica generale ed onnicomprensiva sui bandi attuali e futuri.

Horizon 2020 è la più cospicua fonte di finanziamenti pubblici per la ricerca e l'innovazione promossa dalla Commissione europea e la dotazione di bilancio per il triennio 2018–2020 è pari a 30 miliardi di euro; le imprese e gli enti di ricerca potranno richiedere contributi a fondo perduto compresi tra il 70 e il 100% delle spese ammissibili.

Il *Working Group*, organizzato nell'ambito del programma Agrifood INNETWORK 2019, ha l'obiettivo di mettere a confronto centri di ricerca ed aziende locali del settore agrifood per condividere esperienze e competenze sul tema dell'innovazione, centrale per il futuro dell'industria agroalimentare regionale.

- **Ore 10:00 Registrazione partecipanti e caffè di benvenuto**
- **Ore 10:30 Saluti ed apertura dei lavori**
Stefano Strona – AUR, Sportello APRE- Umbria;
Edoardo Pompo, Regione Umbria;
Massimiliano Brilli, 3A-PTA s.c.ar.l.;
Elisabetta Boncio, Sviluppumbria SpA.
- **Ore 10:45 Matteo Sabini, APRE NCP Support Team for EU Horizon 2020 – Societal Challenge 2 Food. EEN Agrifood Sector Group Member:**
Le opportunità di finanziamento per il settore agrifood in Horizon 2020
- **Ore 12:15 Testimonianze di aziende e centri di ricerca umbri beneficiari di progetti Horizon 2020**
- **Ore 12:45 Dibattito con i partecipanti: Moderatore - Luciano Concezzi, Responsabile Area Innovazione e Ricerca 3A-PTA**
- **Ore 13:30 Conclusione dei lavori**
- **Ore 14:00 - 15:00 Matteo Sabini: pre-screening di idee progettuali**

Documentazione fotografica



Presentazioni dei relatori

- *Le opportunità di finanziamento per il settore Agri-Food in Horizon 2020* – Matteo Sabini
- APRE – *Agenzia per la promozione della ricerca Europea*

6 giugno 2019
Perugia, AUR – Agenzia Umbria Ricerche

Le opportunità di finanziamento per il settore

agrifood in H2020



Matteo Sabini

- Project Manager
- Thematic areas: bioeconomy, NMP, biotechnologies
- EEN Agrifood SG member
- Trainer for the EC Tender International Service Facility

- E-mail sabini@apre.it
- Skype [sabini.matte](https://www.linkedin.com/in/matteosabini37)
- LinkedIn <https://www.linkedin.com/in/matteosabini37>

Matteo Sabini

APRE - Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea

APRE



APRE



Cosa facciamo

NCP

- Orientamento bandi
- Pre-screening proposte
- Informazione
- Individuazione policy



Formazione

- Formazione in aula
- Webinar
- Coaching



Networking

- Liaison Office
- Ricerca partner
- Advocacy



Informazione

- APREmagazine
- Studi e pubblicazioni
- Analisi dati



APRE



APRE



Promuove e supporta la partecipazione italiana ad Horizon 2020

Mission

Contribuisce al miglioramento della "qualità" della partecipazione italiana nei programmi europei di Ricerca & Innovazione

NCP

APRE ospita tutti i Punti di Contatto Nazionale (NCP) di Horizon 2020

Dove

Roma – sede principale
Bruxelles – Liaison Office



APRE
Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea

Associazione di ricerca no-profit

Fondata nel 1989 → 30 anni di esperienza nei programmi europei di ricerca

Lavora in stretto contatto con il MIUR

133 Soci

18 sportelli regionali



APRE



I nostri 135 soci



Enti pubblici, Finanza, Associazioni, Industriali, Camere di Commercio, Parchi scientifici, Università ed Enti di ricerca



Convention annuale soci APRE - Maggio 2018

APREinforma

Website



Organizzazione



APREforma

APREinforma



APREform



APREform

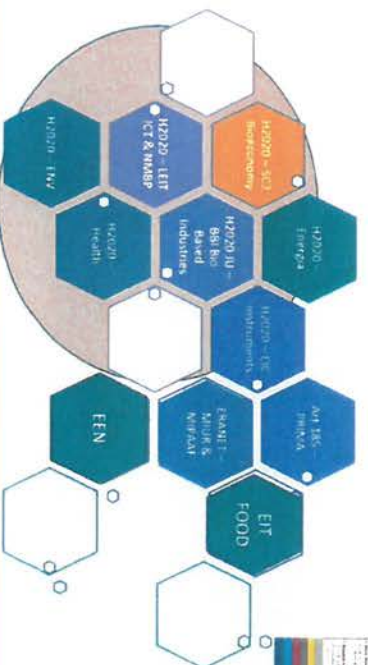


- Corso di formazione: di durata di uno o due giorni con possibilità di esercitazioni pratiche.
- Webinar: un corso "light" della durata di un'ora dove interagire con il docente via chat.

Il tema
bioeconomy nel
contesto di
H2020: politiche
e strategie



Settore Bioeconomy in H2020 & beyond



Area	Descrizione
H2020 - ICT	ICT & NMBP
H2020 - LEIT	ICT & NMBP
H2020 - Energy	Energy
H2020 - Health	Health
H2020 - EIT	EIT
H2020 - Food	Food



APRE
Agri-Food Policy Research Centre

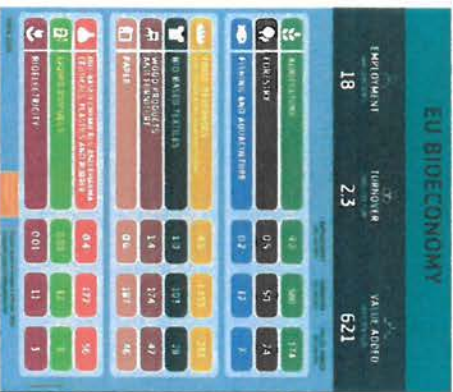


APRE
Agri-Food Policy Research Centre



SUSTAINABLE AND CIRCULAR, THE EU BIOECONOMY CAN:

- Preserve nature, and restore healthy ecosystems
- Create 1 million new green jobs by 2030, in particular in rural and coastal areas
- Turn waste from farming, olive, food & forests into new added value products
- Provide additional income for farmers, foresters and fishermen
- Replace fossil material with renewable alternatives
- Increase the carbon sink capacity of soil, forests and ocean
- Develop new biodegradable products, including bio-based plastic substitutes



The purpose of the updated European Bioeconomy Strategy is therefore to further develop a bioeconomy that valorises and preserves ecosystems and biological resources, drives the renewal of our industries and the modernisation of our primary production systems through bio-based innovation, involves local stakeholders, protects the environment and enhances biodiversity

APRE
Agri-Food Policy Research Centre



CAP & IP-AGRI

Climate & Energy



Circular economy



Integrated Maritime and Common Fisheries Policies



Digitalisation in the Agri-Food Sector

Sustainable and circular: Bioeconomy, the European way

The bioeconomy covers all sectors and systems that rely on biological resources – animals, plants, micro-organisms and derived biomass, including organic waste – as well as their functions and principles.

It includes and interlinks:

- ▀ land and marine ecosystems and the services they provide;
- ▀ all primary production sectors that use and produce biological resources (agriculture, forestry, fisheries and aquaculture);
- ▀ and all economic and industrial sectors that use biological resources and processes to produce food, feed, bio-based products, energy and services.

To be successful, the European bioeconomy needs to have sustainability at its heart and be circular by definition.

APRE
Agri-Food Policy Research Centre



DRIVING EU POLICY PRIORITIES



- **Job creation** – e.g. Bio-based industries could create up to 1 million jobs by 2030 (industry estimate), in particular in rural and coastal areas
- **Climate mitigation** – through use of bio-energy/ bio-based materials/ecosystems services; e.g. the use of 1 ton of wood instead of 1 ton of concrete in construction can lead to 2,1 ton CO₂ reduction
- **A renewed and strengthened EU industrial base** – Global leadership position in bio-chemicals and substitutes for fossil raw materials (plastics, packaging, cosmetics, consumer goods) based on research and innovation
- **Circular economy** – e.g. cutting food waste, recycling of high value organic waste
- **Healthy ecosystems and biodiversity** – e.g. through restoring degraded soils

APRE



WHAT does the new Bioeconomy strategy aim to achieve....

- Link the sustainable use of renewable biological resources for food, feed, bio-based products and bioenergy, with the protection and restoration of biodiversity, ecosystems and natural capital across land and water.
 - Step up action to ensure that the Bioeconomy provides a long-term balance of social, environmental and economic gains.
- ... and HOW
- A SYSTEM-wide approach,
 - expanding beyond research and innovation,
 - delivering on policies across sectors, addressing trade-offs
 - strengthening CIRCULARITY and SUSTAINABILITY
 - delivering for the citizens - on jobs, sustainable growth, well being - and on planetary health
 - in LOCAL contexts, valorising local resources and adapted to local needs

APRE



Building 1: Creating value from land - sustainable primary production

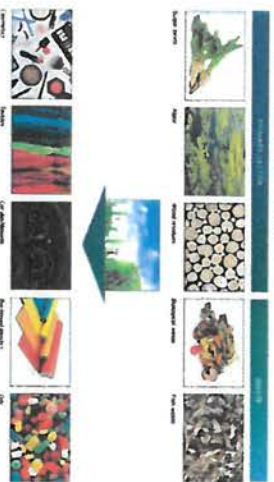
- Improving primary and secondary
- Improving organic agriculture, agro-ecology, agro-forestry

Building 2: Enhancing rural innovation - maintaining rural territories and policies

- New strategies for rural growth
- Enhancing the human and social capital in rural areas

- Systems approaches
- Socio-economic research 30% SSH – 2/3 value chain approaches
- New approaches and infrastructure
- Using information technologies
- Engaging with society

APRE



APRE



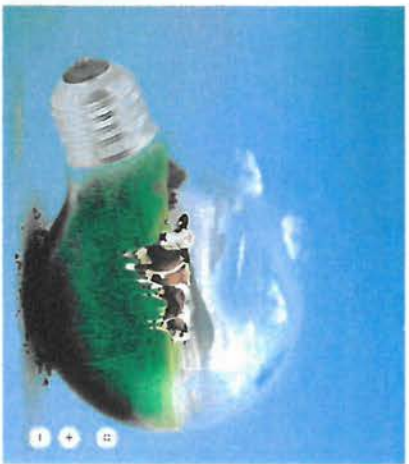
14 key actions of the Bioeconomy Strategy Action Plan

1 **INTEGRATE AND COORDINATE THE BIOECONOMY**

2 **INTEGRATE AND COORDINATE THE BIOECONOMY**

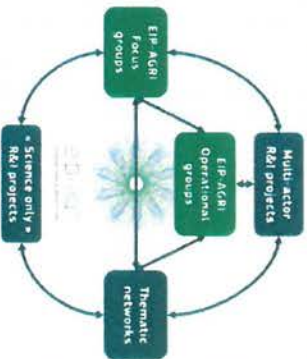
3 **INTEGRATE AND COORDINATE THE BIOECONOMY**

Healthy plants, animals and ecosystems for healthy people



APRE

Our framework: two policies working in synergy



- ✓ Horizon 2020 Multi-actor projects
 - Engage with EIP-AGRI operational groups
 - Can help create them... or the other way round?
- ✓ EIP-AGRI Operational groups
 - Solve specific problems on the ground
 - Inspire wider European activities
- ✓ EIP-AGRI Focus groups
 - Erichsen programming
 - Build multi-actor communities for Horizon 2020
 - Inspire projects (OCs or Horizon 2020)
- ✓ Horizon 2020 Thematic networks
 - Translate knowledge into practice
 - Boost impact of all activities
- EIP-AGRI networking activities
- Enhance knowledge exchange

INTERACTIVE
INNOVATION
IN ACTION

APRE

APRE

Horizon 2020

SC2 Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine, Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy



36 Projects or expected grants

213 M€ EU contribution 2014-2020

617 Participants in selected projects

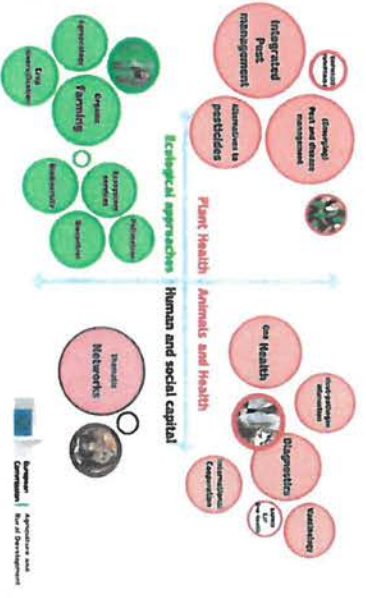
Key themes

- Agroecology - Organic Farming - Biodiversity - Ecosystem Services - Landscape - Agriculture - Agroforestry - Aquaculture - Aquaculture - diversification - mixed farming - Permanent grassland

APRE

Integrated ecological approaches

are a promising area of research and innovation, this includes the interactions between plants and/or animals and other organisms as well as the interactions within the soil with ecosystem services such as pollination, biological pest control, maintenance of soil structure and fertility, nutrient cycling and hydrological services.

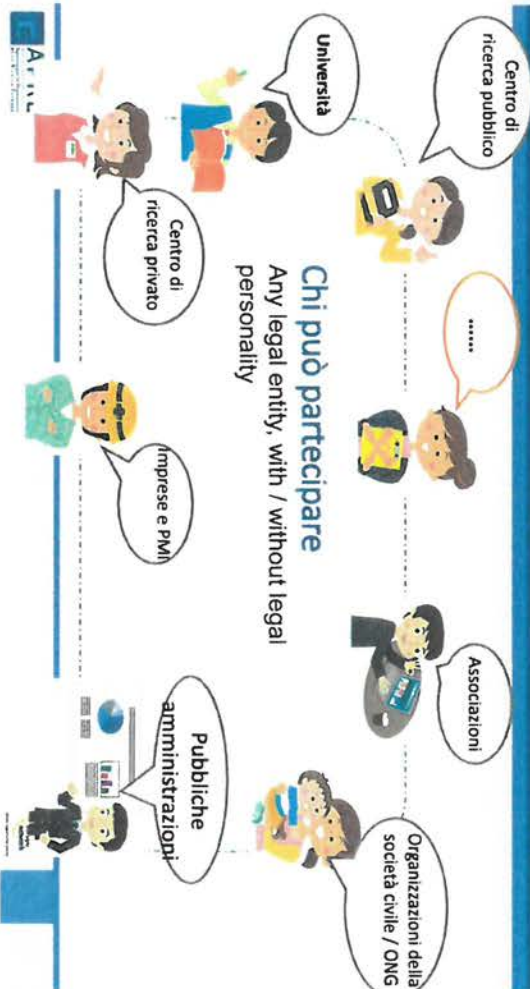


APRE

APRE

Quali Statif?

Tutti possono partecipare
Ma Non tutti possono essere finanziati



http://ec.europa.eu/research/europeanists/qa/qa.cfm?mainbody/sqa/02020114-2014_en.pdf
http://ec.europa.eu/research/europeanists/qa/qa.cfm?mainbody/sqa/02020114-2014_en.pdf



Quali stati vengono finanziati automaticamente?

Paesi Membri UE		sì
Paesi Associati a H2020	Albania, Armenia, Bosnia and Herzegovina, Faroe Islands, Georgia, Iceland, Israel, Moldova, Montenegro, North Macedonia, Norway, Serbia, Switzerland, Tunisia, Turkey, Ukraine http://ec.europa.eu/research/europeanists/qa/qa.cfm?mainbody/sqa/02020114-2014_en.pdf	sì
Paesi Terzi basso/medio reddito	Circa 130 paesi cooperazione internazionale	sì
Paesi Industrializzati	(es: USA+ Japan + Australia + BRIC + Messico) Available local support for H2020 participants from non-EU countries Brazil Canada China India Japan Mexico Russia Republic of Korea USA	no

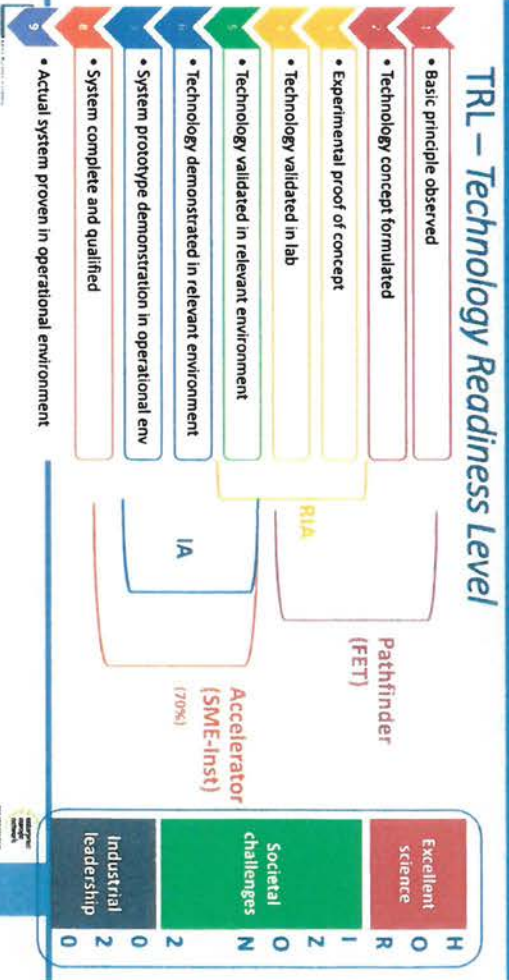


http://ec.europa.eu/research/europeanists/qa/qa.cfm?mainbody/sqa/02020114-2014_en.pdf



RIA - Research & Innovation action

- Sono progetti la cui attività principale è **Ricerca e Sviluppo** il cui obiettivo è ottenere nuova conoscenza scientifica e tecnologica e/o verificare la fattibilità di una nuova/migliorata tecnologia, prodotto, processo, servizio o soluzione.
- Può includere ricerca di base e applicata, sviluppo e integrazione tecnologica, test e realizzazione di prototipi su piccola scala in laboratorio o ambienti simulati.
- Può contenere attività di dimostrazione o attività pilota, ma in misura limitata, allo scopo di dimostrare la fattibilità tecnica in un ambiente quasi operativo.
 - 100% funding rate costi diretti
 - 25% indirect costs
- Durata: 2-5 anni
- Grandezza: dai 3 per l'eligibilità – 7 – 10 -



APRE

CSA - Coordination and Support Action

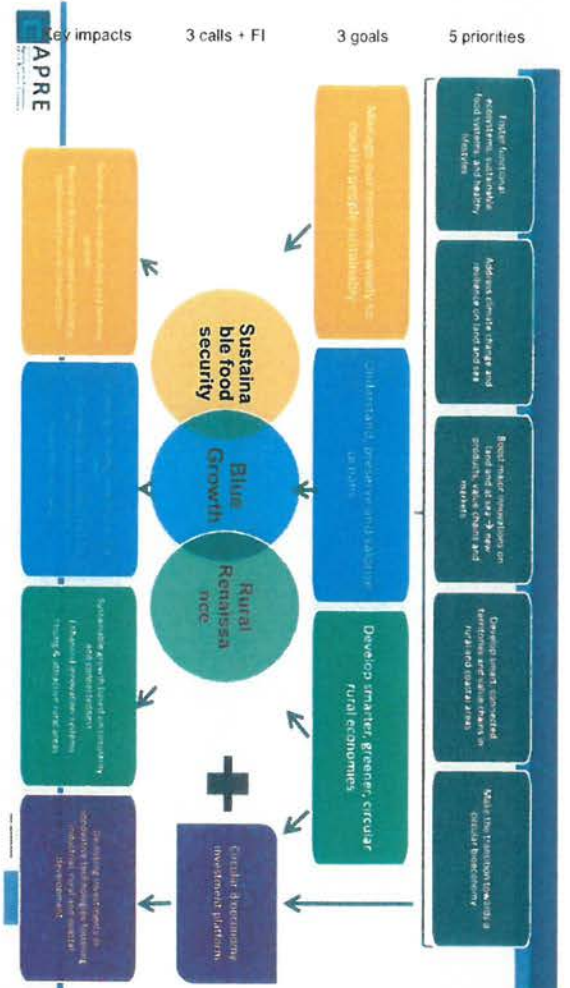
- Azioni costituite principalmente da misure di supporto quali:
 - la standardizzazione, la divulgazione, sensibilizzazione e comunicazione, networking, servizi di coordinamento o di supporto,
 - i policy dialogue ed esercizi di apprendimento reciproco e studi, compresi studi di progettazione per nuove infrastrutture e che possano comprendere anche le attività complementari di pianificazione strategica, collegamento in rete e il coordinamento tra i programmi di diversi paesi.
- Esempi: social platform, dissemination platform, international cooperation activities
 - 100% funding rate direct costs
 - 25% indirect costs

APRE

IA - Innovation Action

- Azioni di innovazione pura
 - un'azione costituita prevalentemente da attività volte direttamente a produrre piani, progetti o disegni per nuovi, modificati o migliorati prodotti, processi o servizi. A questo scopo possono includere prototipazione, sperimentazione, dimostrazione, pilot, validazione del prodotto su larga scala e replica di mercato "
 - 70% funding rate direct costs (100% for non-profit legal entities)
 - 25% indirect costs
- Durata: 3-5 anni
- Grandezza: dai 3 per l'eligibilità – 7 – 12 -

APRE



Un nuovo approccio per i programmi di lavoro e i bandi

- Programmi di lavoro pluriannuali (2018-2020)
- Più strategico
- Bandi con meno prescrizioni (più creatività, meno vincoli)
- Focus Area

Call Sustainable Food Security – SFS. CALL 2019

293 M€

From functional ecosystems to healthy food value chain

SFS-01-2018-2019-2020: Biodiversity in action: across farmland and the value chain

SFS-04-2019-2020: Integrated health approaches and alternatives to pesticide use

SFS-05-2018-2019-2020: New and emerging risks to plant health

SFS-08-2018-2019: Improving animal welfare

SFS-11-2018-2019: Anti-microbiols and animal production

SFS-12-2019: A vaccine against African swine fever

LC-SFS-17-2019: Alternative proteins for food and feed

Environment and climate-smart food production and consumption

LC-SFS-19-2018-2019: Climate-smart and resilient farming

LC-SFS-20-2019: European Joint Programme on agricultural soil management

SFS-23-2019: Integrated water management in small agricultural catchments

CE-SFS-24-2019: Innovative and citizen-driven food system approaches in cities

Building capacities

DT-SFS-26-2019: Food Cloud demonstrators

SFS-28-2018-2019-2020: Genetic resources and pre-breeding communities

SFS-30-2018-2019-2020: Agri-Aqua Labs

SFS-31-2019: ERANETS in agri-food

Targeted international cooperation

LC-SFS-34-2019: Food Systems Africa

SFS-35-2019-2020: Sustainable Intensification in Africa

SFS-37-2019: Integrated approaches to food safety controls across the food chain

CE-SFS-39-2019: High-quality organic fertilisers from biogas digestate

Sustainable Food Security

€ 753 million to use our resources more wisely and nourish people more sustainably

Produce more diverse and healthier food from well-managed functional ecosystems

Increase resource efficiency and environmental performance of food systems

Understand the impact of climate change and design adaptation strategies

Going global: joint actions with Africa and China



Proposed activities open avenues to progress on low greenhouse gas emission agriculture, fisheries and food industries. They will support the development of **strategies and tools** to better cope with more variable and extreme weather events, changing environmental conditions and new emerging threats.

A number of topics target the mitigation capacity of the primary production sector and the **synergies and trade-offs between adaptation and mitigation** measures.

Activities also tackle the **stewardship and use of natural resources** on land and sea and other inputs throughout food production. They aim at optimising resource use and **reducing environmental footprints** throughout primary production, food industries, food distribution, food service and households.

Activities aim to tap into the **potential of ecosystems services for crop and animal production**, notably in relation to pest and disease control, nutrient cycling, soil fertility and productivity. They emphasise the **relationship** between modes of **food production**, ecosystem functions, **food quality** and consumer **health**.

The importance of **diversity** and diversification in increasing the **resilience** of food systems is an underlying theme. It includes promoting a better use of plant, animal genetic and microbial genetic resources.

A cluster of **targeted microbiome activities** will help to better understand how existing biodiversity can support processes across soils, plants, animals, the marine environment and humans.

These will be referenced and linked to microbiome research under other parts of Horizon 2020.

Targeted international cooperation

Building capacities

Activities promoted address global challenges and allow for significant **international cooperation**, exchanges and sharing of resources.

In addition to general openings for international cooperation, targeted activities are foreseen to support the implementation of the **EU-Africa Partnership** on Food and Nutrition Security and Sustainable Agriculture (FNSSA) and implement the EU-China FAB Flagship Initiative.



A defined set of activities addresses more **fundamental research** needs as well as the **harmonisation and rationalisation** of data, methods or infrastructures.

Activities will help to test **new approaches** and develop new models for business creation and societal engagement. The delivery of knowledge and resources will support downstream translational research and innovations.

Blue Growth

2018: 78 M€
2019: 89 M€
2020: 72 M€

Blue Growth 2018-2019

€ 166,5 million to sustainably harvest the potential of aquatic and marine resources, while protecting biodiversity and enhancing climate resilience

- This call will **boost the blue economy** by:
- i) Improving our integrated knowledge about the reciprocal impact of **climate change** on marine ecosystems and biological resources in order to effectively manage their response, mitigation and resilience capacities;
 - ii) **Preserving and sustainably exploiting** marine and coastal ecosystems, and biological resources to deliver improved nutrition and health;
 - iii) **De-risking major investments** and boosting blue innovations on land and at sea to develop new bio-based marine value chains and open up new markets;
 - iv) Developing smart and connected **territories** between land and sea
 - v) Strengthening the **international research** and innovation **cooperation** around seas and oceans, to promote a globally sustainable blue economy.

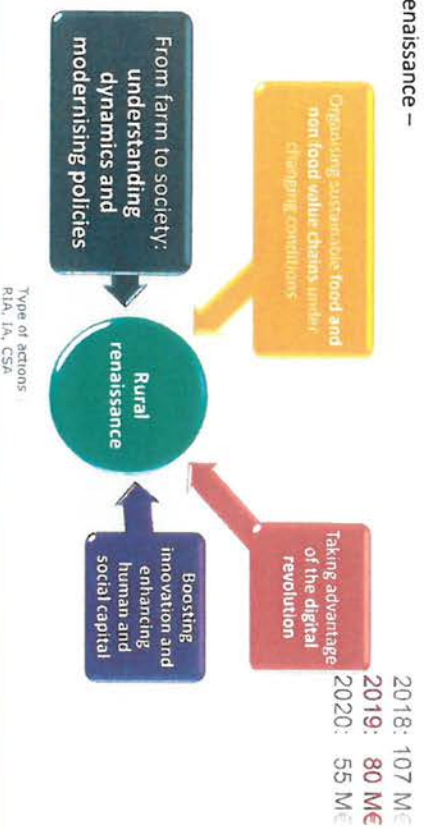
APRE



APRE



Rural renaissance –



APRE



APRE



Rural renaissance

€ 263 million for rural territories to become smarter, greener, more circular and better connected



APRE



Organising sustainable food and non-food value chains under changing conditions

From farm to society: understanding dynamics and modernising policies

The objective is to boost the development of **innovative** and sustainable **food and non-food chains and services** to support the diverse needs of communities and businesses. In a **responsible and ethical way**, hence fostering sustainable **growth and jobs** in rural areas and connecting territories (e.g. coastal-inland, rural-urban).

This part will include activities related to the Focus Area "Connecting economic and environmental gains – the Circular Economy".

The objective is to better understand the **assets** and long-term **drivers** of rural territories and land use and establish how they are **impacted by current policies**.

The design of **innovative policy instruments/approaches** and governance models through which to improve socio-economic and environmental conditions will be addressed. This includes activities on policies impacting the delivery of ecosystem services and public goods.

Boosting innovation and enhancing the human and social capital in rural areas

Taking advantage of the digital revolution

The objective is to **support sustainable growth** by **encouraging innovation**. This involves two main strands of activities:

- 1) **strengthening the skills**, human and social capital of farmers, foresters and rural dwellers by improving cooperation, knowledge transfer and networking;
- 2) **investing into the knowledge and innovation systems** to improve their delivery. In particular, support to the implementation of the EIP-AGRI "interactive innovation approach" will be provided.

ICT tools can play a **key role in rural growth** through a variety of impacts such as increased efficiency and competitiveness, social inclusion, new business models and opportunities, modernisation of services, renewal of governance models through, for example, improved participation of society.

This call section will explore the conditions under which **benefits of ICT applications can be maximized**. This part will include activities related to the Focus Area "Digitising and transforming European industry and services".

CROSS-CUTTING ELEMENTS

- A strong commitment to Responsible Research and Innovation
 - 31 topics under multi-actor approach (500M€ - over 80 grants)
 - 27 topics with strong public engagement requirement
 - 2 topics with a gender dimension
- A wide space for Social Sciences and Humanities
 - 55 topics (flagged for SSH (75%))
- Key contributions to global goals (Rio-markers)
 - Climate
 - Sustainable development
 - Biodiversity

APRE



COME SI LEGGE UN TOPIC?

- Identificazione del topic:
 - Topic, scadenza, titolo
 - Sfida specifica
 - Contesto e punti critici
 - Scopo
 - Obiettivi, delineaazione del contributo europeo
 - Impatto atteso
 - Tipo di azione
- RIA= Recherche and Innovation Action

APRE

GOVERNANCE 01-2019: Addressing priorities and boosting civic and democratic engagement

Specific Challenge: Addressing political issues on young citizens' preparedness to address 'wicked' problems, such as climate change, in the EU and in Member States. At the same time, support for projects that, in addition to addressing the challenge, also aim to support for citizens' engagement and active participation in the EU and in Member States. The challenge is a European priority in addition to various other policy areas, such as education and training, and the promotion of civic and democratic engagement, and the promotion of research and innovation.

Topic: Projects should involve citizens' participation, drawing also on national or international organisations, public opinion, local and global-level organisations, NGOs, citizens' groups, and other organisations of civil society, to support the development of new policies, and the implementation of projects, and the promotion of civic and democratic engagement. Projects should also aim to support the development of new policies, and the implementation of projects, and the promotion of civic and democratic engagement. Projects should also aim to support the development of new policies, and the implementation of projects, and the promotion of civic and democratic engagement.

Obiettivi, delineaazione del contributo europeo: Projects should also aim to support the development of new policies, and the implementation of projects, and the promotion of civic and democratic engagement. Projects should also aim to support the development of new policies, and the implementation of projects, and the promotion of civic and democratic engagement.

Impatto atteso: Projects should also aim to support the development of new policies, and the implementation of projects, and the promotion of civic and democratic engagement. Projects should also aim to support the development of new policies, and the implementation of projects, and the promotion of civic and democratic engagement.

Tipo di azione: Projects should also aim to support the development of new policies, and the implementation of projects, and the promotion of civic and democratic engagement. Projects should also aim to support the development of new policies, and the implementation of projects, and the promotion of civic and democratic engagement.

RIA= Recherche and Innovation Action

Multi-Actor Approach

The **multi-actor approach** aims to make innovation more demand-driven, and therefore should ensure **genuine and sufficient involvement of various actors** (end-users such as farmers/farmers' groups, foresters/foresters' groups, fishers/fisher's groups, advisors, businesses, etc.) **all along the project**: from the participation in the **planning** of work and experiments, to **implementation**, the **dissemination** of results and a possible **demonstration** phase.

- A multi-actor project proposal needs to demonstrate:
 - how the project proposal's objectives and planning **are targeting needs/problems and opportunities of end-users**,
 - how it **complements existing research and best practices**.

APRE

MAA

Multi-Actor Approach

- Adequate choice of **actors with complementary knowledge**
- Genuine & sufficient **Involvement of actors all along the project**
- Produce **practical knowledge** easy accessible, understandable and applicable
- Dissemination at minimum through **Agri EIP with practice abstract**



APRE

<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/bochure-%E2%80%9Cmulti-actor%20100901%20-%2080%90>

MAA



NCP & SC2 NCPs Network

BioHorizon

Network of the NCPs for the Societal Challenges 2 + Bioeconomy



- Assistance in Partner Search
- Brokerage events organization (see «profiles» section in the website)
- Webinars for participants
- News

APRE

<https://www.ncp-biohorizon.net/start>

SSH, RRI, Gender

SSH – Social Sciences and Humanities

As a cross-cutting issue of broad relevance, Social Sciences and Humanities (SSH) research is fully integrated into each of the general objectives of Horizon 2020. Embedding SSH research across Horizon 2020 is essential to maximise the returns to society from investment in science and technology.

RRI – Responsible Research and Innovation

Responsible research and innovation is an approach that anticipates and assesses potential implications and societal expectations with regard to research and innovation, with the aim to foster the design of inclusive and sustainable research and innovation (public engagement, open access, gender, ethics, science education)

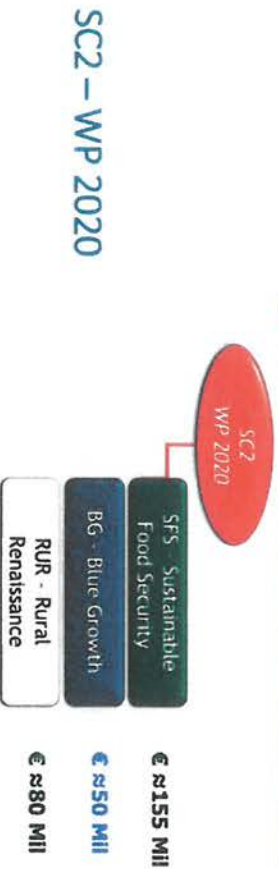
Gender equality, in terms of:

- Human resources: balance between women and men in the research teams who will implement your project
- Content: analysing and taking into account the possible differences between men and women, boys and girls, or males and females, in the research and innovation content of your project.

Web: http://ec.europa.eu/research/swafs/gendereinnovation/index_en.cfm

APRE

Societal Challenge 2: the new WP2020



NEW Food and Natural Resources € 8200 Mill

Circular Bioeconomy Investment platform € 850 Mill

Pre-publication: July 2019, Deadlines: Jan 22 (Sept 8) 2020

<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-work-programme>

APRE

Registration is now open!

SC2 EU Infoday
Bruxelles, 4 luglio

SC2 National Infoday
Roma, 11 luglio (mattino)

APRE

<https://foodandnaturalresources2019.b2match.io/>

www.ncp-biohorizon.net

Single stage Vs. Two-stage

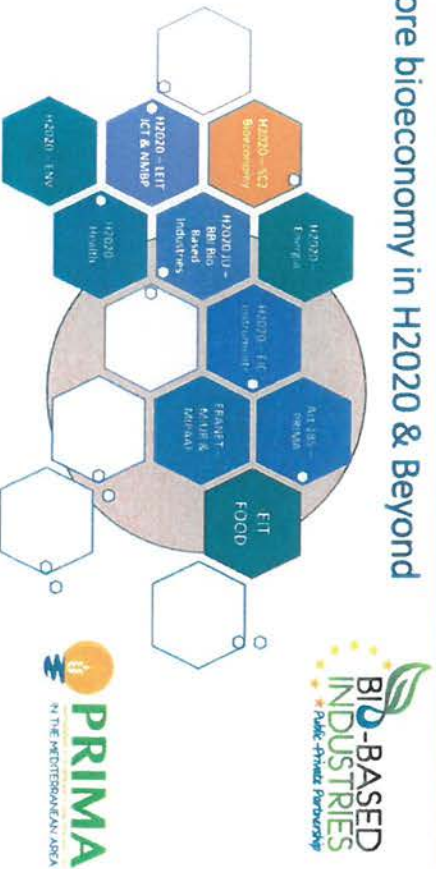
Single Stage	Two-Stage
<ul style="list-style-type: none"> Unica deadline Presentazione di una proposta completa (70 pag.) Template compilato in tutte le sue sezioni Valutazione agreement → Grant 	<p>2 deadline per 2 valutazioni</p> <p>1° Stage</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentazione di una proposta breve (10 pag.) Template compilato solo parzialmente Valutazione → Invito a presentare proposta completa (Threshold dinamico - nr. Proposte che verranno finanziate X 3) <p>2° Stage</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentazione di una proposta completa Valutazione → Grant Agreement

SC2 - Call deadlines

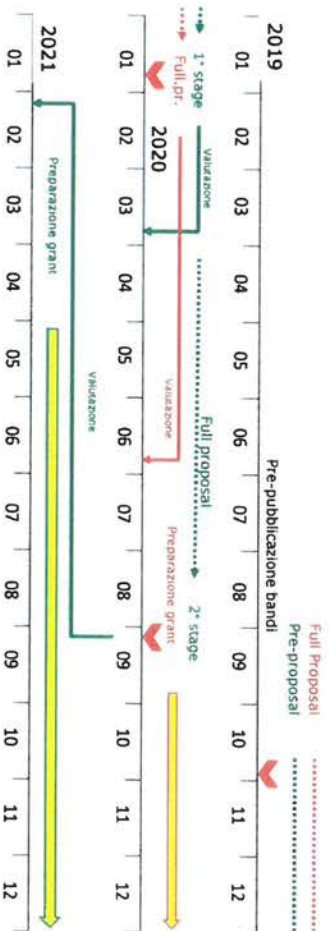
	2019	2020	Type of action
Single stage	<u>23 Jan. 2019</u>	<u>Gennaio 2020</u>	CSA, IA, EIP, ERANET, ...
First stage	<u>23 Jan. 2019</u>	<u>Gennaio 2020</u>	RIA
Second stage	4 Sept. 2019	Settembre 2020	RIA

Apertura WP 2020: ottobre 2019

Settore bioeconomy in H2020 & Beyond



SC2 - Call deadlines



RIA - CSA & IA & ERA-Net & EJP

AWP 2019 (Annual work plan)

CONDITIONS OF THE 2019 CALL

Call Identifier: H2020-BBI-JT1-2019

Publication date: 4 April 2019

Indicative deadline: 4 September 2019, 17:00:00 (Brussels local time) - (single stage call).

Indicative budget: EUR 135 million

Estimated value of the in-kind contributions by the members other than the Union or their constituent entities (BIC): Minimum EUR 60 million.



BBI JU's objectives

Developing sustainable and competitive bio-based industries in Europe, based on advanced biorefineries that source their biomass sustainably by:

- Demonstrating new technologies to fill the gap in value chains
- Developing business models integrating all economic actors along the value chain
- Set-up flagship biorefinery plants deploying business models & technologies to keep investment in EU

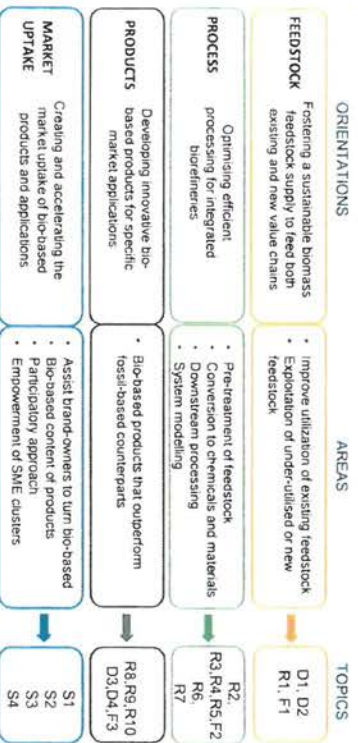


COMMISSION REGULATION (EU) No 560/2014
of 6 May 2014 establishing the BBI JU

APRE
APPLIED RESEARCH PARTNERSHIP



Strategic Orientations against topics in Call 2019



APRE
APPLIED RESEARCH PARTNERSHIP



AWP 2019 (Annual work plan)

STRATEGIC ORIENTATIONS - 4 pillars:

- foster supply of sustainable biomass feedstock to feed both existing and new value chains;
- optimise efficient processing for integrated biorefineries through research, development and innovation (R&D&I);
- develop innovative bio-based products for identified market applications; and
- create and accelerate the market uptake of bio-based products and applications

APRE
APPLIED RESEARCH PARTNERSHIP



10 RIA topics Call 2019 (2/2)

Objective: Filling specific gaps in the value chain through utilization of feedstock supplies, development of building blocks, products, technologies or processes. End TRL 4 to 5

BBI JU budget: € 52 million // € 2.5 million per proposal (indicative)

Products (SO3)	<ul style="list-style-type: none"> Develop sustainable bio-based materials for high-volume consumer products (R8) Develop bio-based fibres and/or functional molecules to improve the performance of textile products (R9) Develop bio-based high-performance materials for various and demanding applications (R10)

10 RIA topics Call 2019 (1/2)

Objective: Filling specific gaps in the value chain through utilization of feedstock supplies, development of building blocks, products, technologies or processes. End TRL 4 to 5

BBI JU budget: € 52 million // € 2.5 million per proposal (indicative)

Feedstock (SO1)	<ul style="list-style-type: none"> Use tree species and/or varieties to create new bio-based value chains (R1)
Process (SO2)	<ul style="list-style-type: none"> Develop breakthrough technologies to improve the cost-effectiveness and sustainability of pre-treatment steps within bio-refining operations (R2) Apply microorganisms and/or enzymes to resolve end-of-life issues of plastics (R3) Develop surface or bulk treatments for improved wood-based materials (R4) Convert plant oils and fats into safe high-added-value products for various applications including food and personal care (R5) Improve biorefinery operations through process intensification and new end products (R6) Model the composition of bio-based residual streams and its evolution to optimise its management and processing (R7)

3 Flagship topics Call 2019

Objective: deployment of a technology which has been already demonstrated, leading to a system which is complete and qualified for successful commercial operation (large-scale production facility in Europe). End TRL 8

Total BBI JU budget: € 47 million. Novelty: each Flagship topic has its dedicated budget!

Feedstock (SO1)	<ul style="list-style-type: none"> Valorise the organic fraction of municipal solid waste through an integrated biorefinery at commercial level (F1). BBI JU budget: € 15 million
Process (SO2)	<ul style="list-style-type: none"> Apply technological combinations to valorise all components of biomass feedstock (F2). BBI JU budget: € 20 million
Products (SO3)	<ul style="list-style-type: none"> Produce high-performance bio-based alternatives to harmful products or processes to protect and enhance human health and the environment (F3). BBI JU budget: € 12 million

4 Demo topics Call 2019

Objective: Demonstration of the technical and economic viability of a new or improved technology, process, product or service or value chain. End TRL 6 to 7

BBI JU Budget: € 31 million // up to € 7 million / proposal (indicative)

Feedstock (SO1)	<ul style="list-style-type: none"> Scale up conversion of lignin into valuable compounds for application in specific market sectors (D1) Produce components for various materials, including for food and feed, from microalgae (D2)
Products (SO3)	<ul style="list-style-type: none"> Produce bio-based functional ingredients and additives for high-end markets (D3) Demonstrate bio-based pesticides and/or bio-stimulant agents for sustainable increase in agricultural productivity (D4)



- 
MANAGEMENT OF WATER
 Integrated and sustainable management of water for arid and semi-arid Mediterranean areas
- 
FARMING SYSTEMS
 Sustainable farming systems under Mediterranean environmental constraints
- 
AGRO-FOOD VALUE CHAIN
 Sustainable Mediterranean agro-food value chain for regional and local development

Publicazione della call 2020: dicembre 2019

APRE

<http://prima-med.org/>



APRE



EIC Pilot – Le novità

- La Commissione europea ha pubblicato il 18 marzo, la versione aggiornata del Programma di lavoro denominato Enhanced European Innovation Council (EIC) pilot. Il budget stanziato è di circa 2 miliardi di euro
- All'interno del Work Programme troviamo una serie di strumenti già esistenti e alcune novità, che anticiperanno la programmazione Horizon Europe 2021-2027.
- Nello specifico il Pathfinder (FET Open e FET Proactive) andrà a supporto di ambiziosi progetti di ricerca collaborativa focalizzati su tecnologie emergenti.
- L'Accelerator (SME Instrument) invece sarà dedicato ad aziende e start up a vocazione fortemente innovativa, con l'obiettivo di accelerare i loro processi di crescita sui mercati europei e globali.
- Tale principali novità introdotte:
 - cancellazione della Fase 1 SME Instrument, con ultima scadenza fissata al 5 settembre 2019;
 - integrazione dell'attuale meccanismo di Fase 2 SME Instrument (EIC Accelerator), attraverso un finanziamento in equity, a partire dalla scadenza del 9 ottobre 2019.

- Da questa scadenza, sarà dunque possibile presentare una domanda di finanziamento attraverso grant, secondo le attuali regole SME Instrument Fase 2, oppure una domanda combinata di grant ed equity.
- L'attuale Work Programme 2019-2020 raggruppa in una unica cornice Strumenti quali FET Open, FET Accelerator, SME Instrument, Fast Track Innovations e Industrial Pilot, al fine di selezionare i più ambiziosi e innovativi progetti.

APRE



APRE



- PRIMA – Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area** is the most ambitious joint programme to be undertaken in the frame of Euro-Mediterranean cooperation.
 - An integrated Research and Innovation Programme on food systems and water resources in the Mediterranean
 - 19 Countries, 11 EU and 8 SEMCs, and the EC
 - 500 million euro budget over 7 years
 - Mission: "To achieve, support and promote integration, alignment and joint implementation of national R&I programmes under a common research and innovation strategy to address the diverse challenges in water scarcity, agriculture, food security."

APRE



Standard eligibility conditions

The minimum number of participants is three.
 Consortia must be composed by at least three independent legal entities established in three different countries considered to be PRIMA Participating States, of which:

- At least one is established in a EU Member State (Croatia, Cyprus, France, Germany, Greece, Italy, Luxembourg, Malta, Portugal, Slovenia, Spain)
- At least one is an established in a third country bordering the Mediterranean Sea: Algeria, Tunisia, Turkey, Israel, Jordan, Lebanon, Egypt, Morocco.

APRE



- The EIC pilot supports top-class innovators, entrepreneurs, small companies and scientists with bright ideas and the ambition to scale up internationally. It brings together the parts of Horizon 2020 that provide funding, advice and networking opportunities for those at cutting edge of innovation.

- With this aim the European Commission on the 18 March 2019 published the updated version of the Work Programme called **Enhanced European Innovation Council (EIC) pilot** for the period 2019-2020 of Horizon 2020 programme, with the allocated budget of around 2 billion euros. The updated Work Programme brings together a number of existing funding instruments and some new features, which will foresee next Horizon Europe 2021-2027 Programme.



European Innovation Council

Support to innovations with breakthrough and disruptive nature and scale up potential that are too risky for private investors.

European Innovation Council

Helping innovators create markets of the future, leverage private finance, scale up their companies, innovation centric, risk taking & agile, pro-active management and follow up

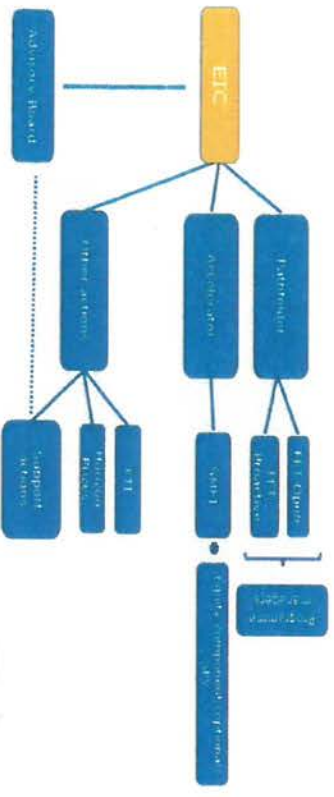
Two complementary instruments bridging the gap from idea to investable project:



'The European Council invites the Commission to launch a new pilot initiative on breakthrough innovation within the remaining period of Horizon 2020. A European Innovation Council will be set up under the next Multiannual Financial Framework to identify and scale up breakthrough and disruptive innovation.'

European Council conclusions, 28 June 2018

Enhanced EIC pilot for 2019-2020



Research and Innovation

Not legally binding

EUROPEAN INNOVATION COUNCIL

An Enhanced EIC pilot for 2019-2020

Main objectives of an enhanced pilot are to:

1. **Support disruptive and breakthrough innovation**, complementing the longer term technological and sectoral strategies supported elsewhere in Horizon (e.g. Public Private Partnerships, EIT KICs) and generating impact from the support for breakthrough science (e.g. ERC)
2. **Finance high risk innovations**, which are too high risk for private investors or for financial instruments (future InvestEU, current EIS, InnovFin and VentureEU). Moreover, the EIC should generate a pipeline of projects and companies that are investable for InvestEU and/or private investors
3. **Scale up the high potential innovative startups and SMEs in Europe**, which is not possible at Member State level, through providing higher levels of finance and connecting startups to EU wide ecosystems.

2nd step

Pathfinder applicants must have interdisciplinary expertise, a radical vision and a breakthrough technology target. They will pitch the accelerator on their proposal to create new markets and social and economic impacts.

Applications to the accelerator will be assessed first by a set of independent experts based on their potential for future social or economic impact or market creation, the high risk/high potential nature of the innovation, and the business plan.

The applicants with the highest overall assessments will be invited to pitch to a panel of experienced investors and entrepreneurs who will take a go/no-go decision.



PATHFINDER:
Researchers, technologists

- For radically new technologies emerging from collaborative research
- Grant Funding of up to €4 million (100% of costs)
- Proof of concept to demonstration of commercial viability
- Access to EIC coaching and mentoring services
- Majority of funding is open to predefined thematic areas (Strategic Breakthrough Technologies are also selected for Horizon Europe)



ACCELERATOR:
Start-ups, SMEs and entrepreneurs

- For development and scaling up of high risk innovations by startups and SMEs
- Grant Funding of up to €2.5 million (70% of costs)
- Option of equity investment of up to €1.5 million
- Access to EIC coaching and mentoring services, pitches with corporates, VCs, etc.
- All Funding is open (no predefined thematic areas)



Target: PMI europee for profit (molto innovative e ambiziose)

Singola PMI e partenariato di PMI

Logica delle tre Fasi *

F1: studi di fattibilità + 50k Euro

F2: validazione/industrializzazione + 12-24 mesi + 0,5-2,5 milioni € al 70%

F3: business acceleration service per beneficiari

Open call: 4 scadenze utili all'anno

- Criteri di valutazione: Impact + Excellence + Implementation
- Coaching per beneficiari: Servizio di coaching attraverso la rete EEN



Grant or equity?

3rd step

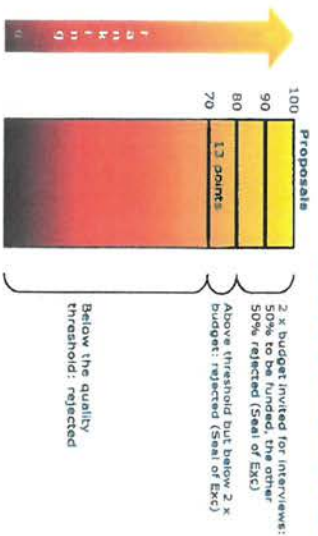
Grant Only
Applicants will be informed about the results of the experiment by independent experts within four months of closure of the call, and successful applicants will receive the grant three months later.

Grant Only
Applicants will be informed about the result within one month and receive grants within five months.

Grant + Equity
Applicants will be informed about the result within one month and receive grants within five months. For the equity, additional due diligence will be undertaken before receiving the investment.



Processo valutazione F2



Valutazione a 2 step

1. Da remoto:
 - 4 valutatori a proposta
 - Soglia di finanziamento a 13 (4 a criterio)
 2. Invito a interviste per 2x budget
 - 30 mln
 - Panel di esperti
 - Assessment qualità e ambizione Team
 - Decisione sulle proposte da finanziare
- *TTG entro 5 mesi!**
- Valutatori con background su innovazione, investimento, business
 - Guidelines for applicants
 - Prime interviste a metà febbraio 2018

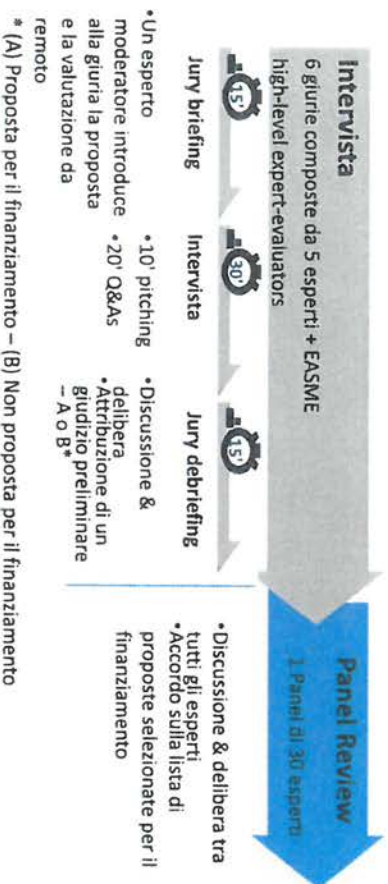
Cut off

Year	Phase 1	Phase 2	Budget (mil €)
2019	8 - feb	10 - apr	689,26
	3 - mag	18 - mag	
2020	5 - set	9 - ott *Grant+Equity	654,00
	7 - nov	18 - mar	
	5 - sett * ultima scadenza	19 - mag	
		7 - ott	

*Fase 1: ultima cut off 5 settembre 2019

*Fase 2: dalla cut off del 9 ottobre 2019 possibilità di richiedere Grant + Equity

Interviste – come?



Interviste – dove, quando, chi, come?

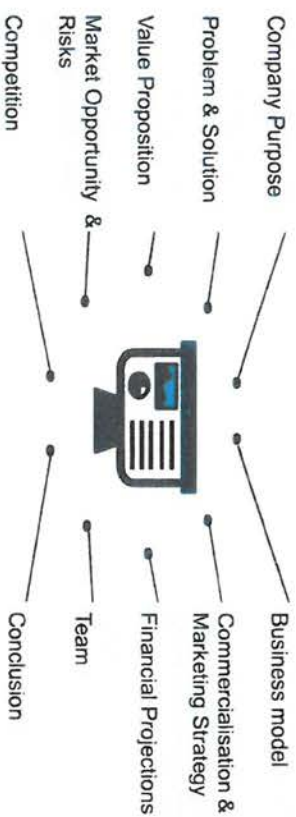
- Tutte le interviste avranno luogo a Bruxelles
- I costi di partecipazione sono a carico delle aziende
- Tutte le interviste di una cut off si terranno nell'arco di una settimana
- Le aziende devono dare la loro disponibilità al momento della submission
- Max 3 rappresentanti per azienda/proposta
- Vietata la presenza di parti terze (no consulenti)
- Raccomandata la presenza di figure aziendali chiave
- Le aziende devono preparare un pitch e inviarlo in anticipo
- La presentazione non può eccedere le 10 pagine
- Standard template scaricabile sul PP/EASME



Access4SMEs

Access to Risk Finance and SMEs NCP cooperation Network

Pitch di max 10 pagine



<https://ec.europa.eu/easme/sites/easme-site/files/eic-pilot-sme-instrument-pitch-deck-templates.pdf>

The "Tips for the Pitch Interview – EIC SME Instrument Phase 2" is a guide to assist SMEs in their interview and pitch deck of SME-I Phase 2.

The aim is to help companies better understand the requirements and qualifications including Tips & Tools for a successful pitch in the face-to-face evaluation.

These information came from best practices from SMEs which pitched in Brussels; Jury members who assisted in phase-2 panels, experts employed by the European Commission, SME NCPs.



The **Annotated template** is a guide intended to help innovative SMEs in applying to the EIC SME Instrument 2018-2020 calls.

The guide includes annotations, explanations, examples, and more, on the basis of the original template for submission; which assist companies to better understand the requirements for filling in (Phase 1 and 2), and by so, contributes to writing better applications.

The information was gathered and processed by SME NCPs, and includes insights from SME-Instrument evaluators and best-practices from winning proposals.



SME toolbox logic: Business in H2020



<https://goo.gl/IZHcPk>

APRE

Support SME to translate their

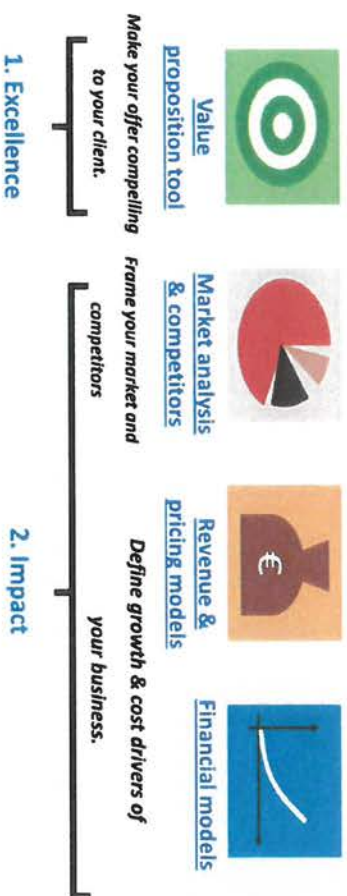
business into H2020 "language".

Frame their market knowledge into a H2020 relevant format.

Help proposer to identify the KPIs relevant for their growth projections.



Toolbox set for close-to-market activities in H2020/EIC



E-pitch events

1st e-pitch (October 25th 2017) - Example

- 120 investors registered (60/70 expected)
- 10 SoE Pitch from from all Europe
- 10 visits in average for each company on EuroQuity
- 2 companies in discussion with VCs

APRE

ePitch Market

MRI Market
 • 12000+ MRI entrepreneurs (GAGR 8.5%)
 • 1000+ MRI start-ups (GAGR 10%)

Target market (2018-2021):
 • ENTREPRENEUR
 • FINANCE
 • VC
 • USA
 • CANADA

60% of TAM

22

APRE

'Access4SMEs – Seal of Excellence community' community

Community description

The **Access4SMEs - Seal of Excellence** community aims at gathering high potential European companies that receive from the European Commission a 'Seal of Excellence - certificate and European equity provision'.

Access4SMEs prepares that the companies have been successful in a highly competitive selection process by independent experts in the context of their business plan and business investment.

It allows these projects to have more credibility and visibility (among potential investors).

This support action is implemented by disturbance and other national Contact Points under the project's 30 member coordination and support action directed at National Contact Points in the domain of access to risk finance and SMEs, assisting the use of financial instruments (not through exchange of hard services) and assisting the establishment of this community of practice for SMEs and their financial partners.

Animators

Enabling services to the SOE SMEs
 600+ members registered

APRE



Save the dates!

APRE Towards Horizon Europe

EIC, Clusters and Missions - A threefold perspective to empower innovation
13 giugno, Bruxelles

Innovative Enterprise Week – Commissione europea

19-21 Giugno, Bucarest

APRE Workshop - Innovation opportunities in EIC Pathfinder FET

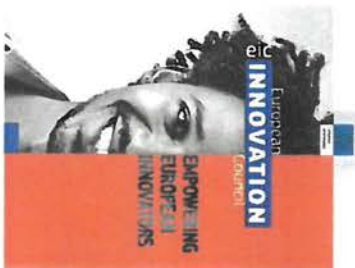
27 giugno, Milano

Empowea project – Women entrepreneurs in the EIC Accelerator

27 giugno, Milano

EIC Roadshow – APRE Info day 28 giugno, Milano

APRE



Promotional Guide on InnovFin products

Promotional Guide on InnovFin products is the result of a joint exercise carried out by Horizon 2020 **National Contact Points** for access to risk finance and SMEs in cooperation with **financial intermediaries** accredited by the **European Investment Bank** and **European Investment Fund (EIB-EIF)**

Based on: Mapping analysis of financial instruments (success stories and barriers to commercialization)

APRE



Un ampio ventaglio di servizi per la crescita di spin-off, start-up e PMI

INTERNATIONAL PARTNERSHIPS
Partnership database
Brokerage events
Company missions

ADVISORY SUPPORT
Advice on EU laws and standards
Market intelligence
IPR expertise

INNOVATION SUPPORT
Access to finance and funding
Innovation Management
Technology transfer

APRE



Authent | Support on Your Doorstep

EEN è il più grande network mondiale al servizio di spin-off, start-up e PMI con ambizioni internazionali



3000
LOCAL EXPERTS



600+
LOCATIONS



60+
COUNTRIES WORLDWIDE

APRE

Registro presenze

Unione Europea
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale

REPUBBLICA ITALIANA

Regione Umbria

Programma Operativo Regionale
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale

REGISTRO PRESENZE

HORIZON 2020: OPPORTUNITÀ DI FINANZIAMENTO PER IL SETTORE AGROALIMENTARE REGIONALE

Giovedì 6 Giugno 2019
AUR - Agenzia Umbria Ricerche, Via M. Angeloni 80/A, Perugia (PG)

N°	NOME E COGNOME	SOCIETÀ \ ENTE	E-MAIL	RECAPITO TELEFONO	FIRMA
1	ELENA GAROFALO		elena.garofalo92@libero.it	3466106797	
2	ISACCO BERITOGNOLO		isacco.beritognolo@cnr.it	3356272965	
3	DANIELE CHIAPPINI	CNR - ISAFOM	danietedchiappini.82@gmail.com	360 667422	
4	FRAUOLINO	CNR - IORC	FRAUOLINO@cnr.it	3426120937	
5	MARCO GASTALDI	U	marco.gastaldi@unipi.it	3472255246	
6	MAURIZIO SORANZI	ORBITA AGRONOMI	maurizio.soranzi@orbitaagri.it	3472255246	
7	MARIA WERANI	UNIPG	Maria.Werani@unipi.it		

3A Parco Tecnologico Agro-Alimentare dell'Umbria Società Consortile a r.l. - Todi (PG) Loc. Pantalla snc - CAP 06059 - P. IVA 01770460549



Unione Europea
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale



REPUBBLICA ITALIANA



Regione Umbria



Programma Operativo Regionale
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale

N°	NOME E COGNOME	SOCIETÀ \ ENTE	E-MAIL	RECAPITO TELEFONO	FIRMA
8	CINZIA CHIELLI	UNIPG	cinzia.chielli@unipg.it		
9	ANDREA BRUNI	AGROINTRA	ab.br@agrointra.it		
10	ANTONIO LAGANA	UNIPG	lagana05@gmail.com		
11	ANNA HEYMANN	IZSUM	a.heyman@izsum.it	075 3433055	
12	ROBERTO ALTIERI	CNR-ISAFOI	roberto.altieri@unipg.it	075/5014540	
13	NESSANDRO FORTO	CNR-ISAPOI	nessandro.forto@unipg.it	11	
14	AGNESE TATINI	UNIPG	agne.tatini@unipg.it		
15	GIANNI PIZZOLI	IZSUM	g.pizzoli@izsum.it	075 34331	
16	ANDREA VALIANI	IZSUM	a.valiani@izsum.it	075 34331	
17	ALESSIO TORZUOLI	AGRONOMO	a.torzoli@gmail.com	3929967331	
18	CERIE COSTELLI	Unipg	cerie.costelli@unipg.it		
19	NICOLA CULFAR	CNR-ISAFOI	nicola.culfar@unipg.it	369259248	

3A Parco Tecnologico Agro-Alimentare dell'Umbria Società Consortile a r.l. - Todi (PG) Loc. Pantalla snc - CAP 06059 - P. IVA 01770460549



SVILUPPUMBRIA



Unione Europea
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale



REPUBBLICA ITALIANA



Regione Umbria



Programma Operativo Regionale
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale

N°	NOME E COGNOME	SOCIETÀ \ ENTE	E-MAIL	RECAPITO TELEFONO	FIRMA
20	SIMONE CECCOBELLI	UNIPG	simone.ceccobelli@unipg.it	075 585409	
21	CATERINA CECCOBELLI	ARMA.C.CECCOBELLI	c.ceccobelli@gmail.com	3355285734	
22	GIACOMO BIANCHI	AZ. AG. GIACOMO BIANCHI	giacomini.bianchi@unipg.it	335370760	
23	VIRGINIA ALBERTINI	CANTINA S. ANTONIO	virginia.albertini@unipg.it	075 3433055	
24	ANNA LAURA PIZEL	UNIPG	anna.pizel@unipg.it		
25	BENEDETTA PIORRI	UNIPG	PIORRI@CERRES.IT		
26	PRESCOTTI CINTI DAVIDE	AGRISSO SRL	DAVIDE.CINTI@AGRISSO.COM		
27	FRANC SANFILI	REG. UMBRIA			
28	STEFANO CUBICCI	AG. UMBRIA	stefano.cubicci@unipg.it		
29	Alessandra Benini	Regione Umbria	abeni@regione.umbria.it	37/3674930	
30					
31					

3A Parco Tecnologico Agro-Alimentare dell'Umbria Società Consortile a r.l. - Todi (PG) Loc. Pantalla snc - CAP 06059 - P. IVA 01770460549



SVILUPPUMBRIA



ALLEGATO 3. FOCUS GROUP: “BIOPLASTICHE E CICLO DEL RIFIUTO ORGANICO”

Attività 2.1 Organizzazione di tre Focus/Working group su Horizon 2020 e Horizon Europe, Programma Europeo PRIMA e Programma LIFE o su tematiche di interesse delle imprese agroalimentari regionali.

Report del Focus Group “Bioplastiche e ciclo del rifiuto Organico”



Regione Umbria



FOCUS Group “Bioplastiche e ciclo del rifiuto organico”

**3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria
Lunedì 4 Novembre 2019 – Pantalla di Todì**

Report dell’incontro

Soggetti coinvolti:

Cristian Goracci Sogepu SPA: cristian.goracci@libero.it;

Davide Ministro Asja SpA <d.ministro@asja.energy>

Massimo Pera Gesenu SpA: m.pera@gesenu.it.

Federico Valentini CIC: 'fevalent63@gmail.com';

Alessandra Santucci ARPA Umbria: 'a.santucci@arpa.umbria.it';

Paolo Stranieri ARPA Umbria: p.stranieri@arpa.umbria.it;

Giovanni Gigliotti UNIPG DICA: <giovanni.gigliotti@unipg.it>;

Luca Bianconi Polycart SpA: 'info@polycart.eu';

Stefano Mambretti Novamont SpA: <stefano.mambretti@novamont.com>;

Daniela Riganelli Novamont SpA: 'daniela.riganelli@novamont.com';

Elena Veschi UmbraPlast SpA : 'eleveschi@umbraplast.com';

Giorgio Spinetti TopMelon Srl: <giorgio@topmelon.it>;

Roberto Altieri CNR ISAFOM: <roberto.altieri@cnr.it>;

Massimiliano Brilli' 3A-PTA & GPT <presidenza@parco3a.org>;

Enrico Frattegiani 3A-PTA: innovazione1@parco3a.org';

Alessia Dorillo 3APTA & TSA SpA: comunicazione@parco3a.org;

Andrea Massoli 3APTA: reteagrometeo@parco3a.org;

Edoardo Pompo Regione Umbria: epompo@regione.umbria.it;

L'incontro inizia alle ore 15:30

Luciano Concezzi 3APTA

introduce il Focus Group precisando che gli obiettivi dello stesso sono i seguenti:

- 1) mettere a sistema le competenze dei centri di ricerca e delle imprese umbre che operano in questo settore così come emerso nel workshop dello scorso 16 Ottobre;
- 2) mettere a fuoco problematiche specifiche
- 3) individuare bandi o fondi regionali, nazionali ed europei sui quali presentare progetti volti a risolvere le problematiche individuate

conclude presentando un bando del Ministero dell' Ambiente ed uno del Ministero dello Sviluppo Economico ([nuovo-bando-fabbrica-intelligente-agrifood-scienze-della-vita-e-calcolo-ad-alte-prestazioni](#))

Edoardo Pompo Regione Umbria

- afferma che il bando del Min. Ambiente è specifico per chi produce almeno il 50% del prodotto oggetto della proposta progettuale.
- La Regione potrebbe finanziare l'ottenimento della Certificazione dei prodotti biodegradabili
- Segnala il Decreto due ottobre del MISE con un taglio dei progetti un po' più piccolo rispetto al Bando MISE segnalato da Concezzi in cui il taglio dei progetti è di 5 milioni di €.

Giovanni Gigliotti Direttore DICA Unipg

Da la sua disponibilità come DICA ma pensa anche che il DSA3 potrà senz'altro contribuire alla costruzione di un progetto.

Alessandra Santucci ARPA

Condivide l'obiettivo del Focus Group e propone di risolvere le criticità del fine vita di questi prodotti anche attraverso progetti specifici

Paolo Stranieri ARPA

Ritiene fondamentale evidenziare tutte le problematiche della filiera in oggetto e poi vediamo cosa è necessario costruire per affrontarle e risolverle. Puntando ad una progettazione multidisciplinare

Piera Mazzoni, Ist Zooprofilattico Umbria Marche

Racconta la sua esperienza nel settore della produzione di Biogas. Dalla discussione emerge con chiarezza che le bioplastiche non vengono degradate durante la produzione anaerobica di biometano.

Davide Ministro, ASJA

Oggi gli impianti separano a Monte con un effetto trascoinamento molto rilevante ma in prospettiva, migliorando la qualità della raccolta differenziata dell'Organico, una strategia potrebbe essere la seguente: non separiamo ma buttiamo le bioplastiche dentro al biodigestore che poi usciranno più o meno tal quali e verranno poi compostate. Non separando eliminiamo l'effetto trascoinamento e risparmiamo energia e lavoro non dovendo separare a monte. La comunicazione alle nuove generazioni è la cosa più importante per poter raggiungere questo obiettivo in tempi brevi.

Daniela Riganelli, Novamont

- Ringrazia Pompo per la presenza e per i suggerimenti e le suggestioni date. Il Focus Group è molto eterogeneo e multidisciplinare come è giusto che debba essere se vogliamo che sia efficace.
- Novamont sta portando avanti il Progetto Forte (MIS 16.1 del PSR) che focalizza sulle materie prime agricole (cardo) per la produzione di bioplastiche.
- Il controllo sulle bioplastiche va fatta perché non tutte le bioplastiche sono biodegradabili (vedi TUV Austria).
- L'Umbria è un territorio ideale per sperimentare e trovare soluzioni innovative in questo settore in quanto sono presenti tutti gli attori della filiera: Aziende agricole, Az. produttrici di packaging agroalimentare, AZ. produttrice del Polimero, 4 impianti compostaggio ed uno di biometano.
- Conclude Comunicando che Venerdì 15 a fai la cosa giusta ci sarà un seminario su questi temi che verrà coordinato dal dott. Luciano Concezzi.

Luciano Concezzi

- Verifichiamo la fattibilità di un progetto sul bando MISE domani incontrerò ad Ecomondo i rappresentanti del Cluster Agrifood e poi darò comunicazione a tutti sugli esiti dell'incontro.
- Dovremmo favorire l'Inserimento nella prossima programmazione di questi temi sia sul PSR che sul POR - Economia Circolare, Bioeconomia e nel dettaglio: bioplastiche packaging alimentare e ciclo dei rifiuti organici con particolare riguardo all'utilizzo del compost di qualità nelle az. agricole regionali)
- Tutta la partita è strettamente connessa alla Strat. Regionale per lo Sviluppo Sostenibile e ad Agenda 2030.

Edoardo Pompo

- Il POR non è uno strumento molto elastico; il massimo della elasticità del POR è rappresentata dai *progetti complessi*: possiamo provare con questo strumento.
- A 3APTA viene chiesto di separare l'Agri dall'Alimentare.
- Due richieste importanti al gruppo di lavoro:
 - o quale è l'impatto della plastics tax in Umbria.
 - o Sono graditi contributi per creare i contenuti delle call dei progetti complessi.



Il Focus Group si conclude alle ore 18:00


Il 5 Nov ad Ecomondo il dott. Concezzi ha incontrato la prof.ssa Brigidi, UNIBO – Presidente del comitato scientifico del CLUSTER NAZIONALE AGRIFOOD. La prof.ssa ha comunicato che, vista la complessità amministrativa, è la società di consulenza EURIS che sta cercando di aiutare le imprese ed i centri di ricerca a presentare un progetto a valere sul Bando MISE. Il dott. Concezzi ha subito contattato Stefano Toffanin della società EURIS il quale si è reso disponibile a supportare il gruppo di lavoro Umbro per la presentazione di un progetto su bandi specifici sul tema bioplastiche packaging alimentare e compostaggio.

Documentazione Fotografica Focus Group



Registro presenze



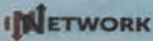
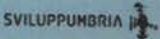

REGISTRO PRESENZE

FOCUS GROUP: BIOPLASTICHE, COMPOSTAGGIO E CICLO DEL RIFIUTO ORGANICO

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria
Lunedì 4 Novembre 2019 – Pantalla di Todì

N°	NOME E COGNOME	SOCIETÀ \ ENTE	E-MAIL	RECAPITO TELEFONO	FIRMA
1	PAOLO STRANIERI	ARPA-UMBRIA	p.stranieri@arpa.umbria.it	0455157621	<i>Paolo Stranieri</i>
2	PIRESANTINA SANTUCCI	ARPA Umbria	a.santucci@arpa.umbria.it	0455159623	<i>Piresantina Santucci</i>
3	GIORGIO GIGLIOTTI	UNIPS - Dica	giorgio.gigliotti@unips.it	3480592197	<i>Giorgio Gigliotti</i>
4	PIERA MAZZONE	IESUM - PG	p.mazzone@iesum.it	339.3836913	<i>Piera Mazzone</i>
5	LINDA PETRUCCI	IESUM. PG	l.petrucci@iesum.it	338 6052758	<i>Linda Petrucci</i>
6	EDUARDO TORO	REGIONE	epouros@regione.umbria.it	335-1007535	<i>Eduardo Toro</i>
7	DANIELA RICANEI	NOVAMONT	daniela.ripauelli@novamont.com	3466223666	<i>Daniela Ripauelli</i>
8	DAVIDE MINISTRO	ASSJA AMBIENTE	d.ministro@assja.org	348/0528063	<i>Davide Ministro</i>
9					

3A Parco Tecnologico Agro-Alimentare dell'Umbria Società Consortile s.r.l. - Todì (PG) Loc. Pantalla snc - CAP 06059 - P. IVA 01770460540

ALLEGATO 4. SEMINARIO CL.A.N- LA DIETA MEDITERRANEA: IL CONTRIBUTO DELL'UMBRIA AL PATRIMONIO CULTURALE DELL'UMANITÀ.

*Attività 2.2 Organizzazione di un workshop/seminario su una tematica strategica
del CL.A.N*

Descrizione delle attività svolte

Il seminario previsto su una tematica strategica del Cluster Nazionale AgriFood - CL.A.N si è tenuto il presso 3APTA il **29 Novembre 2019**. Il titolo del seminario è stato *La Dieta Mediterranea: il contributo dell'Umbria al Patrimonio Culturale dell'Umanità*. Il tema è stato scelto di concerto con il cluster CLAN in quanto La Dieta Mediterranea, riconosciuta nel 2010 dall'UNESCO Patrimonio Culturale dell'Umanità, in occasione del decennale riconoscimento, sarà protagonista nel 2020 di una serie di iniziative culturali e scientifiche coordinate dalla Rappresentanza Permanente del Ministero degli Esteri presso la FAO a Roma.

L'obiettivo degli eventi - in programma fino alla fine del 2020 - è quello di incentivare la diffusione della dieta mediterranea ed esplorare come i vari aspetti di questo tipo di alimentazione possano essere integrati nel lavoro della FAO su sicurezza alimentare e nutrizione, salubrità alimentare, sistemi alimentari sostenibili, biodiversità, perdita e spreco di cibo e innovazione agricola. Conservare le abitudini e le tradizioni alimentari locali è fondamentale per raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Tutelare la dieta mediterranea vuol dire promuovere la produzione alimentare locale e i relativi modelli di consumo, incoraggiare l'agricoltura ed una agroindustria sostenibile, tutelare i paesaggi identitari del nostro paese e di tutto il bacino del mediterraneo.

Tuttavia la crescita demografica, la globalizzazione, l'urbanizzazione stanno cambiando i sistemi alimentari, la nostra alimentazione e i nostri modelli di consumo. Tutto questo porta di conseguenza ad un'alimentazione scorretta, con preoccupanti conseguenze sulla salute delle persone e sull'economia dei paesi. Recentemente, il Direttore Generale della FAO, ha sottolineato che le iniziative che tutelano e promuovono l'alimentazione salubre e tradizionale della dieta mediterranea, sono assolutamente da elogiare.

L'importanza delle diete tradizionali come elemento centrale del patrimonio culturale si riflette inoltre nei Sistemi del Patrimonio Agricolo di rilevanza mondiale (GIAHS) che la FAO ha istituito nel 2012 e nella cui lista sono stati inseriti di recente due siti italiani - le Terre del Soave e la Fascia olivata Assisi-Spoleto - in quanto "paesaggi di straordinaria bellezza in cui convivono biodiversità agricola, ecosistemi resilienti e un ricchissimo patrimonio culturale".

L'importanza di tale tema è testimoniata anche dall'impegno del Cluster Tecnologico Nazionale AgriFood - CL.A.N. (www.clusteragrifood.it) che su iniziativa del Presidente Scordamaglia, ha recentemente istituito uno specifico gruppo di lavoro sulla "Dieta Mediterranea come modello capace di coniugare, meglio di qualsiasi altro, la tradizione con l'innovazione".

Il seminario nasce quindi dalla convinzione che il sistema delle imprese e dei centri di ricerca regionali abbiano dato e possano ancora dare un grande contributo alla diffusione del patrimonio di valori culturali, paesaggistici, antropologici, nutrizionali e salutistici insiti nella Dieta Mediterranea. Il seminario molto partecipato ha visto la partecipazione di Massimiliano Brilli, Amministratore Unico di 3A-PTA s.c.ar.l., e Gaetano Martino, Direttore DSA3-Università degli Studi di Perugia. La prof. Patrizia Brigidi, Università di Bologna, Comitato tecnico scientifico del Cluster Agrifood “CL.A.N” con il suo intervento *La Dieta Mediterranea 4.0: la visione del Cluster CL.A.N.* ha messo in evidenza tutte le potenzialità della Ditta mediterranea come volano di sviluppo economico, innovazione tecnologica e ricerca e sviluppo in tutte le declinazioni del settore agrifood. Il Prof. Maurizio Servili, DSA3- Università degli Studi di Perugia con il suo intervento, *Il contributo delle produzioni regionali al patrimonio culturale e immateriale dell’Umanità: il caso della filiera olivicolo olearia*, ha posto l’accento in particolare sulla produzione, gli aspetti tecnologici e salutistici dell’olio extra vergine di oliva. Il prof. Francesco Galli, DSF- Università di Perugia con il suo intervento, *Sviluppo di nuovi alimenti funzionali derivati dai cereali integrali alla base della Dieta Mediterranea*, ha sviluppato in maniera approfondita le innovazioni di prodotto ed i risvolti salutistici dei cereali integrali. Il prof. Andrea Marchini – della sezione di economia del DSA3-Università degli Studi di Perugia, ha concluso gli interventi tecnici con una interessantissima realzione dal titolo: *I driver di mercato nelle produzioni tipiche locali alla base della Dieta Mediterranea*. Il seminario è proseguito con le significative testimonianze aziendali di quattro eccellenze regionali Mario Cucchia, Molini Spigadoro; Carlo Catanossi, Gruppo Grifolatte; Filippo Antonelli, Presidente Consorzio di tutela Vini Montefalco; Francesco Gradassi, Frantoio Marfuga;

Si allegano i seguenti documenti:

- programma dell’evento;
- documentazione fotografica;
- presentazioni dei relatori;
- registro presenze.

Programma dell'evento



Unione Europea
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale



REPUBBLICA ITALIANA



Regione Umbria



Programma Operativo Regionale
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale

La Dieta Mediterranea: il contributo dell'Umbria al Patrimonio Culturale dell'Umanità

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria
Venerdì 29 Novembre 2019 ore 9:30 – Pantalla di Todi

La Dieta Mediterranea, riconosciuta nel 2010 dall'UNESCO Patrimonio Culturale dell'Umanità, in occasione del decennale riconoscimento, sarà protagonista nel 2020 di una serie di iniziative culturali e scientifiche coordinate dalla Rappresentanza Permanente del Ministero degli Esteri presso la FAO a Roma.

L'obiettivo degli eventi - in programma tra settembre 2019 e la fine del 2020 - è quello di incentivare la diffusione della dieta mediterranea ed esplorare come i vari aspetti di questo tipo di alimentazione possano essere integrati nel lavoro della FAO su sicurezza alimentare e nutrizione, salubrità alimentare, sistemi alimentari sostenibili, biodiversità, perdita e spreco di cibo e innovazione agricola.

Conservare le abitudini e le tradizioni alimentari locali è fondamentale per raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Tutelare la dieta mediterranea vuol dire promuovere la produzione alimentare locale e i relativi modelli di consumo, incoraggiare l'agricoltura ed una agroindustria sostenibile, tutelare i paesaggi identitari del nostro paese e di tutto il bacino del mediterraneo.

Tuttavia la crescita demografica, la globalizzazione, l'urbanizzazione stanno cambiando i sistemi alimentari, la nostra alimentazione e i nostri modelli di consumo. Tutto questo porta di conseguenza ad un'alimentazione scorretta, con preoccupanti conseguenze sulla salute delle persone e sull'economia dei paesi. Recentemente, il Direttore Generale della FAO, ha infatti sottolineato che le iniziative che tutelano e promuovono l'alimentazione salubre e tradizionale della dieta mediterranea, sono assolutamente da elogiare.

L'importanza delle diete tradizionali come elemento centrale del patrimonio culturale si riflette inoltre nei Sistemi del Patrimonio Agricolo di rilevanza mondiale (GIAHS) che la FAO ha istituito nel 2012 e nella cui lista sono stati inseriti di recente due siti italiani - *le Terre del Soave* e *la Fascia olivata Assisi-Spoleto* - in quanto "*paesaggi di straordinaria bellezza in cui convivono biodiversità agricola, ecosistemi resilienti e un ricchissimo patrimonio culturale*".

L'importanza di tale tema è testimoniata anche dall'impegno del *Cluster Tecnologico Nazionale Agrifood - CL.A.N.* (www.clusteragrifood.it) che su iniziativa del Presidente Scordamaglia, ha recentemente istituito uno specifico gruppo di lavoro sulla "*Dieta Mediterranea come modello capace di coniugare, meglio di qualsiasi altro, la tradizione con l'innovazione*".

Il seminario, organizzato da *3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria* nell'ambito del Programma **Agrifood-Innetwork 2019**, nasce dalla convinzione che il sistema delle imprese e dei centri di ricerca regionali abbiano dato e possano ancora dare un grande contributo alla diffusione del patrimonio di valori culturali, paesaggistici, antropologici, nutrizionali e salutistici insiti nella Dieta Mediterranea.

Programma

09:30 Registrazione dei partecipanti e Caffè di Benvenuto

10:00 Apertura dei lavori

Massimiliano Brilli, 3A-PTA s.c.ar.l.

Gaetano Martino, Direttore DSA3-Università degli Studi di Perugia

Elisabetta Boncio, Sviluppumbria

10:30 *Interventi*

Patrizia Brigidi, Università di Bologna, Comitato tecnico scientifico del Cluster Agrifood "CL.A.N"

La Dieta Mediterranea 4.0: la visione del Cluster CL.A.N.

Maurizio Servili, DSA3- Università degli Studi di Perugia

Innovazione nella tradizione: il contributo delle produzioni regionali al patrimonio culturale e immateriale dell'Umanità

Francesco Galli, DSF- Università di Perugia

Sviluppo di nuovi alimenti funzionali derivati dai cereali integrali alla base della Dieta Mediterranea

Andrea Marchini - DSA3-Università degli Studi di Perugia

I driver di mercato nelle produzioni tipiche locali alla base della Dieta Mediterranea

12:00 Testimonianze aziendali

Carlo Catanossi, Gruppo Grifolatte;

Filippo Antonelli, Presidente Consorzio di tutela Vini Montefalco;

Francesco Gradassi, Frantoio Marfuga;

12:30 Dibattito con gli intervenuti

Modera: *Luciano Concezzi, 3A-PTA s.c.ar.l.*

Per esigenze logistiche si prega di comunicare la propria adesione alla segreteria organizzativa entro il 18 novembre 2019.

Segreteria organizzativa: 075-895.72.54, innovazione1@parco3a.org

Evento organizzato in collaborazione con Federazione Ordine Dottori Agronomi e Forestali dell'Umbria

Documentazione fotografica



Presentazioni

Prof. Patrizia Brigidi Cluster, CLAN – UNIBO

Prof. Maurizio Servili, UNIPG – DSA3

Prof. Francesco Galli, UNIPG – DSF

Prof. Andrea Marchini, UNIPG – DSA3



La Dieta Mediterranea 4.0: la visione del Cluster CL.A.N.

Patrizia Brigidi

Università di Bologna

Comitato tecnico scientifico del Cluster Agrifood "CL.A.N"

La Dieta Mediterranea: il contributo dell'Umbria al Patrimonio Culturale dell'Umanità
3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria
29 Novembre 2019, Pantalla di Todi



L'Industria alimentare italiana in cifre



- ✓ **3° industria alimentare** in Europa, dopo Francia e Germania
- ✓ **2° settore manifatturiero** in Italia, dopo il metalmeccanico
- ✓ **140 mld €** di fatturato
- ✓ **58.000 imprese** (di cui 6.850 con oltre 9 addetti)
- ✓ **385.000 addetti**
- ✓ **33,2 mld €** di export
- ✓ **21,8 mld €** di import
- ✓ **10 mld di € (8% del fatturato)** investiti ogni anno in R&I
- ✓ **l'1,8% in R&S** formale ed informale di prodotti e processi innovativi
- ✓ **oltre il 4%** in nuovi impianti, automazione, ICT e logistica
- ✓ **il 2% del fatturato** in analisi e controllo di qualità e sicurezza

Fonte: Elaborazioni Centro Studi Federalimentare su dati ISTAT 2018



Una filiera fatta di..

- **Made IN Italy**

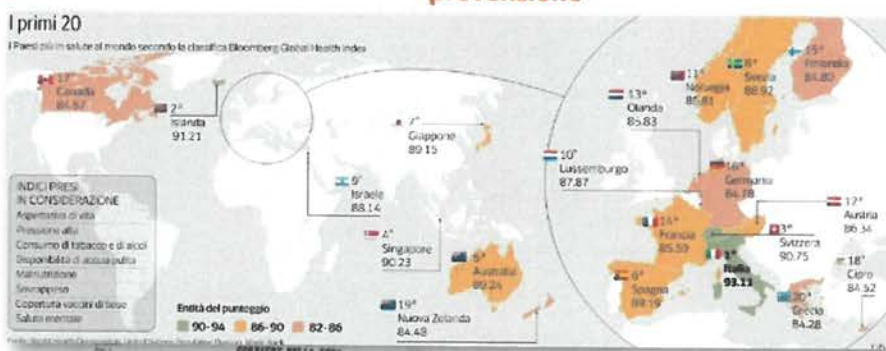
Prodotti alimentari d'**eccellenza** che, grazie a fattori unici legati a storia, tradizione, legame con il territorio, innovazione e saper fare, vengono necessariamente realizzati in Italia e richiesti in tutto il mondo.

- **Made WITH Italy**

Proporre il **modello produttivo agroalimentare italiano**, **efficiente e sostenibile**, per vincere la sfida mondiale di produrre di più e meglio, nel rispetto delle risorse ambientali.



Italia prima su 163 Paesi grazie ad alimentazione sana e prevenzione



Noi italiani, il popolo più sano del mondo (grazie al cibo fresco)

La classifica di Bloomberg: da anni malgrado la crisi

Fonte: BLOOMBERG GLOBAL HEALTH INDEX 2017

Il caos delle diete alimentari in Italia



Gli ingredienti di una cattiva informazione

INFORMAZIONE FUORVIANTE E DISCRIMINATORIA

I sistemi semaforici o a colori rappresentano un esempio di sistema di valutazione parziale e ingannevole per i consumatori e discriminatorio per i prodotti di qualità ed eccellenza.

PROLIFERAZIONE DELLE FAKE NEWS

Sul web circolano notizie false, reperite online e diffuse da siti di basso livello, il cui unico scopo è ottenere visualizzazioni

APPROCCIO SCANDALISTICO

Atteggiamento ostile da parte dei media che si relazionano ai temi alimentari senza nessun tipo di approfondimento

SCARSA ATTENDIBILITÀ DELLE FONTI

In assenza di una comunicazione chiara e fruibile, gli utenti si appellano più al «sentito dire» che alla realtà scientifica

SCARSA AUTOREVOLEZZA DEGLI ATTORI

Spesso chi viene contattato dai giornali o convocato nelle trasmissioni televisive non ha alcuna autorità per parlare di temi delicati come food safety, nutrizione, qualità dei prodotti alimentari etc.



La Dieta Mediterranea come stile di vita sano e sostenibile

- ❑ La **DIETA MEDITERRANEA**, oltre a rappresentare tradizioni regionali d'indiscutibile prestigio, DOP, IGP, ecc., è riconosciuta in tutto il mondo come **modello di alimentazione sana e correttamente bilanciata, ideale per mantenere un buono stato di salute e prevenire l'insorgenza di rilevanti patologie associate alla dieta.**
- ❑ Proprio per queste sue caratteristiche, **nel 2010 l'UNESCO l'ha riconosciuta patrimonio culturale immateriale dell'umanità** (nel 2020 decorre il decennale del riconoscimento).



La Dieta Mediterranea al centro del Piano di Azione Triennale del Cluster

Perché è prioritario:

- **riprendere e rilanciare i valori culturali e scientifici, antropologici e relazionali, nutrizionali e salutistici, gastronomici e paesaggistici, industriali e agricoli che fanno parte della Dieta Mediterranea,**
- **attualizzandoli nel nuovo millennio, anche grazie ai nuovi strumenti di indagine messi a disposizione dall'evoluzione scientifica e tecnologica.**



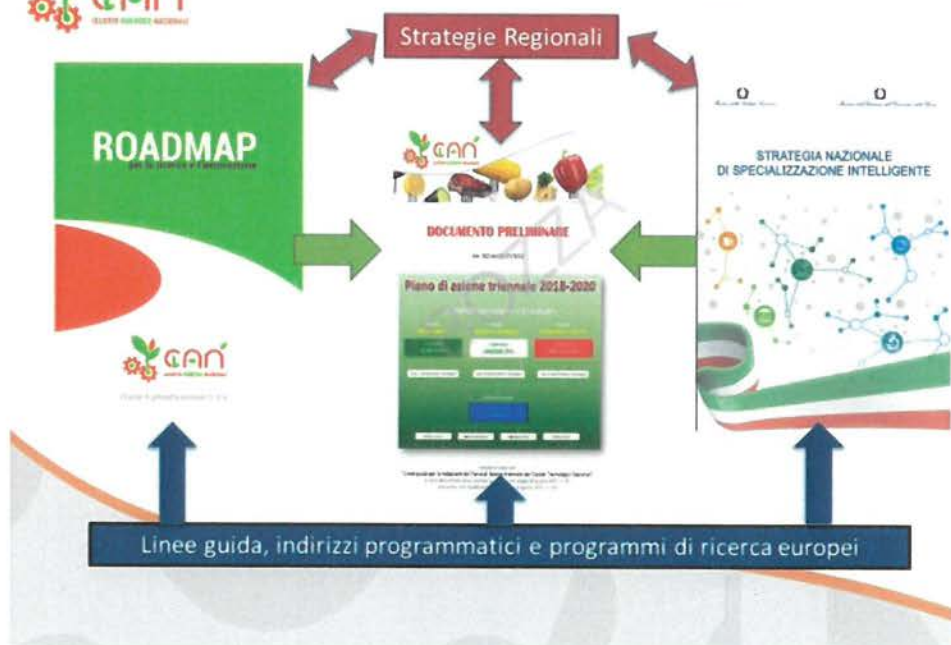


Piano di Azione Triennale 2018 - 2021

- Il Cluster CL.A.N. ha presentato al MIUR il Piano di Azione Triennale il **31 maggio 2019**, senza richiesta di proroga. Con il Piano il Cluster CL.A.N. ha:
 - **aggiornato la Roadmap Tecnologica e di Sviluppo innovativa dell'area di specializzazione Agrifood (3 grandi priorità con le relative traiettorie tecnologiche)**
 - **definito il suo programma di lavoro**
 - **previsto un programma specifico per il Mezzogiorno.**



Il Piano di Azione Triennale del CL.A.N.





Piano di Azione Triennale 2018 - 2021



AGRI FOOD HEALTHY: obiettivi

- ✓ **Identificazione, caratterizzazione e quantificazione delle diverse sostanze attive contenute nei prodotti tradizionali della dieta mediterranea** al fine di definirne il profilo nutrizionale salutistico.
- ✓ **Produzione di prodotti nutraceutici, con specifici claim salutistici e nutrizionali, stabili, biodisponibili, facilmente utilizzabili nelle ricette, validati rispetto alla normativa in termini di requisiti di purezza e sicurezza, a costi controllati.** Tali composti bioattivi possono essere estratti, con metodologie green in un modello operativo sostenibile di bioraffineria, da matrici vegetali, biomasse marine o sottoprodotti/scarti della lavorazione agroindustriale, oppure mediante processi biotecnologici.
- ✓ **Produzione di nuovi alimenti basati sulla dieta mediterranea, formulati o fortificati con molecole bioattive salutistiche, per migliorarne il profilo salutistico-nutrizionale.**
- ✓ **Sviluppo di nuovi alimenti calibrati sulle esigenze nutrizionali specifiche di sottogruppi di popolazione**
- ✓ **Valorizzazione dell'uso delle fermentazione microbiche** per migliorare le caratteristiche nutrizionali degli alimenti e come mild technology alternativa a trattamenti termici e/o aggiunta di conservanti e additivi al fine di estendere la shelf-life dei prodotti alimentari.



AGRIFOOD HEALTHY TRAIETTORIE TECNOLOGICHE



AGRIFOOD HEALTHY: attività T3.1

NUOVE FORMULAZIONI E PROCESSI INNOVATIVI PER LO SVILUPPO DI PRODOTTI ALIMENTARI CON MIGLIORATE FUNZIONALITÀ NUTRIZIONALI E SALUTISTICHE

- ✓ **Attività 1. Valorizzazione della biodiversità** delle produzioni alimentari, creando, mediante profilazione spettroscopica, un **inventario delle molecole bioattive presenti nei nostri prodotti alimentari**, tenendo conto delle pratiche agronomiche e di allevamento, tecnologie di trasformazione, conservazione e preparazione gastronomica.
- ✓ **Attività 2. Produzione primaria: implementazione del profilo nutrizionale salutistico della produzione primaria sia vegetale che animale**, avvalendosi anche dei moderni approcci biotecnologici.
- ✓ **Attività 3. Innovazione, ad alta sostenibilità ambientale, dei processi** per lo sviluppo ingredienti alimentari per **implementare il profilo salutistico-nutrizionale degli alimenti**.
- ✓ **Attività 4. Sviluppo di tecniche quali la micro/nano-incapsulazione** per superare il problema della instabilità della matrice alimentare, veicolare e rilasciare componenti bioattivi a livello gastrointestinale, mascherare componenti che conferiscono un sapore sgradevole.
- ✓ **Attività 5. Sviluppo di alimenti arricchiti in nutraceutici** che siano palatabili, con documentate proprietà funzionali validate in studi di intervento, ed economicamente accessibili
- ✓ **Attività 6. Riduzione della densità calorica di alimenti**, per abbassare il carico glicemico.
- ✓ **Attività 7. Studio dei meccanismi che correlino la dieta ad alterazioni metaboliche**, includendo il ruolo del microbioma intestinale



AGRIFOOD HEALTHY: attività T3.2

APPROCCI INNOVATIVI PER L'INDIVIDUAZIONE DI NUOVI COMPOSTI BIOATTIVI

- ✓ **Attività 1. Sviluppo di nuovi prodotti nutraceutici** standardizzati e conformi, tecnologicamente idonei ad essere utilizzabili in ricette, ottenuti mediante processi sostenibili ed economici.
- ✓ **Attività 2. Uso di matrici vegetali non convenzionali e/o sottoprodotti agro-alimentari per l'estrazione di molecole bioattive.**
- ✓ **Attività 3. Produzione per via biotecnologica di nutraceutici e sostanze bioattive,** approccio che garantisce un'elevata standardizzazione, un altissimo profilo di sicurezza, l'affrancamento da variazioni e disponibilità stagionali, unitamente ad una maggiore eco-sostenibilità, con risparmio di risorse come suolo, acqua e abolizione totale dell'uso di fitofarmaci e fertilizzanti.
- ✓ **Attività 4. Caratterizzazione di proteine funzionali presenti in matrici naturali.**
- ✓ **Attività 5. Studio dell'interazione fra ingredienti salutistici e microbioma intestinale** dovuto una loro diretta modulazione positiva sul microbioma, o a biotrasformazioni operate dal microbioma che ne migliorano la biodisponibilità o l'attività biologico-funzionale.
- ✓ **Attività 6. Sviluppo di sistemi per "mascherare" eventuali caratteristiche organolettiche indesiderate di composti naturali bioattivi,** per la loro stabilizzazione negli alimenti e nel tratto gastrointestinale e per il loro rilascio a livello di bersaglio.



AGRIFOOD HEALTHY: attività T3.3

FERMENTAZIONI "SU MISURA" PER LA PRODUZIONE DI ALIMENTI FUNZIONALI

- ✓ **Attività 1. Impiego di microrganismi selezionati** in condizioni tecnologiche controllate per la **produzione di molecole funzionali** durante i processi di trasformazione di matrici alimentari di origine animale e vegetale.
- ✓ **Attività 2. Impiego di microrganismi selezionati** in condizioni tecnologiche controllate per la **degradazione di composti anti-nutrizionali** e di composti responsabili di intolleranze e sindromi gastrointestinali, e per la riduzione di ingredienti specifici degli alimenti con l'obiettivo di migliorare il profilo nutrizionale dell'alimento fermentato.
- ✓ **Attività 3. Uso delle fermentazioni** in condizioni tecnologiche controllate per il **recupero e valorizzazione funzionale di sotto-prodotti agro-alimentari** con l'obiettivo di formulare nuovi alimenti funzionali e/o di produrre composti funzionali da impiegare come ingredienti nelle preparazioni alimentari e farmaceutiche.
- ✓ **Attività 4. Studio dei meccanismi metabolici** che sottendono alla capacità microbica di generare composti funzionali con l'obiettivo di mettere a punto sistemi di gestione e monitoraggio dei processi di fermentazione di facile trasferibilità a livello industriale.
- ✓ **Attività 5. Isolamento, caratterizzazione e produzione fermentativa di probiotici di next generation.**



AGRI FOOD HEALTHY: attività T3.4

SVILUPPO DI NUOVI ALIMENTI "SU MISURA" DESTINATI A CLASSI SPECIFICHE DI CONSUMATORI

- ✓ **Attività 1. Studi di bioaccessibilità e biodisponibilità di microelementi** assunti con la dieta e validazione della loro attività funzionale su specifici target di consumatori.
- ✓ **Attività 2. Selezione di vegetali biofortificati** per la prevenzione di patologie carenziali e di varietà di frutta ipoallergeniche.
- ✓ **Attività 3. Sviluppo di prodotti alimentari nutrizionalmente densi ad alta digeribilità** per soddisfare le esigenze nutrizionali di specifiche fasce di popolazione.
- ✓ **Attività 4. Sviluppo di alimenti con profili proteici e glucidici nutrizionalmente calibrati**, a ridotto contenuto di sale, grassi e FODMAPs.
- ✓ **Attività 5. Sviluppo di alimenti per neonati e prima infanzia** con principi utili a integrare le principali carenze nutrizionali o prevenire disturbi transitori e fenomeni allergici.

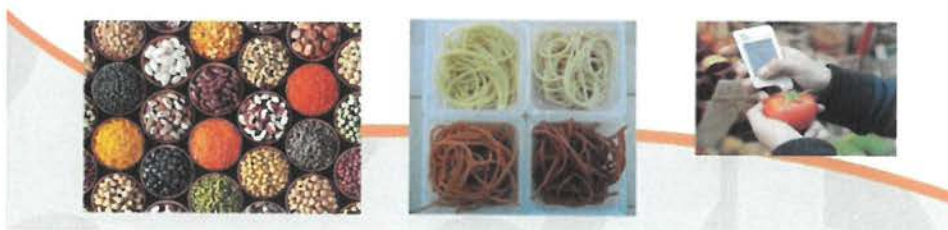


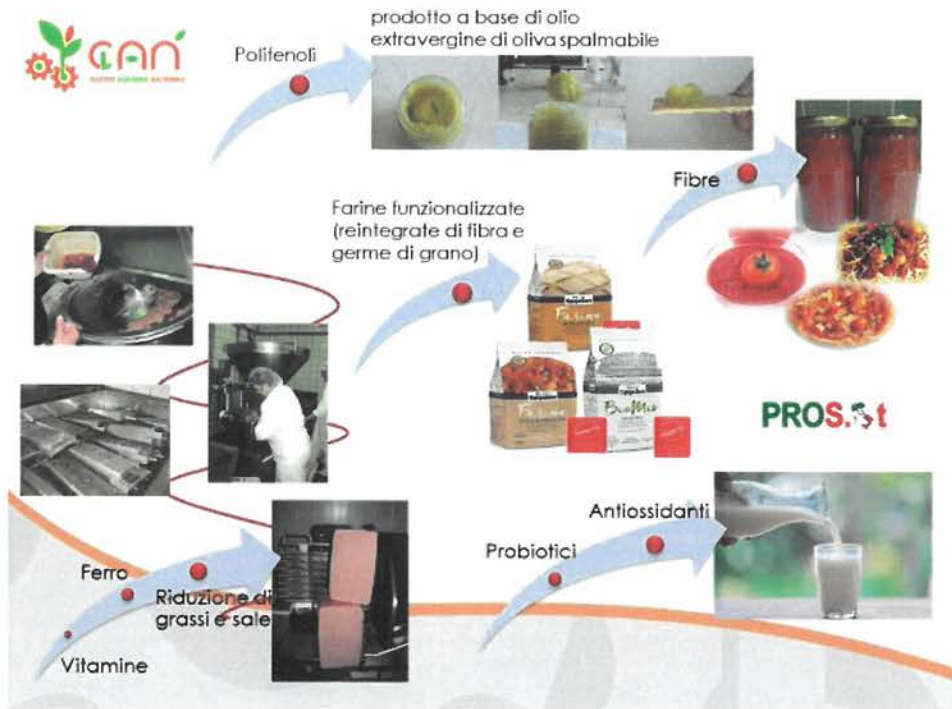
Esempi di risultati conseguiti dal Cluster



Tradizionale evoluto e nuovi prodotti

Ingredienti e elementi bioattivi della dieta Mediterranea per lo sviluppo di alimenti salutistici





Grazie per l'attenzione

CLUSTER AGRIFOOD N. AZIONALE - CL.A.N.
 Viale L. Pasteur, 10 - 00144 Roma
 Tel +39 06.5903855 - Fax +39 06.5903342
 Via Gobetti 101, 40129 Bologna
 Tel +39 051.639 - Fax +39 06.5903342

clusteragrifood@gmail.com - www.clusteragrifood.it



La Dieta Mediterranea: il contributo dell'Umbria al Patrimonio Culturale dell'Umanità



3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria
Venerdì 29 Novembre 2019

Il contributo delle produzioni regionali al patrimonio culturale e immateriale dell'Umanità: il caso della filiera olivicolo olearia

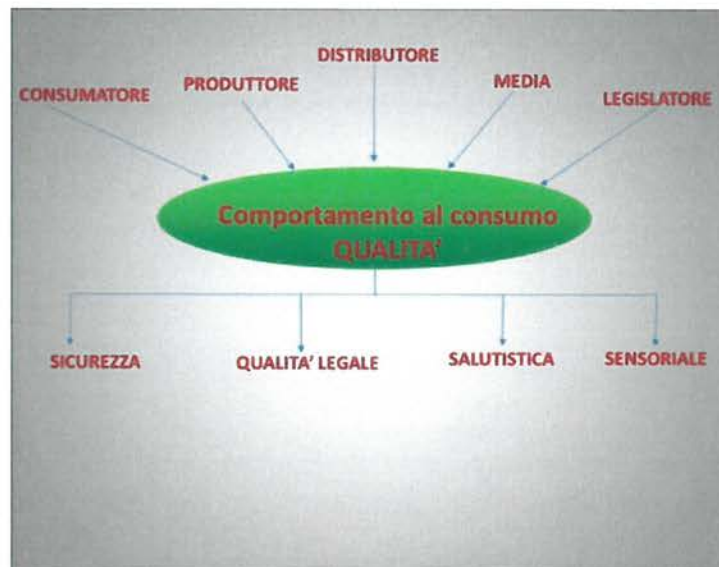
Maurizio Servili
Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari ed Ambientali
Università di Perugia

IL SISTEMA AGROALIMENTARE



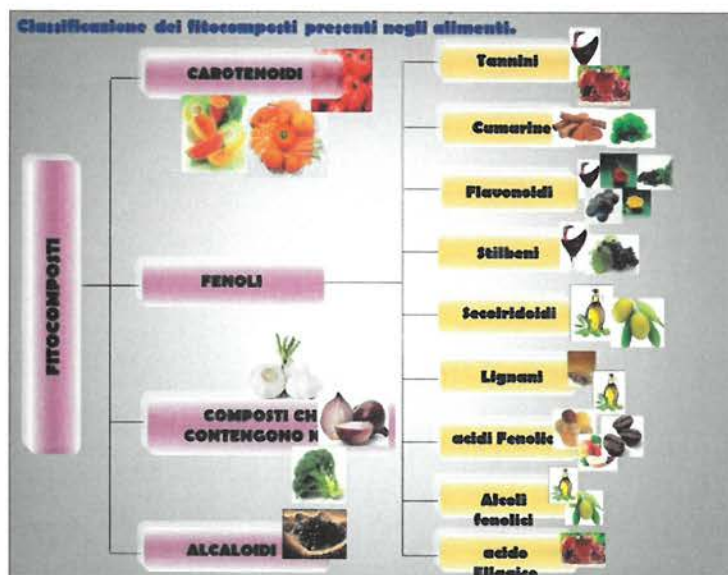
CAMBIAMENTO DI TECNOLOGIE







1. Sfruttamento responsabile delle materie prime
 2. Cibo e salute: elemento chiave sono le molecole bioattive
-



TOCOFEROLI DA OLIO DI GERME DI GRANO



La vitamina E favorisce sviluppo, trofismo e funzione dei tessuti, omeostasi immuno-infiammatoria, azione protettiva e antiossidante.

Uso dell' olio germe di grano, quale fonte naturale di Vit. E, come ingrediente funzionale.




Original Article
Resistative metabolites of vitamin E and their putative relevance



Original Contribution
Long-chain metalolides of α -tocopherol occur in human serum and inhibit macrophage foam cell formation in vitro

Maria Mallat¹, Sarah Mouni², Khalil Benamer³, Harald Parke⁴, Michael Klapper⁵, Roberto Maria Pellegrino⁶, Gabriele Luciani⁷, Francesco Galis⁸, Stefan Lorkowicz⁹, Marc Bonagora¹⁰

FARINE ARRICCHITE DI FIBRA



Le farine ricche di fibra presentano una riduzione del carico ed indice glicemico

Reintroduzione della fibra alimentare nelle farine e quindi nella dieta, mantenendo la stessa lavorabilità delle farine altamente raffinate.


Come incrementare il quantitativo di fibra nella dieta?

1 FARINA RICCA DI FIBRA >> 15 gr di fibra > 1/3 della razione consigliata



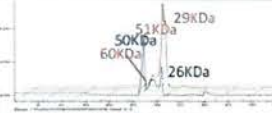
A crudo, una pizza di ca 570 gr contiene 200 gr di farina

VALORIZZAZIONE DELLA FIBRA ALIMENTARE




I β -glucani sono i maggiori componenti della frazione solubile della fibra alimentare in grado di dare numerosi effetti benefici all'organismo.

Messa a punto di una metodo di analisi per la determinazione qualitativa dei β -glucani negli alimenti.



29KDa, 51KDa, 50KDa, 60KDa, 26KDa



Effects of malting on molecular weights distribution and content of water-extractable β -glucans in barley

Debretta Maccioni^{1,2}, Ivan Tomasi¹, Laura Donnino³, Giuseppe Peretti⁴, Paolo Fantuzzi⁵

UNIPG PER IL SETTORE AGROALIMENTARE: BIRRA GLUTEN FREE



La birra *gluten free* è una bevanda fruibile da soggetti celiaci

Applicazione di processi di produzione di birra *gluten free* attraverso maltazione di cereali o pseudo-cereali *gluten free* o trattamento di orzo maltato con prolil-endopeptidasi da *Aspergillus niger*.

JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY


Production of a Saccharifying Rice Malt for Brewing Using Different Rice Varieties and Malting Parameters
Heidi Mayer,¹ Ombretta Marcomini²

ADVANCES IN FOOD PROCESSING CHALLENGES FOR THE FUTURE

GLUTEN-FREE BARLEY MALT BEER PRODUCED BY PROLYL-ENDOPEPTIDASE FROM *ASPERGILLUS NIGER*
L. Di Gianino¹, V. Sileoni², A. Verde^{1*}, O. Marconi², G. Perretti¹, P. Fantozzi²



UNIPG PER IL SETTORE AGROALIMENTARE: BIRRA A RIDOTTO CONTENUTO DI ALCOL



Il consumatore chiede birra a basso contenuto alcolico con le stesse proprietà sensoriali della "normale"

Applicazione di processi di produzione di birra a ridotto contenuto di alcol attraverso l'applicazione di *mild technologies*.

Research article

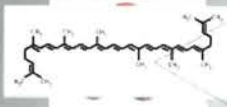
Screening of new strains of *Saccharomyces ludwigii* and *Zygosaccharomyces bailii* produce low-alcohol beer

Giovanni De Francesco,^{1*} Be Ombretta Marconi² and Giuseppe Perretti¹

Effects of Operating Conditions during Low-Alcohol Beer Production by Osmotic Distillation
Giovanni De Francesco,^{1*} Gary Freeman,² Eung Lee,² Ombretta Marconi,³ and Giuseppe Perretti¹

Perugia 25-26 febbraio 2015


LICOPENE DA BUCCE DI POMODORO



Il licopene riduce il rischio dell'insorgenza di alcuni tumori (es. prostata, pelle), ostacola l'ossidazione del colesterolo, previene le malattie cardiache, rallenta il processo di osteoporosi


Valorizzazione dei coprodotti della lavorazione del pomodoro (recupero di licopene) per la produzione di alimenti funzionali.

Contenuto full available at ScienceDirect



The Journal of Supercritical Fluids

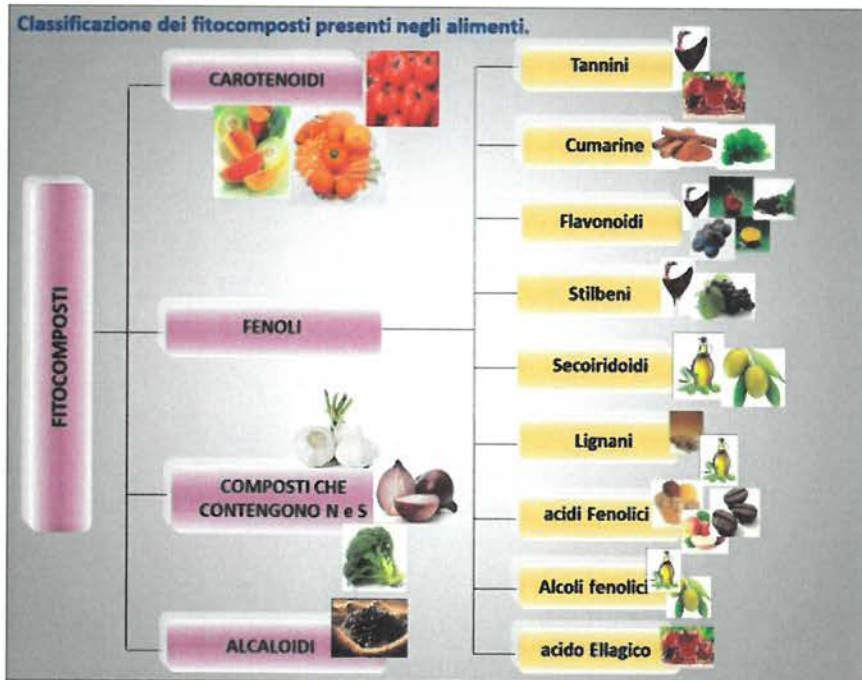
journal homepage: www.elsevier.com/locate/jscf



Production of a lycopene-enriched fraction from tomato pomace using supercritical carbon dioxide

G. Perretti^a, A. Troilo^a, E. Bravi^a, O. Marconi^a, F. Galgano^b, P. Fantozzi^a

Perugia 25-26 febbraio 2015

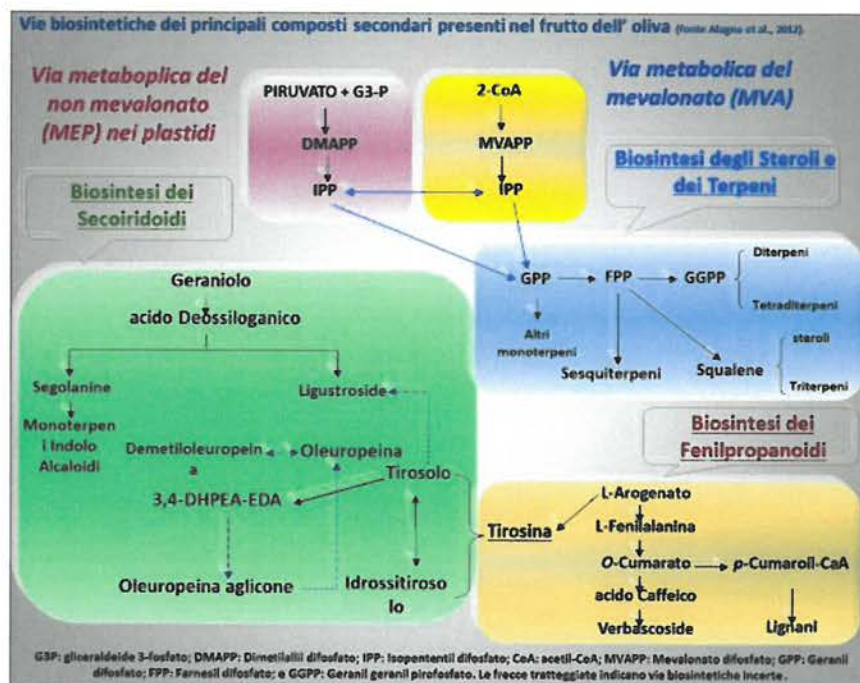


COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DALL'UVA

Le riconosciute attività antiossidanti ed antinfiammatorie del vino sono esercitate dalla sua complessa componente fenolica

Messa a punto di un metodo per il recupero ed il frazionamento della componente fenolica da coprodotti della produzione del vino e valutazione dell'attività biologica delle frazioni estratte.

Oc1cc(O)c2c(c1)oc(O)c2
Oc1cc(O)c2c(c1)oc(O)c2



COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DALL'OLIVA




Il frutto dell'oliva è una fonte di molecole bioattive






Valorizzazione dei prodotti e dei coprodotti dell'oliva ricchi di sostanze fenoliche dalle numerose e riconosciute proprietà salutistiche e sensoriali, per il miglioramento del benessere umano ed animale.

COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DALL'OLIVA



Il frutto dell'oliva è una fonte di molecole bioattive

Oc1cc(O)c(O)c(O)c1C(=O)OCC

LIGUSTROSIDE AGLICONE
p-HPEA-EA

Oc1cc(O)c(O)c(O)c1C(=O)OCC

FORMA DIALDEIDICA DELL'ACIDO DECARBOSSIMETIL-
ELENOLICO LEGATO AL p-HPEA
p-HPEA-EDA = OLEOCANTALE

Oc1cc(O)c(O)c(O)c1C(=O)OCC

OLEUROPEINA AGLICONE
3,4-DHPEA-EA

Oc1cc(O)c(O)c(O)c1C(=O)OCC

FORMA DIALDEIDICA DELL'ACIDO
DECARBOSSIMETIL- ELENOLICO
LEGATO AL 3,4-HPEA
3,4 DHPEA-EDA

2226 J. Agric. Food Chem. 1999, 47, 2226-2234

Simple and Hydrolyzable Compounds in Virgin Olive Oil. 3. Spectroscopic Characterizations of the Secoiridoid Derivatives

Gianfrancesco Montedoro,^{1*} Maurizio Servili,¹ Maura Baldioli,¹ Roberto Selvaggini,¹ Enrico Miniati,¹ and Alceo Macchioni²

Proprietà farmacologiche dei polifenoli idrofili. *Obief et al., 2012.*

- 1. Antiossidante:** hanno attività ROS scavenging, potere riducente, chelante di metalli ed inducono l'attività di enzimi endogeni ad azione "antiossidante" quali catalasi, superossido dismutasi, chinone reductasi, glutadione perossidasi, glutadione reductasi, glutadione S-transferasi e glutamilcisteina-sintetasi
- 2. Anti-infiammatoria:** agiscono contro malattie cardiovascolari e alcuni tipi di cancro attraverso l'inibizione di enzimi pro-infiammatori quali fosfoinositide-3-chinasi e tirosina-chinasi, la soppressione di varie citochinine proinfiammatorie, il fattore alla della necrosi dei tumori, interleukine incluse e proteina-1 morte chemotattico.
- 3. Cardiovascolare:** 3.1. attività anti-ipertensiva e di regolazione della pressione sanguigna; 3.2. funzione piastrinica ed endoteliale; 3.3. contro aterosclerosi; 3.4. altre proprietà cardioprotettive.
- 4. Immunomodulatrice:** hanno mostrato capacità di modulare funzioni immunitarie, in particolar modo i processi infiammatori legati al sistema immunitario.
- 5. Gastrointestinale:** 5.1. effetto gastroprotettivo; 5.2. modulazione degli enzimi digestivi.
- 6. Endocrina:** 6.1. effetti antidiabetici; 6.2. effetti osteoprotettivi; 6.3. altri effetti endocrini.
- 7. Respiratoria:** hanno mostrato effetti antinfiammatori ed antiossidanti nel contrastare malattie dei polmoni.
- 8. Autonome:** 8.1. effetti colinergici ed adrenergici.
- 9. Sistema nervoso centrale:** 9.1. effetti neuroprotettivi; 9.2. effetti analgesici e antinocicettivi; 9.3. effetti comportamentali.
- 10. Antimicrobica e chemioterapica:** 10.1. antibatterica; 10.2. antifungina; 10.3. antivirale; 10.4. antiparassitaria e antiparassitaria.
- 11. Anticancro e chemopreventiva:** possono direttamente controllare la crescita cellulare a differenti stadi di cancerogenesi, attraverso l'apoptosi o l'inibizione della proliferazione cellulare, tramite vari meccanismi.

EFFETTI SALUTISTICI DEI COMPOSTI FENOLICI PRESENTI NELL' OLIO.

Recentemente il Panel NDA dell' European Food Safety Authority (EFSA), ha concesso il claim salutistico ai polifenoli dell'oliva e dell'olio.

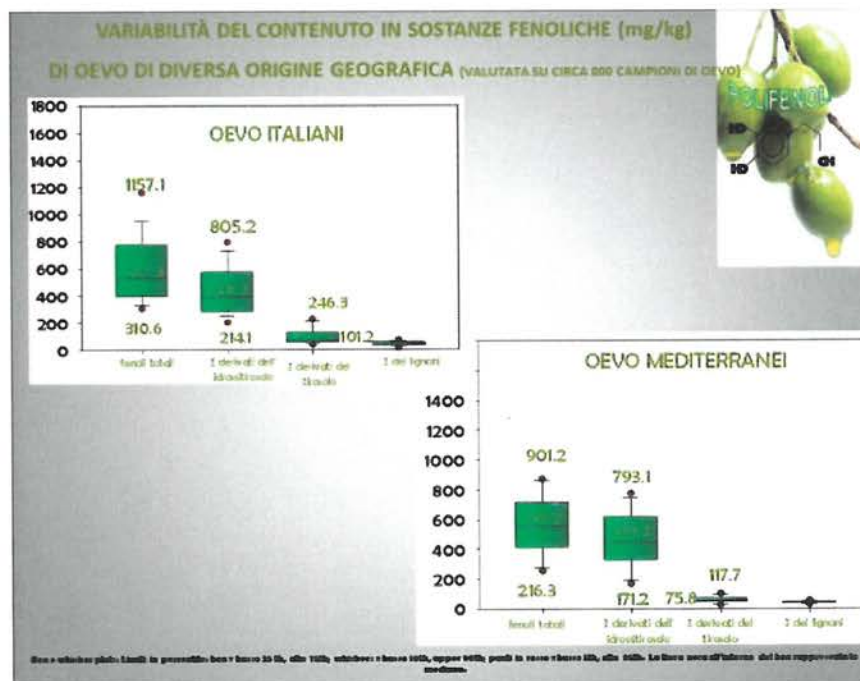
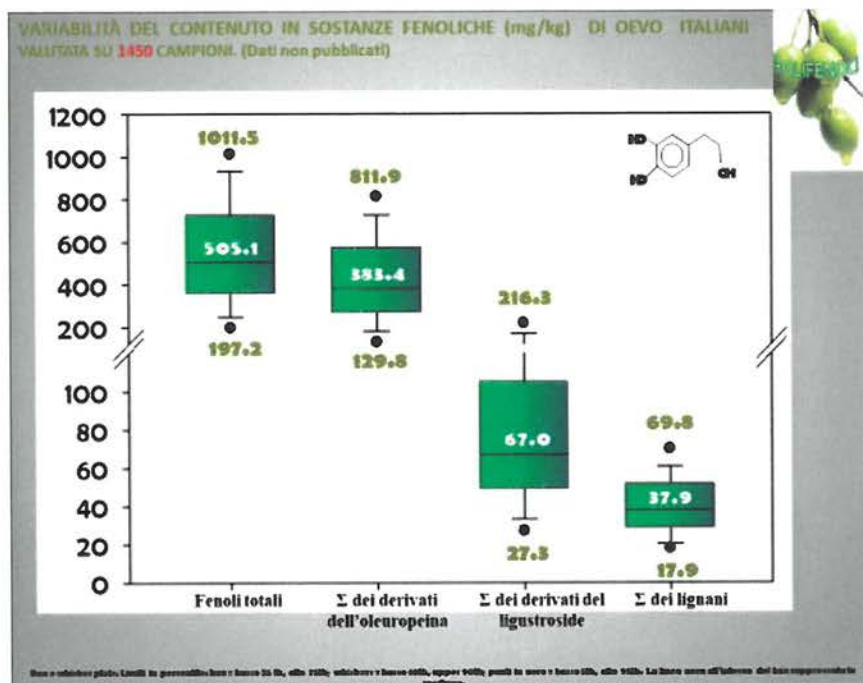
"I polifenoli dell'olio di oliva contribuiscono alla protezione dei lipidi ematici dallo stress ossidativo".

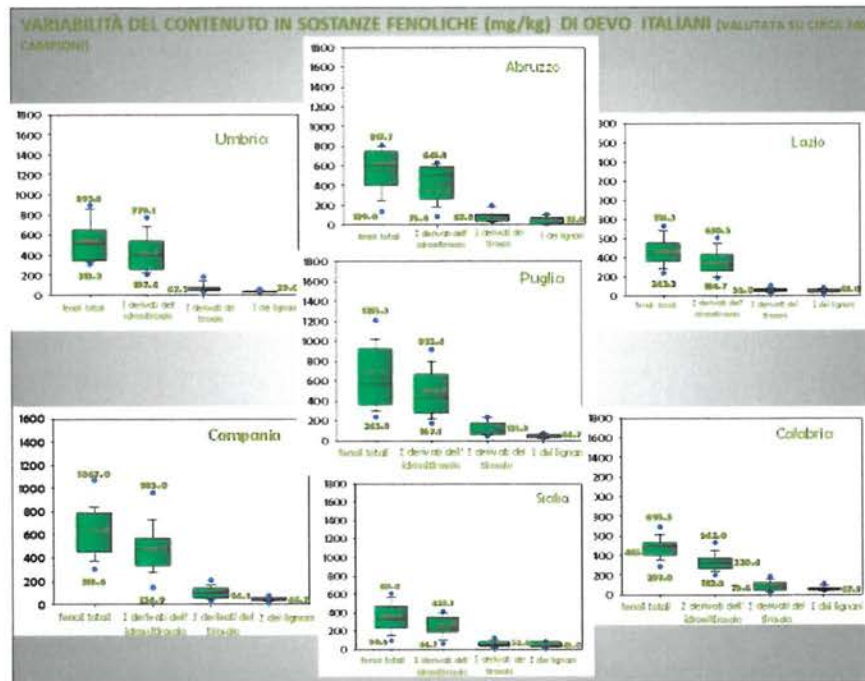
REGOLAMENTO (UE) N. 432/2012 DELLA COMMISSIONE del 16 maggio 2012

relativo alla compilazione di un elenco di indicazioni sulla salute consentite sui prodotti alimentari, diverse da quelle facenti riferimento alla riduzione dei rischi di malattia e allo sviluppo e alla salute dei bambini.

Secondo il Panel dovrebbero essere assunti quotidianamente **5 mg idrossitirosole e suoi derivati**, forniti da un moderato consumo di olio di oliva (**20 g /giorno**) sottolineando che alcuni oli di oliva presentano una concentrazione troppo bassa in polifenoli per apportare tale quantità rimanendo nel contesto di una dieta equilibrata

(EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Polyphenols in olive related health claims. EFSA Journal 2011; 9 (4): 2033)





UNIPG PER IL SETTORE AGROALIMENTARE: COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DALL'OLIVA

Produzione di olive da mensa con elevato contenuto in polifenoli attraverso tecnologie a basso impatto ambientale

AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY


The Use of *Lactobacillus pentosus* 1M0 To Shorten the Debittering Process Time of Black Table Olives (Cv. Itrana and Leccino): A Pilot-Scale Application

MAURIZIO NIZZOLI¹, LUCA BETTANO¹, GIANLUCA VIGLIANI¹, NOBIA ERICHO¹, ENRICHETTA MASSIOLI¹, AGRONIA TADDEI¹, STEFANIA URSANI¹, GIAN FRANCESCO MONTEDORO¹ AND AIDO CORRIUPEL²

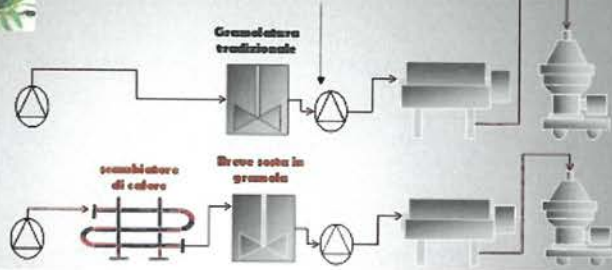
2 Apr. Food Chem 2018, 101, 380-387 | 388

Metodo	Tempo (min)
Metodo chimico (NaOH)	60,3
Metodo biologico (<i>Lb. pentosus</i>)	426,3

COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DALL'OLIVA



Produzione di oli extravergini di qualità attraverso nuove tecnologie estrattive a ridotto consumo energetico



JOURNAL OF
**AGRICULTURAL AND
FOOD CHEMISTRY**

Antep
publ.ac.org/AFPC

5 **Flash Thermal Conditioning of Olive Pastes during the Olive Oil Mechanical Extraction Process: Impact on the Structural Modifications of Pastes and Oil Quality**

Sonia Esposto,^{1,2} Giordana Veneziani,¹ Agnese Taticchi,¹ Roberto Selvaggi,¹ Stefania Urbani,¹ Ilona Di Maio,¹ Beatrice Sordini,² Antonio Minnocci,² Luca Sebastiani,² and Maurizio Servili¹

PARTIZIONE DELLE SOSTANZE FENOLICHE DURANTE L'ESTRAZIONE MECCANICA DELL'OLIO VERGINE D'OLIVA

Olio vergine d'oliva 2,7%




antimicrobici

antiossidanti



Produzione di un concentrato fenolico attraverso filtrazione tangenziale delle acque di vegetazione e sua ulteriore purificazione (estratto fenolico).





COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DALL'OLIVA

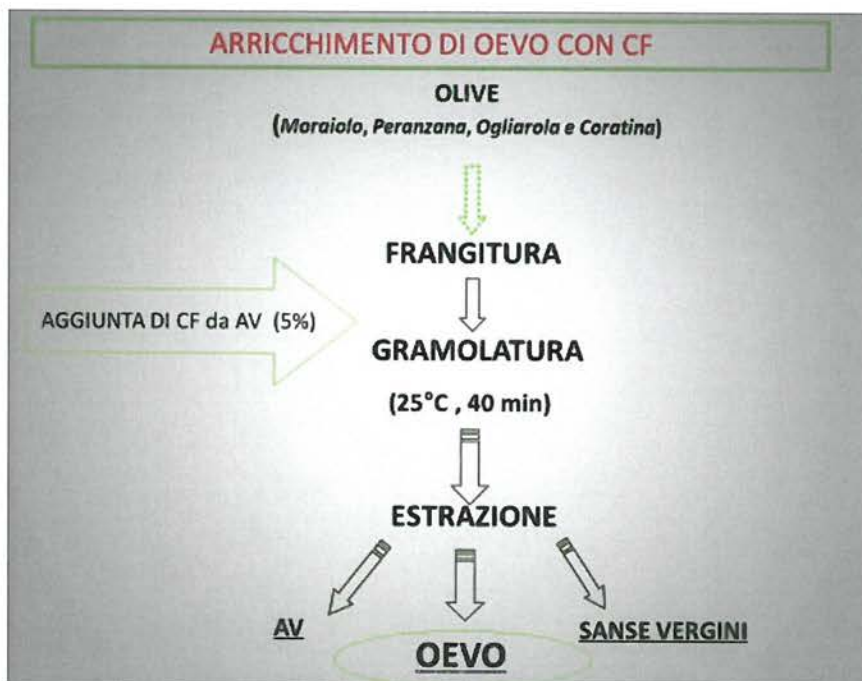
Produzione di un **concentrato fenolico** attraverso filtrazione tangenziale delle acque di vegetazione e sua ulteriore purificazione (**estratto fenolico**).

Applicazione di concentrato o estratto fenolico nel settore:

- ✓ **oleario**
- ✓ **zootecnico**
- ✓ **cosmetico**
- ✓ **alimentare**

Effect of phenols extracted from a by-product of the oil mill on the shelf-life of raw and cooked fresh pork sausages in the absence of chemical additives

Stefania Battani¹, Agnese Tabacchi², Barbara Cardazzo³, Stefania Gibani⁴, Maurizio Serrini⁵, Giuseppe Di Lorio⁶, Izabela Benkiewicz-Zabala⁷, Maria Teresa Rodriguez-Lopez⁸, Erika Novelli⁹, Lucia Favaron¹⁰, Beatrice Serrini, Maurizio Serrini



COMPOSIZIONE FENOLICA (mg/kg) DEGLI OEVO CONTROLLO ED OEVO "FUNCTIONAL FOOD" (Servili et al., 2011).

	CONTROLLO OEVO	CFAV OEVO	CONTROLLO OEVO	CFAV OEVO
	<i>Moraiolo</i>		<i>Coratina</i>	
3,4-DHPEA*	6,5 (0.32)a	11,0 (0.6)b	1,9 (0.1)a	2,9 (0.2)b
p-HPEA	10,3 (0.5)a	11,7 (0.9)a	6,3 (0.4)a	5,3 (0.5)a

L' AGGIUNTA DI CF da AV (5%) ha portato ad aumenti % diversi a seconda della cultivar:

Aumento % come 3,4-DHPEA-EDA

- Coratina + 70%
- Moraiolo + 120%
- Ogliarola + 142%
- Peranzana + 150%

(*)-1-pinoresinolo	19,5 (0.9)a	19,9 (0.9)a	22,1 (1.1)a	25,8 (2.6)a
3,4-DHPEA-EA	148,4 (7.4)a	151,9 (7.6)a	182,9 (12.2)a	213,3 (15.2)a
Fenoli totali	310,6 (8.6)a	424,5 (-11,6)b	357,4 (10.3)a	485,3 (17.3)b

*Il contenuto fenolico è la media di tre determinazioni indipendenti ± deviazione standard. I valori in ogni riga con la stessa lettera non sono significativamente differenti l'uno dall'altro (P < 0.05).

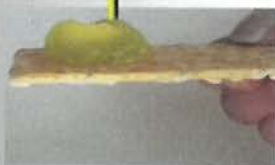
UNIPG PER IL SETTORE AGROALIMENTARE: COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DALL'OLIVA



Produzione di olio extravergine "solido"

✓ Per fornire un grasso spalmabile più salutare.

✓ Per proporre nuove occasioni d'uso dell'olio extravergine di oliva a tavola.



ARRICCHIMENTO DI UNO YOGURT CON ESTRATTO FENOLICO PURIFICATO (100 mg/L e 200 mg/L).



	YOGURT + 100 mg/L EFP	YOGURT + 200 mg/L EFP
STADIO INIZIALE		
3,4-DHPEA (mg/kg)	20.5 ± 1.0d	26.8 ± 1.2c
p-HPEA	0.8 ± 0.1c	1.1 ± 0.2a
3,4-DHPEA-EDA	11.9 ± 1.7c	138.7 ± 8.4a
Vanillicacido	1.0 ± 0.1a	4.1 ± 0.3b
Fenoli totali	77.2 ± 1.9c	172.9 ± 3.9a
DOPO UN MESE DI CONSERVAZIONE		
3,4-DHPEA	20.8 ± 1.3b	43.0 ± 2.3a
p-HPEA	4.1 ± 1.4d	1.8 ± 0.1b
3,4-DHPEA-EDA	11.7 ± 0.1d	69.2 ± 4.1b
Vanillicacido	n.d.	n.d.
Fenoli totali	47.0 ± 1.9d	133.9 ± 4.7b

✓ Fino al termine della vita commerciale (30 gg) lo yogurt conserva una concentrazione elevata di composti fenolici

Efficacia di EF nel PRESERVARE I FITONUTRIENTI IN COTTURA di un sugo di pomodoro nel processo di preparazione domestica, in funzione dell'aggiunta all'olio di cottura di EF. *Taticchi et al., 2017*

- passata di pomodoro.
- trito di carote, sedano, cipolla.
- estratto fenolico (EF).
- ROO: olio di oliva rettificato
- ROOPE 1: +400mg/kg di Fenoli da EF.
- ROOPE2: +600mg/kg di Fenoli da EF.

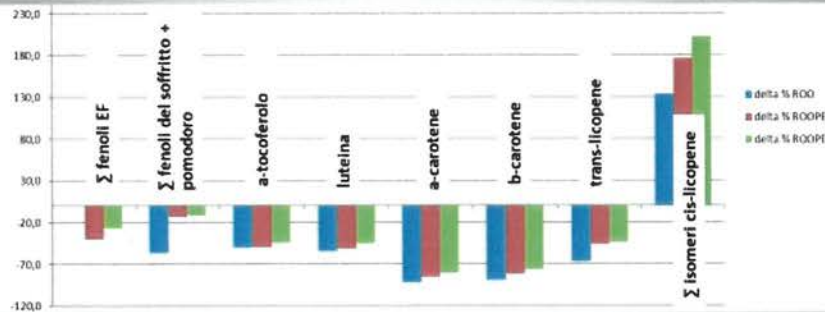


Trito di verdure soffritto con 100 g di olio per 10 min.



800 g di passata di pomodoro portata a bollore, il tutto fatto cuocere per 20 min.

Variazione % (post-cottura vs pre-cottura) dei fitonutrienti di un sugo di pomodoro nel processo di preparazione domestica, in funzione dell'aggiunta all'olio di cottura di EF. *Taticchi et al., 2017*



I fenoli dell'estratto hanno portato a circa il 100% in più di fenoli (acidi fenolici + flavonoidi); 50% in più di a-tocoferolo; un incremento dal 43% al 58% in carotenoidi.

USO DELL' ESTRATTO FENOLICO (EF) COME CONSERVANTE DI ORIGINE NATURALE NELLE CARNI (750 e 1500 ppm di fenoli), in conservazione ed in cottura



antimicrobico
e
antiossidante

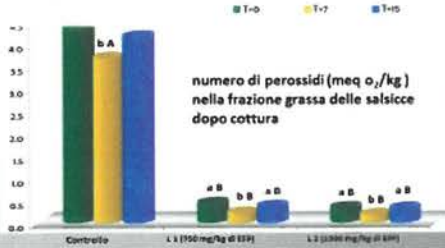


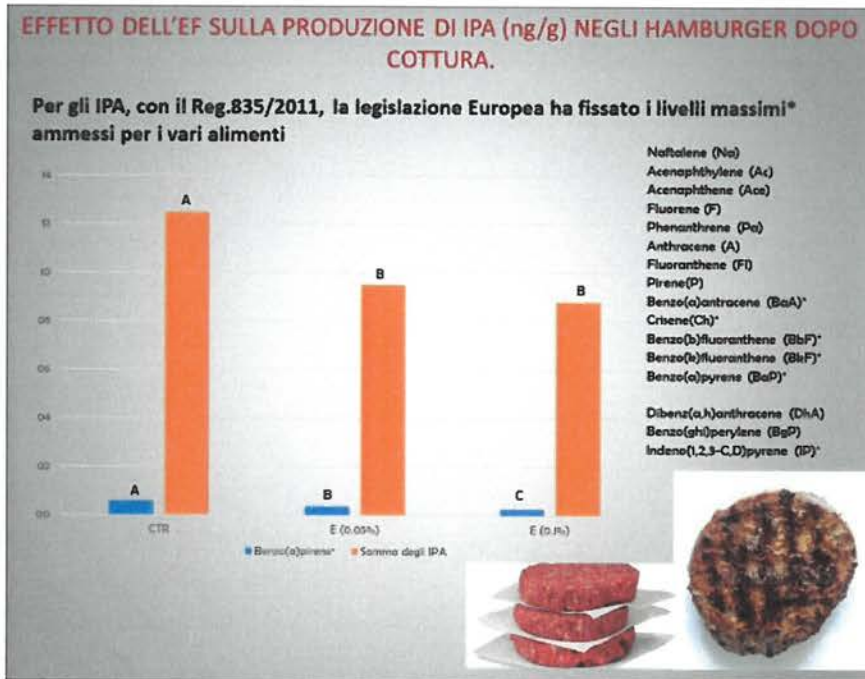
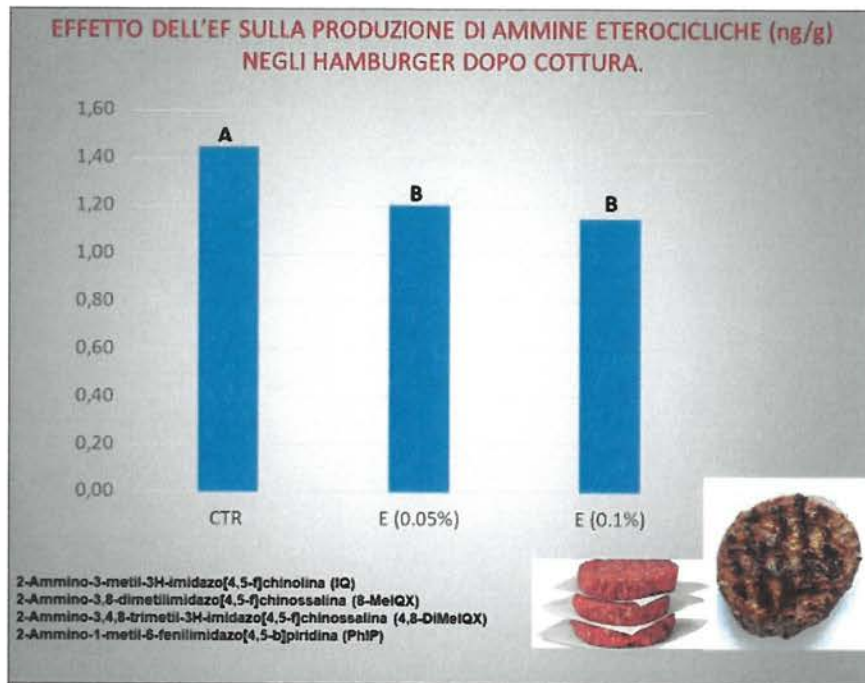
Statistical results analyzed during the storage of the fresh sausage (p - values refer to the ANOVA test)

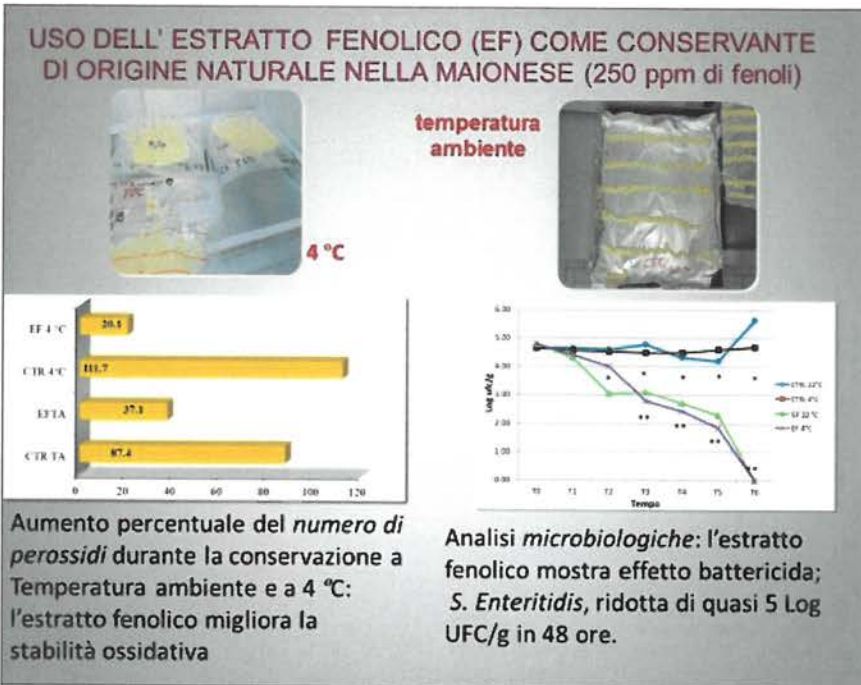
Time	POV	TAC	TPC	Microbi	Yeast	Penicillium	LAB	Bacteriocin	MIA	Imp/Reference BP	Clonal g
75	C	23 ± 0.1	38 ± 0.1	22 ± 0.2	2.2 ± 0.1	1.2 ± 0.0	1.2 ± 0.0	1.8 ± 0.2	1.1 ± 0.2		
	L1	44 ± 0.3	58 ± 0.8	11 ± 0.2	1.1 ± 0.1	1.2 ± 0.0	1.2 ± 0.0	1.7 ± 0.2	2.4 ± 0.4		
	L2	40 ± 0.5	54 ± 0.8	28 ± 0.2	1.1 ± 0.1	1.2 ± 0.0	1.2 ± 0.0	1.4 ± 0.4	1.5 ± 0.4		
175	C	42 ± 0.6	61 ± 0.2	37 ± 0.5	1.08 ± 0.5	1.8 ± 0.5	1.5 ± 0.4	4.0 ± 0.5	5.0 ± 1.1		
	L1	57 ± 0.2	58 ± 0.7	11 ± 0.0	0.98 ± 0.1	1.2 ± 0.5	1.7 ± 0.1	1.1 ± 0.2	1.8 ± 1.1		
	L2	17 ± 0.2	13 ± 0.1	2.0 ± 0.1	0.89 ± 0.3	2.1 ± 0.4	2.1 ± 0.1	1.0 ± 0.1	1.4 ± 0.4		
174	C	64 ± 0.1	64 ± 0.1	2.0 ± 0.4	4.0 ± 0.6	2.1 ± 0.1	1.1 ± 0.1	4.1 ± 0.1	5.7 ± 1.0		
	L1	47 ± 0.5	51 ± 0.1	2.6 ± 0.2	1.1 ± 0.1	2.2 ± 0.4	1.1 ± 0.1	2.1 ± 0.7	2.8 ± 0.1		
	L2	1.0 ± 0.1	4.1 ± 0.2	2.1 ± 0.1	1.0 ± 0.4	1.2 ± 0.0	1.1 ± 0.1	2.2 ± 0.1	1.2 ± 0.0		

Statistical results analyzed during the storage of the fresh sausage (p - values refer to the ANOVA test)


POV = oil of peroxidation, TP = Tapp 154 - 14 days
Data are expressed as log₁₀ CFU/g
C control, L1 0.75 mg/kg EF, L2 1.5 mg/kg EF
TPC = total phenolic, TP = total polyphenolic content, LAB = lactic acid bacteria, MIA = Microbial Inactivation Assay, BP = Bacteriophage
* p < 0.05
** p < 0.01
*** p < 0.001









COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DALL'OLIVA




Aggiunta di sansa ad altri prodotti mangimistici e loro miscelazione nel carro unifeed



Trasporto al centro di siccazione e pellattatura



Wangime pellettato



5

Dietary olive cake reduces the oxidation of lipids, including cholesterol, in lamb meat enriched in polyunsaturated fatty acids

G. Laciano¹*, M. Pizzelli², M. Servili³, E. Mironzi⁴, A. Serra⁵, F.J. Monahan⁶, M. Lanza⁷, A. Priolo⁸, A. Zinnai⁹, M. Mele⁹

Asian Australas. J. Anim. Sci.
Vol. 26, No. 7, 871-880 July 2012
http://dx.doi.org/10.5713/ajas.2012.12027

www.ajas.info
pISSN 1521-2747 eISSN 1976-2937

www.ijas.info
pISSN 1521-2747 eISSN 1976-2937

Meat Science
Journal homepage: www.interscience.wiley.com/jpages/0950-2688

Meat Science
Journal homepage: www.interscience.wiley.com/jpages/0950-2688



Venerdì 29 Novembre

Università degli Studi di Perugia
Dipartimento di Scienze Farmaceutiche



Francesco Galli

Laboratori di lipidomica e nutrigenomica di micronutrienti e vitamine
Insegnamento di Dietologia
(francesco.galli@unipg.it)

La Dieta Mediterranea: il contributo dell'Umbria al Patrimonio Culturale dell'Umanità
3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria

**Sviluppo di nuovi alimenti funzionali derivati da cereali:
la base della Dieta Mediterranea**



**La piramide della
Dieta Mediterranea
Tradizionale**

- **cereali come base (integrali/integrali, poco raffinati)**
- Moderato introito energetico e grassi animali,
- elevato in olio di oliva,
- legumi,
- Noci/semi
- Vegetali,
- Moderata assunzione di grassi animali
- Attività fisica regolare

LA "NUOVA" PIRAMIDE



Quali tipologie rientrano in questa classe alimentare?

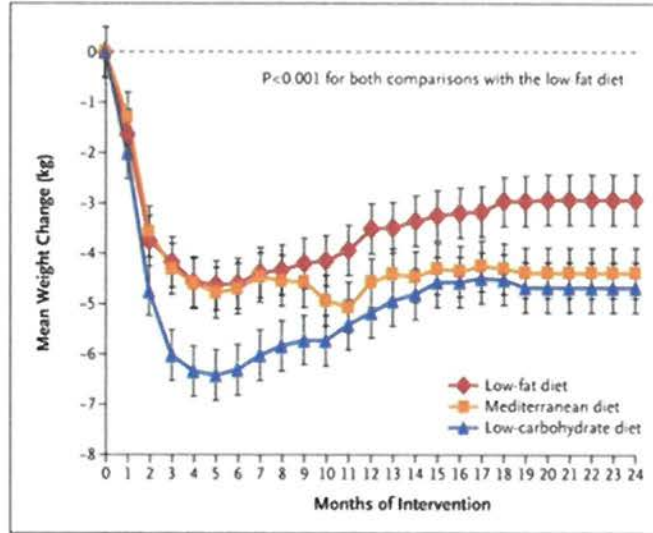
- **Prodotti da forno** (pani, pizze, dolci)
- **Pasta e derivati**
 - Cereali per la prima colazione
 - Snack (dolci, salati)

Regime dietetico

Low Fat: CHO:50%, F:31% (10% saturi, 300 mg colesterolo), P:19%

Med diet: CHO:50%, F:32% (30-45 g olio d'oliva e 5-6 noci), P:18% (>Fibre e rapporto monoinsaturi/saturi)

Low CHO: CHO:40%, F:39%, P:21% (> colesterolo e corpi chetonici)



Shai et al, NEJM, 2008

**Lavorazione/trasformazione dei cereali:
Il processo di molitura**

Cariosside (frumento)

Crusca (Pericarpo & Aleurone)

- fibra
- proteine
- minerali

Germe

- lipidi
- vitamine liposolubili (vitE)

Endosperma (Amido)

- proteine
- minerali
- vitasina

TIPO E DENOMINAZIONE	LIVELLO DI RAFFINAZIONE %	Ceneri		Proteine minime (g/100 g s.s.)
		min	max	
Bianchi*	14.90	-	0.90	10.50
Bianchi*	14.50	0.30	1.30	11.50
Bianchi integrali di grano duro	14.50	1.40	1.80	11.50
Farina di grano-duro	14.50	1.30	1.70	11.50

* Valore gonalometrico alla prova di setacciatura: passaggio stacco con maglie di millimetri 0.160 di luce massima (5 per grano).

Bicadute:

Con Crusca

Integrale

Meno Raffinata

tipo 2

Piu' Raffinata

tipo 1

0 00 Raffinazione

Obiettivi di ricerca del settore:

- Mantenere un'elevata qualità delle materie prime (azioni in ambito agronomico e di trasformazione)
- Preservare integrità e/o recuperare nutrienti (micro) e non-nutrienti utili (anche da sottoprodotti della molitura)
- Migliorare la qualità nutrizionale dei prodotti (funzionalizzare, ridurre effetti negativi delle farine raffinate)
- Produrre ingredienti funzionali (per altre filiere e prodotti alimentari) e nutraceutici, ma anche altro...

Storico dell'attività di ricerca

- **2007-2013** - Bando PSR misura 124 – Filiera SPIGA (materia prima e sua trasformazione - aspetti agronomici/procedurali, qualità garantita, ecc.)

Progetto: Filiera SPIGA

- **2010-2012** – Bando ex art. 11 (L598) – Bando Ordinario, Interventi per la ricerca - Reg. Umbria 2009

Progetto VGG – Valorizzazione Germe di Grano

- **2013 - 2017** – Cluster Tecnologico Nazionale Agrofood – Area Nutrizione e salute (MIUR) - valorizzazione di materie prime e sottoprodotti e sviluppo di alimenti di elevato valore nutrizionale

Progetto PROSIT

- **2014-15** – Bando iSTART – sviluppo di tecnologie estrattive e di lavorazione del germe di grano (produzione di nutraceutici: vitamina E, policosanoli, ecc.)

Progetto: Olio di germe da CO₂ supercritica

- Oggi sviluppi in ambito: **nutrizionale, nutrigenomico, nutraceutico, e dermocosmetico**

LIVER

CTL treated

MUSCLE

CTL treated

Nutrigenomics of vitamin E

In vitro and in vivo transcriptomics and functional proteomics

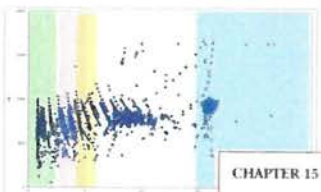
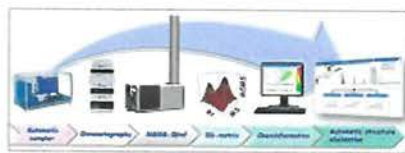
α-Tocopherol (vitamin E) (250 mg/kg b.w.)

Adult male Sprague-Dawley albino rats

Gabriele Cruciani
Dept. of Chemistry
Biol. Biotechnol.

In silico Interactomics
(LCMs-protein interactions; human protein library)

Endo-metabolome and Lipidome (LC-MS and GC-MS)

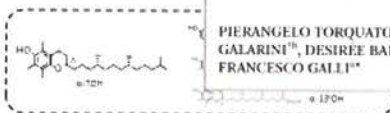


Vitamin E Fatty acids		Metabolites	
Metabolite	Derivatized form	Metabolite	Derivatized form
α-TCH	α, ω-TCH	α-CHC	α, ω-CHC
γ-TCH	δ, γ-TCH	γ-CHC	-
Acetohydroxy Acid (AA)	δ, AA	α-TZ-ODH	α, ω-TZ-ODH
α-Tetraenoic Acid (AA)	δ, AA	α-TZ	α, ω-TZ
Eleostearic Acid (EAA)	δ, EAA	Linoleic acid (LA)	δ, LA
Docosapentaenoic Acid (DPA)	δ, DPA	20:0n-7	-
Docosahexaenoic Acid (DHA)	δ, DHA	20:0n-8	-
		20:0n-9	-
		20:0n-10	-
		20:0n-11	-
		20:0n-12	-
		20:0n-13	-
		20:0n-14	-
		20:0n-15	-
		20:0n-16	-
		20:0n-17	-
		20:0n-18	-
		20:0n-19	-
		20:0n-20	-

CHAPTER 15

Analysis of Vitamin E Metabolites

PIERANGELO TORQUATO¹, DANILO GIUSEPPI¹, ROBERTA GALARINI¹, DESIREE BARTOLINI¹, MARTA PIRODDI¹ AND FRANCESCO GALLI^{1*}



LIPIDOMIC PLATFORM

Prof. Gabriele Cruciani
Biology-Biochem. Chemistry Dept.

Prof. Francesco Galli
So. Pharm. Dept.

Dr. Roberta Galarini
ISUM



Giusepponi et al. Talanta 2017
Giusepponi et al. FRBM 2019

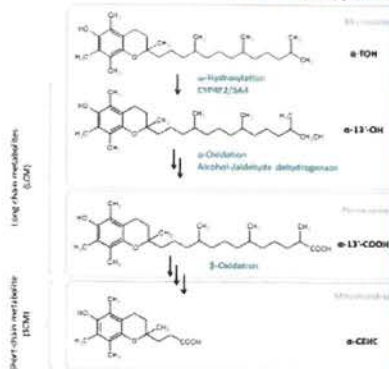


Torquato et al. JPBA 2016
Torquato et al. FRBM 2019
Torquato et al. RSC 2019

The human metabolome of vitamin E

Galli et al. *Vit & Horm.*, 2007; *FRBM* 2017
 Cifollilli et al. *FRBM* 2015
 Giuseppeoni et al. *Talanta* 2017
 Torquato et al. *FRBM* 2019

Francesco Mazzini
 UNIFI (synthesis)



Marc Birringer
 UNI-FULDA (synthesis/function)
Stefan Lorkowski
 UNI-JENA (functional omics)

Low nM levels in human serum (analytical challenge)

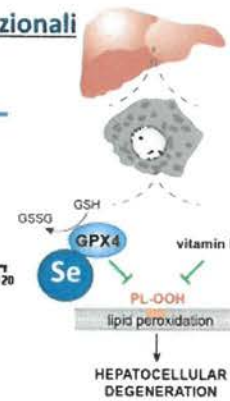
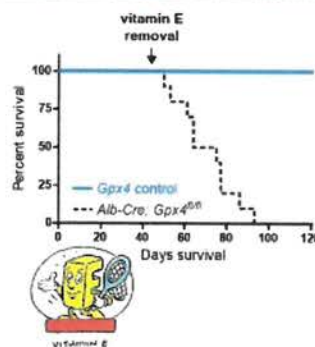
Main biological functions of vitamin E metabolites			
Vitamin E Metabolites	Biological Effects	Targets	References
Long Chain Metabolites (LCMs)			
α -13'-OH, δ -13'-COOH	Anti-proliferative effect		(Mazzini et al., 2009)
α - and δ -13'-COOH	Pro-apoptotic effect	caspase-3 and 9, PARP-1	(Birringer et al., 2010)
α -13'-COOH	Anti-atherogenic effect	CD36	(DeLent et al., 2014)
	Immune regulatory and anti-inflammatory functions Xenobiotic metabolism activity	5-LOX Pgp	(Pein et al., 2018) (Polozan et al., 2017)
α -13'-OH, α -13'-COOH, δ -T3-13'-COOH	Anti-lipotoxic effect	PLIN2	(Schroetz et al., 2018)
α -13'-OH, α -13'-COOH, δ -T3-13'-COOH	Regulation of lipid homeostasis	PPAR γ , CYP4F2	(Torquato et al., 2016)
δ -13'-COOH	Anti-inflammatory effect	COX2, PGE $_2$	(Giang et al., 2008)
δ -T3-13'-COOH, α -13'-COOH		IL1b, IL6, TNF alpha	(Schroetz et al., 2014)

Long-chain metabolites: Bioactives or catabolic products?

PROSt e Progetti VGG (L598) e iSTART

Il germe di grano e la vitamina E come ingredienti funzionali

Galli et al. *FRBM* 2017



Redox Biol 2016

Selenio-Glutazione perossidasi 4 e vitamina E cooperano per proteggere il fegato e molti altri tessuti

- Sviluppo, trofismo e funzione dei tessuti (nervoso, muscolare, organi riproduttivi, polmoni, pelle)
- Omeostasi immuno-infiammatoria
- Azione protettiva antiossidante

Selenium and Cancer
 Adv Cancer Res 2017; Galli F (Ed)

Cluster Tecnologico Agrifood CL.A.N - AREA 1: NUTRIZIONE E SALUTE



PARTNER

3A - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria
 Soc. Cons. a.r.l.

Molini Spigaduro SpA
 Crea-Bion Srl
 Az. Agr. Le Marchis
 Az. Agr. Massimo Bella
 Az. Agr. Sant'Isidoro

FILIERA SPIGA
 SVILUPPO DI UN PROCESSO DI
 TRASFORMAZIONE INNOVATIVA DI
 CO-PRODOTTI DELLA MACINAZIONE DEL GRANO
 TENERO IN PRODOTTI AD ELEVATO VALORE
 NUTRIZIONALE

**MERCOLEDÌ
 25 GENNAIO 2012
 ORE 9.30**

ALLA MAGNA DELLA FACOLTÀ DI AGRARIA
 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
 VIA BORGO XX GIUGNO 74
 PERUGIA

Molini Spigaduro

3A-PTA
 Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria
 S.p.A.

Segreteria organizzativa
 3A Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria
 Via Perugia - 06100 PG
 Tel. 075-89511 Fax: 075-8951257
 E-mail: innovazione@3a-pta.org, comunicazione@3a-pta.org

ESTRUSIONE - nuove forme e consistenze/nuovi contenuti (qualità nutrizionale)

Estrusi

alcuni prodotti
 per Biscotti
 Finger Pizza
 Roll Formaggio
 Roll Pizza

INNOVAZIONE:
 • **PRODOTTO**
 (estruso di frumento tenero naturalmente funzionale)
 • **PROCESSO** (filiera spiga = qualità garantita della parte cruscale / estrusione funzionale)

Molini Spigaduro

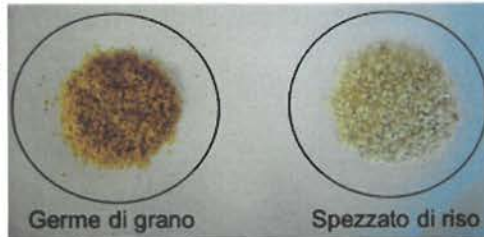
Alcuni esempi di estrusi (palline, fiocchi e barrette) prodotti nel corso della sperimentazione

Fibra da frumento tenero (parte cruscale) e germe di grano

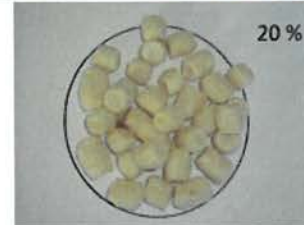
Obiettivo del progetto:
 sviluppare una tecnologia di trasformazione innovativa finalizzata alla produzione di un semilavorato (**ESTRUSO**) di elevata qualità nutrizionale e valore biologico a partire da co-prodotti della molitura del frumento tenero.

**PROVE DI FUNZIONALIZZAZIONE
CON INGREDIENTE RECUPERATO
DALLA MOLITURA**

Aromatizzazione e funzionalizzazione:
germe di grano (e spezzato di riso)



13 %



20 %



30 %



50 %

PROS.t



Ente territoriale



Regione Umbria



ATI2:

- Monini SpA
- Molini Spigadoro SpA
- Nuovo Molino di Assisi Srl
- Celinet Srl

Ente di Ricerca:

- UNIPG

La ricerca nell'area:
Nutrizione e Salute

PROSt

PRoMozione della Salute del consumatore: valorizzazione nutrizionale dei prodotti agroalimentari della tradizione Italiana.

- Recupero di fibra e micronizzazione
- Recupero e utilizzo del germe
- Funzionalizzazione con Selenio

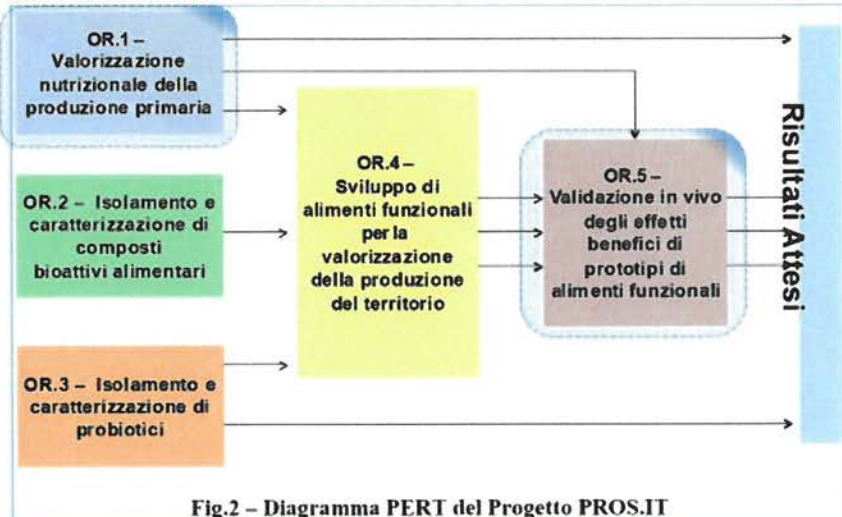
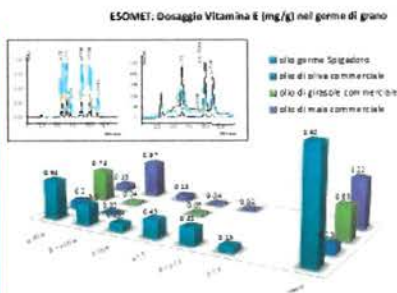


Fig.2 - Diagramma PERT del Progetto PROSt.IT

Cluster Tecnologico Agrifood CL.A.N - AREA 1: NUTRIZIONE E SALUTE



Functional ingredient

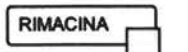
industry applications:

- food,
- nutraceutical,
- dermo-cosmetic.

Running projects

The National Technology Cluster Agrifood **PROSt**

**RECUPERO/REINTEGRO DELLA FIBRA DA CRUSCAMI:
RIMACINATURA E MICRONIZZAZIONE**



BURATTI PIANI (PLANSICHTER)



CRUSCA RIMACINATA:
AMIDO: 16,6 g/100g
PROTEINE: 18,38% ss
UMIDITÀ: 11
CENERI: 6,88% ss

SETACCI POSTI IN PROGRESSIONE:

- >491µ
- >400µ
- >343µ
- >250µ
- >180µ
- >150µ
- <150µ



PROVE DI RIMACINA SU SCALA DI LABORATORIO

GERME DI GRANO E FIBRA ALIMENTARE

Molini Spigadoro **PROSA** National Technology Agrifood Cluster



Composizione Nutrizionale della Farina di Canapa

Energie	303kcal/1253kj
Proteine	29.9 g
Carboidrati	3.1 g
di cui zuccheri semplici	3.1 g
Grassi	8.10g
di cui saturi	0.87g
Fibre alimentari	49 g
Sodio	7 mg



Semi di canapa

PRODOTTI PROFESSIONALI E FAMIGLIA



PROS.t Prove biologiche e trial clinici di verifica degli effetti sulla salute

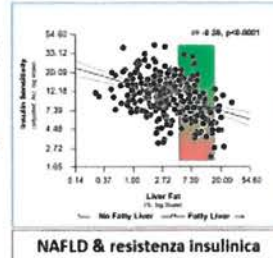
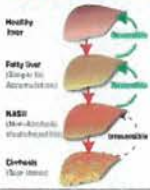
NAFLD



Dati di prevalenza della popolazione generale (paesi ricchi e in via di sviluppo):

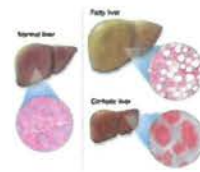
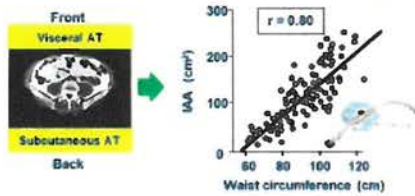
- Sovrappeso: circa 30-35 %
- Obesità: circa 10%
- NAFLD: tra 1/4 e 1/3 (65 % negli obesi)

The spectrum of NAFLD



NAFLD & resistenza insulinica

- Indagini ematochimiche e metaboliche
- Ecografia
- Biopsia



Cluster Tecnologico Agrifood CL.A.N - AREA 1: NUTRIZIONE E SALUTE

Diabetes. 2011 Aug; 60(8): 2011-2017.

PROS.t

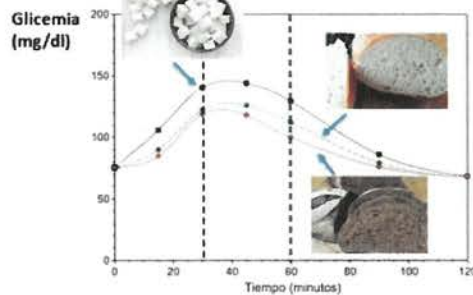
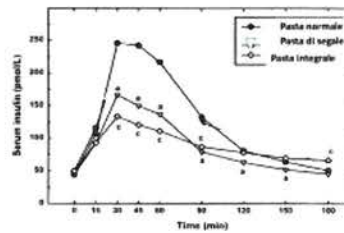
Pasta di semola Pasta integrale Pasta di farro



I derivati dei cereali. Indice glicemico di diversi tipi di pasta

	Indice glicemico	Fibre (g/100g)
Pasta di semola di grano duro	46 ± 10	2-3
Pasta di farro	36 ± 13	6
Pasta integrale	27 ± 14	9

Dopo un pasto non aumenta solamente la glicemia, aumenta anche il livello di insulina nel sangue



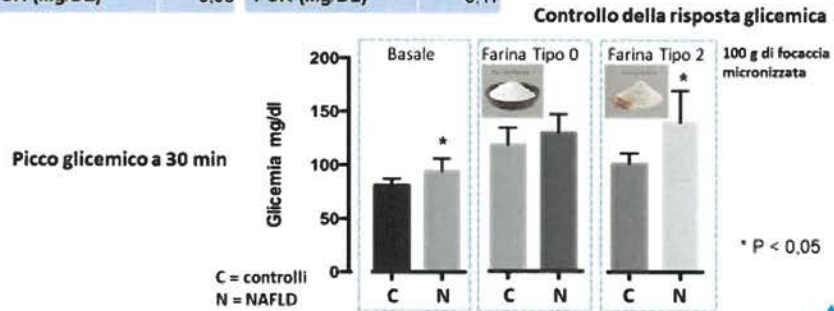
Cluster Tecnologico Agrifood CL.A.N - AREA 1: NUTRIZIONE E SALUTE



PROS.t

Prove biologiche e trial clinici di verifica degli effetti sulla salute dei nuovi alimenti funzionali

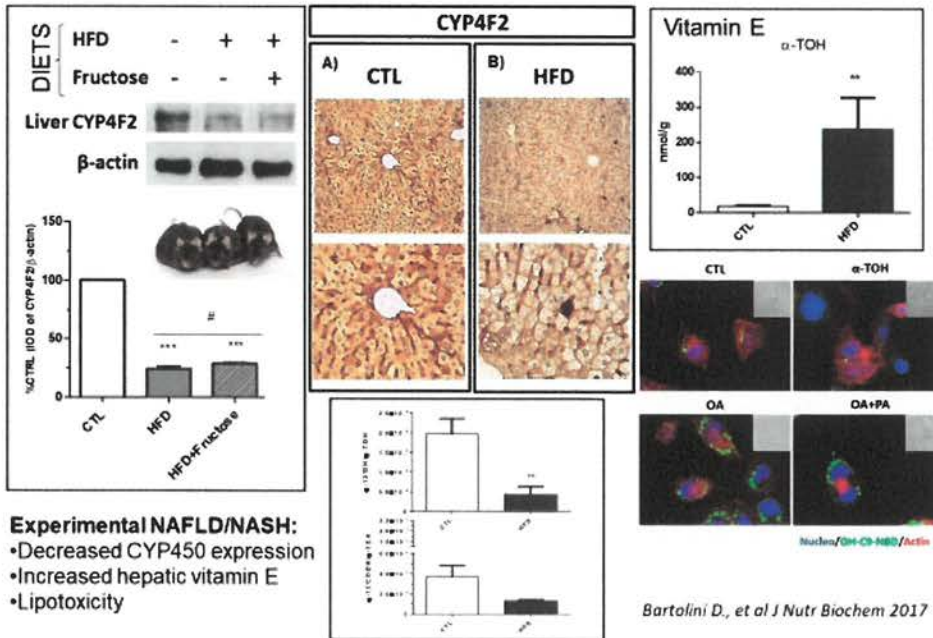
Controlli sani (n = 8)		NAFLD (n = 10)	
Trigliceridi (mg/dL)	72.23	Trigliceridi (mg/dL)	142.14
GOT (U/L)	22.95	GOT (U/L)	21.24
GPT (U/L)	16.95	GPT (U/L)	23.80
gGT (U/L)	14.00	gGT (U/L)	39.14
PCR (mg/DL)	0.06	PCR (mg/DL)	0.17



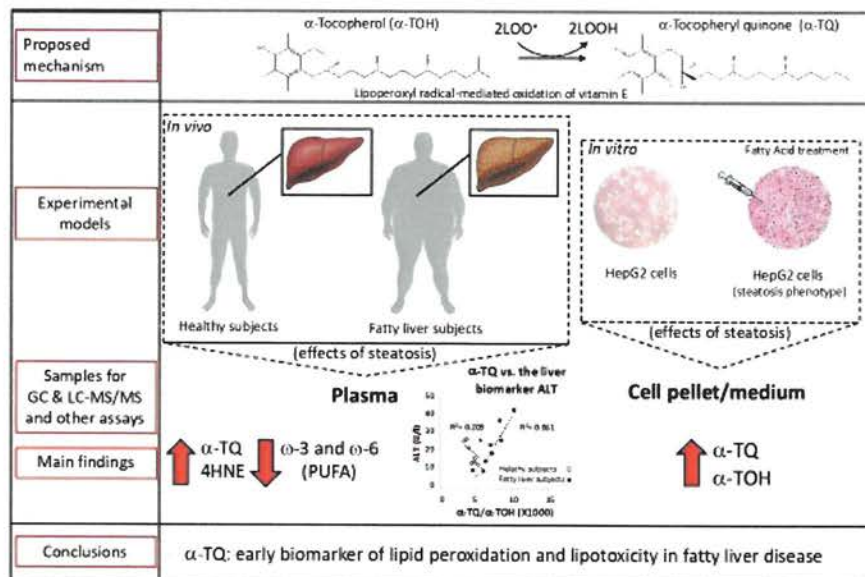
Cluster Tecnologico Agrifood CL.A.N - AREA 1: NUTRIZIONE E SALUTE



Vitamin E, CYP-450 and lipotoxicity in experimental NAFLD



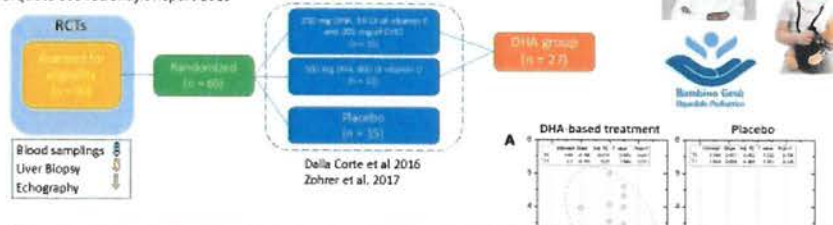
Lipid peroxidation as a mechanism of lipotoxicity in NAFLD *Sveghati-Baroni et al. FRBM 2019*



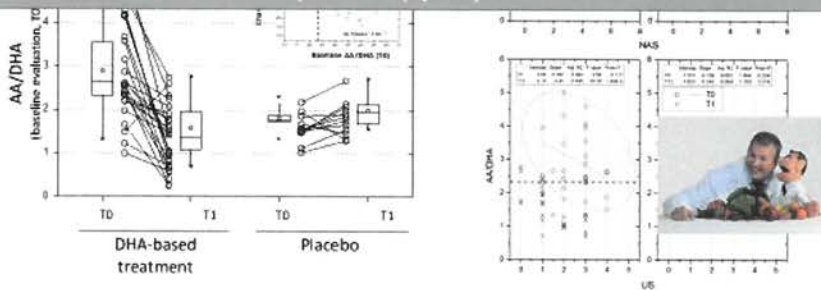
Torquato et al FRBM 2019

Pediatric NAHS

Torquato et al. *Scientific Report* 2019



AA/DHA: reliable predictor of multivitamin therapy efficacy and appropriateness



LAB selenizzati per la panificazione

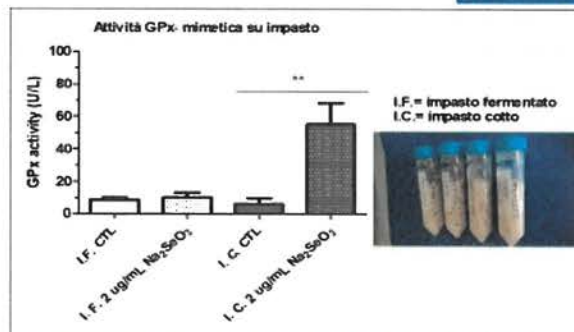
SELENIZZAZIONE DI *L.Fermentum*

↑ [Na₂SeO₃] determina ↑ intensità del rosso delle colonie *L.fermentum*
(According to Saini et al., 2014)

Giovanna Sbernardori

Anno Accademico 2014-2015

PROSt



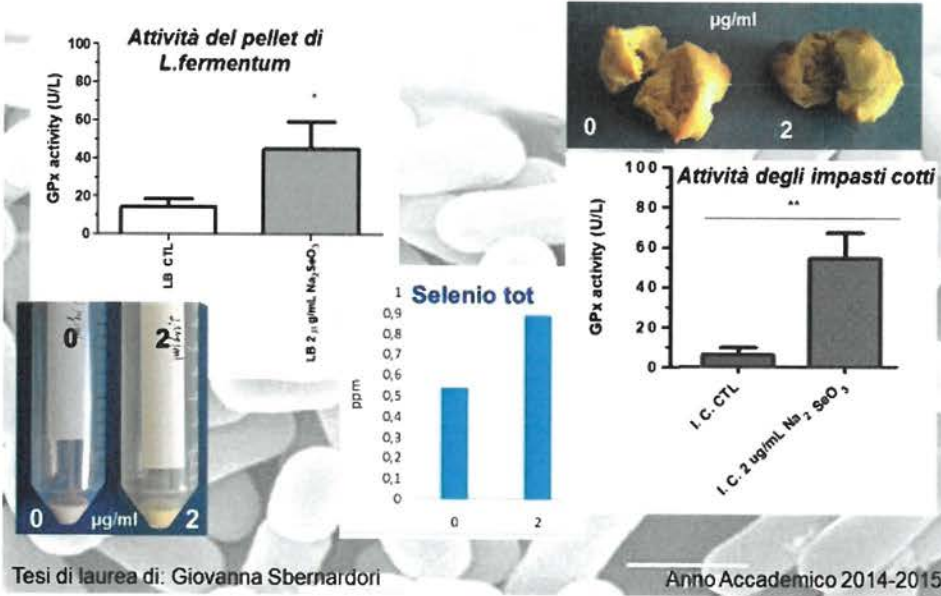
Cluster Tecnologico Agrifood CL.A.N - AREA 1: NUTRIZIONE E SALUTE



LAB selenizzati per la panificazione



Attività tiolo-perossidasi (GPx-mimetica)



LAB selenizzati per la panificazione



Stime di assunzione





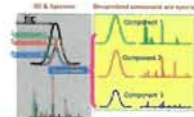
Olio di Germe di Grano da CO₂ Supercritica

Fattibilità Tecnico – Scientifica sulla Valorizzazione del Germe di Grano Sottoprodotto Alimentare

PROGETTO – i Start

Functional ingredient
industry applications:

- food,
- nutraceutical,
- dermo-cosmetic.



Running projects

IL CLUSTER

Le Imprese



Molini Spigadoro S.p.A.



EULAB s.n.c.



RDPower s.r.l.



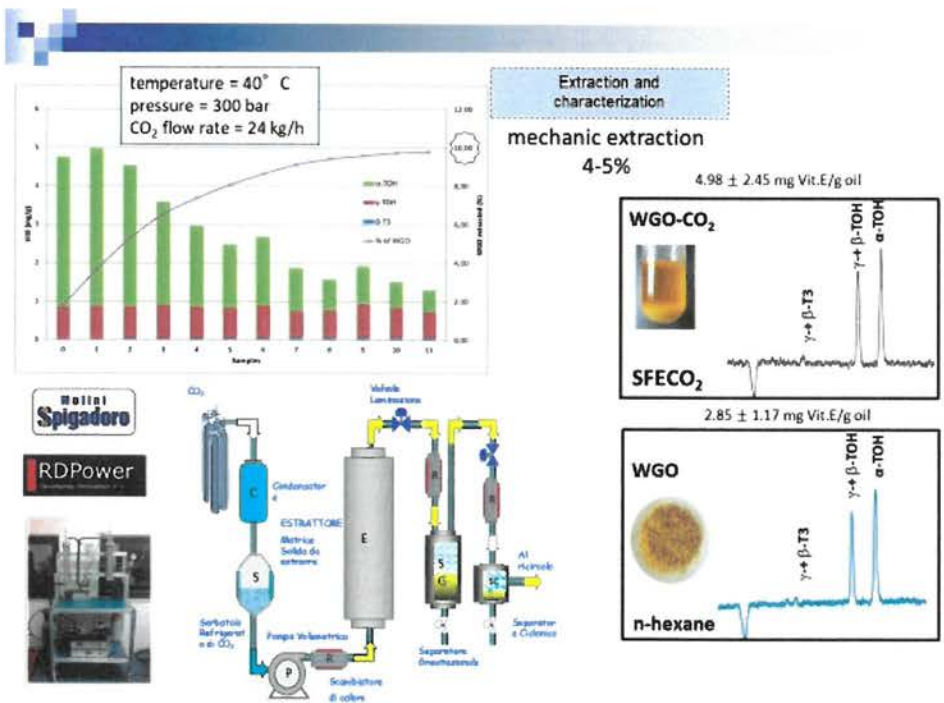
Dip Scienze Farmaceutiche - Uni PG

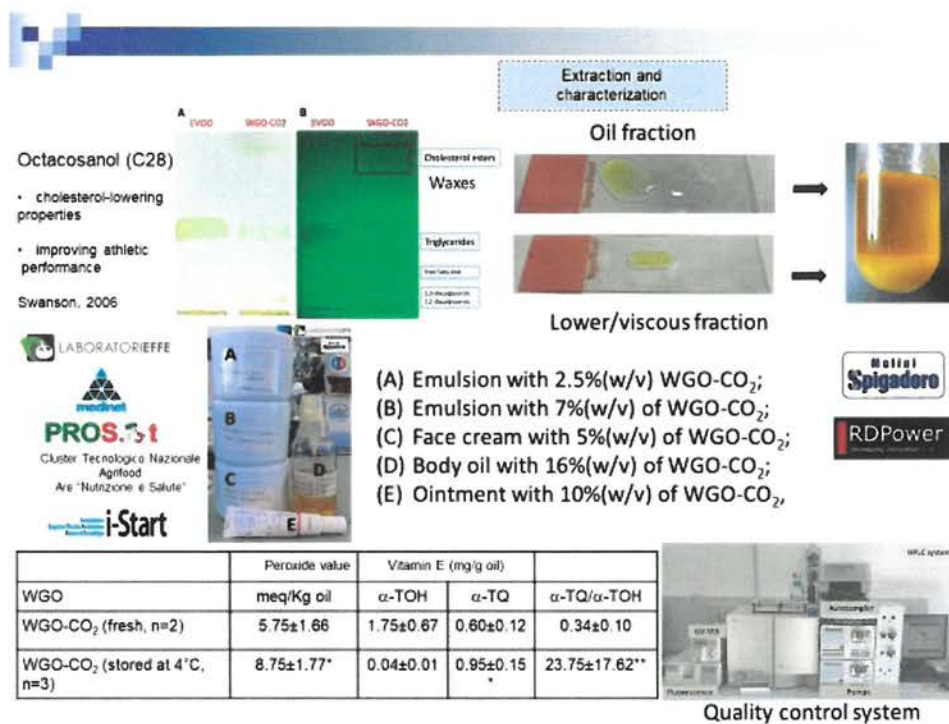


I Consulenti

Le Imprese Parlano alla Imprese 21/10/2015

iStart 2014 – Molini Spigadoro – Protocollo 54





Conclusioni

- Numerose sono le possibilità di migliorare la qualità nutrizionale degli alimenti a base di cereali e alcune sono ancora in fase di studio
- I (co)-prodotti della molitura sono agenti funzionali naturali di notevole interesse per l'industria alimentare (crusca e germe)
 - recupero all'interno del processo
 - impiego nelle strategie di miglioramento nutrizionale di vari alimenti
- E sono anche fonte di principi attivi per lo sviluppo di integratori e prodotti nutraceutici, ma anche di altri presidi di innovazione (dermocosmetica, cosmeceutica, e biomateriali)

Vitamin E network

Stefan Lorkowski UNI-JENA

Maria Wallert

José Viña UNI-Valencia

Gianluca Svegliati Baroni UNIAN

Luca Miele Uni-Roma2

Nesrin Ozer UNI-MARMARA (Istanbul, Turkey)

Marc Birringer UNI-FULDA

Marcus Conrad Munich

Fulvio Ursini UNIPD

Manfred Eggersdorfer DSM Nutrition

Serge Rezz Nestlé

Francesco Mazzini UNIPI

Michele Betti UNIURB

Laura Goracci

Gabriele Cruciani

Valerio Nobili UNI-ROMA1

Anna Alisi Ospedale Bambino Gesù, Roma

Jeffrey Atkinson UNI-BROCK (Canada)

Carmelo Libetta UNIPV

Francesco Galli

Roberta Galarini

Antimo Gioiello UNIPG

Elisabetta Chiaradia UNIPG

Roberto Pellicciari TES Pharma - UNIPG

OXYLIPIDONICS

LIPIDOMIC PLATFORM

NUTRACEUTICS

NAFLD/MASH

VITAMIN E

Galarini group

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

SFRRI

UNIVERSITAT ID VALÈNCIA

sfrri 2016
Annual Meeting of the Society for Free Radical Research in Europe
8-11 June 2016
Budapest, Hungary

IOOC Congress & Annual SFRRI-E
Bella, Juan
23-27 2017



Unione Europea
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale



REPUBBLICA ITALIANA



Regione Umbria



Programma Operativo Regionale
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale



dsa3

La Dieta Mediterranea: il contributo dell'Umbria al Patrimonio Culturale dell'Umanità

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria - Venerdì 29 Novembre 2019

Dal "prodotto tipico" al "prodotto culturale": le nuove componenti di valore del cibo

Prof. Andrea Marchini

Prof. Andrea Marchini



CIBO: "n-edro" di caratteristiche che mutano al variare del contesto



N-caratteristiche: organolettiche, tecnologiche, disponibilità, accesso e convenienza, sicurezza, sostenibilità del prodotto/processo, nutrizionali (Brunori et alii, 2013)

Il cibo come alimento è un "bene privato" mercantile ma contiene molte caratteristiche di natura collettiva (questione etica, giustizia, diritti, salute, questione ambientale);

"Bene Meritorio" con esternalità sociali (Baumol e Oates 1988) o "Bene Misto" (Casini et alii 2013).



L'evoluzione della complessità del cibo
...disponibilità...qualità...tipicità...valore nutrizionale
...sostenibilità...valore culturale

Prof. Andrea Marchini



Quali fattori trainano la complessità del cibo? e i suoi costi di transazione ?



A. GLOBALIZZAZIONE ECONOMICA

Smantellamento delle politiche protezionistiche a vantaggio degli interventi per la tutela e lo sviluppo rurale;

B. DIGITALIZZAZIONE DELL'ECONOMIA

Sviluppo delle tecnologie dell'informazione

C. ISTANZE DEL CONSUMATORE POST-MODERNO

Modifiche dei comportamenti di consumo connessi alle evidenze empiriche della "Legge di Engel"; Questione ambientale e Consumo Sostenibile

Prof. Andrea Marchini



PROBLEMATICHE PER LE IMPRESE



- QUALITA' SEMPRE PIU' ELEVATA
- COSTI SEMPRE PIU' BASSI
- VARIETA' SEMPRE PIU' ELEVATA
- CONTROLLO DELLE INFORMAZIONI



PROBLEMATICHE PER IL CONSUMATORE

- MAGGIORE COINVOLGIMENTO
- MAGGIORE PERCEZIONE DEL RISCHIO
- MAGGIORE DIFFICOLTA' NELL'ELABORARE INFORMAZIONI

Prof. Andrea Marchini

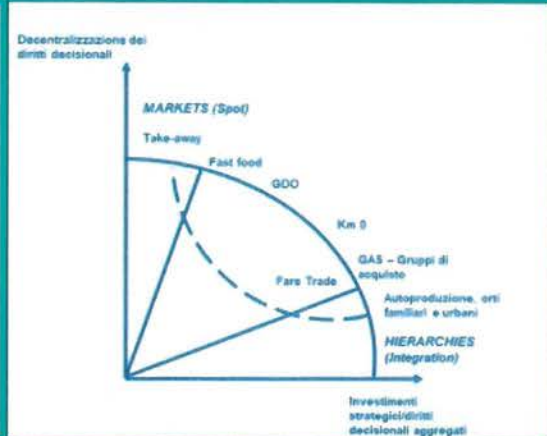
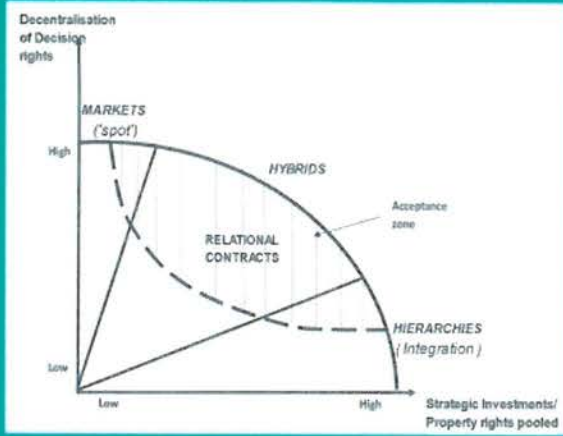




Le transazioni tra "decentralizzazione" e "gerarchia"

Impresa
strutture di governo

Consumatore
strutture di governo

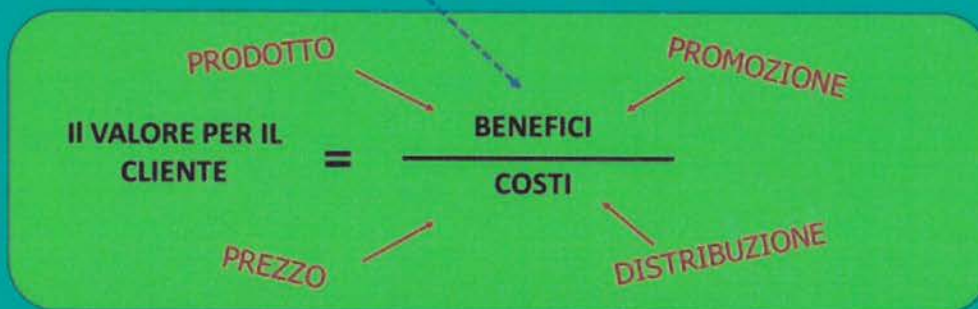


Prof. Andrea Marchini



COSA CAMBIA NELL'OFFERTA E NELLA «PERCEZIONE» DEL VALORE ?

Diversa percezione
dei benefici: «local» e «localist»



.... Dal semplice abbassamento dei costi all'aumento dei benefici materiale e immateriali...

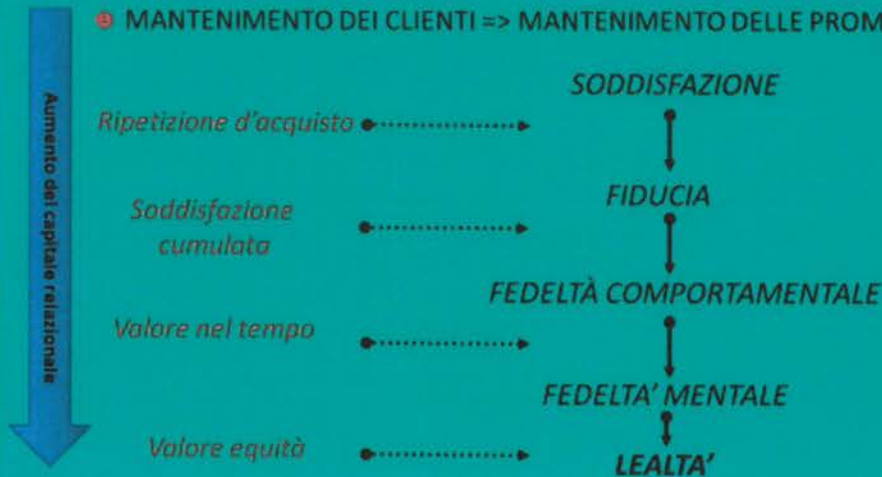
Prof. Andrea Marchini



SE IL CONSUMATORE NON COMPRENDE LA "VALUE PROPOSITION" NON E' POSSIBILE ACCUMULARE "CAPITALE RELAZIONALE"



- ACQUISIZIONE DEI CLIENTI => PERCEZIONE DEI BENEFICI DIFFERENZIALI
- MANTENIMENTO DEI CLIENTI => MANTENIMENTO DELLE PROMESSE



- La LEALTA' del cliente si raggiunge quando riconosce che:

CLIENTE		IMPRESA
Benefici	\times	Benefici
Costi		Costi

- Il cliente non cambia Brand anche se la concorrenza fa scontistiche aggressive

Prof. Andrea Marchini



LE SPECIFICITA' DEI "PRODOTTI CULTURALI"



- Le "conoscenze" sono una componente rilevante del valore di un prodotto con "dimensioni culturali"
- Il prodotto è un portato della storia che necessita di flussi continui di conoscenze sia sul fronte della produzione (conoscenze scientifiche e tecnologiche) che sul quello del consumo (gastronomia, turismo, sostenibilità ambientale, storytelling).
- Le conoscenze a livello del consumo sono necessarie per sostenere un alto valore percepito di Benefici/Costi e investire nell'educazione al consumo significa ridurre i costi di comunicazione per le imprese
- La prima fonte informativa per il consumatore rimane ancora l'identificabilità organolettica del prodotto, ma la "coerenza" tra attributi organolettici e tecnologici con quelli informativi rappresenta un aspetto fondamentale perché ne determina la percezione del valore.

Prof. Andrea Marchini

Registro Presenze






REGISTRO PRESENZE

LA DIETA MEDITERRANEA: IL CONTRIBUTO DELL'UMBRIA AL PATRIMONIO CULTURALE DELL'UMANITÀ

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria
Venerdì 29 Novembre 2019 ore 9:30 - Pantalla di Todi

N°	NOME E COGNOME	SOCIETÀ \ ENTE	E-MAIL	RECAPITO TELEFONO	FIRMA
1	Valentina DUGO	Consorzio AVO	consorzioavo@gmail.com		
2	Elena BRUNORI	Università degli Studi della Tuscia	brunori@unitus.it		
3	Antonello ISIDORI	<i>Libero Prof.</i>	antonello.isidori@gmail.com	<i>377 673 690</i>	<i>[Signature]</i>
4	Francesco BENEDETTI		bigi.ben@tiscali.it		
5	Mauro BERNACCHI		bernack@alice.it		
6	Pina BACCARELLI	<i>Acronomo</i>	pinabaccarelli@libero.it	<i>347 3326763</i>	<i>[Signature]</i>
7	Pietro PIFFANELLI		piffanp@gmail.com		
8	Enrico MACCAGLIA	<i>Acronomo</i>	enrico.maccaglia@gmail.com	<i>3477028178</i>	<i>[Signature]</i>
9	Alessia Di Giuseppe		alessia.digiuseppe91@gmail.com		

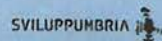
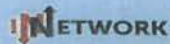
3A Parco Tecnologico Agro-Alimentare dell'Umbria Società Consortile a r.l. - Todi (PG) Loc. Pantalla soc - CAP 06059 - P. IVA 01770460549






N°	NOME E COGNOME	SOCIETÀ \ ENTE	E-MAIL	RECAPITO TELEFONO	FIRMA
10	CARLO CECARINI	ORDINE AGRONOMI	carlocec@libero.it	3435582014	<i>Carlo Cecarini</i>
11	MARTA SOCCOLINI	ORDINE AGRONOMI	marta.soccolini@gmail.it	3336449413	<i>Marta Soccolini</i>
12	PATIZIA BELGIOI	UNI BO	patizia.belgioi@unibo.it	8206297740	<i>Patizia Belgioi</i>
13	FEDERICO MARIONI	3A PTA	cent.fedmar@parco3a.pta.it	3357801940	<i>Federico Marioni</i>
14	ANTONELLO ISIDORI	LIBERO PROCESS	antonello.isidori@gmail.com	3394731690	<i>Antonello Isidori</i>
15	ANTHONY POLI	LIBERO	XAUDE SIC LIVE IT	329925975	<i>Anthony Poli</i>
16	ROBERTO MERCA	ORDINE AGRONOMI	roberto.merca@gmail.com	3206512416	<i>Roberto Merca</i>
17	DANTE BURZIGOTTI	GRUPPO GRIFO	dante.burzigotti@grifobal.it	3206791332	<i>Dante Burzigotti</i>
18	MAURO BERNACCHI	UNIV. STRANIERI PG	bernack@alice.it	3358187528	<i>Mauro Bernacchi</i>
19	GIULIA CALDIANI	IBSA CNR	giulia.caldiani@ibsa.cnr.it	3478375718	<i>Giulia Caldianni</i>
20	ANIBALE FRASCULLI	IBBR CNR	anibale@pmail.com	3206142550	<i>Anibale Frasculli</i>
21	MIGUELOTTA	IBBR-CNR	miguelotta@ibbr.cnr.it	3432593288	<i>Miguelotta</i>
22	GALLI FRANCESCO	UNI PG			<i>Francesco Galli</i>
23	PAOLO CAFFARELLI	3A PTA	paolo.caffarelli@pta.it	3288651862	<i>Paolo Caffarelli</i>

3A Parco Tecnologico Agro-Alimentare dell'Umbria Società Consortile s.r.l. - Todi (PG) Loc. Pantalla snc - CAP 06059 - P. IVA 01770460549



N°	NOME E COGNOME	SOCIETÀ \ ENTE	E-MAIL	RECAPITO TELEFONO	FIRMA
24	CARLA CORTINA	UNI PG	carla.cortina@unipg.it	075/585677	<i>Carla Cortina</i>
25	MARCO CUCCHETTI	Provincia SPERANZA		0758003208	<i>Marco Cucchetti</i>
26	ROBERTO CUCCHETTI	ANALYSIS	roberto.cucchetti@analysis.com		<i>Roberto Cucchetti</i>
27	PAOLO CUCCHETTI	STUDIO ACERNOVA	paolo.cucchetti@acernova.it	0758947433	<i>Paolo Cucchetti</i>
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					

3A Parco Tecnologico Agro-Alimentare dell'Umbria Società Consortile s.r.l. - Todi (PG) Loc. Pantalla snc - CAP 06059 - P. IVA 01770460549

