

VALORVITIS 2.0

Ager (grant n° 2017-2201)

**La ricerca e l'innovazione
incontrano il mercato**

Vinacce per nuovi alimenti “fiber-rich” e “clean-label”



Vera Lavelli
Department of Food, Environmental
and Nutritional Sciences
UNIVERSITY OF MILAN - ITALY

20 Maggio 2019

Vinacce per nuovi alimenti?



27-28/10/18



Vinacce per nuovi alimenti?



Vera Lavelli
Department of Food, Environmental
and Nutritional Sciences
UNIVERSITY OF MILAN - ITALY



27-28/10/18



ALIMENTI AD ALTO VALORE AGGIUNTO DA SOTTOPRODOTTI DI VINIFICAZIONE



UVA 77 Mt ogni anno (FAO STAT, 2013)



Vino & Grappa

MEMORIA



Per informazioni: valorvitis@fondazionericerca.it

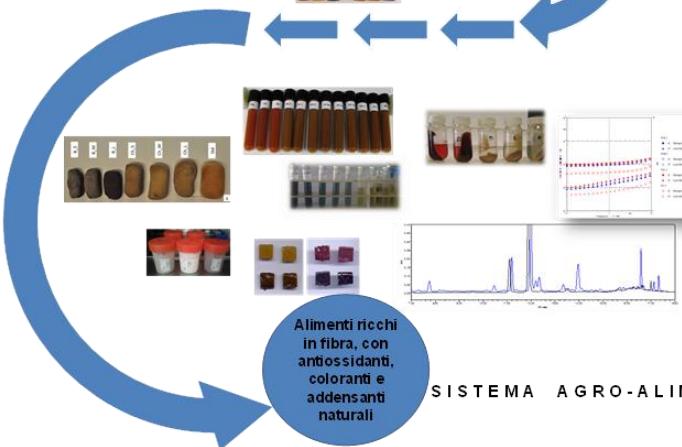


Vinacce 3.4 Mt



Fibra alimentare
Estratti antiossidanti
liberi o incapsulati

IMMAGINAZIONE



SISTEMA AGRO-ALIMENTARE

Vinacce per nuovi alimenti?



Meet me Tonight

27-28/10/18

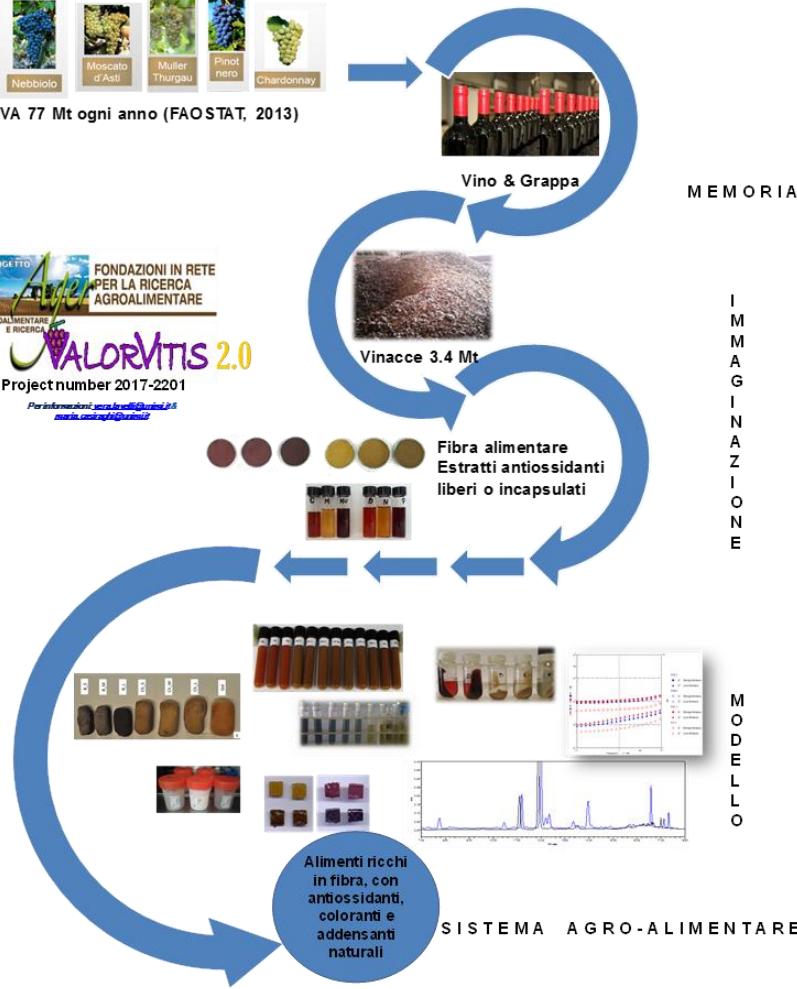
Vera Lavelli
**Department of Food, Environmental
and Nutritional Sciences**
UNIVERSITY OF MILAN - ITALY



ALIMENTI AD ALTO VALORE AGGIUNTO DA SOTTOPRODOTTI DI VINIFICAZIONE



UVA 77 Mt ogni anno (FAO STAT, 2013)



MeetMeTonight - Notte Europea dei Ricercatori 2018

Vinacce per nuovi alimenti?



27-28/10/18



Vinacce per nuovi alimenti?

Vera Lavello
Department of Food, Environmental
and Nutritional Sciences
UNIVERSITY OF MILAN - ITALY



Meet
me
Tonight

27-28/10/18



MEET
me
TONIGHT
FACCIA A FACCIA CON LA RICERCA
FACCIA A FACCIA CON LA RICERCA
MEET
me
TONIGHT

Vinacce per nuovi alimenti?



Workshop
per
studenti

22/2/19



Circolarità nelle Filiere Alimentari
& nell'Insegnamento delle Scienze Alimentari



Workshop sul recupero dei residui di vinificazione
per riutilizzi alimentari

22 febbraio 2019, DEFENS
Università degli Studi di Milano
via L. Mangiagalli 25, Milano





Vinacce per nuovi alimenti?

Workshop
per
studenti

22/2/19



Programma

11.30 – 13.00 aula C12

Vera Lavelli docente presso il DeFENS

“Ri-Creare qualità” nelle filiere alimentari



13.00 -14.30 pausa pranzo

14.30 -16.00 Laboratori della sezione TA

Luce Mattio, dottoranda in Food Systems presso il DeFENS

“Ri-Modellare la polarità dei polifenoli delle vinacce”

Francesca Gallotti, dottoranda in Food Systems presso il DeFENS

“Ri-modellare le matrici alimentari con composti estratti dalle vinacce”

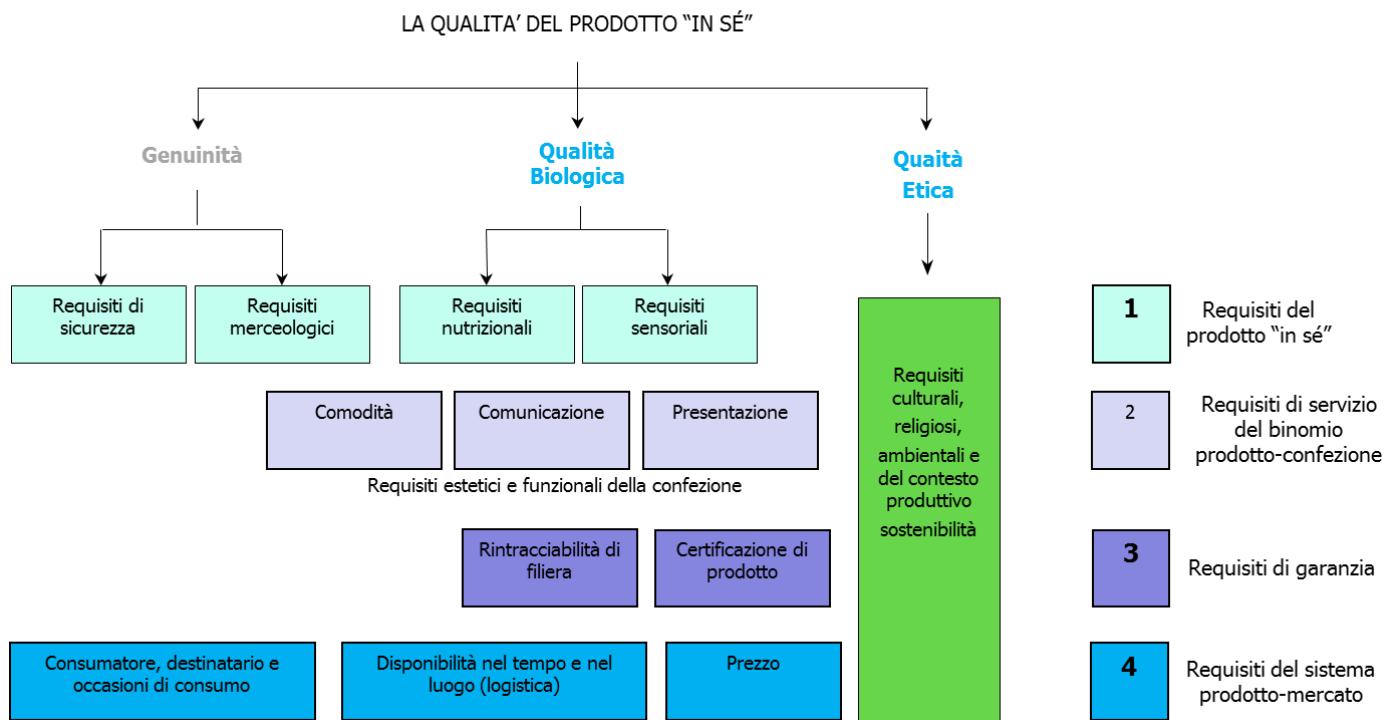


Davide Pedrali, e Sara Barbarito, MSc in Scienze e Tecnologie Alimentari
“Riconoscere i tocoli dei vinaccioli”

Vinacce per nuovi alimenti?

Lezione per studenti BSc

MODELLO ANALITICO DELLA QUALITÀ ALIMENTARE



Corso per dottorandi

13/7/18



Vinacce per nuovi alimenti?

Food Systems

PhD Programme

The University of Milan



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



Staff

PhD Students

Topics

Courses

General Info ▾

Course:

SUSTAINABILITY CONCEPTS IN FOOD TECHNOLOGY: METODOLOGICAL APPROACHES AND CASE STUDIES

SYLLABUS

OVERVIEW ON FOOD TECHNOLOGY SUSTAINABILITY (2 h frontal)

MODULUS I - SUSTAINABILITY IN FOOD INDUSTRY (8 h frontal)

Sustainable wine making in Italian wineries: a continuous-monitoring based approach

Nanotechnology approaches in the food industry - A feasible strategy towards sustainability

Recovery and reutilization of cereal processing by-products

Circular reuse of food by-products across various food chains – the case of winemaking by-products

MODULUS II - SUSTAINABILITY IN FOOD PACKAGING AND DISTRIBUTION (4 h frontal)

Food storage and photodegradation: strategies for limiting the food losses

Sustainable packaging for sustainable food: the key factors of a circular economy

MODULUS III - SUSTAINABILITY FROM THE CONSUMER PERSPECTIVE (6 h frontal, 2 h laboratory)

Strategies to develop sustainable foods through a sensory approach

- Sustainable foods for obese consumers'
- Sustainable foods for children

Teaching staff: Luciano Piergiovanni, Stefano Farris, Daniela Fracassetti, Monica Laureati, Vera Lavelli, Sara Limbo, Alessandra Marti, Ambrogina Pagani, Ella Pagliarini, Cristina Proserpio, Antonio Tirelli, Marco Silvestri (Barilla)

Vinacce per nuovi alimenti?

Corso
per
dottorandi

13/7/18



Food Systems

PhD Programme

The University of Milan



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



Staff

PhD Students

Topics

Courses

General Info ▾

Course:

SUSTAINABILITY CONCEPTS IN FOOD TECHNOLOGY: METODOLOGICAL APPROACHES AND CASE STUDIES

Circular reuse of food by-products across various food chains – the case of winemaking by-products

RESEARCH CHALLENGES MISSION

FOOD COMPANY

RESOURCE EFFICIENCY

ENVIRONMENT PROTECTION

INCREASE COMPETITIVENESS

CREATE NEW JOB OPPORTUNITIES

CONSUMER



Project number 2017-2201

FOOD SAFETY

FOOD SECURITY

HEALTH & WELLBEING

Vinacce per nuovi alimenti?

Int. Congress Food Biotech

3/10/18

Vera Lavelli
Department of Food, Environmental
and Nutritional Sciences
UNIVERSITY OF MILAN - ITALY



International CONGRESS of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists

HOTEL INTERNATIONAL, ZAGREB, CROATIA
October 03-05, 2018

16.00 - 18.00 Grand Salon

Chairpersons: Francisco J. Barba, Mladen Brnčić

Session 4 Food Waste Management and Sustainability in Food Industry

16.00 - 16.20 C_17 Routes to Recycle Winemaking Byproducts into
New Food Chains

Vera Lavelli

16.20 - 16.40 C_18 Characterisation of Pectin Isolated by Ultrasonic Bath from
Tomato Peel Waste and its Fractions Obtained by Sieving
*Antonela Ninčević Grassino, Lucija Boras, Jelena Ostojić,
Tomislav Bosiljkov, Mladen Brnčić, Senka Djaković*

16.40 - 17.00 C_19 Development of Eco-Friendly Extraction Method for
Polyphenols from Grape Pomace with Nades
*Manuela Panić, Kristina Radošević, Ivana Radojčić
Redovniković, Giancarlo Cravotto*

17.00 - 17.20 C_20 Properties of Extruded Corn Flours with
Added Cocoa Shell Extracts
*Jurislav Babić, Antun Jozinović, Đurđica Ačkar,
Borislav Miličević, Jelena Panak Balentić, Marijana Grec,
Matej Vukančić, Drago Šubarić*

17.20 - 17.40 C_21 Development of Novel Intelligent Biobased Food Packaging
Films from Food Waste Sources of Anthocyanes
*Mia Kurek, Lucija Hlupić, Mario Ščetar, Ivona Elez Garofulić,
Kata Galić*

17.40 - 18.00 C_22 Production of Monascus Pigments From Waste Beer
Pinar Atalay, Sayit Sargin, Yekta Göksungur

Vinacce per nuovi alimenti?

Int. Congress Food Biotech

3/10/18

Vera Lavelli
Department of Food, Environmental
and Nutritional Sciences
UNIVERSITY OF MILAN - ITALY



International CONGRESS of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists

HOTEL INTERNATIONAL, ZAGREB, CROATIA
October 03-05, 2018

16.00 - 18.00 Grand Salon

Chairpersons: Francisco J. Barba, Mladen Brnčić

Session 4 Food Waste Management and Sustainability in Food Industry

16.00 - 16.20 C_17 Routes to Recycle Winemaking Byproducts into
New Food Chains

Vera Lavelli

16.20 - 16.40 C_18 Characterisation of Pectin Isolated by Ultrasonic Bath from
Tomato Peel Waste and its Fractions Obtained by Sieving
*Antonela Ninčević Grassino, Lucija Boras, Jelena Ostojić,
Tomislav Bosiljkov, Mladen Brnčić, Senka Djaković*

16.40 - 17.00 C_19 Development of Eco-Friendly Extraction Method for
Polyphenols from Grape Pomace with Nades
*Manuela Panić, Kristina Radošević, Ivana Radojčić
Redovniković, Giancarlo Cravotto*

17.00 - 17.20 C_20 Properties of Extruded Corn Flours with
Added Cocoa Shell Extracts
*Jurislav Babić, Antun Jozinović, Đurđica Ačkar,
Borislav Miličević, Jelena Panak Balentić, Marijana Grec,
Matej Vukančić, Drago Šubarić*

17.20 - 17.40 C_21 Development of Novel Intelligent Biobased Food Packaging
Films from Food Waste Sources of Anthocyanes
*Mia Kurek, Lucija Hlupić, Mario Ščetar, Ivona Elez Garofulić,
Kata Galić*

17.40 - 18.00 C_22 Production of Monascus Pigments From Waste Beer
Pinar Atalay, Sayit Sargin, Yekta Göksungur

Vinacce per nuovi alimenti?

Tavola
rotonda
UNI



**Filiera vitivinicola:
il progetto *ValorVitis* sul recupero delle vinacce
a confronto con la normazione volontaria**





PRODOTTI “Fiber rich”

PRODOTTI “Clean Label”

Vincoli di processo

Vincoli di etichettatura

Vincoli di efficacia del prodotto



PRODOTTI “Fiber rich”



Ingrediente da vinaccia (ADF)	Livello di aggiunta ^a	Alimento	
buccia	8–24 g ADF/kg (8 g ADF/kg)	Formaggio (Torri et al., 2016)	ALIMENTARE E RICERCA VALORVITIS
buccia	10–30 g ADF/kg (10 g ADF/kg)	Yogurt (Marchiani et al., 2016)	ALIMENTARE E RICERCA VALORVITIS
vinaccia	5–20 g ADF/kg (20 g ADF/kg)	Carne di pollo (Sáyago-Ayerdi n et al., 2009)	
buccia	20 g ADF/kg	Carne di manzo (García-Lomillo et al., 2016)	
buccia	30 g ADF/kg (30 g ADF/kg)	Prodotti a base pesce (Ribeiro et al., 2013)	
buccia	30 g ADF/kg	Purea di pomodoro (Lavelli et al., 2014)	ALIMENTARE E RICERCA VALORVITIS
buccia	30 g ADF/kg	Purea di mela (Lavelli et al., 2014)	ALIMENTARE E RICERCA VALORVITIS
buccia	60 g ADF/kg	Gelatine di frutta (Cappa et al., 2015)	ALIMENTARE E RICERCA VALORVITIS
vinaccia	25–75 g ADF/kg (25 g ADF/kg)	Pasta (Sant'Anna et al., 2014)	
buccia	100 g ADF/kg	Pane (Lavelli et al., 2016b)	ALIMENTARE E RICERCA VALORVITIS
semi	25–100 g ADF/kg (75 g ADF/kg)	Pane (Hoye, Ross, 2011)	
vinaccia	100–300 g ADF/kg (200 g ADF/kg)	Muffins (Mildner-Szkudlarz et al., 2015)	

^aIl livello ottimale è indicato tra parentesi.

PRODOTTI “Clean Label”



Additivo da vinaccia	antiossidanti	
	Livello di aggiunta ^a	Alimento
Estratto di semi	0.1–0.2 g TP (F) /kg	Carne (Rojas, Brewer, 2007)
Estratto di semi	0.05–1 g TP (GAE)/kg	Carne (Carpenter et al., 2007)
Estratto di vinaccia	0.06 g TP (GAE)/kg	Carne (Selani et al., 2011)
Estratto di semi	1.32 g TP (GAE)/kg	Pesce (Ozen et al., 2011)

Additivo da vinaccia	coloranti	
	Livello di aggiunta ^a	Alimento
Estratto di vinaccia	190 mg ACN/kg	Gelatine (Maier et al., 2009)
Estratto di buccia	58 mg ACN/L	Yogurt (Karaaslan et al., 2011)
Estratto di vinaccia	315 mg ACN/kg	Biscotti (Pasqualone et al., 2014)
Estratto di buccia Incapsulato in MD	100 mg ACN/kg	Purea di mela (Lavelli et al., 2016c)



Milano, 30 maggio 2019, ore 10.00

**Sala Galileo Galilei - Sede UNI
Via Sannio 2, Milano**

*La partecipazione è gratuita, previa iscrizione online all'indirizzo:
<http://catalogo.uni.com/anteprima/96.html>*

Le richieste saranno accolte fino al raggiungimento della capienza della sala.

*Per informazioni: www.valorvitis2.com
vera.lavelli@unimi.it - 02503119172*

Il settore vitivinicolo può svolgere un ruolo primario nell'economia circolare in quanto dalla "vinaccia", principale sottoprodotto di lavorazione, possono essere ottenuti composti ad alto valore nutrizionale, come attestano diversi progetti di ricerca in tutti i Paesi a intensa produzione vinicola.

Il progetto *ValorVitis* (grant 2017-2201), finanziato da AGER, ha sviluppato prototipi di alimenti con ingredienti o additivi ottenuti dal recupero di bucce d'uva e vinaccioli determinandone il valore aggiunto, i processi produttivi, l'accettabilità da parte dei consumatori e l'eventuale sinergia con altri progetti di ricerca, definendo le opportunità applicative in questo ambito.

L'evento presenterà i risultati di questo studio che potrebbero essere la base per lo sviluppo di una Prassi di Riferimento per gli operatori della filiera alimentare, con l'obiettivo di contribuire a promuoverne lo sviluppo sostenibile. In questa prospettiva, l'evento stimolerà un confronto tra le aziende vitivinicole, le distillerie, le aziende alimentari, i ricercatori universitari e i consumatori coinvolti e/o interessati a progetti di innovazione che si fondano sull'economia circolare, sulla produzione biologica e, allo stesso tempo, sulla tutela delle tipicità italiane.



Università di Scienze
Geoeconomiche di Politecnico



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
DEL SACRO CUORE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRENTO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

