



VINE LEAF FOR LIFE

Nuove risorse dalle foglie di vite

Allo sviluppo di prodotti nutraceutici, dietetici e salutistici, il mercato di riferimento guarda con sempre maggiore interesse. A tale scopo, il progetto Vine Leaf for Life si propone di caratterizzare oggettivamente foglie di vite di varietà locali dell'Emilia Romagna, raccolte meccanicamente con un innovativo cantiere di lavoro, da destinare all'estrazione di composti, appunto nutraceutici, per lo sviluppo di nuovi prodotti

GIOVANNI NIGRO*, PAOLA TESSARIN*, GIULIA SANTUNIONE**, SIMONE PEDRAZZI**, NICOLÒ MORSELLI**, MATTEO MORA***
*Ri.NOVA, **UNIMORE, ***Riunite&CIV

Sebbene il vino e l'uva rappresentino i prodotti più conosciuti e pregiati, dalla vite ne derivano anche diversi altri, tra i più abbondanti dei quali vi sono le foglie, ricca fonte di vitamine, minerali, fibra grezza e composti fenolici. Le foglie di vite sono considerate uno scrigno di salute e prelibatezza da diverse culture nel Mediterraneo. In diversi Paesi, quali Turchia, Grecia e Bulgaria, si coltivano specifiche varietà di vite per il consumo di foglie fresche e conservate. Un famoso esempio sono gli involtini di foglie di vite, brevemente sbollentate, arrotolate attorno a un ripieno di riso (*dolmades*).

Ad oggi, la crescente ricerca di diete alimentari più sane e di nuovi prodotti salutistici ha posto sotto i riflettori le foglie di vite anche in Italia. Esse contengono, infatti, numerose molecole bioattive, in particolare polifenoli in grado di proteggere e ritardare i processi ossidativi. Tra le diverse proprietà benefiche per la salute umana, questi metaboliti secondari della foglia manifestano un effetto protettivo contro lo sviluppo e la progressione di condizioni patologiche quali cancro, invecchiamento, problemi cardiovascolari e diabete. In recenti studi è emerso che nelle foglie di vite vi sono livelli di polifenoli in quantità simili a quelli presenti nell'uva e nei vinaccioli con attività antimicrobica e antiossidante.

A causa del crescente interesse per il consumo di foglie di vite, alcune ricerche si sono concentrate anche sul loro utilizzo culinario e sui processi necessari per preservarne le proprietà salutistiche durante le fasi di lavorazione dell'alimento. Inoltre, si sta analizzando e diffondendo sempre più il loro impiego in infusi salutistici. Tale approccio scientifico e di ricaduta applicativa risulta in linea con la costante evoluzione normativa che sta interessando i prodotti destinati all'integrazione alimentare e all'impiego di sostanze naturali nella preparazione degli alimenti (1924/2006/CE).

Per le aziende del settore nutraceutico, alimentare, cosmetico e farmaceutico la possibilità di avere accesso a nuove fonti di biomolecole di interesse dietetico - salutistico, da foglie di vite, rappresenta un impulso notevole e uno strumento strategicamente importante per fornire al mercato risposte concrete in grado di assecondare l'attuale domanda in continua crescita. Tuttavia, in Italia, al momento attuale, tali aziende si approvvigionano di foglie di vite rossa quasi esclusivamente da Paesi esteri (es. Spagna, Francia, ecc.).

Vine Leaf for Life

In questo contesto, considerata la vasta base ampelografica regionale, all'azienda vitivinicola viene offerta un'importante opportunità di diversificazione di prodotto e, quindi, una nuova fonte di guadagno, soprattutto se facente parte di un Gruppo cooperativo che agisce sinergicamente in un determinato areale, sulla base di specifici accordi di filiera. Tale opportunità ha catturato l'attenzione dei produttori vitivinicoli afferenti alla più importante azienda vitivinicola della RER: Cantine Riunite&CIV, portando alla presentazione del Piano d'innovazione "Individuazione di principi attivi a uso nutraceutico in foglie di vite e meccanizzazione della loro raccolta in vigneto - Vine Leaf for Life", nell'ambito del PSR 2014-2020, Tipo di Operazione 16.2.01 - Supporto per progetti pilota e per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nel settore agricolo e agroindustriale, Focus Area 3A.

L'obiettivo generale del Piano consiste nel caratterizzare oggettivamente foglie di vite di varietà locali, raccolte meccanicamente con un innovativo cantiere di lavoro, da destinare all'estrazione di composti nutraceutici, per lo sviluppo di nuovi prodotti dietetico-salutistici in grado di incrementare il profitto per l'azienda vitivinicola. L'attività si sta svolgendo grazie alla collaborazione sinergica tra Cantine Riunite&CIV, Ri.Nova, Astra - Innovazione e Sviluppo e BEELab, un laboratorio del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Caratterizzazione oggettiva delle foglie

Nello specifico, una volta identificate le varietà di vite locali (Figura 1) di interesse (Lambrusco Grasparossa e Lambrusco Salamino), si

è proceduto a una caratterizzazione oggettiva delle foglie, al fine di comprenderne la destinazione d'uso maggiormente valorizzante. È stata effettuata una valutazione del contenuto totale dei composti polifenolici, oltre che una quantificazione di alcune specifiche classi di fenoli con proprietà antiossidanti, quali flavonoidi e antociani. I valori medi dei composti analizzati, in campioni di foglie prelevati in 10 Aziende afferenti a Cantine Riunite&CIV, sono riportati nella

Tabella 1.

Il contenuto in polifenoli totali risulta essere minore nel campione di foglie prelevato nell'Azienda 8 (p-value<0,05), in un vigneto coltivato con la cv. Lambrusco Salamino, rispetto a quelli prelevati in tutte le altre Aziende monitorate, ad eccezione dell'Azienda 5 in cui le foglie sono state campionate in un vigneto della cv. Lambrusco

Grasparossa.

Se si confrontano i valori aggregati delle 5 aziende della varietà L. Salamino con quelli delle 5 Aziende in cui è stata campionata cv. L. Grasparossa, non emergono differenze nel contenuto di polifenoli totali (p-value>0,05). Anche i valori del contenuto di antociani totali e flavonoidi non hanno evidenziato differenze significative tra i campioni fogliari delle singole Aziende e tra le due varietà (p-value< 0,05). La caratterizzazione chimica di antociani, effettuata con cromatografia liquida ad alta pressione (HPLC), ha invece fatto emergere alcune differenze nel profilo molecolare delle due varietà di Lambrusco: l'antocianina maggiormente concentrata nelle foglie di L. Grasparossa è la peonidina, mentre la molecola dominante nel L. Salamino è la cianidina.

FIGURA 1. FOGLIE DI VITE DI VARIETÀ LOCALI DA DESTINARE ALLA RACCOLTA PER USI NUTRACEUTICI



TABELLA 1. VALORI MEDI DEL CONTENUTO DI POLIFENOLI TOTALI, FLAVONOIDI E ANTOCIANI NELLE FOGLIE DELLE DUE VARIETÀ ANALIZZATE (GRASPAROSSA E SALAMINO)

Azienda	Ubicazione	Varietà	Polifenoli totali (ug/g peso fresco)	Antociani totali (ug/g peso fresco)	Flavonoidi (ug/g peso fresco)
1	Campagnola Emilia (RE)	L. Grasparossa	23.2±1.7	4.8±1.4	6.2±1.3
2	Carpi (MO)	L. Grasparossa	24.4±4.7	3.6±1.9	5.4±3.4
3	Novellara (RE)	L. Grasparossa	28.2±3.2	4.5±1.7	5.8±3.7
4	Correggio (RE)	L. Grasparossa	24.5±0.7	4.2±2.1	4.6±2.1
5	Castelvetro (MO)	L. Grasparossa	18.7±1.7	2.3±2.1	2.7±1.5
6	Rio Saliceto (RE)	L. Salamino	18.2±5.1	3.6±2.7	5.34±3.1
7	Carpi (MO)	L. Salamino	23.9±4.8	2.9±1.5	3.0±1.0
8	Rio Saliceto (RE)	L. Salamino	14.3±1.6*	1.6±1.07	2.9±0.5
9	Puianello (RE)	L. Salamino	24.0±6.0	5.2±0.1	6.3±1.6
10	Correggio (RE)	L. Salamino	20.1±5.4	4.3±3.8	4.9±3.8

*Valore significativamente minore (P<0,05).

FIGURA 2. RACCOLTA MECCANIZZATA INNOVATIVA DI FOGLIE DI VITE DA DESTINARE A USI NUTRACEUTICI



Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2014 -2020
Tipo di Operazione 16.2.01 - Supporto per progetti pilota e per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nel settore agricolo e agroindustriale - Focus Area 3A,
Progetto: "Individuazione di principi attivi a uso nutraceutico in foglie di vite e meccanizzazione della loro raccolta in vigneto - Vine Leaf for Life".



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali