

### Allegato 3 - Esempi di possibili applicazioni biotecnologiche nelle filerie agroalimentari

CATEGORIA DELLA BIOMASSA DI PARTENZA	MATRICI DI PARTENZA	BREVE DESCRIZIONE DELLA TECNOLOGIA/SERVIZIO	POSSIBILI PRODOTTI/SERVIZI OTTENIBILI
Agricola	Foglie di ulivo	Le foglie di ulivo vengono essiccate, macinate e successivamente mescolate con un opportuno solvente. Durante questo processo, i principi attivi solubili passano dalle foglie al solvente. Viene quindi valutata l'attività antimicrobica dei principi attivi estratti e la concentrazione minima inibente ovvero a quale concentrazione l'estratto riesce a inibire efficacemente la crescita dei microrganismi.	Principi bioattivi (biofenoli) in estratto acquoso, oleoso o etanolico
	Prodotti agricoli	I principi bioattivi vengono estratti da matrici agricole attraverso processi di separazione e successiva purificazione	Principi bioattivi
	Alghe Acque reflue	Le alghe vengono coltivate in specifici bacini e alimentate con acque reflue per favorirne la crescita. Quando si raggiunge un'adeguata concentrazione di biomassa, la coltura viene raccolta tramite sedimentatori.	Alghe Biomasse di alghe Depurazione acque reflue
	Suolo Rizosfera	Isolamento di batteri che successivamente vengono classificati, testati e caratterizzati geneticamente attraverso la sequenza del loro genoma per escludere la presenza di caratteristiche patogene o genericamente negative per la salute (uomo/animali) e l'ambiente. I batteri selezionati vengono successivamente utilizzati come bioinoculanti in agricoltura, applicati con tecnologie di seed coating o distribuiti sui terreni in forma liquida o granulare.	Bioinoculanti in forma liquida o granulare
	Mele e lieviti selezionati	La fermentazione alcolica, comunemente utilizzata nella produzione del vino, è adatta anche alla trasformazione di diversi tipi di frutta. Il succo di mela, ad esempio può essere sottoposto a fermentazione alcolica con successiva fase di maturazione fino ad ottenere un sidro di mele naturalmente frizzante.	Sidro
	Malto, luppolo e lieviti	Messa a punto di processi di microbirrificazione finalizzati alla ricerca nell'ambito del processo di produzione della birra.	Birra

	Uva Vinacce d'uva Mosto d'uva Vino Frutta	Messa a punto di processi di microvinificazione finalizzati alla ricerca in viticoltura, enologia, al miglioramento genetico ed a sperimentazione di nuovi ceppi microbici da utilizzare per produzioni enologiche.	Succo d'uva Vino Succhi di frutta fermentati
	Cereali	Messa a punto di processi di produzione del malto e di prodotti maltati a partire da cereali	Malto Prodotti maltati
Cellulare	Ceppi di lieviti selezionati	Produzione di ceppi di lieviti probiotici selezionati in forma secca liofilizzata e successiva miscelazione con altri ingredienti per ottenere un integratore alimentare in forma di gel.	Integratori alimentari in forma di gel
Agricola Cellulare	Parte di foglia, fusto, frutto o seme, radice di qualsiasi specie vegetale	Il processo consiste nel generare delle linee cellulari stabili a partire da espianti da una qualsiasi porzione di una pianta. Le linee vengono cresciute in mezzo liquido per arrivare a grandi volumi di biomassa che può essere impiegati come “food o feed”. Le linee cellulari possono essere generate per produrre attivi botanici con particolari attività biologiche. In questo caso gli attivi possono essere purificati per trovare impiego ad esempio in cosmetica, nutraceutica o farmaceutica.	Cellule vegetali umide o essiccate per food e feed Principi attivi botanici
Alimentare	Materie prime di tipo alimentare Sottoprodotti della filiera agroalimentare	I principi bioattivi vengono estratti da materie prime di origine alimentare o da sottoprodotti della filiera agroalimentare attraverso processi di separazione e successiva purificazione.	Principi bioattivi
	Materie prime alimentari di origine vegetale Sottoprodotti e scarti della filiera agroalimentare	A partire da materie prime di origine vegetale o da sottoprodotti della filiera agroalimentare, attraverso processi di separazione e successiva purificazione si ottengono nuovi ingredienti da utilizzare per la formulazione di nuovi alimenti	Ingredienti per alimenti
	Gusci di gamberetti	Isolamento del chitosano dai gusci dei gamberetti, miscelazione con biomasse aggiuntive per la formazione di diversi prodotti biodegradabili. A loro volta, durante la degradazione, questi prodotti rilasciano nel terreno sostanze nutritive e composti antibatterici che migliorano la crescita e la salute delle piante.	Bicchieri, piatti, forchette, coltelli e cucchiari in materiale biodegradabili
Agricola Alimentare	Vegetali Campioni di cibo non totalmente processato Suolo ed acqua	Estrazione di DNA da matrici vegetali, di suolo o di acqua e successivo sequenziamento. I dati di sequenza vengono analizzati tramite software bioinformatici ottimizzati a specifici scopi che restituiscono risposte biologiche precise in base al campo di applicazione: identità varietale, composizione microbica delle superfici, biodiversità di acque e suoli, modifiche del corredo genetico.	Report di identità/diversità genetica Parametri di biodiversità Identificazione di marker biologici per la protezione di nuove varietà Identificazione di contraffazioni alimentari

**Partner di progetto/Projektni partnerji:**



Il progetto BioTech2Agri è co-finanziato dall'Unione europea nell'ambito del Programma Interreg VI-A Italia-Slovenia.

*Projekt BioTech2Agri sofinancira Evropska unija v okviru Programa Interreg VI-A Italija-Slovenija.*

[www.ita-slo.eu/biotech2agri](http://www.ita-slo.eu/biotech2agri)