

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

N. 32 DEL 12/05/2021

PROPOSTA N. 34497 DEL 28/04/2021

| | |
|------------------------------|--|
| STRUTTURA PROPONENTE: | Tutela Risorse, Vigilanza Produzioni di Qualità |
|------------------------------|--|

| | |
|-----------------|---|
| OGGETTO: | approvazione schema di Accordo di collaborazione con l'Università della Tuscia per la sua realizzazione del progetto "Nazareno Strampelli" per la ricerca e l'innovazione nella filiera Olivicola-Olearia "Laboratorio dell'innovazione della filiera olivicola-olearia (LIOO)" |
|-----------------|---|

Si dichiara la conformità della presente proposta di deliberazione alle vigenti norme di legge e la regolarità della documentazione.

| ISTRUTTORE (nome e cognome) | RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO (nome e cognome) | DIRIGENTE DI AREA (dott. Claudio Di Giovannantonio) | IL DIRETTORE GENERALE (Dott. Agr. Fabio Genchi) |
|--------------------------------|--|---|--|
| | | F.to digitalmente (dott. Claudio Di Giovannantonio) | F.to digitalmente (Dott. Agr. Fabio Genchi) |

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE: Mario Ciarla

Approvata con Deliberazione n. 32 del 12/05/2021

| PUBBLICAZIONE | |
|------------------------------|--|
| N. 32 DELL'ALBO DELL'AGENZIA | INVIATA ALL'ORGANO DI CONTROLLO IL _____ PROT. N. _____ |
| DATA, lì 12/05/2021 | ESITO _____ |



CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

(D.P.R.L. n. T00210 del 06 Settembre 2018; D.P.R.L. n. T00164 del 01 Ottobre 2020)

Estratto del verbale della seduta del giorno 12 MAGGIO

L'anno duemilaventuno, il giorno 12 del mese di MAGGIO nella sede centrale di ARSIAL, Via Rodolfo Lanciani n. 38, Roma, alle ore 10:00 si è riunito il Consiglio di Amministrazione.

Sono presenti: (gli assenti sono indicati con *)

Ing. Mario Ciarla - Presidente

Dott.ssa Angela Galasso - Componente

Dott. Mauro Uniformi - Componente

Presiede il Presidente dell'Agencia Ing. Mario Ciarla.

Partecipa il Dott. Agr. Fabio Genchi, Direttore Generale dell'Agencia, con funzioni di Segretario verbalizzante.

Assiste il Revisore Unico dei Conti Dott. Emanuele Carabotta.

DELIBERAZIONE N. 32

| | |
|----------|---|
| OGGETTO: | approvazione schema di Accordo di collaborazione con l'Università della Tuscia per la sua realizzazione del progetto "Nazareno Strampelli" per la ricerca e l'innovazione nella filiera Olivicola-Olearia "Laboratorio dell'innovazione della filiera olivicola-olearia (LIOO)" |
|----------|---|

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

- VISTA la Legge Regionale 10 gennaio 1995, n. 2, concernente l'Istituzione dell'Agenzia per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL) e ss.mm.ii.;
- VISTO il Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00210 del 06 Settembre 2018, con il quale è stato nominato il Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), nelle persone del Dott. Antonio Rosati, della Dott.ssa Angela Galasso e del Dott. Mauro Uniformi, ed è stato, altresì, nominato quale Presidente, con deleghe gestionali dirette, il Dott. Antonio Rosati;
- VISTO il Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00164 del 01 Ottobre 2020, con il quale l'Ing. Mario Ciarla, è stato nominato Presidente del Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), con deleghe gestionali dirette, in sostituzione del dimissionario Dott. Antonio Rosati;
- VISTA la Deliberazione del Consiglio di Amministrazione 10 Marzo 2021, n. 16, con la quale, in virtù dei poteri conferiti al C.d.A., è stato nominato Direttore Generale di ARSIAL il Dott. Agr. Fabio Genchi;
- VISTA la Determinazione del Direttore Generale 25 Novembre 2019, n. 815, con la quale è stato conferito, a far data 25 Novembre 2019, per anni tre eventualmente rinnovabili sino al massimo stabilito dalle norme vigenti in materia, e comunque non oltre l'eventuale data di collocamento a riposo per raggiunti limiti di età, l'incarico delle funzioni dirigenziali dell'Area Tutela Risorse, Vigilanza Produzioni di Qualità al dott. Claudio Di Giovannantonio;
- VISTA la Legge Regionale 30 Dicembre 2020, n. 26, con la quale è stato approvato il Bilancio di Previsione della Regione Lazio 2021-2023, nonché il bilancio di Previsione Finanziario esercizi 2021-2023, approvato da ARSIAL con deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 56 del 02 Dicembre 2020, avente ad oggetto: "Approvazione e adozione del Bilancio di previsione 2021-2023";
- VISTA la Deliberazione del CdA 05 Marzo 2021, n. 12, con la quale è stata apportata, ai sensi dell'art. 51 del D.lgs. 118/2011, nonché, dell'art. 24, comma 2°, del Regolamento Regionale di contabilità del 9 novembre 2017, n. 26, la variazione n. 1 al "Bilancio di previsione 2021-2023";
- VISTA la Deliberazione del CdA 09 Aprile 2021, n. 17, con la quale è stato approvato il "riaccertamento ordinario dei residui attivi e passivi al 31 dicembre 2020 e dei residui perenti ex art. 3, comma 4, del D.Lgs. n. 118/2011 e s.m.i";

VISTA la Deliberazione del CdA 16 Aprile 2021, n. 19, con la quale è stata apportata, ai sensi dell'art. 51 del D.lgs. 118/2011, nonché, dell'art. 24, comma 2°, del Regolamento Regionale di contabilità del 9 novembre 2017, n. 26, la variazione n. 2 al "Bilancio di previsione 2021-2023", che contiene, anche, le variazioni conseguenti all'approvazione della Deliberazione n. 17/2021 (Fondo pluriennale vincolato);

VISTO il D.Lgs. 14 marzo 2013, n. 33 e ss.mm.ii.;

VISTO Progetto esecutivo UNITUS-MIUR *'Nazareno Strampelli'* per la ricerca e l'innovazione nella filiera olivicola-olearia. *"Laboratorio dell'innovazione della filiera olivicola olearia (LIOO)"*, approvato dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica, a valere sul Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca, da svolgersi presso i locali dell'Istituto Strampelli in Rieti, allegato e parte integrale della presente Deliberazione;

PREMESSO che:

- il 26.5.2020 il Consiglio di Amministrazione (CdA) di UNITUS ha deliberato l'avvio delle attività del predetto progetto dal 1.10.2020, nominando, nella medesima occasione, un Comitato Scientifico per la gestione delle attività, composto da docenti di UNITUS con specifica esperienza di ricerca nella filiera olivicola olearia e un Responsabile Scientifico nella persona del prof. Alessandro Ruggieri;
- il progetto LIOO si pone come obiettivo la realizzazione di una infrastruttura di ricerca di eccellenza, con la finalità prioritaria di sviluppare metodiche di ricerca innovative, raccordare l'innovazione nella filiera olivicola olearia, favorire il trasferimento tecnologico agli operatori del settore e comunicare, informare e trasmettere i valori dell'olio extra vergine di oliva italiano ai consumatori nonché realizzare *spin-off* al fine di stimolare il sistema delle imprese ad utilizzare l'infrastruttura di ricerca;
- ARSIAL e UNITUS, con il presente Accordo di Collaborazione, in allegato e parte integrante della presente deliberazione, intendono collaborare al fine di realizzare obiettivi comuni consistenti nell'attuazione di uno o più progetti coerentemente con le proprie mission, con le finalità del progetto LIOO e con il focus tematico di ARSIAL sulla valorizzazione del patrimonio olivicolo laziale ed in particolare delle varietà di olivo autoctone del Lazio;
- ARSIAL E UNITUS, nell'ambito del predetto Accordo e degli obiettivi del progetto LIOO, si propongono di approfondire tematiche relative: alla propagazione e alla tracciabilità genetica delle varietà di olivo e del relativo materiale vivaistico, dalla pianta al prodotto; alla valorizzazione del patrimonio varietale olivicolo anche attraverso lo studio di tecniche per la valutazione dei tempi di raccolta ottimali delle drupe sia ai fini della produzione di olio sia ai fini della produzione di olive da mensa; all'elaborazione di modelli di rischio per la migliore difesa fitosanitaria; all'elaborazione di protocolli di lotta integrata a basso impatto; alla programmazione di campagne di interventi in attuazione dei protocolli di lotta, nonché a sostenere campagne di comunicazione e formazione dei portatori di interesse sulla tematica in oggetto;

- ARSIAL e UNITUS intendono inoltre valorizzare l’Azienda Sperimentale ARSIAL di Montopoli in Sabina sia come centro di raccolta extra situ del germoplasma olivicolo locale sia come polo dimostrativo di sistemi colturali e di attività agronomica;
- ARSIAL e UNITUS intendono concludere un accordo di collaborazione, con ricadute di pubblico interesse, per la realizzazione di studi legati alla valutazione produttiva e qualitativa delle varietà di olivo, locali e nazionali, alla loro tracciabilità e per la generazione di protocolli di propagazione sostenibile in grado di garantire le l’identità di ciascuna cultivar e/o clone mettendo in sinergia le proprie diverse competenze istituzionali, le loro strutture, il loro personale tecnico e scientifico, la puntuale conoscenza del territorio della Regione Lazio e delle comunità locali di proprietari e di associazioni olivicole ed elaiotecniche per la produzione e commercializzazione dell’olio e del frutto da mensa;
- l’Accordo richiama norme a carattere generale cui le parti dovranno fare riferimento in sede di stipula delle Convenzioni Operative, attuative del presente accordo;
- l’art. 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, stabilisce che le Amministrazioni Pubbliche possono concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune e che per tali accordi si osservano, in quanto applicabili, le disposizioni previste dall’art. 11, commi 2 e 3 della medesima legge;
- l’art. 5, comma 6, del D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 – Codice dei contratti pubblici - prevede che gli accordi conclusi tra due o più Amministrazioni non rientrano nell’ambito di applicazione del codice dei contratti di cui al medesimo Codice quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: a) l’Accordo stabilisce una cooperazione tra le Amministrazioni finalizzate a garantire che i servizi pubblici che le stesse sono tenute a svolgere siano prestati per il conseguimento di obiettivi comuni; b) la cooperazione è retta esclusivamente dall’interesse pubblico; c) le Amministrazioni svolgono sul mercato meno del 20% delle attività oggetto della cooperazione;
- Il presente Accordo stabilisce che i risultati della ricerca non possono formare oggetto di alcun diritto di uso esclusivo o prioritario, né di alcun vincolo di segreto o riservatezza, e devono essere di comune accordo resi pubblici tramite anche pubblicazioni a carattere divulgativo e scientifico;
- L’oggetto del presente Accordo rientra appieno nelle pubbliche finalità affidate dal Legislatore statale e regionale alle già menzionate parti e le stesse soddisfano pubblici interessi in materia di difesa dalle avversità biotiche delle colture agrarie e agroforestali del Lazio, nonché della tutela della biodiversità agraria e forestale e dei prodotti tipici e tradizionali regionali.

SU PROPOSTA e istruttoria del dirigente dell’Area Tutela Risorse, Vigilanza Produzioni di Qualità;



CON VOTO UNANIME;

DELIBERA

In conformità con le premesse che formano parte integrante e sostanziale del dispositivo della presente deliberazione;

DI APPROVARE lo schema di Accordo di Collaborazione con l'Università degli Studi della Tuscia, per la partecipazione di ARSIAL alle attività aventi ricadute per la filiera olivicola regionale, di cui al progetto "Nazareno Strampelli" per la ricerca e l'innovazione nella filiera Olivicola-Olearia "Laboratorio dell'innovazione della filiera olivicola-olearia (LIOO)", entrambi in allegato alla presente deliberazione come sua parte integrante;

DI DEMANDARE al Direttore generale l'adozione degli atti necessari alla realizzazione delle attività correlate al progetto.

| Soggetto a pubblicazione | | | | Tabelle | | | Pubblicazione documento | |
|--------------------------|------|----|----|------------|------------|---------|-------------------------|----|
| Norma/e | Art. | c. | l. | Tempestivo | Semestrale | Annuale | Si | No |
| D.lgs 33/2013 | 23 | 1 | d | | X | | | X |

Il Segretario
(Dott. Agr. Fabio Genchi)

Il Presidente del CdA
(Ing. Mario Ciarla)

Progetto “Nazareno Strampelli”
per la ricerca e l’innovazione nella filiera Olivicola-Olearia
“Laboratorio dell'innovazione della filiera olivicola-olearia (LIOO)”

Fondo integrativo speciale per la ricerca (FISR)

SCHEDA PROGETTUALE

1. Amministrazione proponente

Università degli Studi della Tuscia.

2. Denominazione del progetto

Progetto “Nazareno Strampelli” per la ricerca e l’innovazione nella filiera Olivicola-Olearia.

3. Settore di intervento secondo la codifica di riferimento comunitaria di cui alla delibera CIPE n.

174/2006 (QSN 2007/2013)

01-Attività di R&S nei centri di ricerca

02-Infrastrutture di R&S

4. Descrizione generale del progetto

4.1 - Introduzione

Negli ultimi 25 anni il consumo di olio di oliva nel mondo ha registrato una crescita record, con un balzo del 49%. Secondo la Coldiretti, che ha analizzato gli ultimi dati del Consiglio Oleicolo Internazionale (Coi), nel mondo sono stati consumati, nel 2017, complessivamente 2,95 miliardi di chili, la metà dei quali nei Paesi dell'Unione Europea. Tuttavia, tra i primi Paesi troviamo anche gli Stati Uniti con un consumo di ben 315 milioni di chili quasi triplicati (+174%) rispetto a 25 anni fa. Gli effetti positivi sulla salute associati al consumo di olio di oliva provati da numerosi studi scientifici ne rappresentano il *driver* principale. Il cambiamento negli stili di vita e la maggior attenzione alle problematiche salutistiche nelle scelte del consumatore, ha determinato un cambiamento della dieta dei cittadini di molti Paesi dal Giappone al Brasile, dalla Russia agli Stati Uniti, dalla Gran Bretagna alla Germania e questo anche grazie al successo della Dieta Mediterranea dichiarata patrimonio dell'umanità dall'Unesco¹.

Le dinamiche relative alla produzione e al consumo a livello internazionale sono condizionate dagli effetti della globalizzazione che ha dato origine ad un'intensificazione degli scambi commerciali ed all'accentuarsi della concorrenza sul piano interno. A questo si aggiunga che la diffusione di sistemi di olivicoltura intensiva e di trasformazione altamente automatizzata, rischia di portare la qualità dell'olio di oliva a una forte standardizzazione, per il ridotto numero di cultivar impiegate, e di favorire, così, uno spostamento della competizione integralmente sul piano del prezzo. Malgrado queste tendenze, che rappresentano senza dubbio serie minacce per il settore dell'olio di oliva italiano, il nuovo scenario competitivo presenta anche importanti opportunità. Queste sono legate, in particolare, alla crescita del consumo di olio di oliva in tutto il mondo che, come sottolineato, si associa a una crescente attenzione dei consumatori nei confronti della qualità.

Sulla base di queste premesse e delle più recenti evidenze scientifiche a livello internazionale ed europeo, per la specifica tematica, risulta determinante delineare progetti e ricerche che siano coerenti alle particolari peculiarità dell'olivicoltura italiana e alle potenzialità che il settore può esprimere, sotto il profilo della produzione e della qualità dei prodotti.

La coltivazione dell'olivo, infatti, risulta estesa per 1.165.458 ha (<https://www.frantoionline.it/olivicoltura/>), conta circa 150 milioni di piante di olivo con una distribuzione di circa 130 piante/ha, 825.201 aziende (con una superficie media aziendale di circa 1,42 ha).

A livello di trasformazione, in Italia, nel 2018, operavano circa 4.036 frantoi (<http://www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/3523>).

A valle della filiera, alcune grandi industrie di confezionamento controllano quasi la metà del mercato dell'olio di oliva vergine che corrisponde a circa l'80% del consumo nazionale. La prassi corrente in Italia prevede che il produttore resti proprietario dell'olio dopo la sua estrazione nel frantoio e lo commercializza in parte nell'ambito della filiera corta. Pertanto, i produttori e i primi trasformatori non dispongono di sufficienti mezzi per adattare l'offerta alla domanda e per valorizzare adeguatamente la propria produzione. L'incremento della produzione unitaria e, di conseguenza, la redditività aziendale possono essere perseguiti incidendo sull'aumento della dimensione media aziendale, sull'estensione della superficie olivicola con impianti fitti e/o intensivi, irrigui e con sistemi colturali meccanizzati, sulla riduzione della manodopera e soprattutto maggiore efficienza e produttività lavorativa,

¹ <https://www.coldiretti.it/economia/lolio-doliva-conquista-mondo-49-25-anni>

espressa in termini di quantità di olive (per varietà a duplice attitudine) o quantità di olio prodotto per azienda e per unità di lavoro. A questi aspetti vanno associati elementi di distintività del prodotto che, con l'introduzione e l'uso di moderne tecnologie di produzione e di lavorazione, riescano a valorizzare le caratteristiche intrinseche dell'olio, accrescerne la visibilità ed il consumo a livello internazionale.

Pertanto, si ritiene strategico qualificare una dedicata infrastruttura di ricerca avanzata, con la finalità prioritaria di raccordare l'innovazione nella filiera e favorire il dinamico trasferimento tecnologico agli operatori del settore e nella prospettiva di comunicare, informare e trasmettere efficacemente i valori dell'olio extra vergine di oliva italiano ai consumatori, rafforzando l'immagine dell'*Italian sounding* e di aumentarne la competitività sui mercati internazionali. Assumerà, inoltre, il compito di fornire servizi e assistenza alle aziende del settore che non riescono a adeguare la propria struttura produttiva in termini legislativi, salutistici e di prodotto.

La realizzazione del progetto è prevista presso la sede del Consorzio Industriale per lo Sviluppo Economico della Provincia di Rieti, che dispone di spazi adeguati concessi in utilizzo all'Università della Tuscia. Presso i medesimi locali, inoltre, sarà trasferita la sede dell'Università della Tuscia a Rieti, con evidenti sinergie in termini di ricerca e progettualità, e con la possibilità di sviluppare anche nuovi progetti nel campo dell'alta formazione e della qualificazione professionale.

Per quanto l'obiettivo del progetto sia quello di avere una dimensione nazionale e internazionale, il posizionamento a Rieti risulta strategico per via della rappresentatività di una delle più apprezzate DOP di olio extra vergine di oliva "Sabina", con un fatturato medio annuo pari a circa 5 Mln € ed un potenziale di crescita stimato di oltre 30 Mln €, in linea con il trend di crescita del comparto italiano delle DOP/IGP. La presenza del Centro di Eccellenza sul territorio potrà rafforzare le politiche della filiera, volte al miglioramento della qualità ed all'innovazione di prodotto e di processo, introducendo innovazione in un prodotto tradizionale e valorizzandolo anche per settori produttivi diversi dall'*Agrifood*.

Il progetto si pone come punto di riferimento del territorio, per la valorizzazione dell'innovazione, il trasferimento tecnologico e lo sviluppo di idee innovative nell'ambito della filiera olivicola-olearia, anche attraverso la realizzazione di *spin-off*, favoriti dalla presenza della sede universitaria e dal relativo *network* di collaborazioni con enti, aziende e investitori istituzionali, stimolando il sistema delle imprese a utilizzare l'infrastruttura di ricerca.

Il progetto avrà una **valenza nazionale e una vocazione internazionale**, con l'obiettivo di attrarre capitale umano qualificato da tutto il mondo per brevi e lunghi periodi, presentando il nuovo centro alla comunità internazionale come modello di eccellenza nel campo della ricerca dell'innovazione e dell'alta formazione. I giovani saranno così il motore di quella comunità internazionale di professionisti di alto profilo che si formerà a Rieti e che coopererà allo sviluppo e alla crescita del *know-how* "Made in Italy".

4.1.1 - Il Contesto di riferimento programmatico

Il progetto è proiettato ad integrare e sviluppare innovazioni e competenze, per rispondere alle future sfide dell'agricoltura e dell'alimentazione, per la salvaguardia della biodiversità e delle risorse naturali del territorio, al fine di conseguire l'obiettivo della strategia "Europa 2020" per stimolare una crescita sostenibile, intelligente e inclusiva.

Le azioni risultano coerenti con le linee del MIUR e si collocano all'interno della *Smart Specialisation Strategy* della Regione Lazio nell'ambito *Agrifood*, per le innovazioni inserite sul prodotto e processo della filiera e, riguardo a *Life Science*, per gli aspetti cosmeceutici/farmaceutici utilizzabili dal recupero e valorizzazione dei reflui di lavorazione.

4.1.2 - Il Contesto normativo e procedurale

Il progetto tiene conto delle disposizioni inerenti alla Programmazione dei fondi strutturali di investimento europei 2014-2020 e del Programma Nazionale per la Ricerca (PNR). Proprio tra le dodici aree individuate dal PNR, l'*Agrifood* risulta tra quelle prioritarie (insieme ad Aerospazio, Fabbrica Intelligente, Salute). Aree tecnologiche che corrispondono direttamente alle priorità industriali, individuate nella specializzazione nazionale intelligente, sulle quali è opportuna una concentrazione di risorse e un sostegno generalizzato alla costruzione di competenze.

Per questo segmento si prevede una particolare densità di interventi, anche attraverso l'identificazione di programmi strategici specifici vincolati a *roadmap* tecnologiche ben definite. Il progetto in questione si inserisce all'interno del quadro programmatico per gli stanziamenti previsti dalle Regioni e va, inoltre, a rafforzare il sistema delle certificazioni volontarie internazionali, in materia sanitaria e genetica, nel rispetto dei decreti legislativi nazionali e regionali e del programma definito dal SFR (Servizio Fitosanitario Regionale).

5. Descrizione degli obiettivi del progetto

Il progetto sarà sviluppato dall'Università degli Studi della Tuscia per fornire, agli operatori ed al territorio nazionale, gli strumenti tecnologici e di ricerca adeguati a supportare il trasferimento e l'applicazione di innovazioni tecnologiche.

Il progetto si articola in 7 principali *workpackages*:

- **WP1** – Certificazione genetica e sanitaria delle varietà propagate e dell'olio, al fine di introdurre un sistema di certificazione identitario delle varietà coltivate (cultivar e cloni) basato su sistemi *barcode* e sistemi di marcatori molecolari per innalzare la garanzia e la qualità della produzione italiana;
- **WP2** – Maturazione del frutto, al fine di introdurre tecnologie di previsione dei tempi di maturazione ottimale del frutto per la raccolta e la trasformazione in olio e olive da tavola con alto valore sensoriale e nutritivo, per il coordinamento delle realtà aziendali e consortili dei diversi territori.
- **WP3** – Qualità, controllo e certificazione. Detto WP si articola su quattro linee fondamentali per la salvaguardia e lo sviluppo dell'elaiotecnica italiana: innovazioni tecnologiche (sistemi meccanici di estrazione/trasformazione, sensoristica avanzata di controllo, nuovi materiali) per la produzione di olii di eccellenza, integrate alla logistica di produzione delle olive per l'efficientamento dimensionale e operativo dei frantoi di alta qualità dell'olio extra vergine di oliva, in relazione alle caratteristiche varietali, l'epoca di maturazione della drupa e i parametri del processo estrattivo; tale azione permetterà di acquisire informazioni sulla qualità globale del prodotto, grazie all'uso di tecnologie avanzate, ed applicare modelli predittivi che consentiranno di ottenere prodotti di qualità e di diversificare l'offerta da un punto di vista nutrizionale e sensoriale; nuove tecniche analitiche e/o revisione delle esistenti per il controllo antifrode e sistemi avanzati per la garanzia e certificazione della provenienza, della qualità e dell'impatto ambientale del prodotto.

- **WP4** – Qualità delle olive da mensa, al fine di migliorare le potenzialità dell'olivicoltura da tavola e di valorizzare il segmento dalla filiera che va dalla raccolta alla produzione del prodotto.
- **WP5** – Generazione di risorse dai rifiuti: produzione di molecole bioattive e prodotti agroindustriali ed energetici con l'obiettivo di valutare il potenziale chimico (in termini di sostanze organiche naturali biologicamente attive) contenuto nelle acque di vegetazione e nel paté di molitura per la successiva valorizzazione nel mercato cosmetico, agronomico (fertilizzanti, ammendanti), energetico (biogas, biocarburanti e biolubrificanti), agroalimentare, nutraceutico, farmaceutico e della chimica fine, una volta estratte dalla matrice originale.
- **WP6** – Innovazione nel pre/post-produzione: micro-impiantistica per autoproduzioni diffuse e/o di nicchia, *smart packaging* e *infotracing*. Questo WP prevede lo studio e la divulgazione di microsistemi impiantistici ad elevata qualità per consentire una diffusione e un accesso alla (auto)produzione di olio anche a piccoli/piccolissimi produttori o per produzioni di nicchia. Inoltre, saranno studiati sistemi innovativi di packaging a controllo attivo e sistemi sensoristici e informativi *web-based* sulla qualità e tracciabilità/rintracciabilità estesi a tutta la filiera.
- **WP7** – Analisi sul comportamento e disseminazione, al fine di condurre una serie di indagini di tipo quantitativo e qualitativo per indentificare le motivazioni e i comportamenti del consumatore, nonché la qualità percepita al fine di realizzare una nuova strategia di valorizzazione del prodotto finalizzata ad un posizionamento internazionale. Inoltre, lo studio si pone anche l'obiettivo di analizzare la percezione dell'impatto ambientale del processo di produzione dell'olio di oliva da parte del consumatore finale, il quale risulta essere particolarmente sensibile ai temi della sostenibilità e della circolarità dei processi (WP5). L'obiettivo è quindi sviluppare una panoramica sul comportamento del consumatore in generale, non solo sul fronte delle preferenze del prodotto ma anche sul tema dell'ambiente.

6. Risultati attesi

Il progetto è rivolto ad ottenere risultati tangibili dal punto di vista dell'aumento della produzione e della qualità dell'olio, con notevoli ricadute dal punto di vista economico e nuovi sbocchi commerciali per i prodotti.

Significativo sarà l'impatto sul sistema della commercializzazione e dell'esportazione dell'olio, grazie all'introduzione di innovativi sistemi di tracciabilità e di certificazione, *packaging* e *infotracing*. Tali innovazioni permetteranno di penetrare nuovi mercati, come ad esempio quello degli Stati Uniti, molto rigoroso dal punto di vista normativo, ma dove la richiesta di qualità, salubrità e di "*Made in Italy*" certificato, risultano in rapida crescita.

I risultati delle diverse linee di ricerca e sperimentazione consentiranno di attivare un sistema condiviso di *know-how* tra gli operatori del settore capace di innalzare il livello tecnologico dell'interna filiera mediante il trasferimento delle buone pratiche di produzione, raccolta e lavorazione della materia prima e dei prodotti derivati.

Dal punto di vista ambientale il progetto consentirà di sviluppare nuovi processi a basso impatto, con un carico limitato di reflui, dove gran parte della materia organica presente potrà essere valorizzata in ambito cosmeceutico e/o farmaceutico, con un'evidente ricaduta sul piano economico, capace a sua volta di attivare nuove filiere produttive basate sulla valorizzazione degli scarti.

In generale, l'intervento sulla filiera contribuirà a contenere la perdita occupazionale in atto nel comparto e stimolare la creazione di nuovi posti di lavoro, non solo direttamente all'interno delle imprese olivicole, ma anche nell'ambito delle infrastrutture di servizio comuni, necessarie a supportare tutte le fasi della produzione, del marketing e della commercializzazione dei nuovi prodotti, nonché alla creazione di nuove filiere nutraceutiche, cosmeceutiche e cosmetiche.

7. Durata temporale del progetto

Il progetto sarà sviluppato e realizzato nell'arco temporale di un triennio.

8. Area geografica di localizzazione dell'intervento

Rieti, di riferimento per l'intero territorio nazionale ed europeo.

9. Descrizione delle attività che saranno poste in essere per il conseguimento dei risultati attesi

Il Progetto è articolato nelle attività di seguito descritte:

WP1 – Certificazione genetica e sanitaria delle piante delle varietà propagate e dell'olio

L'assenza di un sistema di certificazione volontario, sia a livello nazionale sia a livello delle regioni, inerente all'identità e gli aspetti sanitari delle piante propagate delle varietà e/o cloni varietali coltivate (cultivar), spesso, spinge gli olivicoltori ad approvvigionarsi di materiale non certificato, sia in loco sia al di fuori del contesto regionale in cui è ubicato il LIOO. L'avvio del processo di certificazione sanitaria e genetica, nel rispetto dei decreti legislativi nazionali e internazionali che stabiliscono che la produzione delle piante deve seguire il programma rigoroso definito dal Servizio Fitosanitario Regionale (SFR), tende a fornire agli agricoltori cultivar con identità certificate, idonee alle diverse realtà locali (trattandosi in molti casi di varietà autoctone), che producono oli caratterizzati da profili chimici e sensoriali a prezzi contenuti. La certificazione identitaria, con marcatori molecolari, è il fondamento per la produzione di oli monovarietali e di contrasto alla contraffazione. Sviluppare la filiera certificata con sistemi bar code, sin dalla propagazione della pianta fino all'olio e alle olive da tavola prodotti, con sistemi di marcatori molecolari nucleari cloroplastici, è un aspetto di garanzia e qualità per la produzione italiana.

Nello specifico le azioni saranno articolate come segue:

Azione 1. Sviluppo di strumenti molecolari per un moderno sistema di tracciabilità, dal genotyping delle piante agli oli, tramite caratterizzazione molecolare del genoma nucleare e cloroplastico

Linea 1: I profili SSR delle varietà nazionali ed autoctone ottenuti da progetti dedicati, quali OLIVIVA, e disponibili in letteratura saranno impiegati, previa validazione in laboratorio e confronto con le banche dati nazionali e internazionali (mondo: Olive Banca del Germoplasma di Cordoba (Spagna); nazionale: banca dati del progetto OLIVIVA) per la valutazione delle sinonimie/omonimie. I marcatori nucleari SSR saranno 12-30 loci SSR, selezionati tra i più informativi di quelli presenti in letteratura e adottati in tutto il mondo per la costruzione di banche dati di oliva di genetica profili (si veda ad esempio <http://www.oleadb.it/>).

Linea 2: La diminuzione dei costi delle tecnologie di *Next Generation Sequencing* (NGS) permette il loro impiego per caratterizzare le risorse genetiche dell'olivo e comprendere le basi genetiche dei tratti agronomici. Infatti, queste tecniche consentono l'individuazione dei varianti allelici nei loci corrispondenti fornendo, così, informazioni delle serie di alleli per ciascun locus, evidenziando le differenze genetiche tra le cultivar. La possibilità di accedere ad un draft di alta qualità della sequenza del genoma dell'olivo, validabile con un draft del genoma della cultivar Leccino e di Farga, facilita il risequenziamento, anche di interi genomi (o un genoma rappresentativo ridotto), di un numero discreto di cultivar e il sequenziamento di ampi trascrittomi genici (cDNA, presenti in letteratura e/o di costituzione in questo progetto), ed i dati di sequenza generati (centinaia di migliaia di marcatori), allineandoli al draft del genoma di riferimento (gruppo genoma o trascrittoma), permetterebbero di identificare i varianti tra genotipi su scala genomica o mediante confronto con il genotipo di riferimento.

Linea 3: L'insieme dei dati ottenuti permetterà di costituire un catalogo per identificare chiaramente le cultivar di olive con una precisione vicina al 100%. Grazie a questi polimorfismi genetici (nucleari e cloroplastici), unitamente ai marcatori SSR, è possibile la perfetta identificazione e certificazione delle cultivar, l'accreditamento e la certificazione della qualità dell'olio degli oli di oliva e, di conseguenza, la rilevazione di adulterazioni in l'Olio vergine di oliva (VOO). Pertanto, saranno costruiti sistemi barcode che associati alla tecnologia della *high resolution melting* costituiranno sistemi di identificazione rapida.

Azione 2. Certificazione genetica e fitosanitaria e la creazione di una propagazione certificata barcode.

Si prevede di attivare una collaborazione con il Servizio fitosanitario delle Regioni e l'associazione degli olivicoltori, per attuare la certificazione genetica e fitosanitaria del germoplasma olivicolo secondo i decreti ministeriali sull'olivo (20 DM /11/2006) e la propagazione di specie di frutta (DM 24/07/2003, del successivo DM n.29047 6/12/2016) e del Piano nazionale di emergenza per la gestione della *Xylella* (decreto ministeriale n. 4999 del 13 febbraio 2018). Ai diversi centri di conservazione delle varietà di olivo, ufficialmente riconosciuti, saranno rese disponibili le strutture e le competenze per avviare la catena di certificazione delle varietà nazionali ed autoctone presenti nelle diverse Regioni. Saranno definiti degli accordi per verificare l'assenza di virus (ArMV, CLRV, CMV, OLRSV, OLV-1, OLV-2, OLYaV, SLRSV, e TNV, secondo i protocolli standard) e della *Xylella*. Nel caso in cui non siano disponibili risorse virus-esenti di una varietà saranno rese disponibili le tecniche, collaudate, di coltura in vitro con la successiva coltura dei meristemi (come di prassi nel laboratorio di colture in vitro dell'Università della Tuscia).

Le attività proposte produrranno i seguenti prodotti: 1) profili molecolari (impronte digitali) di varietà di olivo sia a livello del genoma nucleare sia di quello cloroplastico, atti alla costruzione di una banca dati; 2) integrazione di nuovi profili nei database esistenti; 3) la certificazione genetica e fitosanitaria delle "fonti primarie" per una catena di propagazione certificato; 4) Un nuovo strumento basato su marcatori SNP e adatto per gli impianti di genotipizzazione e per controllare l'adulterazione delle DOP.

Apparecchiature scientifiche necessarie: NIR portatile, PCR e Real-Time PCR.

WP2 – Maturazione del frutto

La maturazione della drupa di oliva è uno dei più importanti fattori che influenzano la qualità dell'olio e la sua stabilità durante l'immagazzinamento, nonché la filiera della drupa da tavola. Il periodo di raccolta ottimale è un elemento chiave da controllare per ottenere la massima qualità sensoriale, composizione nutraceutica e la migliore *shelf-life* degli oli; parimenti, è un elemento chiave dei processi impiegati nella manipolazione delle olive da tavola, che per quest'ultime sono da associare in particolare alla texture e alla composizione quanti-quantitativa dei polifenoli della drupa. L'insieme dei processi fisiologici che regolano la maturazione della drupa dipendono sia da tratti genetici sia dall'evoluzione dei fattori ambientali; questi ultimi, in considerazione degli areali orografici italiani, fortemente diversificati, hanno caratteri climatici e del suolo specifici di ciascuna area, determinando una evoluzione della maturazione della drupa peculiare. Pertanto, in ciascuna area, il periodo di raccolta ottimale delle olive è limitata solo ad alcune settimane. L'impatto, quindi, sulla qualità dell'olio d'oliva e sullo stato della drupa da tavola, è determinata dalla scelta ottimale della raccolta, ed una scelta errata non può essere corretta dalle tecniche di estrazione. Purtroppo, è ampiamente diffusa la raccolta di olive in condizioni di maturazione non ottimale, pertanto esiste un grosso margine di miglioramento perché gli interventi siano fatti negli stadi di maturazione ottimali per produrre sia oli monovarietal EVO o oli blend di alta qualità, che siano distinguibili tra loro e dagli oli internazionali.

La mancata ottimizzazione del miglior tempo di raccolta è dovuta principalmente alla mancanza di dati e strumenti, scientificamente affidabili, che consentono di prevedere già nel campo la qualità potenziale di quello che dovrebbe essere l'olio risultante e/o l'oliva da tavola. Pertanto, è basilare che tali strumenti siano forniti, e per fare questo devono essere individuate le relazioni esistenti tra il grado di maturazione dell'oliva con gli obiettivi sensoriali, chimico-fisiche e nutraceutiche degli oli e delle drupe da tavola. La comprensione di queste relazioni permetterà di coniugare la corretta gestione agricola dell'oliveto, alla varietà coltivata e, infine, ai prodotti quale l'olio e/o l'oliva da tavola. Queste relazioni sono determinabili con approcci distruttivi ma per un ottimale impiego in campo dovrebbero essere disponibili, soprattutto con approcci non distruttivi altamente affidabili. Le proprietà chimico-fisiche della drupa e conseguentemente dell'olio e delle drupe da tavola, con tecniche distruttive che sviluppino conoscenze sull'insieme dei lipidi, del metaboloma, della trascrittoma, sulla consistenza e la tessitura, ora è possibile, ma non aiuta efficacemente il coltivatore nel determinare il tempo ottimale di raccolta, che avviene in campo. Tecnologie non distruttive, facili da impiegare in campo e con costi ridotti, permetterebbero, invece, una rapida ed efficace determinazione del tempo ottimale di maturazione. Tra le tecnologie non distruttive, con possibilità di impiego in campo, trova interesse crescente la tecnologia *Acousto-Optical Tunable Filter* (AOTF), *Near Infrared Spectroscopy* (NIR) che, oltre alle proprietà fisiche, quali la consistenza e la tessitura della drupa, può essere impiegata anche per la predizione della composizione lipidica e dei metaboliti.

Sono da prevedere l'impiego di profili di RNA per stabilire modelli funzionali di impronte molecolari che consentano la previsione della fase di maturazione ottimale per l'epoca di raccolta delle olive sia per la produzione di olio e sia per la trasformazione in olive da tavola. L'attributo funzionale di ogni trascrizione sarà assegnato anche attraverso l'uso di base di dati locale generato da OLEA, progetto nazionale dedicato al sequenziamento del genoma dell'olivo.

Nello specifico le azioni saranno articolate come segue:

Azione 1. Campionamento della drupa per la caratterizzazione fenologica, fisiologica, biochimica e molecolare della maturazione dei frutti per l'identificazione di marcatori di qualità dell'olio

Per l'identificazione di marcatori fisiologici, molecolari e biochimici che permettano di individuare il tempo ottimale di maturazione della drupa utile ad ottenere un miglioramento della qualità dell'olio saranno scelte delle varietà di riferimento tra cui la varietà Leccino, per la sua diffusione a livello in Italia. Altre cultivar saranno scelte per le caratteristiche sensoriali / chimiche dei loro oli e del prodotto finale dell'oliva da tavola. I rilievi saranno condotti dalla fase di pre- fino a post-invasatura per stabilire l'indice di maturazione (MI) come definito dall'International Olive Oil Council (IOOC). I campioni saranno impiegati in analisi biochimiche e molecolari distruttive e non distruttive per identificare l'MI ottimale per la raccolta. Zuccheri, aminoacidi, acidi grassi, polifenoli, antociani clorofilla e pigmenti carotenoidi saranno determinati mediante cromatografia liquida con spettrometro di massa, mentre antociani totali e acidità titolata mediante spettroscopia. Composti volatili organici presenti nella drupa e nella pasta di oliva saranno determinati con gas-cromatografia per dare una panoramica completa del loro potenziale aromatico. RNA-Seq analisi sarà effettuata da un soggetto terzo per fornire una visione sistematica di maturazione associata modifiche trascrittomiche per ogni cultivar. Analisi bioinformatiche saranno condotte in UNITUS. Marcatori molecolari di maturazione saranno utilizzati (RT-qPCR) per selezionare le fasi di maturazione comparabili di olive di diverse cultivar, prima di RNA-Seq-analysis. Il pacchetto R (TopGO) sarà applicato per Functional Analysis arricchimento. Reale tecnica time (RT-qPCR) saranno utilizzati per la validazione dei dati RNA-Seq durante la maturazione della drupa. Il pattern di trascrittomiche globale e i profili metabolici saranno utilizzati per valutare il paesaggio di eventi che si susseguono durante della maturazione dell'oliva, in base delle differenze esistenti tra le cvs e l'adattabilità di queste all'ambiente.

Azione 2. Determinazione dell'indice di maturazione con metodica non distruttiva per la raccolta ottimale

La calibrazione del dispositivo NIR portatile, utile per determinare la fase di maturazione nel campo, sarà condotta una serie di misurazioni non distruttive con dispositivo NIR e / o di altri strumenti. La consistenza dell'oliva sarà stimata con uno strumento Instron (modello 5900), gli spettri NIR spettri saranno raccolti da uno strumento portatile, basato sul principio del Acousto Optical – Tunable Filter (AOTF) in condizioni di laboratorio. I modelli di calibrazione saranno sviluppati attraverso analisi Partial Least Squares (PLS) per fenoli specifici e totali, aromi, carotenoidi specifici e totali, clorofille, la consistenza, il contenuto di olio e / o altri composti per ciascuna cultivar separatamente e per tutte le cultivar. Durante il secondo e il terzo anno del progetto, i modelli di calibrazione saranno convalidati con una NIR acquisizione spettrale a distanza su campioni di frutta direttamente in campo dallo strumento prototipo PSS Spectrometer (2120), accoppiato ad un sensore esterno (PSS-H A03) e installati su veicoli.

Azione 3. Costruzione di modelli predittivi della qualità

Tutti i dati saranno analizzati per identificare le correlazioni e per la costruzione dei modelli. Analisi PCA e PLS saranno sfruttati per sottolineare le relazioni tra i profili molecolari-metabolico, la composizione complessiva olio, la qualità sensoriale e la conservabilità, e il tempo ottimale per la raccolta con metodo non distruttivo (WP 4.2). La tecnologia RT-qPCR sarà impiegata su mRNA selezionati per convalidare la loro presenza e la previsione della

qualità complessiva di olio d'oliva. I modelli predittivi saranno validati in diverse campagne di raccolta.

Le attività proposte in questo WP produrranno i seguenti prodotti:

- 1) Ottimizzazione del tempo di raccolta per le più importanti cultivar di olivo per la produzione olî di oliva vergini di alta qualità e di olive da tavola;
- 2) Messa a punto di un prototipo portatile NIR-AOTF spettroscopia e di modelli predittivi molecolari (sulla base di profili di trascrizione), per una prognostica innovativa, già in campo, che determini il miglior tempo di raccolta per una qualità ottimale dell'olio e delle drupe da tavola.

Apparecchiature scientifiche necessarie: NIR portatile, NIR da banco, PCR e Real-Time PCR, ed altre apparecchiature impiegate negli altri WPs.

WP3 – Qualità, controllo e certificazione.

Questa attività è fondamentale per la salvaguardia e lo sviluppo dell'elaiotecnica italiana.

Le olive raccolte a diversi stadi di maturazione saranno macinate in un impianto pilota modulare che consente di variare i parametri di processo ed ottenere olî con caratteristiche differenti. Le caratteristiche chimiche e fisiche degli olî saranno determinate con metodologie analitiche innovative che consentano di fornire, in modo rapido, informazioni sulla qualità globale del prodotto avvalendosi di tecnologie avanzate, come la cromatografia liquida e la gascromatografia con spettrometro di massa (Azione 1). Con l'ausilio di queste metodiche, si procederà, successivamente, a definire protocolli estrattivi che permettano di valorizzare, in modo mirato, le caratteristiche chimico fisiche delle drupe (Azione 2). Successivamente, si procederà alla costruzione di modelli predittivi che consentano di ottenere prodotti di qualità e di diversificare l'offerta da un punto di vista nutrizionale e sensoriale (Azione 3). Infine, sfruttando le competenze disponibili presso UNITUS, sarà effettuata una valutazione dell'effetto dei parametri di processo e dei sistemi di packaging sul profilo ambientale dell'olio di oliva (Azione 4).

Nello specifico le azioni saranno articolate come segue:

Azione 1. Metodiche analitiche innovative

- Sviluppo di nuove determinazioni analitiche, rapide e multi-spettro per correlare la qualità degli oli alle caratteristiche chimico fisiche delle olive, alle varietà e alle diverse epoche di maturazione delle drupe e ai parametri del processo estrattivo.
- Costruzione di una banca dati, che permetta di valutare l'impatto delle variabili del processo estrattivo, sulle caratteristiche chimiche, fisiche e sensoriali degli olî prodotti ottenuti da olive con proprietà chimico fisiche differenti.
- Sviluppo di un sistema tecnologico per l'*infotracing* in grado di fornire informazioni rapide sulla qualità globale del prodotto.

Azione 2. Parametrizzazione del processo estrattivo

- Identificazione mediante approcci multivariati dell'effetto delle diverse variabili di processo sulle caratteristiche del prodotto finale

- Definizione di protocolli estrattivi che consentano di ottenere olio di qualità, con una maggiore stabilità e al contempo di valorizzare dal punto di vista sensoriale e nutrizionale le caratteristiche delle olive.

Azione 3. Costruzione di modelli predittivi di qualità per l'ottenimento di oli con caratteristiche sensoriali differenti, al fine di diversificare l'offerta.

- Adattamento dei protocolli estrattivi al fine di ottenere oli con diverse caratteristiche sensoriali, per aumentare e diversificare l'offerta di prodotti che meglio rispondano alle esigenze dei consumatori
- Monitorare le preferenze dei consumatori attraverso test sensoriali specifici.

Azione 4. Valutazione dell'effetto dei parametri di processo e dei sistemi di packaging sul profilo ambientale dell'olio di oliva.

Sarà effettuata una valutazione dell'effetto dei parametri di processo e dei sistemi di packaging sul profilo ambientale *business-to-business* (campo-cancelli dell'industria di trasformazione) dell'olio di oliva in base ai metodi standard più in uso: *Carbon Footprint* secondo la metodologia standard PAS 2050, IMPACT 2002⁺, ReCiPe 2016 e Impronta ambientale di prodotto PEF 2018. L'unità funzionale utilizzata sarà 1 L di olio di oliva in bottiglia di vetro od altro contenitore innovativo.

Le attività proposte in questo WP produrranno i seguenti prodotti:

- 1) Definizione di protocolli estrattivi che consentano di ottenere olio di qualità a maggiore stabilità.
- 2) Diversificazione della tipologia di prodotti.
- 3) Sviluppo di procedure di controllo analitiche rapide e innovative che consentano di riconoscere e valorizzare gli oli monovarietali, di riconoscere le sofisticazioni e le adulterazioni e di controllare il processo estrattivo.
- 4) Sviluppo di modelli di controllo predittivi per la scelta dei parametri del processo estrattivo in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche delle drupe e della tipologia di olio che si intende ottenere.
- 5) Valutazione e certificazione dell'impatto ambientale dell'olio di oliva prodotto.

Apparecchiature scientifiche necessarie: LC-MS

WP4 – Qualità delle olive da mensa

L'obiettivo generale di questo WP è quello di migliorare le potenzialità dell'olivicoltura da tavola e di valorizzare il segmento della filiera che va dalla raccolta alla trasformazione del prodotto. Le olive, raccolte a diversi stadi di maturazione, saranno sottoposte a processi di trasformazione innovativi, attraverso l'impiego di starter microbici selezionati e metodiche analitiche innovative, declinati in protocolli di lavorazione che permettano di diversificare l'offerta e di ottenere prodotti di elevata qualità e salubrità, rispondenti meglio alle esigenze del consumatore e del mercato e di valutarne l'impatto ambientale.

Nello specifico le azioni saranno articolate come segue:

Azione 1. Metodiche analitiche innovative

- Sviluppo di nuove determinazioni analitiche, rapide e multi-spettro per correlare la qualità delle olive da mensa trasformate, alle caratteristiche chimico fisiche delle olive, alle varietà e alle diverse epoche di maturazione delle drupe e ai parametri del processo fermentativo.
- Implementazione di una banca dati, che permetta di valutare l'impatto delle variabili del processo di lavorazione, sulle caratteristiche chimiche, fisiche e sensoriali delle olive da mensa prodotte da olive con proprietà chimico fisiche differenti.
- Sviluppo di starter microbici innovativi, per incrementare la qualità nutrizionale e sensoriale delle olive da mensa.

Azione 2. Parametrizzazione del processo di trasformazione

- Identificazione mediante approcci multivariati dell'effetto delle diverse variabili di processo sulle caratteristiche del prodotto finale.
- Definizione di protocolli di trasformazione basati sull'uso di starter selezionati che consentano di elevare la qualità del prodotto finito.

Azione 3. Costruzione di modelli predittivi di qualità per l'ottenimento di olive da mensa con caratteristiche sensoriali differenti, al fine di diversificare l'offerta

- Adattamento dei protocolli di lavorazione, al fine di ottenere olive da mensa con diverse caratteristiche sensoriali, per aumentare e diversificare l'offerta di prodotti meglio rispondenti alle esigenze del consumatore e del mercato.
- Monitorare le preferenze dei consumatori attraverso test sensoriali specifici.

Azione 4. Valutazione dell'effetto dei parametri di processo e dei sistemi di packaging sul profilo ambientale delle olive da mensa

Detta valutazione sarà del tipo *business-to-business*, ossia dal campo ai cancelli dell'industria di trasformazione, e sarà effettuata utilizzando i metodi standard più in uso, quali Carbon Footprint secondo la metodologia standard PAS 2050, IMPACT 2002+, ReCiPe 2016 e Impronta ambientale di prodotto PEF 2018. L'unità funzionale utilizzata sarà 1 kg di olive da tavola in salamoia in contenitori di vetro o latta.

Le attività proposte in questo WP produrranno i seguenti prodotti:

- 1) Definizione di protocolli di trasformazione che consentano di ottenere olive da mensa di qualità.
- 2) Diversificazione della tipologia di prodotti.
- 3) Sviluppo di starter microbici selezionati per migliorare la qualità delle olive da mensa.
- 4) Valutazione dell'impatto ambientale delle olive da mensa prodotte.

Apparecchiature scientifiche necessarie: GC–MS.

WP5 – Generazione di risorse dai rifiuti e scarti di lavorazione

Il mercato olivicolo è complicato dalla forte concorrenzialità e dalla rapida crescita dei volumi di offerta e del potenziale produttivo di alcuni paesi del Mediterraneo (Tunisia, Algeria, Turchia e Marocco) e di alcuni Paesi emergenti (Cile, Australia, Argentina). La polverizzazione delle aziende olivicole e lo scarso rinnovamento dei siti d'impianto tradizionali caratterizzano, ancora, la struttura dell'olivicoltura italiana e ne limitano le rese produttive. Il miglioramento della competitività può avvenire considerando la molitura delle olive e l'ottenimento dell'olio un'attività multisettoriale e multifunzionale, che fornisca una gamma di prodotti che trovino accoglienza in diversi comparti del mercato: da quello alimentare a quello della nutraceutica funzionale, a quello della cosmetica e della farmaceutica, fino a quello delle nanotecnologie. Il successo di queste innovazioni produttive è favorito da azioni di promozione, che prevedano approcci integrati di interventi funzionali alla complessità dell'ambito territoriale, per affrontare il mercato nazionale e internazionale, il quale è caratterizzato da crescenti livelli di concorrenzialità e da una riduzione della redditività. A seconda dei processi di estrazione da molitura si ottengono due diversi gruppi di prodotti: **a.** con la molitura a freddo si ottiene l'olio di oliva e come sottoprodotto una pasta definita paté; **b.** con il processo classico di estrazione da molitura si ottengono, oltre all'olio, reflui di lavorazione quali le acque di vegetazione (AV) e sanse. Sia il paté sia i reflui, soggetti a specifica regolamentazione per lo smaltimento (Dlgs 11 novembre 1996 n. 574), contengono elevate concentrazioni di sostanze organiche naturali biologicamente attive, in particolare di natura fenolica e polifenolica, di steroli e di piccoli acidi nucleici. La quantità e qualità di questi composti organici nei reflui e nell'olio varia con le stagioni produttive, tra i diversi territori e tra le varietà coltivate, pertanto le proprietà farmaceutiche, salutistiche e nutraceutiche dei primi dipendono dall'interazione tra questi ultimi.

Nello specifico le azioni saranno articolate come segue:

Azione 1. Metodiche analitiche innovative

- Impiego della tecnologia NIR associata a nuove determinazioni analitiche, rapide e multi-spettro per definire le caratteristiche chimico-fisiche della pasta di olive, alle varietà e alle diverse epoche di maturazione delle drupe e ai parametri del processo di molitura.
- Costruzione di una banca dati che registri l'impatto delle variabili del processo di raccolta-molitura, sulle caratteristiche chimiche, fisiche, molecolari e sensoriali delle paste di oliva e dei reflui che si ottengono dai processi di molitura differenti.
- Sviluppo di un sistema di valutazione della presenza di acidi nucleici bioattivi.

Azione 2. Componenti bioattivi di residui olivicole: da rifiuto a risorsa

- Messa a punto di tecniche di estrazione e caratterizzazione strutturale della componente fenolica a medio/alto peso molecolare, con tecniche di spettrometria di massa innovative combinate a cromatografia liquida e gas-cromatografia.
- Messa a punto di tecniche di estrazione e caratterizzazione strutturale degli acidi nucleici di piccola dimensione, con tecniche NGS RNA-seq, e di valutazione delle attività biologica degli acidi nucleici di piccola dimensione presenti nei reflui.
- Identificazione e estrazione di polifenoli polimerici e oligomerici da impiegare nel comparto cosmetico e agroalimentare.
- Messa a punto di sistemi di valutazione della carica microbica per l'impiego diretto del paté ottenute dalla molitura, fresco e trasformato (liofilizzati, integratori alimentari), da

impiegare nell'alimentazione umana e animale, e nella formulazione di nuovi coadiuvanti, additivi ed integratori, di nuovi prodotti alimentari funzionali e nuovi farmaci mirati a specifiche patologie.

- Messa a punto di sistemi di valutazione dell'attività antiossidante delle frazioni organiche con studi "in vitro" (metodo del DPPH), e dell'attività biologiche, farmaceutiche e nutraceutiche.
- Messa a punto di sistemi di valutazione delle attività biologica degli acidi nucleici di piccola dimensione presenti nei reflui.

Azione 3. Sviluppo di olio medicale dall'olio grezzo non filtrato.

- Analisi biochimica degli oli grezzi per la definizione delle proprietà salutistiche. Composizione fenolica e polifenolica, polifenoli, composizione di carotenoidi e steroidi, composizione proteica.
- Analisi della composizione degli acidi nucleici di piccola dimensione, con tecniche NGS RNA-seq.
- Messa a punto di sistemi di valutazione delle attività biologiche degli acidi nucleici di piccola dimensione presenti nei reflui.

Le attività proposte in questo WP produrranno i seguenti prodotti:

- 1) Definizione di protocolli di valutazione della composizione chimica e molecolare dei reflui della molitura.
- 2) Diversificazione della tipologia di prodotti.
- 3) Nuovi alimenti per l'uomo e gli animali biofortificati.
- 4) Nuovi composti additivi per l'industria alimentare e farmaceutica.

WP6 – Innovazione nel pre/post-produzione.

La produzione dell'olio d'oliva in Italia è sempre più caratterizzata da una frammentazione della struttura produttiva del prodotto e della sua territorializzazione. Ciò da un lato non consente una significativa riduzione del costo di produzione, ponendo buona parte della produzione nazionale al di fuori della competizione sui prezzi delle grandi produzioni industriali estere, dall'altro essa offre peculiari potenzialità soprattutto per quanto riguarda la qualità e la specificità del prodotto e il suo legame con la cultura e il territorio.

In questo WP saranno sviluppate tre linee di azione inerenti attività sperimentali e dimostrative al fine di offrire strumenti per la valorizzazione delle specificità del prodotto italiano.

Azione 1. Micro-impiantistica per autoproduzioni diffuse e/o di nicchia

La fase di trasformazione del prodotto presenta, in molti contesti, aspetti organizzativi e logistici critici in relazione alla generale frammentazione produttiva (molti produttori per piccole produzioni), in quanto gli impianti sono generalmente dimensionati per medio-grandi produzioni. Ciò non favorisce la trasformazione in olio di piccole/piccolissime quantità di olive (spesso "domestiche") che interesserebbe tuttavia una vasta platea di potenziali autoproduttori/consumatori. L'autoproduzione inoltre eviterebbe alla radice la problematica della sicurezza e garanzia del prodotto, incentiverebbe il ritorno alla coltura in piccoli

apezzamenti anche a livello hobbistico con una importante ricaduta territoriale, paesaggistica ed economica. Per questa problematica sarà valutata, sia dal punto di vista tecnico sia dal punto di vista dimostrativo, la possibilità di sviluppare e utilizzare un mini/microimpianto di trasformazione dalle caratteristiche perfettamente aderenti a quelli di scala industriale. Tale micro-impianto potrà lavorare da un minimo di 50 kg a 300 kg olive consentendo di produrre il proprio olio anche a chi abbia a disposizione piccolissime produzioni domestiche.

Azione 2. Smart packaging.

In questa azione saranno definiti sistemi innovativi di packaging a controllo attivo per migliorare la qualità del prodotto nel trasporto, logistica e nella conservazione (anche nell'ottica del commercio online)

Azione 3. Infotracing.

Si studierà lo sviluppo e l'applicazione di sistemi tecnologici per l'*infotracing* [Antonucci F et al. (2019) A review on blockchain applications in the agri-food sector. *Journal of the Science of Food and Agriculture* **99** (14): 6129-6138: <https://doi.org/10.1002/jsfa.9912>; Violino et al. (2019) Food traceability: a term map analysis basic review. *European Food Research and Technology* **245** (10): 2089–2099: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00217-019-03321-0>).

In questi sistemi, le informazioni qualitative sul prodotto, di varia natura come caratteristiche intrinseche o produttive, possono essere associate ai passaggi di filiera (produttore materie prime, trasformatore, trasportatore, rivenditore), rilevati in modo cartaceo o elettronico (es. RfID) [Balaji et al (2019) RFID enabled supply chains for competitive B business performance. *International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development* **8** (7): 94-103] e veicolati in Internet su piattaforma web per essere accessibili a vario titolo (a tutto il pubblico, al consumatore finale, agli attori della filiera). I sistemi di infotracing sono poi perfettamente associabili, data la natura digitale, alle tecnologie per la promozione avanzata: *qr code, augmented reality, web trading*.

Le attività proposte in questo WP produrranno i seguenti prodotti:

- 1) Realizzazione di un impianto prototipale munito di unità innovative, quali macinazione e gramolatura sotto atmosfera modificata, sistemi di riscaldamento della pasta di olive ad alta efficienza termica (scambiatori tubolari con raschiamento superficiale delle pareti, o a spirale), unità ad ultrasuoni per accelerare la coalescenza delle gocce di olio, etc, in grado di produrre oli di oliva di elevata qualità e maggiore stabilità.
- 2) Messa a punto di nuovi sistemi di packaging a controllo attivo per migliorare la qualità del prodotto durante il trasporto e lo stoccaggio.
- 3) Messa a punto di sistemi innovativi di tracciabilità/rintracciabilità estesi a tutti i passaggi della filiera (es. RfID) attivi e passivi, sensori anti-manipolazione, sensori di monitoraggio delle condizioni ambientali.

Apparecchiature necessarie: microimpianto.

WP7 – Analisi sul comportamento e disseminazione.

Il comportamento del consumatore in relazione all’acquisto e uso di prodotti alimentari si è notevolmente modificato nel corso del tempo a seguito del crescente interesse verso temi quali tracciabilità, sicurezza alimentare e sostenibilità.

Alcuni studi hanno sottolineato come, per quanto attiene il consumo di olio di oliva, numerosi sono i fattori che incidono sulla scelta dei consumatori, quali: certificazione di origine geografica, sicurezza alimentare, caratteristiche sensoriali, brand, prezzo² (de Luca et al., 2016 p. 2).

Inoltre, alcune recenti indagini³ (Ismea, 2018) mostrano come, seppur il consumatore si dichiara sempre più attento alle caratteristiche di questo prodotto, non ne percepisce in modo chiaro le sue diverse caratteristiche (qualità, gusto, origine, ecc), attuando così comportamenti di consumo non sempre in linea con i suoi bisogni o comunque non pienamente consapevoli.

Proprio partendo da questa motivazione, nel WP verrà realizzata un’analisi di tipo quantitativo sul comportamento del consumatore in fase di acquisto del prodotto e di consumo. In particolare, l’analisi avrà lo scopo di comprendere la percezione di qualità dell’olio extravergine di oliva, andando ad evidenziare e confrontare i fattori oggettivi (caratteristiche tecniche del prodotto) e soggettivi (motivazioni) che incidono sulla decisione di acquisto.

Inoltre, tenendo in considerazione il comportamento del consumatore e la sua crescente attenzione ai temi dell’ambiente e della sostenibilità, nonché della sicurezza e qualità nell’ambito alimentare, lo studio si pone come obiettivo anche la comprensione e l’approfondimento della percezione del consumatore in relazione all’impatto ambientale del processo di produzione dell’olio di oliva. Questo permetterà di identificare e valutare l’ottica del consumatore in relazione non solo al prodotto finito ed alle sue caratteristiche, ma anche in relazione alle modalità operative di realizzazione del prodotto comunicate a vario modo dalle imprese.

Questa duplice analisi si pone quindi l’obiettivo di sviluppare una panoramica sul comportamento del consumatore in generale, non solo sul fronte delle preferenze del prodotto ma anche sul tema dell’ambiente e della sostenibilità nella produzione.

Infine, il progetto si propone di sviluppare nuove forme di comunicazione e disseminazione dei risultati della ricerca per sensibilizzare e informare i consumatori, contribuendo ad eliminare quei gap informativi già richiamati e definire modelli di consumo sempre più consapevoli e razionalmente proiettati alle reali esigenze.

Per tale ragione le attività pianificate intendono essenzialmente ottenere:

- 1) La definizione di un modello delle buone pratiche;
- 2) La creazione di condizioni favorevoli affinché altri gruppi interessati possano replicare/applicare i risultati della ricerca.
- 3) La diffusione dei risultati intermedi e finali del progetto mediante convegni, seminari o attività di divulgazione scientifica;
- 4) Definizione di nuove strategie di valorizzazione per rafforzare l’immagine ed il posizionamento dei prodotti.

² De Luca, P., Pegan, G., Troiano, S., Gallenti, G., Marangon, F., & Cosmina, M. (2016). Brand e country of origin: Una ricerca sulle preferenze del consumatore di olio extra-vergine d’oliva. In *XIIIth SIM conference—Marketing & retail nei mercati che cambiano* (pp. 1-6).

³ Si veda a tal proposito <http://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/10269>.

10. Cronoprogramma delle attività suddivise per trimestre (T)

| WP | ANNO 1 | | | | ANNO 2 | | | | ANNO 3 | | | |
|----|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |

11. Tabella dei costi e della copertura finanziaria

I costi necessari per la realizzazione del progetto sono esposti nella tabella di seguito riportata (tabella 1) e comprendono anche la quota di cofinanziamento.

I costi per il personale riguardano le esigenze connesse all'impiego di personale specializzato, adeguato dal punto di vista tecnico-scientifico e di alto profilo dal punto di vista qualitativo, includendo posizioni di ricercatore a tempo determinato part-time, borse di studio per dottorandi e tecnici.

Le posizioni di ricercatore a tempo determinato e quelle di tecnico saranno bandite contestualmente all'avvio del progetto, in modo da garantire un adeguato periodo di formazione e apprendimento tecnico-scientifico (6-9 mesi) presso i laboratori dell'Università della Tuscia; le borse di dottorato saranno bandite alla partenza del ciclo di dottorato corrispondente all'esercizio di avvio del progetto (il bando per i dottorati, come noto, viene pubblicato una volta all'anno).

Le esigenze relative al capitale umano hanno un duplice obiettivo: da un lato consolidare e concentrare nel nuovo centro LIOO le *skills* necessarie per seguire la complessa articolazione dei sette *work packages* sopra delineati; dall'altro di impiegare le dotazioni scientifiche infrastrutturali anche a fini formativi, puntando su giovani ricercatori che maturino esperienza internazionale nella produzione così da elevare complessivamente la qualità della ricerca. Sotto questo profilo è possibile formare le nuove competenze grazie all'esperienza e al *know-how* posseduto dall'Università della Tuscia, che successivamente curerà anche l'aggiornamento e l'integrazione delle citate competenze, utilizzando le sinergie con l'Ateneo.

I costi per le attrezzature riguardano l'esigenza di dotarsi di un adeguato e avanzato *hardware* per la ricerca, di alto livello, funzionale al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi di ricerca, così come specificato nei rispettivi WP.

Tabella 1: costi e copertura finanziaria

| | WP1 | WP2 | WP3 | WP4 | WP5 | WP6 | WP7 | Totali | Propria | FISR |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Personale Strutturato | | 167.713,77 | 325.263,70 | 531.084,75 | 266.392,51 | 20.339,42 | 233.980,43 | 1.544.774,57 | 1.500.000,00 | |
| Personale NON Strutturato (da assumere) | | 129.839,69 | 84.485,72 | 84.485,72 | 143.907,94 | - | 74.666,67 | 517.385,73 | | 517.385,73 |
| Attrezzature | 310.400,00 | 134.000,00 | 138.000,00 | | | | | 582.400,00 | | 582.400,00 |
| Materiali di consumo | 40.000,00 | 40.000,00 | 40.000,00 | | | | | 120.000,00 | | 120.000,00 |
| Missioni | | | | | | | | 52.000,00 | | 52.000,00 |
| Commissione MIUR | | | | | | | | 7.489,00 | | 7.489,00 |
| Spese generali | | | | | | | | 218.478,27 | | 218.478,27 |
| | | | | | | | | | 1.500.000,00 | 1.497.753,00 |

Il cofinanziamento del Progetto, quale quota propria, sarà assicurato dall'Università degli Studi della Tuscia.

12. Cronoprogramma della spesa annua prevista per il periodo di realizzazione del progetto

| Spesa/Anni | 1° | 2° | 3° | Totale |
|-------------------|--------------|--------------|------------|---------------------|
| Totale, € | 1.200.000,00 | 1.000.000,00 | 797.753,00 | 2.997.753,00 |
| di cui FISR, € | 800.000,00 | 400.000,00 | 297.753,00 | 1.497.753,00 |
| di cui propria, € | 400.000,00 | 600.000,00 | 500.000,00 | 1.500.000,00 |

13. Modalità di attuazione (con indicazione del/i soggetto/i gestore/i, ove già individuati, o comunque la tipologia dei soggetti stessi)

Il Progetto verrà realizzato dall'Università degli Studi della TUSCIA sotto il controllo contabile, di efficacia e di efficienza del MIUR.

14. Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento (a titolo esemplificativo: conferenze di servizi, concertazioni partenariali, sostenibilità ambientale, sostenibilità amministrativa, studio di fattibilità, progettazione, appalto lavori, etc.)

Gli obiettivi della proposta progettuale impongono una particolare attenzione alla fattibilità e alla attenta pianificazione di un progetto ampio e multidisciplinare che verrà svolto

dall'Università della Tuscia che già opera con una sede distaccata presso Rieti. Al fine di valorizzare gli obiettivi progettuali nei tempi previsti, una analisi di processo sarà costantemente svolta attraverso monitoraggi e reports periodici.

Coerenza programmatica dell'intervento con i principali strumenti di programmazione settoriale a livello comunitario e nazionale

Si rinvia a quanto illustrato nei punti 4.1.1 e 4.1.2.

SCHEMA DI ACCORDO QUADRO DI COLLABORAZIONE

(ex art. 15 L. 241/90)

TRA

l'Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio, (di seguito denominata ARSIAL), P.I. n. 04838391003, con sede legale in Via Rodolfo Lanciani n. 38, rappresentata dall'Ing. Mario Ciarla, nato a Roma il giorno 11 ottobre 1973, che agisce in qualità di Presidente della stessa, domiciliato per la carica presso la sede dell'Agenzia. Indirizzo PEC: arsial@pec.arsialpec.it

E

l'Università degli Studi della Tuscia (UNITUS) (di seguito anche solo UNITUS), Codice Fiscale 80029030568, con sede legale in Viterbo, via Santa Maria in Gradi, 4, rappresentata dal Rettore pro tempore prof. Stefano Ubertini, nato a Perugia il 09/07/1974 e domiciliato per la carica come sopra, in Viterbo, via Santa Maria in Gradi, 4. Indirizzo PEC: protocollo@pec.unitus.it

PREMESSO CHE

- ARSIAL è un Ente di diritto pubblico strumentale della Regione Lazio, istituito con legge regionale n. 2/1995 al fine di promuovere lo sviluppo e l'innovazione dell'agricoltura laziale, nonché la multifunzionalità e la valorizzazione qualitativa, economica e sociale del sistema agricolo regionale ed in particolare l'attività di promozione, applicazione e diffusione delle innovazioni tecnologiche che siano necessarie ed idonee a migliorare l'efficienza economica delle imprese singole o associate; (art.2 comma 1 lett. a) e la tutela della diversità biologica delle specie animali e vegetali di interesse agrario (art. 2 comma 1 lett. i).
- UNITUS è una Università pubblica che ha tra i suoi scopi fondamentali la ricerca scientifica e la diffusione delle conoscenze, fornendo il suo contributo allo sviluppo economico, sociale, culturale e civile del territorio. Ha una particolare vocazione per la

ricerca in campo agroalimentare, che rappresenta un riconosciuto punto di eccellenza dell'Ateneo, con competenze trasversali in diversi dipartimenti.

- Il 30.12.2015 il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica, (G.U. del 26.4.201, ha approvato il progetto 'Nazareno Strampelli per la ricerca e l'innovazione nella filiera olivicola-olearia. Laboratorio dell'innovazione della filiera olivicola olearia (LIOO)' a valere sul Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca, da svolgersi presso i locali dell'Istituto Strampelli in Rieti.
- Con Decreto Direttoriale del 19.2.2020, registrato dal MEF il 26.3.10 e dalla Corte dei conti il 27.3.20, il MIUR ha formalmente approvato il progetto opportunamente rimodulato, a causa degli eventi sismici del 2016 che hanno colpito l'area di Rieti e l'Istituto Strampelli, rendendolo inagibile, definendo altresì la nuova sede del Laboratorio presso i locali del Consorzio per lo Sviluppo Industriale della provincia di Rieti.
- Con delibera della Giunta Regionale del 20.12.2019, la Regione Lazio ha stanziato la somma di 1.000.000 di euro per gli adeguamenti dei locali siti presso la Sede del Consorzio stesso, ai fini della realizzazione di LIOO (Laboratorio dell'Innovazione della filiera Olivicolo-olearia), manifestando, concretamente, interesse per gli obiettivi del Laboratorio e riponendo fiducia nella qualità delle attività e nella reputazione dei soggetti coinvolti.
- Il 26.5.2020 il Consiglio di Amministrazione di UNITUS ha deliberato l'avvio delle attività del progetto dal 1.10.2020, nominando, nella medesima occasione, un Comitato Scientifico per la gestione delle attività, composto da docenti di UNITUS con specifica esperienza di ricerca nella filiera olivicola olearia, e un Responsabile Scientifico nella persona del prof. Alessandro Ruggieri.
- Il progetto LIOO si pone come obiettivo la realizzazione di una infrastruttura di ricerca di eccellenza, con la finalità prioritaria di sviluppare metodiche di ricerca innovative, raccordare l'innovazione nella filiera olivicola olearia, favorire il trasferimento

tecnologico agli operatori del settore e comunicare, informare e trasmettere i valori dell'olio extra vergine di oliva italiano ai consumatori. Il Laboratorio di ricerca dovrà anche favorire lo sviluppo di idee innovative nell'ambito della filiera olivicola-olearia, anche attraverso la realizzazione di *spin-off*, favoriti dalla presenza della sede universitaria e dal relativo *network* di collaborazioni con enti, aziende e investitori istituzionali, stimolando il sistema delle imprese a utilizzare l'infrastruttura di ricerca.

- ARSIAL e UNITUS intendono concludere un accordo di collaborazione, con ricadute di pubblico interesse, per la realizzazione di studi legati alla valutazione produttiva e qualitativa delle varietà di olivo, locali e nazionali, alla loro valorizzazione agronomica ed economica, alla propagazione e alla tracciabilità genetica delle varietà di olivo e del relativo materiale vivaistico, dalla pianta al prodotto, mettendo in sinergia le proprie diverse competenze istituzionali, le loro strutture, il loro personale tecnico e scientifico, la puntuale conoscenza del territorio della Regione Lazio e delle comunità locali di proprietari e di associazioni olivicole ed elaiotecniche per la produzione e commercializzazione dell'olio e del frutto da mensa.
- L'Accordo richiama norme a carattere generale cui le parti dovranno fare riferimento in sede di stipula delle Convenzioni Operative, attuative del presente accordo.
- L'art. 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, stabilisce che le Amministrazioni Pubbliche possono concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune e che per tali accordi si osservano, in quanto applicabili, le disposizioni previste dall'art. 11, commi 2 e 3 della medesima legge.
- L'art. 5, comma 6, del D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 – Codice dei contratti pubblici - prevede che gli accordi conclusi tra due o più Amministrazioni non rientrano nell'ambito di applicazione del codice dei contratti di cui al medesimo Codice quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: a) l'Accordo stabilisce una cooperazione tra le Amministrazioni finalizzate a garantire che i servizi pubblici che le stesse sono tenute a svolgere siano prestati per il conseguimento di obiettivi comuni; b) la cooperazione

è retta esclusivamente dall'interesse pubblico; c) le Amministrazioni svolgono sul mercato meno del 20% delle attività oggetto della cooperazione.

- Conformemente alle finalità ed agli obiettivi del “Piano Settoriale di Intervento per la tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario - Triennio 2018 – 2020, prorogato all’8 agosto 2022, il presente Accordo si propone il perseguimento delle finalità più generali del predetto Piano, direttamente correlate con la tracciabilità genetica del materiale vivaistico delle varietà di olivo autoctone del Lazio, della loro valorizzazione agronomica e della valorizzazione commerciale delle loro produzioni, nell’interesse delle comunità di agricoltori interessati.
- Il presente Accordo stabilisce che i risultati della ricerca non possono formare oggetto di alcun diritto di uso esclusivo o prioritario, né di alcun vincolo di segreto o riservatezza, e devono essere di comune accordo resi pubblici tramite anche pubblicazioni a carattere divulgativo e scientifico.
- Gli oneri finanziari che deriveranno dalle convenzioni operative non costituiscono pagamento di un corrispettivo ma rappresentano un contributo alle spese effettivamente sostenute da UNITUS nell’ottica di una reale condivisione di compiti e responsabilità.
- L’oggetto del presente Accordo rientra appieno nelle pubbliche finalità affidate dal Legislatore statale e regionale alle già menzionate parti e le stesse soddisfano pubblici interessi in materia di difesa dalle avversità biotiche delle colture agrarie e agroforestali del Lazio, nonché della tutela della biodiversità agraria e forestale e dei prodotti tipici e tradizionali regionali.

TUTTO CIO’ PREMESSO

si conviene e si stipula quanto segue

Art. 1

Valore delle premesse

Le premesse sopra riportate costituiscono parte integrante di questo Accordo.

Art. 2

Finalità

ARSIAL e UNITUS, con il presente Accordo convengono di collaborare al fine di realizzare obiettivi comuni consistenti nell'attuazione di uno o più progetti che, coerentemente con quanto previsto dal focus tematico di ARSIAL sulla valorizzazione del germoplasma olivicolo laziale con particolare riguardo alle varietà di olivo autoctone della regione, si propongano di approfondire tematiche relative: alla propagazione e alla tracciabilità genetica delle varietà di olivo e del relativo materiale vivaistico, dalla pianta al prodotto; alla valorizzazione del patrimonio varietale olivicolo anche attraverso lo studio di tecniche per la valutazione dei tempi di raccolta ottimali delle drupe sia ai fini della produzione di olio sia ai fini della produzione di olive da mensa; all'elaborazione di modelli di rischio per le malattie e per attacchi di predatori; all'elaborazione di protocolli di lotta integrata a basso impatto; alla programmazione di campagne di interventi in attuazione dei protocolli di lotta, nonché a sostenere campagne di comunicazione e formazione dei portatori di interesse sulla tematica in oggetto.

ARSIAL e UNITUS intendono inoltre valorizzare l'Azienda Sperimentale ARSIAL di Montopoli in Sabina sia come centro di raccolta extra situ del germoplasma olivicolo locale sia come polo dimostrativo di sistemi colturali e di attività agronomica.

Art. 3

Modalità operative e relazioni

Lo sviluppo dei progetti indicati nel precedente art. 2 verrà definito a mezzo di convenzioni operative, che saranno sottoscritte dai rispettivi rappresentanti.

Le Convenzioni Operative dovranno contenere le descrizioni specifiche di:

- a) attività da svolgere;
- b) obiettivi da realizzare;
- c) termini e condizioni di svolgimento;

- d) tempi di attuazione;
- e) risorse umane e strumentali da impiegare e messe a disposizione dalle parti;
- f) definizione degli oneri finanziari relativi alle singole attività tecnico-scientifiche e delle loro modalità di erogazione.

Art. 4

Responsabili scientifici

I responsabili scientifici per l'attuazione e il coordinamento del presente accordo sono:
per UNITUS il professor Alessandro Ruggieri
per ARSIAL il dirigente pro-tempore dell'Area Tutela Risorse, Vigilanza Produzioni di Qualità, dott. Claudio Di Giovannantonio.

Art. 5

Spese e rendicontazione

In relazione all'esecuzione delle attività di cui all'Accordo, verrà riconosciuto all'Ateneo a titolo di rimborso spese e senza che lo stesso costituisca alcuna forma di corrispettivo, un contributo da definire nell'ambito di ogni convenzione operativa.

Tale contributo, soggetto a rendicontazione, sarà utilizzato integralmente per spese concernenti strettamente ed esclusivamente la realizzazione delle attività oggetto del presente Accordo e delle Convenzioni operative che saranno eventualmente sottoscritte e, quindi, non rappresenta il corrispettivo di una operazione di scambio beni-servizi.

Nei progetti, parte integrante delle singole Convenzioni Operative, i costi dovranno essere computati in termini di: disponibilità delle proprie strutture, attrezzature, mezzi, costo vivo del personale impegnato nominalmente ad esclusiva cura dell'ente, secondo le proprie norme e procedure, per quota parte del tempo lavorativo effettivamente impiegato per lo svolgimento delle attività sottese al presente Accordo.

Art. 6

Riservatezza

Le Parti si impegnano a garantire il completo riserbo da parte propria e dei propri collaboratori su tutte le informazioni ed i prodotti di natura esplicitamente riservata.

Tutti i dati e le informazioni aventi natura confidenziale, in caso di volontà di pubblicità, espressa da ciascuna delle due parti, potranno essere utilizzate solo previa autorizzazione scritta dell'altra Parte.

Art.7

Tutela del *background*

Le Parti riconoscono che tutte le informazioni tecniche e commerciali, i materiali ed il know-how forniti da ciascuna Parte durante l'esecuzione del presente Accordo sono oggetto di diritto di proprietà esclusiva della parte che le ha fornite e sono di natura strettamente confidenziale e segreta e come tali vengono concesse e sono ricevute.

Art. 8

Proprietà e utilizzazione dei risultati

Nell'ipotesi di risultati realizzati congiuntamente, in piena ed effettiva collaborazione, costituiti da contributi omogenei ed oggettivamente non distinguibili, nell'ambito dell'Accordo, tali risultati saranno di proprietà di tutte le parti.

Fermo restando quanto previsto dal precedente art. 7, tutti i risultati parziali e finali direttamente o indirettamente derivanti dal presente Accordo sono pubblici, non possono formare oggetto di alcun diritto di uso esclusivo o prioritario, né di alcun vincolo di segreto o riservatezza.

Art. 9

Durata, modifiche e procedura di rinnovo

Il presente Accordo entrerà in vigore a far data dalla sottoscrizione delle Parti contraenti e scadrà il 31 dicembre 2025.

Qualsiasi modifica del presente Accordo dovrà essere concordata per iscritto ed entrerà in vigore solo dopo la relativa sottoscrizione di ciascuna delle Parti.

L'Accordo potrà essere rinnovato previo accordo scritto fra le Parti, da comunicare almeno tre mesi prima della data di scadenza, convenendo alla stipula di un nuovo accordo.

In nessun caso è ammesso il ricorso al tacito rinnovo.

Art. 10

Trattamento dati personali

Le parti dichiarano di essere reciprocamente informate che i dati forniti o comunque raccolti in relazione al presente Accordo, saranno trattati in modo lecito e secondo correttezza esclusivamente per il raggiungimento delle finalità dell'Accordo, nonché per quelle previste dalla legge e dai regolamenti e connessi alla stipula dello stesso.

Ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente, le parti si impegnano a conformarsi pienamente alle disposizioni del Regolamento generale sulla protezione dei dati "GDPR" n. 679/2016. Inoltre, le parti dichiarano di essersi reciprocamente informate, prima della sottoscrizione del presente Accordo, delle modalità e delle finalità relative al trattamento dei dati personali per l'esecuzione dell'Accordo medesimo.

Art.11

Responsabilità

Ciascuna delle Parti dichiara di avere idonea polizza assicurativa a copertura dei rischi per la responsabilità civile verso i terzi, per danni a persone e cose dei quali sia eventualmente tenuta a rispondere. Ciascuna parte garantisce, altresì, che il personale assegnato per lo svolgimento delle attività del presente Accordo gode di valida copertura assicurativa contro gli infortuni presso l'INAIL o altra compagnia assicuratrice.

Art.12

Diritto di recesso

Le parti hanno facoltà, in caso di sopravvenute esigenze di diritto pubblico o di sopravvenienze normative nazionali inerenti alla propria organizzazione o a causa di

una rivalutazione dell'interesse pubblico originario, di recedere unilateralmente, in tutto o in parte, dal presente Accordo con un preavviso di almeno 30 giorni solari da comunicarsi con lettera raccomandata A.R. o PEC, ma il recesso non ha effetto per le attività già eseguite o in corso di esecuzione. In tal caso è fatto salvo tutto ciò che nel frattempo è stato ottenuto in termini di risultati.

Inoltre, ARSIAL si impegna a corrispondere a UNITUS l'importo delle spese sostenute ed impegnate fino al momento dell'anticipata risoluzione del rapporto.

Art. 13

Disciplina delle controversie

Ogni eventuale controversia relativa all'interpretazione o all'esecuzione del presente Accordo, che non si sia potuta definire in via stragiudiziale, sarà devoluta alla giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo ai sensi dell'art. 133, comma 1, lett.

a) punto 2 del D.lgs. 104/2010.

Art. 14

Norme applicabili

Il presente Accordo è impegnativo per le parti contraenti in conformità delle leggi vigenti. Per tutto quanto non espressamente regolato dai precedenti articoli, riguardo ai rapporti tra le parti, si applicano le disposizioni del Codice Civile.

Letto, confermato e sottoscritto

Roma, _____

Viterbo, _____

Per ARSIAL

Per UNITUS

Il Presidente del CdA
Ing. Mario Ciarla

Il Magnifico Rettore
Prof. Stefano Ubertini