



COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLO, ALIMENTARE E FORESTALE.

VISO &

Bello Sano e Naturale



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

Dr. Luciano Concezzi, Ph.D.
Responsabile area innovazione e ricerca
3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria





COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLA, ALIMENTARE E FORESTALE.



Regione Umbria



SA - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria Soc. cons. a r.l.

Misura 1.2.4 – PSR per l'Umbria 2007-2013

“Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo, alimentare e forestale.”

Joseph Schumpeter (1883-1950)

“Innovazione è qualunque cosa sposti la domanda verso l'impresa
innovatrice”





COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLO, ALIMENTARE E FORESTALE.



Regione Umbria



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

Misura 1.2.4 – PSR per l'Umbria 2007-2013

“Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo, alimentare e forestale.”

4 Calls: 2009 – 2012 – 2013 – 2014

Spesa impegnata: 21 Milioni di €

Obiettivo principale della misura:

Rafforzare le relazioni tra aziende agricole ed agroalimentari ed i centri di ricerca al fine di introdurre Innovazione nel settore agroalimentare e forestale.





COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLA, ALIMENTARE E FORESTALE.



Regione Umbria



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

Misura 1.2.4 – PSR per l'Umbria 2007-2013

“Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo, alimentare e forestale.”

Obiettivi

- sviluppare la competitività del settore agricolo, alimentare e forestale;
- migliorare gli standard qualitativi dei prodotti attraverso l'introduzione di innovazione di processo;
- creare nuovi prodotti;
- migliorare l'organizzazione aziendale e la produttività del lavoro attraverso l'introduzione di
Innovazione di tipo organizzativo.
- migliorare la sostenibilità ambientale delle imprese e dei loro processi produttivi
- migliorare la sicurezza sul lavoro delle imprese agricole





COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLA, ALIMENTARE E FORESTALE.



Regione Umbria



PTA - Parco Tecnologico Agroalimentare
dell'Umbria Soc. cons. a r.l.

Misura 1.2.4 – PSR per l'Umbria 2007-2013

“Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo, alimentare e forestale.”

Metodologia:

- Cooperazione fra il mondo produttivo, (imprese del settore agricolo ed agroalimentare) ed il mondo della ricerca (Enti di Ricerca pubblici e Privati).
- Trasferimento e/o sperimentazione in azienda dei risultati della ricerca
attraverso
 - sviluppo di prototipi,
 - prove in campo,
 - sperimentazione di nuove tecnologie
 - messa a punto di sistemi volti a migliorare l'organizzazione aziendale e la produttività del lavoro





COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLA, ALIMENTARE E FORESTALE.



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



Misura 1.2.4 – PSR per l'Umbria 2007-2013

“Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo, alimentare e forestale.”

Situazione ad oggi:

Progetti approvati :	124
Contributi ammessi:	> € 21,000,000 (70% della spesa ammessa)
Aziende coinvolte :	> 500
Centri di ricerca coinvolti	> 60 (Privati & Pubblici)
Progetti in cui 3A-PTA è capofila:	39



3A-PTA





COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLA, ALIMENTARE E FORESTALE.



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

Misura 1.2.4 – PSR per l'Umbria 2007-2013

“Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo, alimentare e forestale.”

Situazione ad oggi:

I progetti ad oggi riguardano i seguenti settori produttivi/filiere:

- **Vino**
- **Olio Extravergine di Oliva**
- **Zootecnia**
- **Colture Industriali**

(tobacco, sunflowers, flax, dyeing plants, medicinal plants, etc.)

- **Cereali**
- **Orticoltura**
- **Forestazione / biomasse**
- **Agroenergie**

.....





COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLA, ALIMENTARE E FORESTALE.



Regione Umbria



SA - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria Soc. cons. a r.l.

Misura 1.2.4 – PSR per l'Umbria 2007-2013

“Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo, alimentare e forestale.”

Punti di forza :

- Dopo 6 anni di lavoro sulla Misura 124, la cooperazione tra le imprese agricole ed i centri di ricerca è fortemente aumentata.
- La cultura dell'innovazione è aumentata nelle imprese agroalimentari
- Anche le piccole aziende agricole ed agroalimentari hanno avuto la possibilità di sviluppare le loro idee innovative.

Punti di debolezza:

Rilevanti difficoltà nella rendicontazione delle spese dei progetti.





COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLA, ALIMENTARE E FORESTALE.



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

Disseminazione dei Risultati

[- www.parco3a.org](http://www.parco3a.org)

- **Attività Dimostrative**
- **Workshops**
- **Conferenze**
- **articoli divulgativi**
- **pubblicazioni scientifiche**

The screenshot shows a web browser window displaying the website www.parco3a.org. The page layout includes a header with the 3A-PTA logo and navigation links such as 'CHI SIAMO', 'CERTIFICAZIONE', 'INNOVAZIONE E RICERCA', 'AGROMETEO', 'PROGETTI INTERNAZIONALI', and 'AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE'. A main content area features an article titled 'BIODIVERSITA'' with a sub-headline 'Entra nel portale della legge regionale n. 25/01' and a link to <http://biodiversita.umbria.parco3a.org>. To the right of the article is a large photograph of a lush green forest. Below the article, there are several smaller banners or images, including one for 'MISURA 124' and another showing a hand holding a plant. The browser's address bar shows the URL, and the system tray at the bottom indicates the time as 16:33 on 05/06/2014.



COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLO, ALIMENTARE E FORESTALE.



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

Conclusioni

3A-PTA, nel corso degli ultimi sei anni, ha sviluppato una grande esperienza nella costruzione di partenariati e reti di imprese attraverso un approccio bottom up volto a mettere in relazione agricoltori, ricercatori, professionisti ed altri attori.

Questa esperienza verrà messa a disposizione del territorio nella programmazione 2014-2020, in particolare per la creazione dei **gruppi operativi che saranno il motore del *Partenariato Europeo per l'innovazione per la produttività agricola e la sostenibilità* European Innovation Partnership - Agricultural Productivity and Sustainability **(EIP – AGRI)****



3A-PTA



COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLO, ALIMENTARE E FORESTALE.



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



**Ringraziamento a tutti I Colleghi di 3A-PTA
per il lavoro svolto in questi 6 anni**





COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLO, ALIMENTARE E FORESTALE.



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



Grazie per l'attenzione

lconcezzi@parco3a.org





TERRE
DI BELLEZZA



LA BELLEZZA
PURA E NATURALE
RAGGIUNGE
IL SUO SPLENDORE
NELL'ESSENZIALE
SEMPLICITÀ.



VISO

Bello,
Sano e
Naturale



CONVEGNO & ATTIVITÀ DIMOSTRATIVA
Mercoledì 3 Giugno 2015 - ore 09.00
Azienda Agraria Farchioni Cecilia
Località La Palombara
Gualdo Cattaneo (PG)

VISO

**Bello,
Sano e
Naturale**

Presentazione del progetto e risultati salienti



Il mercato



I prodotti



La qualità

Dott. Andrea Violetti
*Direttore Generale Qualità e Supervisione
Gruppo Farchioni*

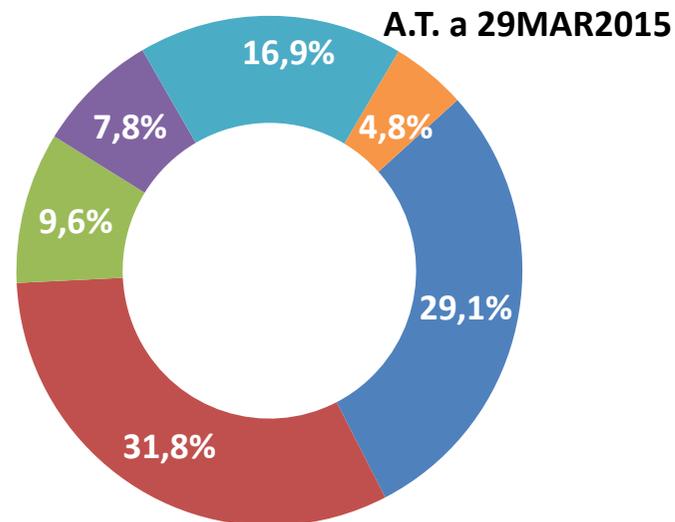
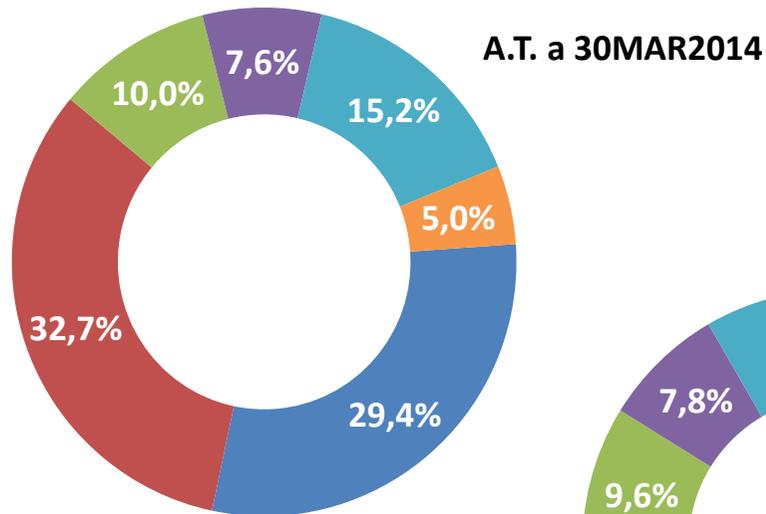


Il mercato

I negozi specializzati guadagnano 1,7 punti di quota sul totale mercato Italia e sono l'unico canale con trend positivo, negativi super e iper.

Giro d'affari Casa + Cura Persona:

1,9 *Miliardi di €*
di cui 1,2 Miliardi Cura persona



- IPER
- SUPER
- LIB. SERVIZIO
- DISCOUNT
- SPEC. DRUG
- TRADIZIONALI

Giro d'affari olio di oliva
900 milioni di €

Giro d'affari vino
1,7 miliardi per il vino €

Giro d'affari birra
1 miliardo di euro di cui 130
milioni delle birre speciali

Fonte: Nielsen Trade*MIS

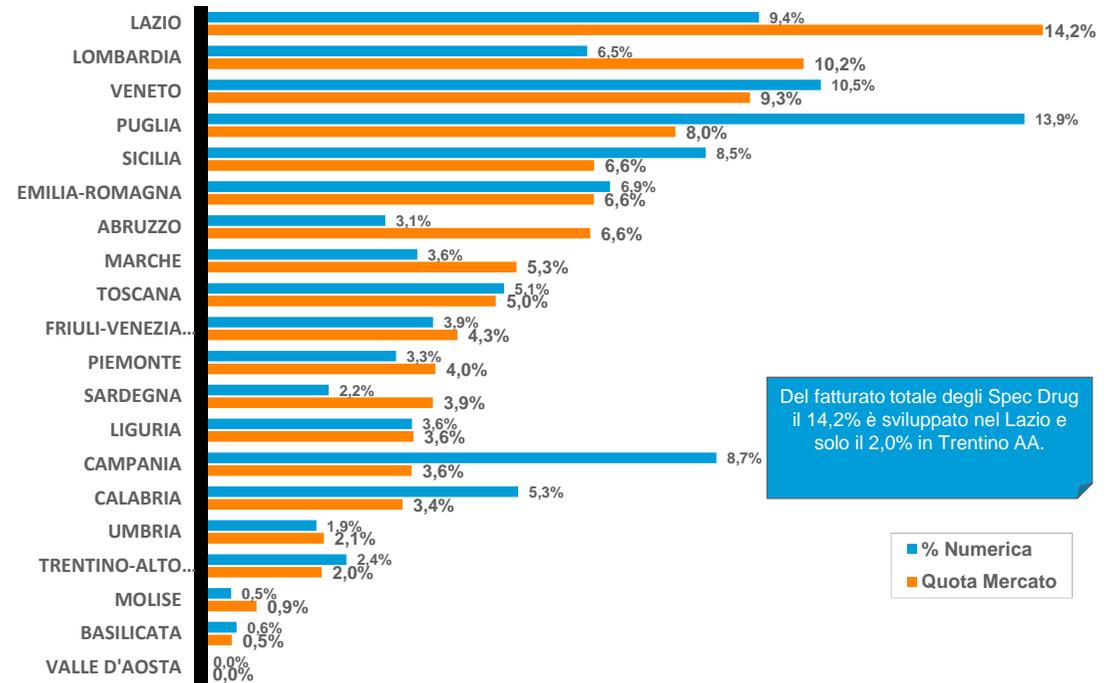


Il mercato

TIPO	N° PDV	MQ	SUPERFICIE MEDIA
Specialisti drug	3.348	1.132.981	338
Iper	870	4.241.759	4.876
Super	8.096	7.108.936	878
Libero servizio	13.872	2.837.101	205
Discount	4.830	2.961.606	613
Totale	31.016	18.282.383	589

**+ 8,2% su anno precedente (253 nuovi negozi)
11% del totale punti vendita e 17% del mercato**

Il Lazio è il primo mercato con il 14,2% seguito da Lombardia e Veneto, tutte e tre le regioni insieme fanno il 33% del mercato.



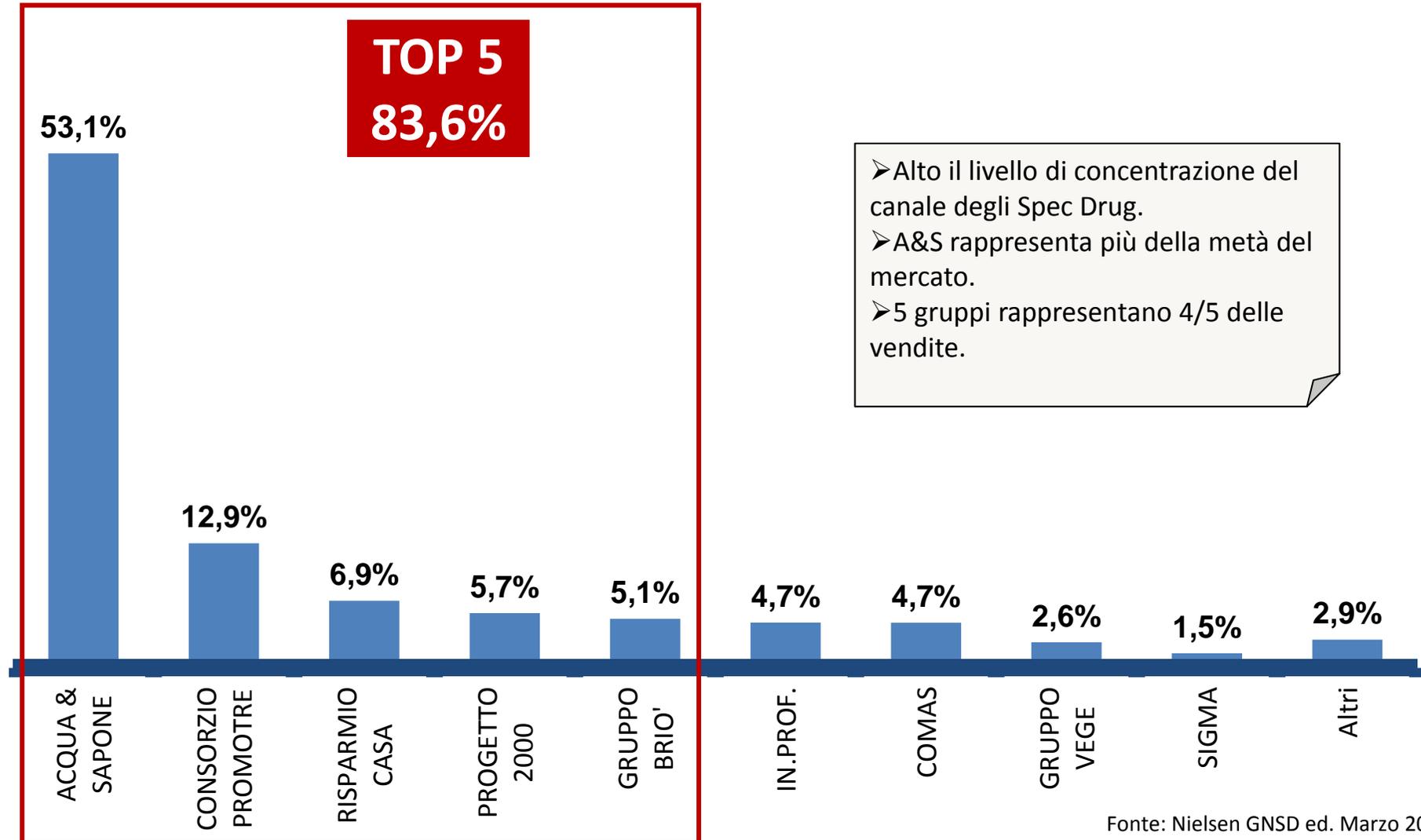
Del fatturato totale degli Spec Drug il 14,2% è sviluppato nel Lazio e solo il 2,0% in Trentino AA.

■ % Numerica
■ Quota Mercato



Il mercato

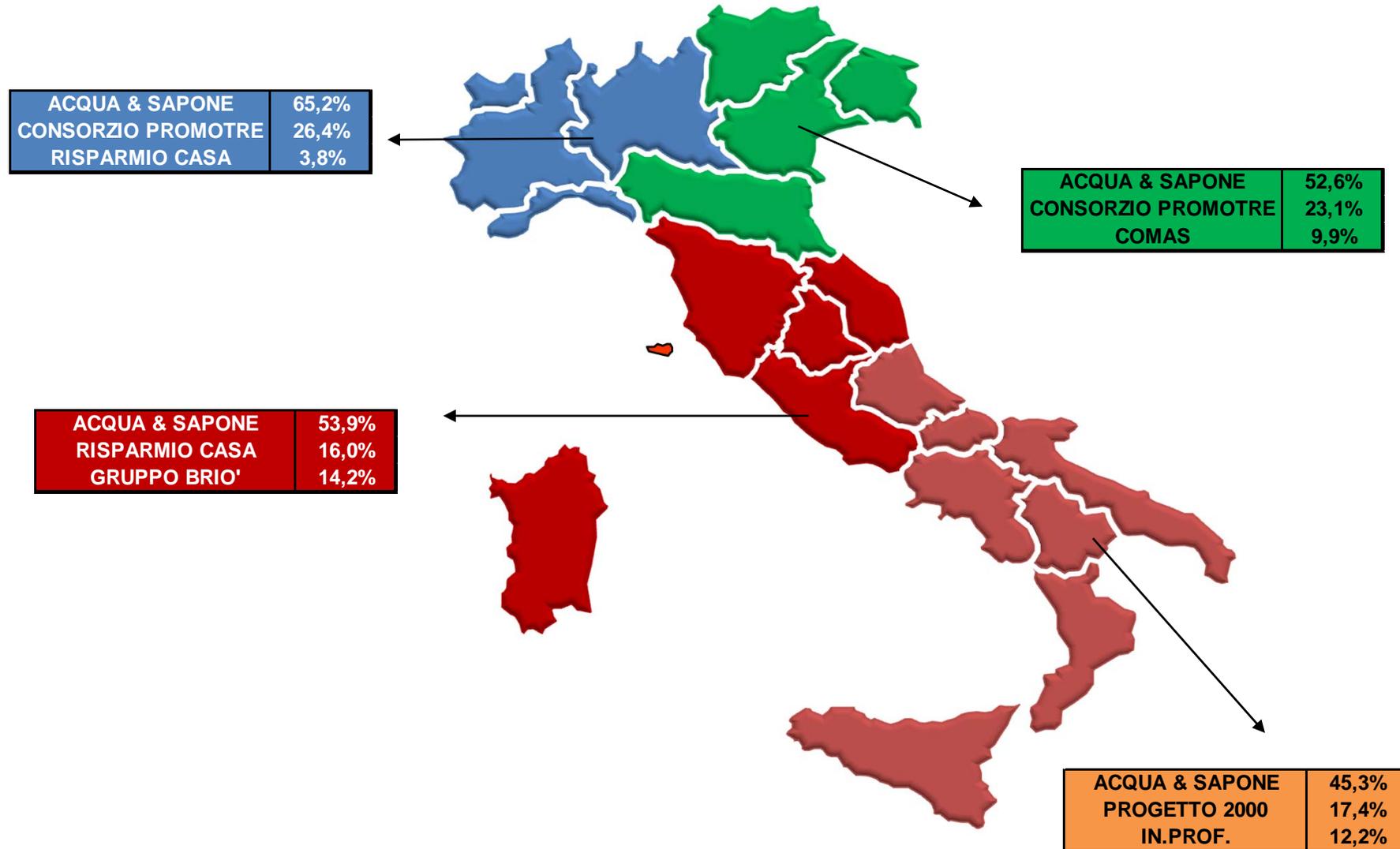
La quota negli specialisti drug
delle principali insegne





Il mercato

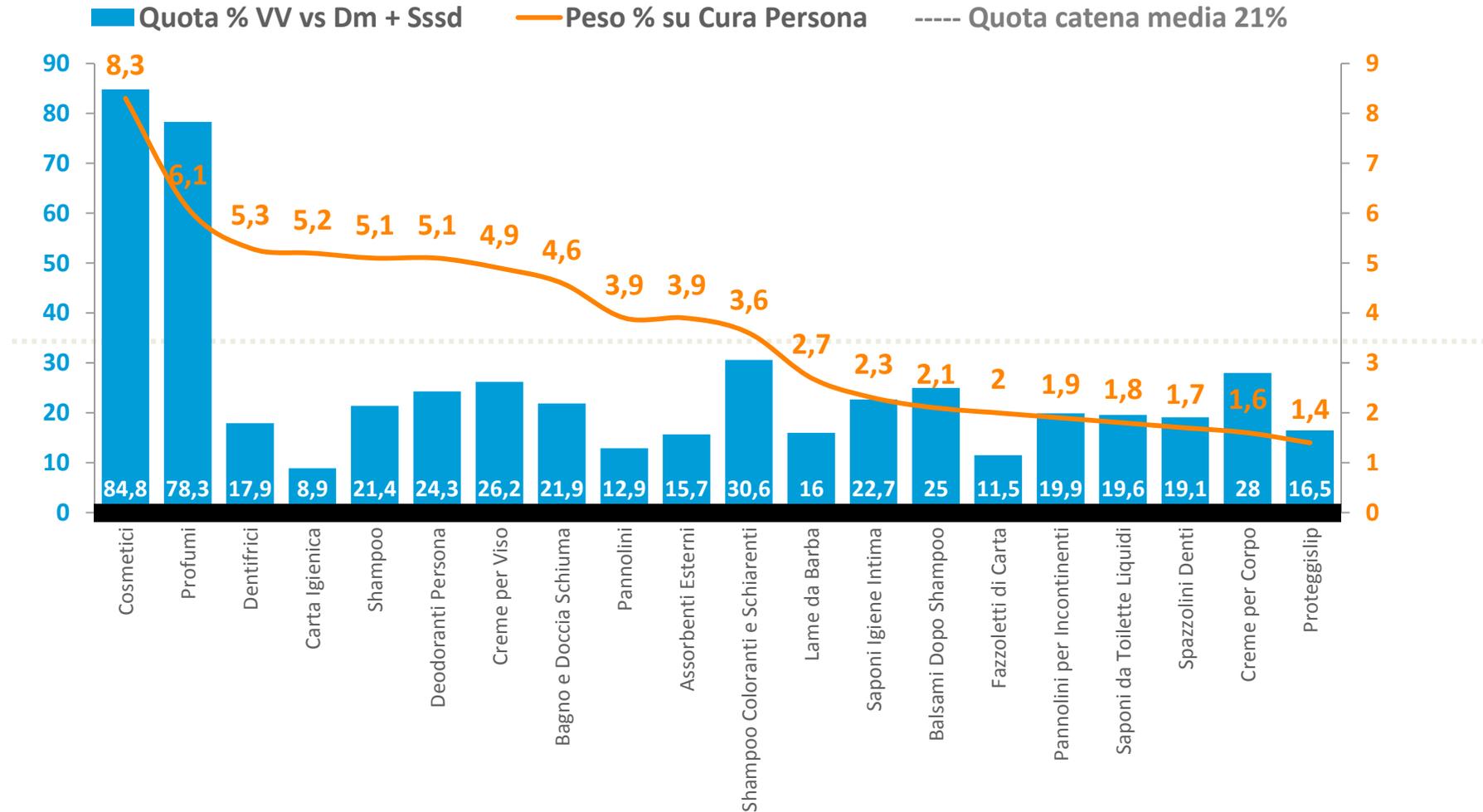
La quota per area negli specialisti drug delle principali insegne





Il mercato

Top 20 categorie per importanza negli Specialisti Drug



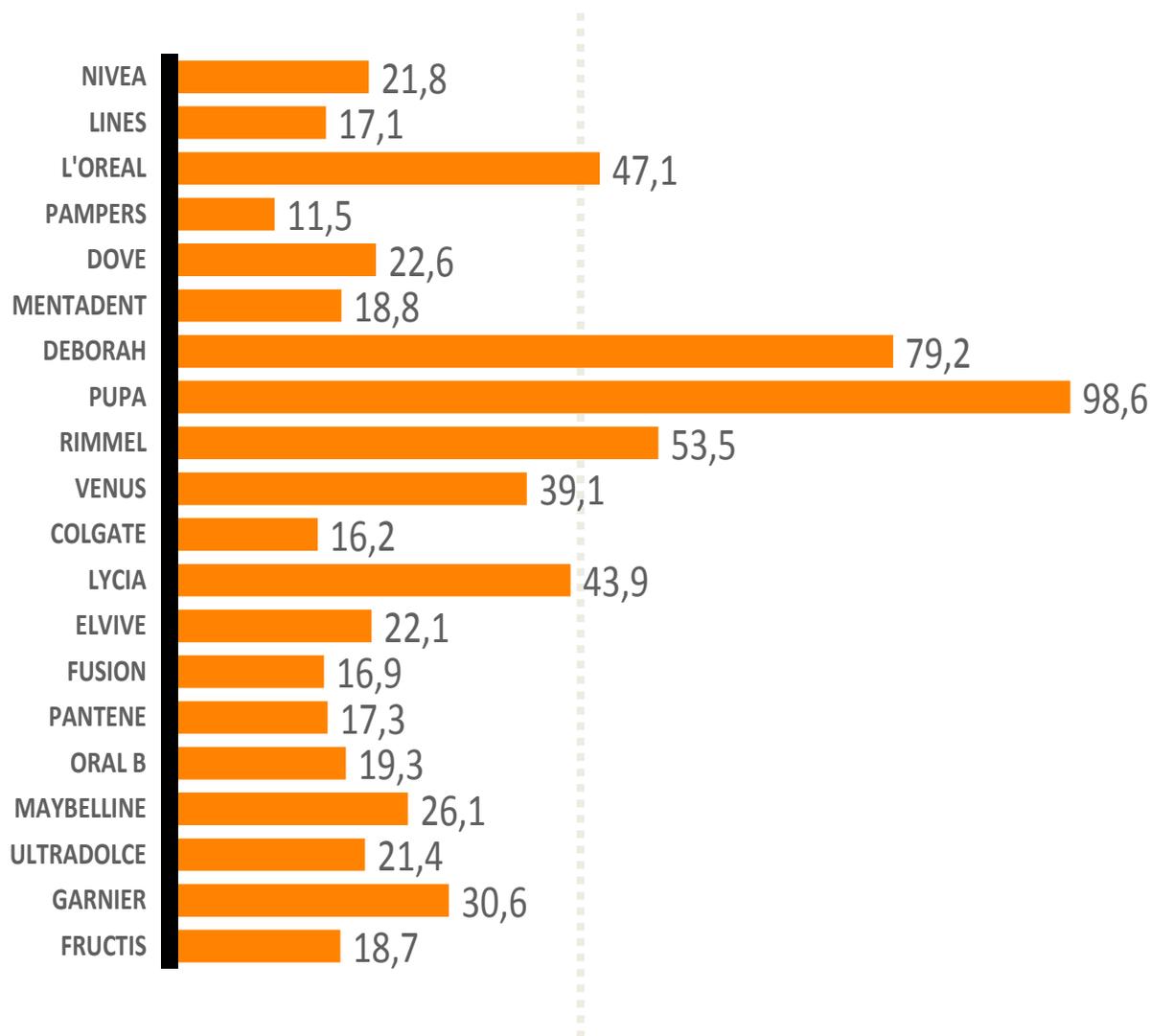
Fonte: Nielsen Trade*Mis (DM = I+S+Ls+Discount)

I principali brand negli Specialisti Drug – Cura Persona



Il mercato

Quota Valore (000 €): Spec Drug vs S+I+LS+D+SSSD - Rank per fatturato



- Nell'anno terminante a Marzo 2015 la quota degli Specialisti Drug nel comparto del Cura Persona è del 19,8%, in crescita di 1,8 p.ti rispetto allo scorso anno.
- Nel primo trimestre del 2015 gli Specialisti Drug registrano nel Cura Persona trend molto positivi (+14% a valore e +14,7% a volume), superiori agli Iper+Super (-1,7% a valore e -1,5% a volume) e ai Discount (+0,7% a valore e -1,6% a volume).
- Nel Cura Persona la pressione promozionale degli Specialisti Drug è in crescita e pari a 20,3% inferiore agli I+S ma con una differenza sempre minore (Iper+Super 20,7%).
- A parte l'area di eccellenza Cosmetici e i Profumi, per cui gli Specialisti hanno un assortimento molto più profondo rispetto agli altri canali, gli Specialisti Drug hanno un posizionamento di prezzo molto aggressivo sia rispetto ai Super sia rispetto agli Iper.

Scenario Naturale



Il mercato

Nella cosmesi naturale rientrano tutti quei prodotti che non contengono alcuna traccia di petrolato o derivati di prodotti non facilmente biodegradabili (siliconici, acrilati e prodotti petrolchimici).

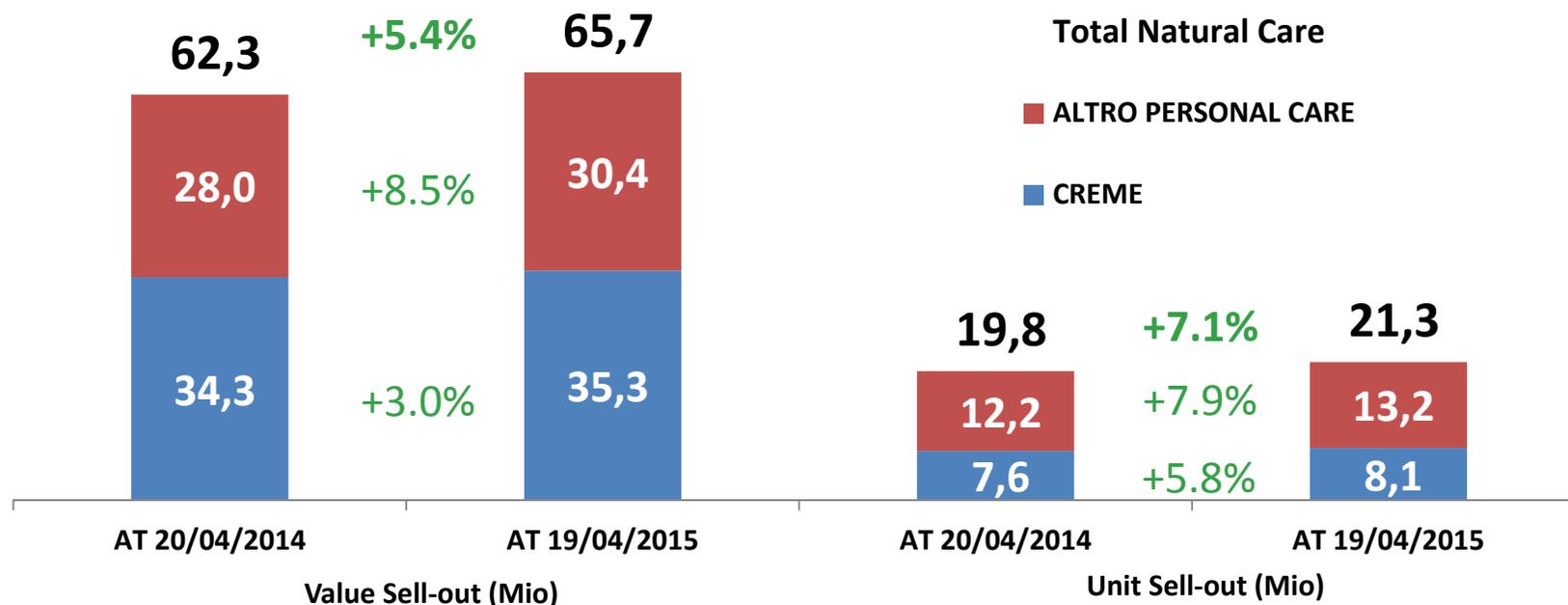
Segmento mercati:

1,9 miliardi di euro total mkt casa e cura persona

1,2 miliardi di euro solo cura persona

65 milioni di euro cura persona (cosmesi naturale)

COME CRESCE IL SEGMENTO NATURALE



Fonte: Nielsen TradeMis+Market Track, Mercato: Distribuzione Moderna + SSSDrug (19,8%)

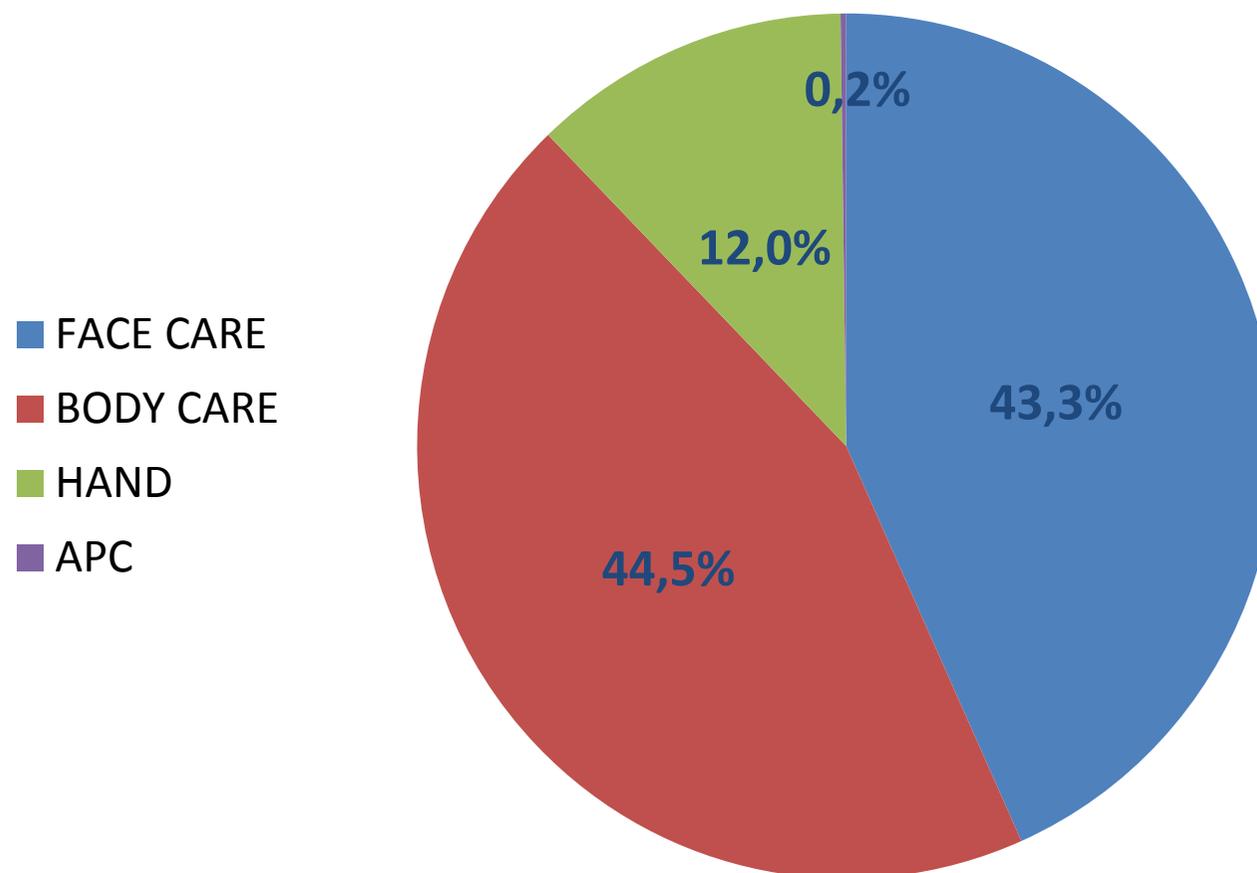
I segmenti delle creme naturali



Il mercato

Total Value Sell-out: 35.301.000 € (+3.0%)

Value Share AT 19/04/2015



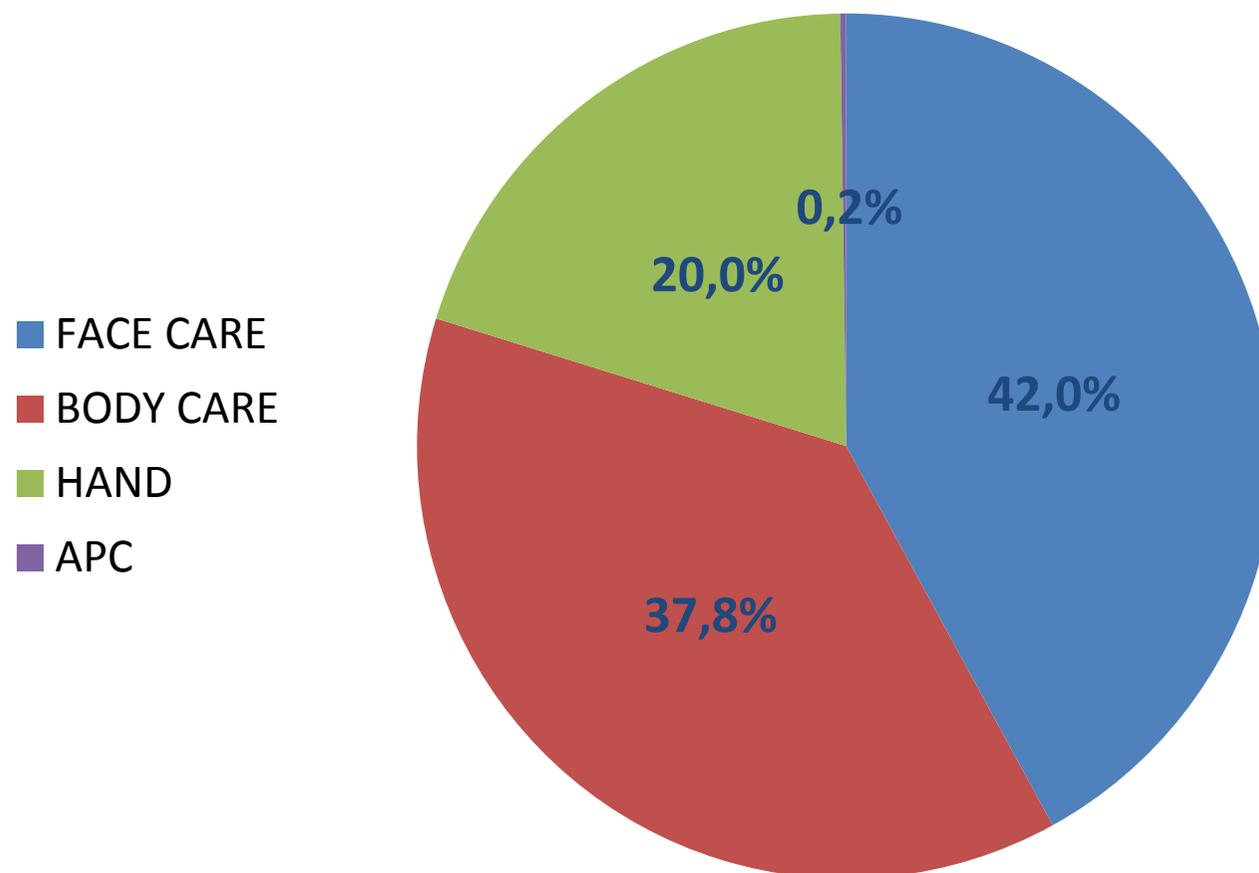
I segmenti delle creme naturali



Il mercato

Total Unit Sell-out: 8.089.000 pezzi (+5.8%)

Unit Share AT 19/04/2015

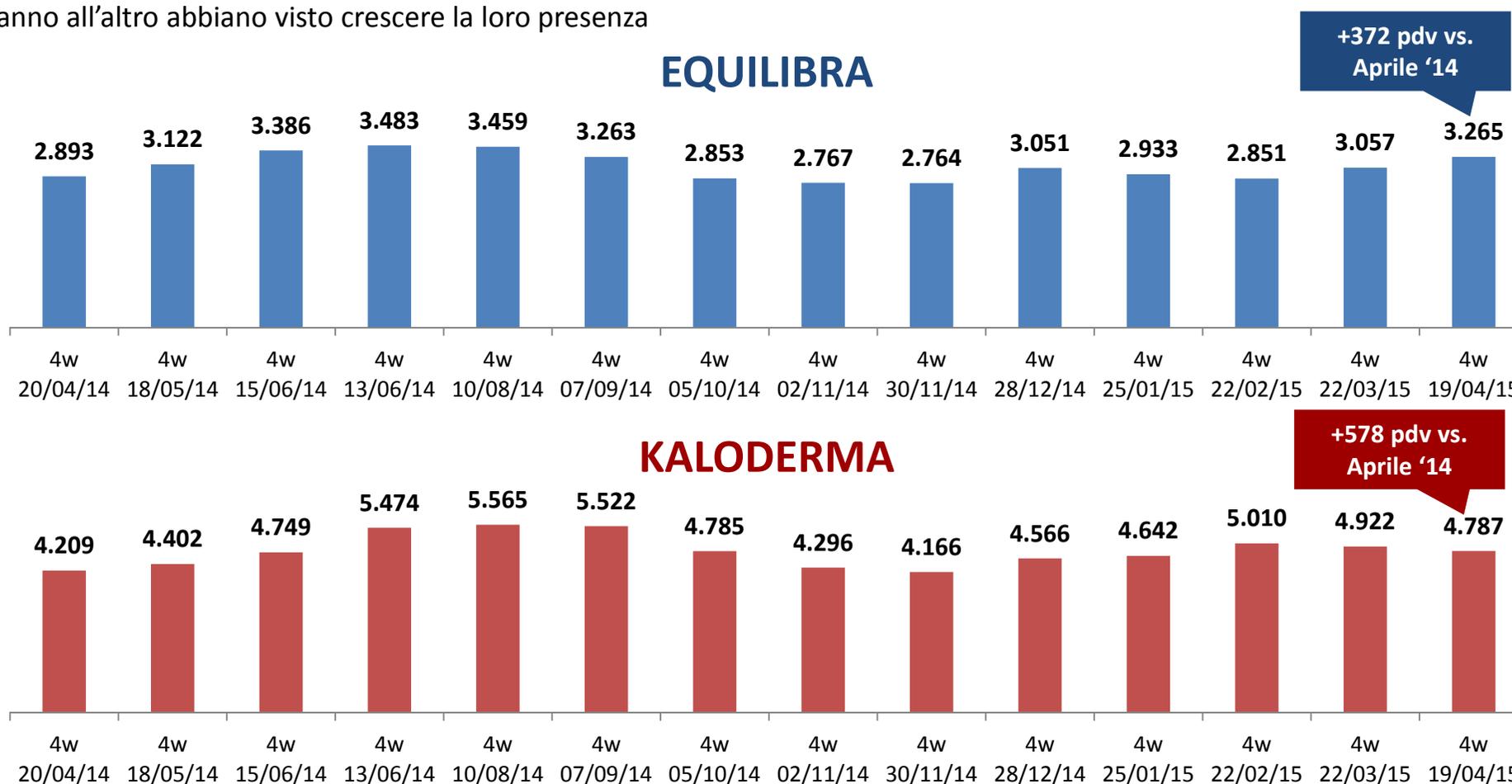


Evoluzione della distribuzione del naturale



Il mercato

Prendendo come benchmark le due linee di prodotti naturali più distribuite del mercato si vede come entrambi da un anno all'altro abbiano visto crescere la loro presenza



Scenario competitivo

Natural Brands



Il mercato

DM+SSSDrug	Value Sell-out (000)			Unit Sell-out (000)		
	AT 20/04/2014	AT 19/04/2015	Var%	AT 20/04/2014	AT 19/04/2015	Var%
FACE CARE	279,841	278,262	-0.6	57,060	58,430	2.4
FACE CARE NATURAL	14,450	14,337	-0.8	2,931	3,021	3.1
NIVEA PURE&NATURAL	5,020	3,879	-22.7	898	741	-17.5
EQUILIBRA	2,489	2,746	10.3	556	622	11.8
ERBORISTICA	1,454	2,087	43.5	150	269	79.9
GEOMAR	1,273	1,457	14.5	681	782	14.9
I PROVENZALI	1,145	1,390	21.4	146	178	21.9
BODY CARE	86,246	85,675	-0.7	17,968	18,126	0.9
BODY CARE NATURAL	13,511	14,721	9.0	2,357	2,715	15.2
EQUILIBRA	2,406	2,683	11.5	347	395	13.8
KALODERMA	2,050	2,585	26.1	537	756	40.9
AVEENO	1,518	1,723	13.5	155	177	14.1
OMIA	1,144	1,516	32.5	297	376	26.5
I PROVENZALI	1,107	1,337	20.7	131	173	31.8
SPECIFIC HANDS	27,805	28,506	2.5	11,443	11,775	2.9
HANDS NATURAL	3,562	3,975	11.6	1,293	1,439	11.3
KALODERMA	1,462	1,542	5.5	599	644	7.5
NIVEA PURE&NATURAL	632	608	-3.9	221	226	2.1
OMIA	403	554	37.4	134	177	32.3
EQUILIBRA	197	276	40.1	67	100	48.4
PHYTORELAX	243	272	11.8	77	86	12.3

Fonte: Nielsen TradeMis+Market Track, Mercato: Distribuzione Moderna + SSSDrug



I prodotti



LA BELLEZZA
PURA E NATURALE
RAGGIUNGE
IL SUO SPLENDORE
NELL'ESSENZIALE
SEMPLICITÀ.



PROGETTO
TERRE DI BELLEZZA



VITE



ULIVO



PRINCIPI ATTIVI



TERRE
DI BELLEZZA

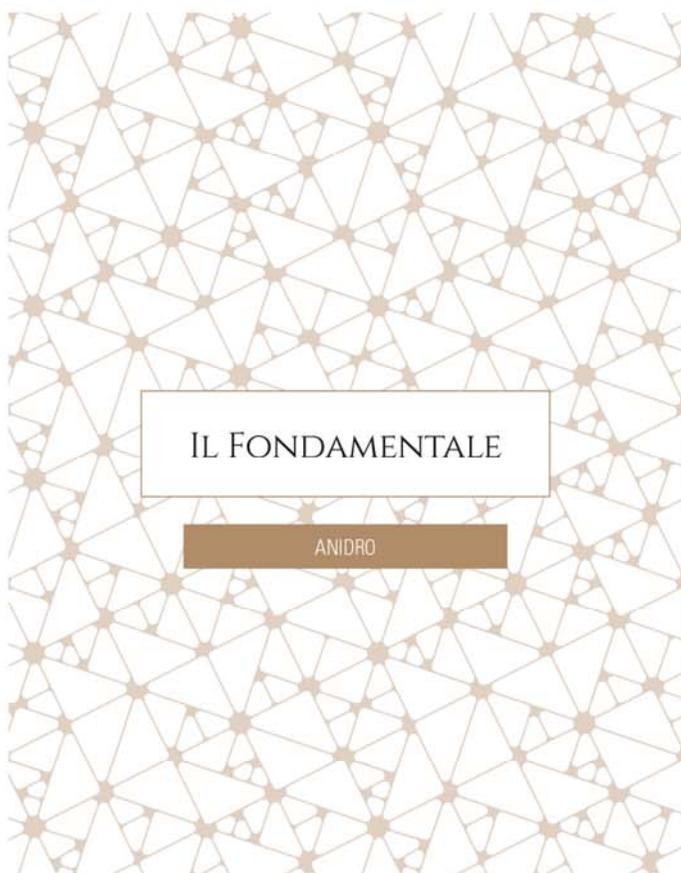


TERRE DI BELLEZZA



Per il logotipo abbiamo mantenuto semplicemente il carattere graziato di Terre Di Bellezza. Questo ci permette di creare un'unione tra le differenti linee pur mantenendo le caratteristiche di un'etichetta tecnica. Elemento distintivo è l'uso di una filigrana che ricorda le struttura molecolare dei principi attivi, è ricreata dalle rotondità del marchio Terre Di Bellezza

IL FONDAMENTALE

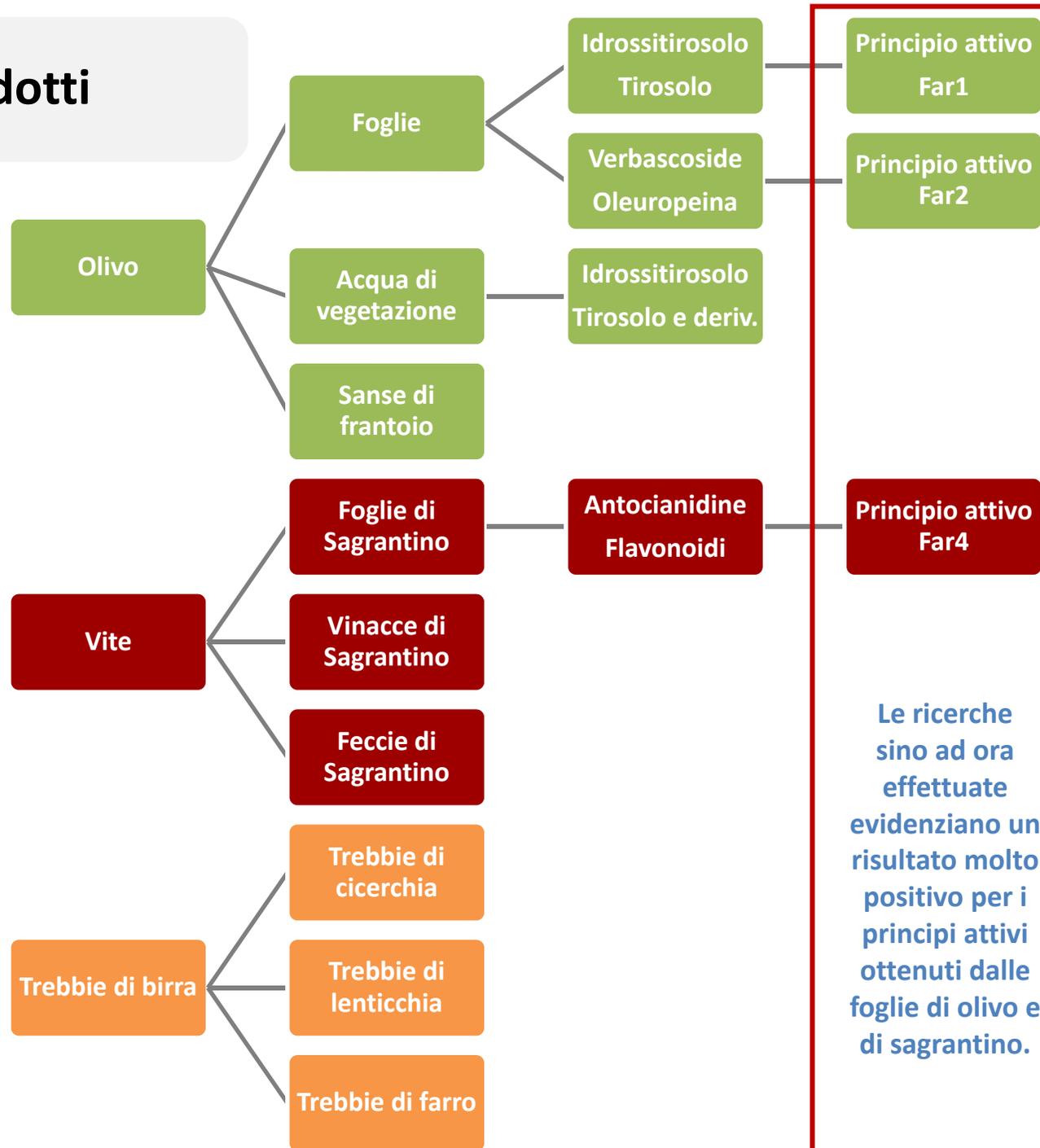
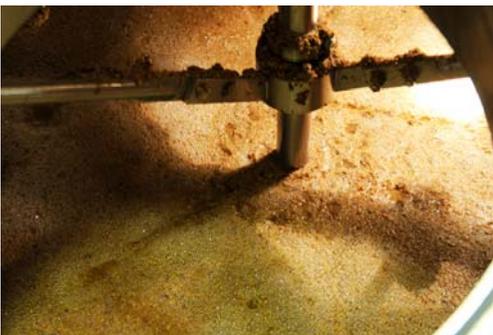


Per il logotipo abbiamo mantenuto semplicemente il carattere graziato di Terre Di Bellezza. Questo ci permette di creare un'unione tra le differenti linee pur mantenendo le caratteristiche di un'etichetta tecnica. Elemento distintivo è l'uso di una filigrana che ricorda le struttura molecolare dei principi attivi, è ricreata dalle rotondità del marchio Terre Di Bellezza

IL FONDAMENTALE



I prodotti





La qualità

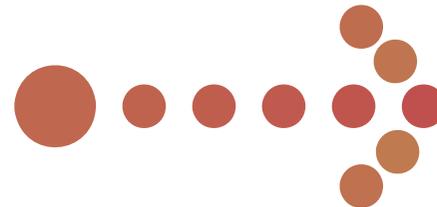
qualità



ambiente



sicurezza





La qualità

Test funzionali



Test clinici



Test di performance



Certificazioni di qualità





La qualità

Fragranze naturali per la profumazione delle nostre creme



- Giaggiolo
- Zafferano
- Melacotogna
- Melograno
- Zenzero



Conclusioni

Abbiamo ripensato un modo nuovo di fare cosmetica con principi attivi naturali, nuovi processi di produzione e nuove basi emulsionanti con particolare attenzione alla qualità dei prodotti, al rispetto dell'ambiente e alla sicurezza e il rispetto delle persone.



Principi attivi naturali utilizzabili per l'integrazione alimentare, la cosmetica, l'alimentazione, la farmacia.

Prodotti di bellezza realizzati con principi attivi naturali, estratti da matrici vegetali.

Filiera agricola totale e controllata 100% Umbria.

Prodotti di bellezza naturali senza l'utilizzo di conservanti chimici o derivati del petrolio e certificabili bio.

Profumati con fragranze naturali del nostro territorio.

Prodotti con uso esclusivo di packaging airless e ad alta conservabilità.

Impiego di personale specializzato.



Programma

> 09.00 Registrazione dei partecipanti

> 09.30 Saluti

Pompeo Farchioni

Farchioni Olii spa

Andrea Sisti

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria

> 10.00 Interventi

La MIS. 124 del PSR per l'Umbria 2007-2013

Luciano Concezzi

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria

Presentazione del progetto
e risultati salienti

Dott. Andrea Violetti

SOCIETÀ AGRICOLA FONTE CUPA

SOCIETÀ AGRICOLA TERRE DE LA CUSTODIA

Valorizzazione biochimica di principi
attivi presenti nei residui di lavorazioni
agroindustriali dell' Umbria

Prof. Massimo Pizzichini

BIOTECNOLOGO GENELAB SRL

Messa a punto del processo di estrazione e
caratterizzazione dei principi attivi ottenuti

Dott. Roberto Luneia

ANALYSIS SRL

Impieghi attuali e opportunità future
di nuovi ingredienti naturali contenenti
molecole bioattive provenienti dai coprodotti
dell'industria enologica e olearia Umbra

Prof. Maurizio Servili

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

Molecular modelling e potenziale utilizzo dei
principi attivi di origine vegetale negli impieghi
cosmetici, alimentari e farmaceutici

Prof. Roberto Pellicciari

TES SRL

Fito cosmesi attiva e naturale realizzata con
l'impiego di molecole bioattive estratte dalle
foglie di olivo e di Sagrantino

Dott. Guido Bregaglio

COSMETOLOGO

> 12.30 Dibattito

> 13.00 Conclusioni

Giuliano Polenzani

Dirigente Servizio Politiche per l'innovazione
e fitosanitarie, Regione Umbria

**VISO&BELLO,
SANO È
NATURALE**

> 14.30

**ATTIVITÀ DIMOSTRATIVA
DEL PROGETTO VISO**

Visita agli impianti per l'estrazione dei
principi attivi da matrici vegetali.

Presentazione dei principi attivi fondamentali
realizzati sia in forma idrata che anidra.

**ATTIVITÀ DIMOSTRATIVA
DEL PROGETTO BELLO SANO E NATURALE**

Visita al laboratorio e agli impianti
di produzione cosmetici.

Presentazione dei prodotti semilavorati e
cosmetici nelle diverse linee di prodotto.

FAR surfactants

*Emulsifying systems
from renewable source
created for 'natural'
cosmetic products*

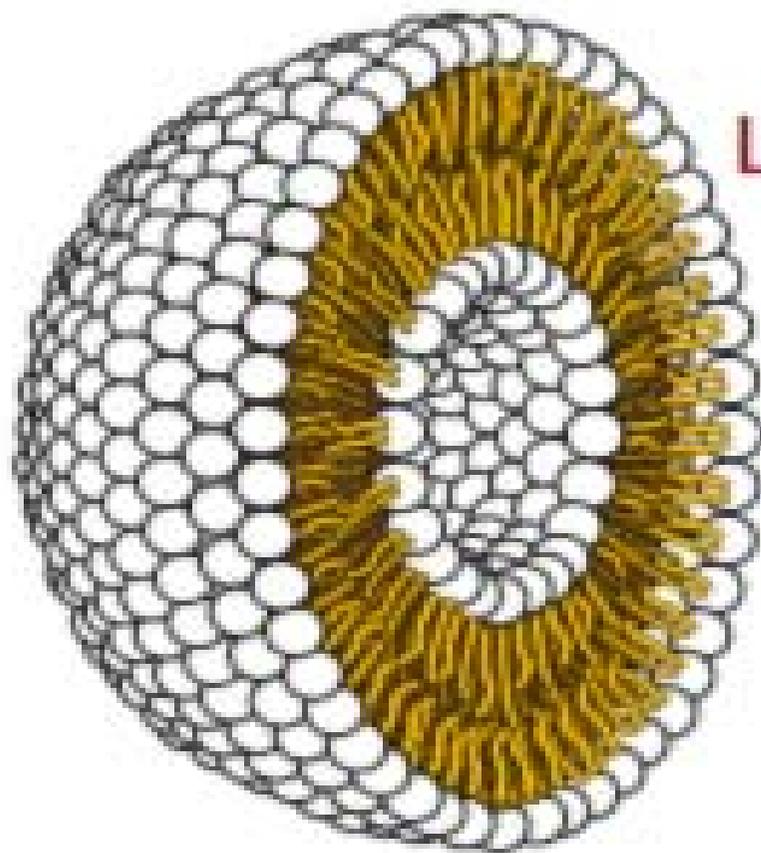
*Sistemi emulsionanti
da fonte rinnovabile
studiati per
cosmetici 'naturali'*

HIGHLIGHTS

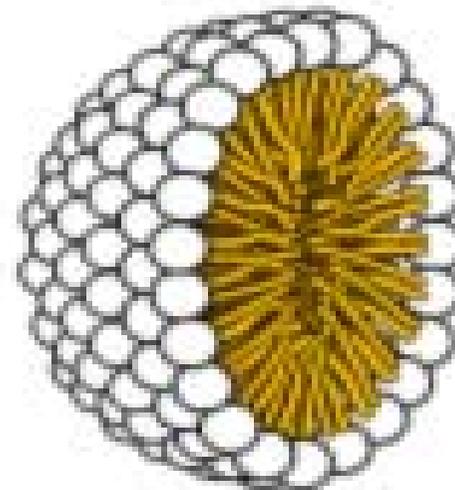
- Derived from renewable source.
- Peg free.
- Eco sustainable.
- Low environmental impact.
- Clean processes of synthesis.
- Waste minimization.
- Absence of toxic solvents.
- Components of natural origin.
- Prodotti da fonte rinnovabile.
- Senza polietilenglicoli.
- Eco-sostenibili.
- A basso impatto ambientale.
- Realizzati con procedimenti 'puliti' che non generano scorie.
- Privi di solventi tossici.
- Derivati da componenti di origine naturale.

FAR surfactants: principal characteristics

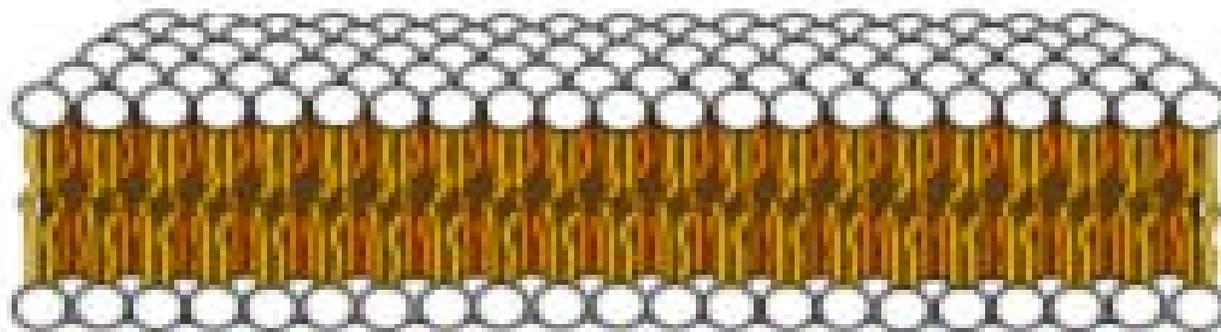
- Emulsifiers very versatile and compatible with the main cosmetic substances, 'tailor-made' for our active ingredients.
- Do not require co-emulsifiers.
- Suitable to formulate sensitive products and / or intended for children, thanks to the excellent **profile of tolerance**.
- Ability to form lamellar structures in LC (Liquid Crystals).
- Emulsionanti molto versatili, compatibili con tutti gli ingredienti usati nel settore cosmetico e 'taylor made' per i nostri principi attivi.
- Non richiedono co-emulsionanti.
- Per l'eccellente profilo di tolleranza, sono adatti per formulazioni molto delicate per pelli sensibili, anche per bambini.
- Emulsionanti capaci di creare strutture a cristalli liquidi.

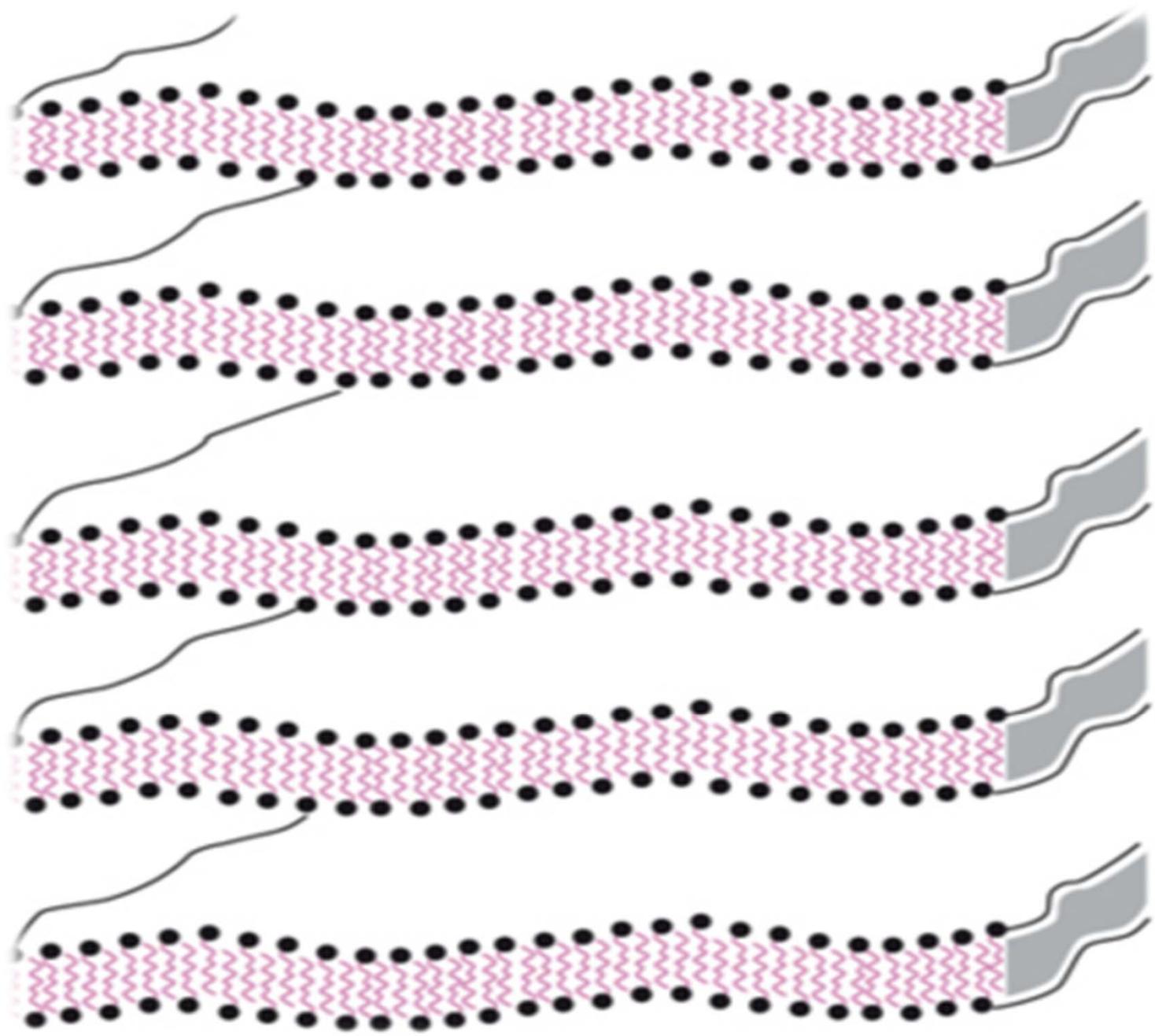


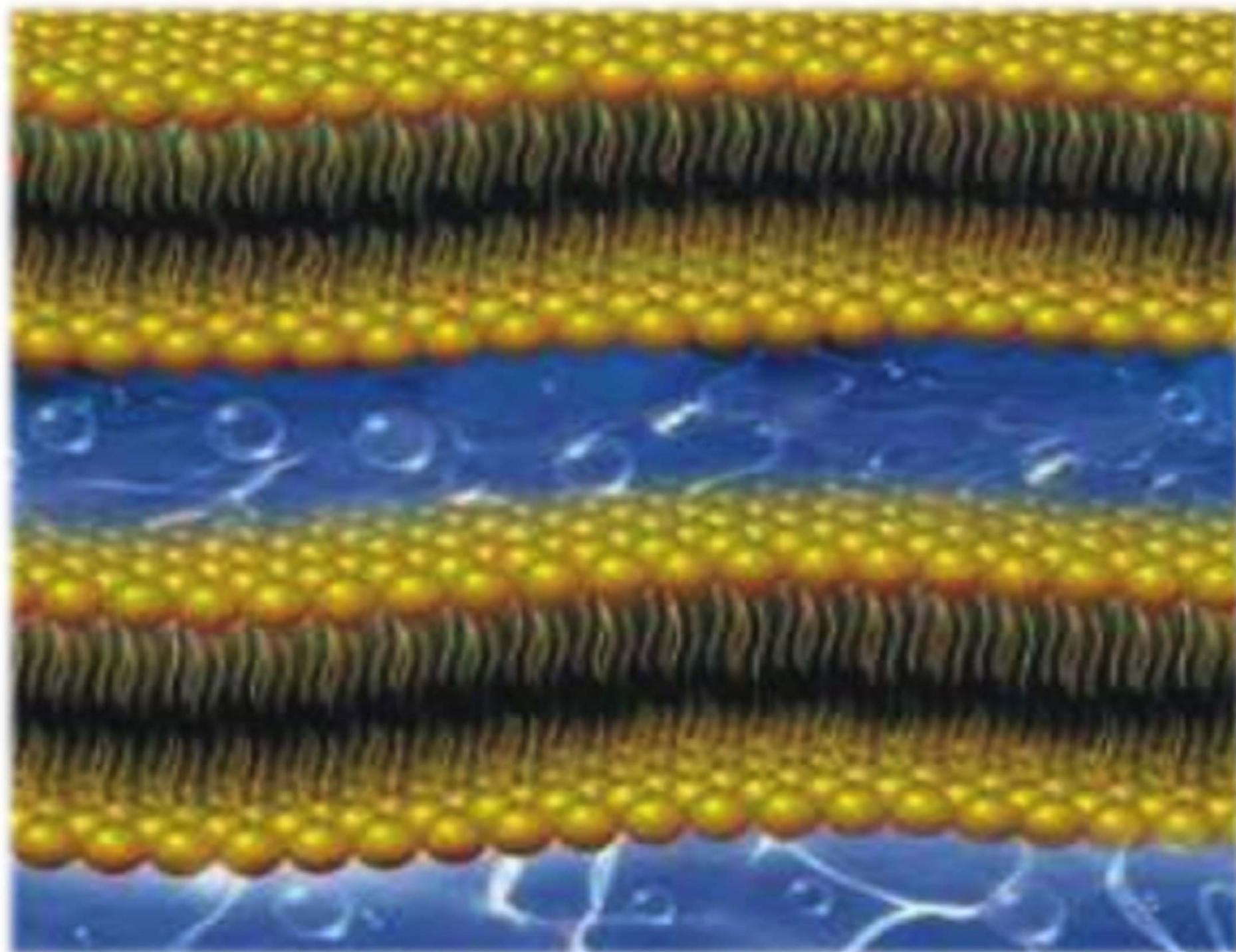
Liposoma



Micella







APPLICATIONS

- Can be used as single emulsifier.
- Can be used with phases consist of fatty substances of various chemical nature and different polarity.
- The percentages may vary between 3% and 6% obtaining emulsions varies fluidity.
- Usable with LEE (Low Energy Emulsification).
- Può essere usato come unico emulsionante
- Adatto per fasi oleose composte da sostanze di varia natura chimica e differente polarità.
- Ridotte quantità d'impiego (3-6%) per ottenere emulsioni di varia fluidità e consistenza.
- Adatto per l'emulsione a bassa temperatura.

EMULSIONS PROPERTIES

- Remarkable stability at acidic and basic pH.
- Emulsions refreshing, soft and smooth to the touch.
- High sensory properties: emollient/moisturizing long-lasting characteristics.
- Excellent texture.
- Notevole stabilità in ambiente acido o alcalino.
- Prodotti con tocco soffice e vellutato.
- Elevate proprietà sensoriali: caratteristiche di emollienza e idratazione di lunga durata.
- Texture eccellente e originale.

EMULSION PROPERTIES

- Regenerating effect of the skin barrier.
- Moisturizing and emollient action.
- Fresh and light texture, easily spreadable, reduced oiliness
- Effetto rigenerante il mantello idrolipidico.
- Azione idratante e emolliente.
- Texture fresca e leggera, facilmente stendibile e di ridotta untuosità.

Other advantages

- Stable emulsions in the presence of oils of different polarity.
- The film that forms on the surface is water resistant, not tacky but LIGHT and IMPERCEPTIBLE.
- The emulsions realized are 'water resistant': the SPF value does not change after the first and the second wash.
- It shows interesting moisturising properties.
- Emulsioni stabili anche in presenza di oli a differente polarità.
- Forma un un film superficiale scorrevole e non untuoso, leggero e impercettibile.
- Le emulsioni risultano 'water resistant': il fattore di protezione solare non diminuisce dopo un secondo lavaggio.
- Dimostra interessanti proprietà idratanti.

Due to its chemical-physical and functional properties olive oil would deserve to be preferred over other vegetal oils (local and exotic), which, on the contrary, are appreciated and widely used in the industry.

Per le sue proprietà chimico-fisiche e funzionali, l'olio di oliva meriterebbe maggiore attenzione rispetto ad altri oli vegetali (nostrani ed esotici) oggi apprezzati e largamente utilizzati come l'olio di macadamia, di sesamo, di kukui, di avocado, di riso ecc.

Protezione da radicali liberi

Idealmente la pelle è dotata di un sistema antiossidante di difesa, efficiente e completo, ma i continui insulti ossidativi ai quali è sottoposta ne provocano l'impoverimento.

La strategia per implementare le difese cutanee - inibendo la lipoperossidazione di membrana, la denaturazione proteica e la depolimerizzazione dell'acido ialuronico - risulta essere l'applicazione topica di formulazioni cosmetiche ad attività antiossidante. La tendenza attuale, prevede l'utilizzo di antiossidanti in miscela all'interno di uno stesso prodotto cosmetico, per sfruttare la loro attività sinergica.

Mantenimento della funzione barriera

Sostanze di natura lipidica prevengono e migliorano l'idratazione e l'elasticità cutanea, aumentando la resistenza agli insulti chimico-fisici. Utili a questo scopo possono essere gli acidi grassi essenziali della serie omega 3 e omega 6 e quella degli oli vegetali.

I requisiti delle nostre creme

- Correggere gli inestetismi tipici dell'invecchiamento cutaneo (rughe, in particolare)
- Nutrire la pelle in profondità
- Contrastare le rughe d'espressione
- Posticipare la comparsa (pressoché inevitabile) delle rughe
- Stimolare il rinnovamento cellulare cutaneo
- Ripristinare il naturale equilibrio idrolipidico della cute
- Ottenere una pelle più liscia, elastica e morbida
- Contrastare la secchezza della pelle, idratandola in profondità

- **Proteggere la pelle** dal photoaging. cioè **dagli effetti dannosi dell'eccessiva esposizione solare** (grazie alla sinergia di antiossidanti ad alta concentrazione e all'azione anti-infiammatoria);
- **Proteggere l'organismo dallo stress ossidativo** (grazie alla sinergia di antiossidanti ad alta concentrazione);
- Contribuire **al benessere del microcircolo, contrastando gli inestetismi della cellulite e la pesantezza delle gambe** (la centella asiatica migliora la tensione e l'elasticità dei vasi sanguigni, rappresentando un valido aiuto in presenza di insufficienze venose, fragilità capillare, cellulite e gambe pesanti);
- **Contrastare i processi infiammatori** che, oltre ad essere implicati nella genesi di moltissime condizioni patologiche, a livello cutaneo stimolano la produzione di collagene fibrotico, caratteristico di una pelle anziana (l'azione antinfiammatoria è da attribuirsi principalmente all'azione degli antiossidanti).

*“Viso & Bello Sano e Naturale”-
Gualdo Cattaneo-03 Giugno 2015-*

**“MESSA A PUNTO DEL PROCESSO DI
ESTRAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI
PRINCIPI ATTIVI OTTENUTI”**

Roberto LUNEIA

ANALYSIS-s.r.l.

Loc. Pantalla di Todi (PG) ITALY

analysis@analysisgroup.it Tel. ++39 75 888259, Fax ++39 75888640



ANALYSIS srl
Laboratorio di analisi del
PARCO TECNOLOGICO
AGROALIMENTARE dell'UMBRIA





I Numeri di Analysis

- ↳ Esegue circa 1000 diversi metodi di analisi validati*
- ↳ Fornisce servizi ad oltre 800 clienti*
- ↳ Dispone di 20 tecnici specializzati*
- ↳ Nel 2014 sono stati circa 30.000 i prodotti alimentari analizzati*

ANALYSIS

-Accreditamenti e Autorizzazioni-

☞ ACCREDITAMENTO ACCREDIA N° 176

(secondo la norma UNI CEI EN 17025)

☞ AUTORIZZAZIONE MIN. AGRICOLTURA

(certificazione ufficiale DOP, IGP, vini DOC, DOCG, marchio INE)

☞ AUTORIZZAZIONE MINISTERO della SALUTE

(per svolgere attività di autocontrollo nelle aziende agroalimentari secondo il D.L. 155 e 156; analisi dei mangimi medicati)

☞ RICONOSCIMENTO MIUR

(Iscritto all'Albo dei laboratori di ricerca ex L.46/82)

☞ MONITORAGGIO NAZIONALE FITOFARMACI

(Laboratorio selezionato per la regione Umbria)



ANALYSIS- la "MISSION"



Esperienza scientifica al servizio della
VALORIZZAZIONE del settore
AGROALIMENTARE

VINO

OLII

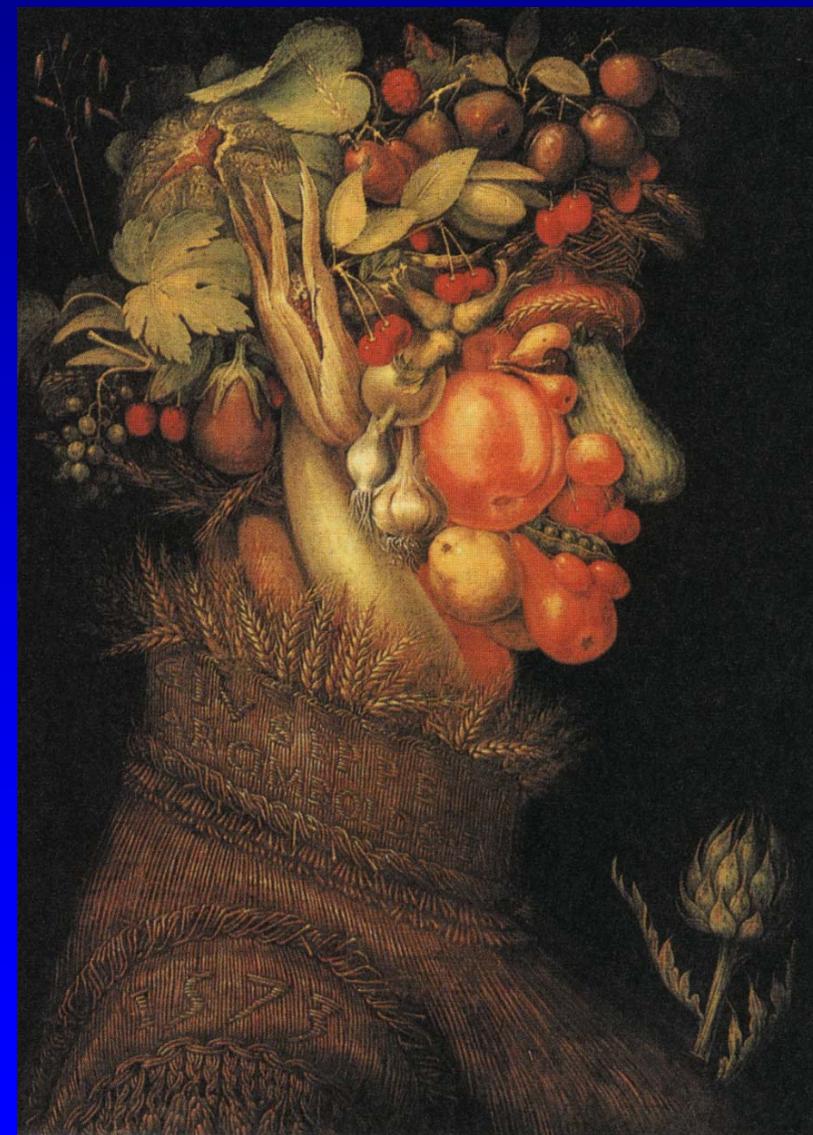
CEREALI e DERIVATI

CARNE e DERIVATI

ORTOFRUTA

LATTE e DERIVATI

MANGIMI





ALIMENTAZIONE E SALUTE

➡ **VALUTAZIONE DEL POTENZIALE SALUTISTICO
DEGLI ALIMENTI, ATTRAVERSO LA DETERMINAZIONE
DEL CONTENUTO DI SOSTANZE FUNZIONALI
(Polifenoli, Antociani, Licopene, Isoflavoni ecc)**

➡ **VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI
TIPICI DELLA DIETA MEDITERRANEA
RICCHI DI QUESTE SOSTANZE
(Olio extra-vergine di oliva, Vini rossi, Pomodoro, Legumi, ecc)**



“Noi Siamo Ciò che Mangiamo”

L. Feurbach

“Fa che il tuo cibo sia la tua medicina e la
medicina il tuo cibo”

Ippocrate V secolo a.c.

Quantità Media di Alimenti consumati nel corso della nostra vita

<u>Latte</u>	3.500 Litri
<u>Carne</u>	4 Mucche, 21 pecore, 15 maiali, 1200 polli
<u>Uova</u>	3624
<u>Pane</u>	2 tonnellate
<u>Pasta</u>	2 tonnellate
<u>Mele</u>	5.300
<u>Carote</u>	11.000
<u>Fagioli</u>	77 Kg
<u>Packaging</u>	8,5 tonnellate



Salutistico-Nutrizionale

- Più di ogni altra caratteristica può **“Fare la Differenza”**.
- Per realizzare il **“Dossier”** previsto dal Reg CE 1924/2006 sugli **“Healt Nutritional Claims”**
- **Valutazioni Effettuate**: nutrienti essenziali (aminoacidi e acidi grassi essenziali), profilo lipidico, contenuto in Fitosteroli, Composti Fenolici, Antociani, Flavonoidi, Isoflavoni, vitamine e microelementi, ecc



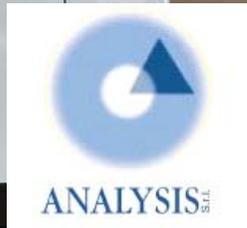
Nutrigenomica



- Consente di verificare in vitro se un particolare componente funzionale di un alimento può indurre l'espressione genica collegata a meccanismi **ANTINFIAMMATORI** e **ANTIOSSIDANTI** in particolari cellule (Epatiche, intestinali, pancreatiche)
- Tale attività se verificata può avere un'effetto dirompente nella valutazione del potenziale salutistico di un'alimento tipico.

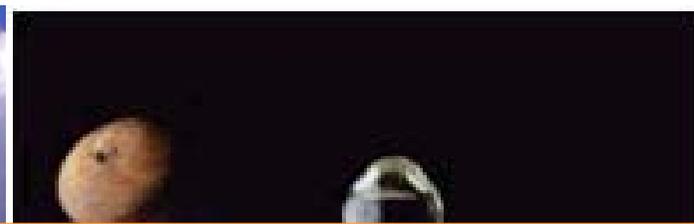
VITROSTEEL®
PATENTED
TYPE AT 8115

Nutrigenomica



- Consente di verificare in vitro se un particolare componente funzionale di un alimento può indurre l'espressione genica in particolari cellule (Epatiche, intestinali, pancreatiche)

- Tale attività se verificata può avere un'effetto dirompente nella valutazione del potenziale salutistico di un'alimento tipico.



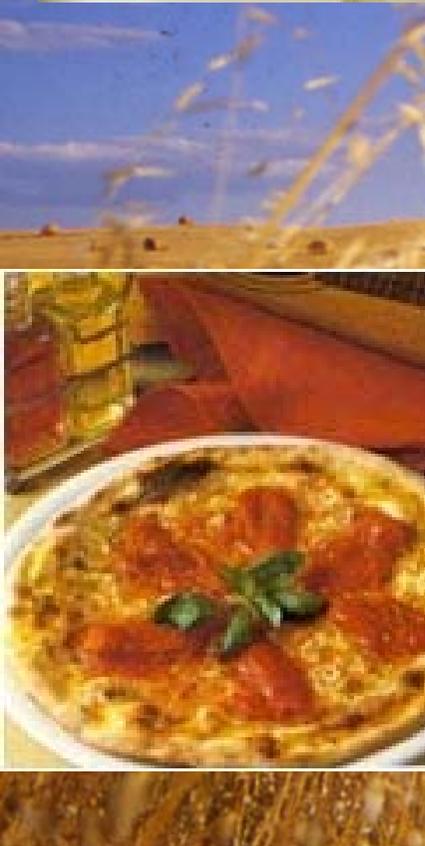
PIRAMIDE DELLA DIETA MEDITERRANEA MODERNA

Popolazione adulta (18-65 anni)

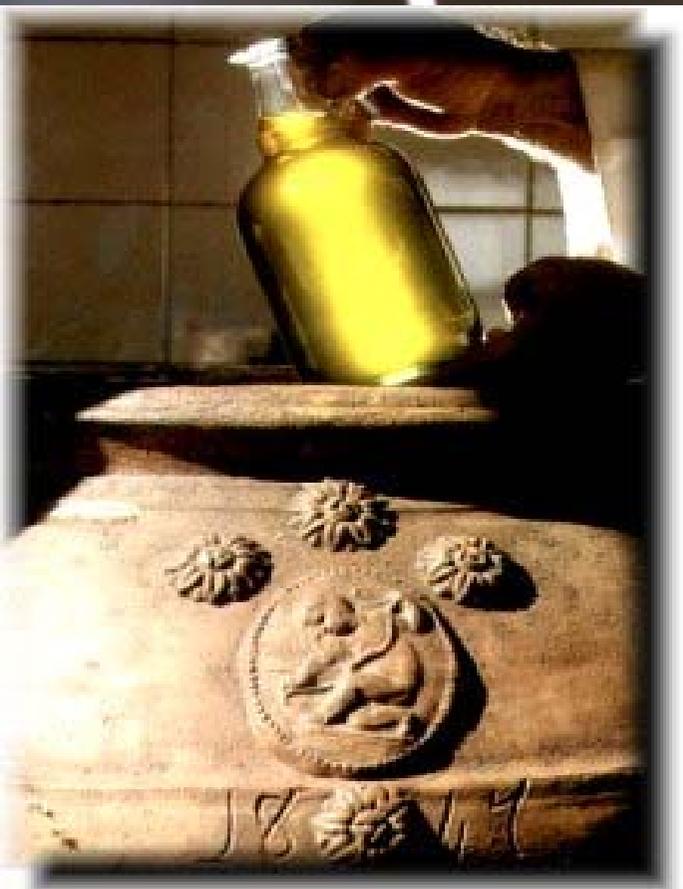


Mantenere porzioni moderate (possono variare su base nazionale)

Bere vino con moderazione nel rispetto delle tradizioni sociali e religiose

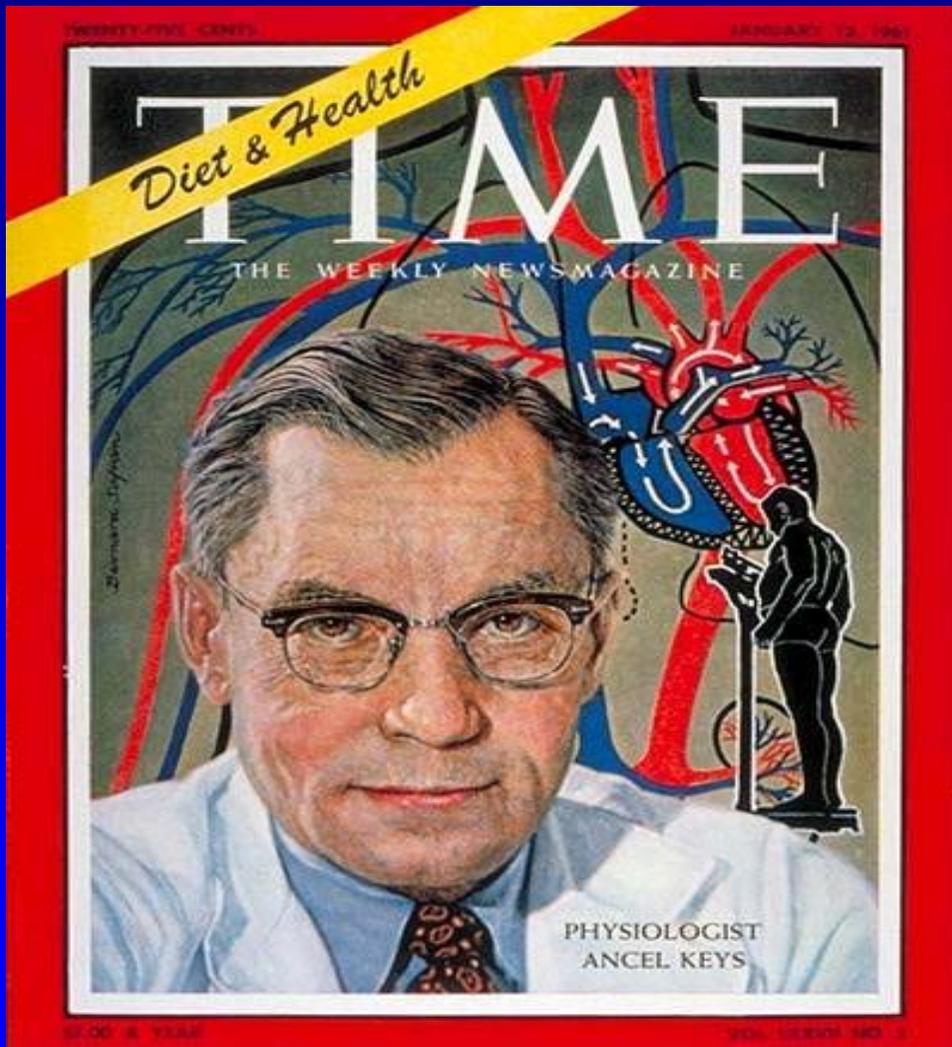


Dieta Mediterranea



**Regime alimentare
scoperto nei paesi
mediterranei dove
crescono le OLIVE**

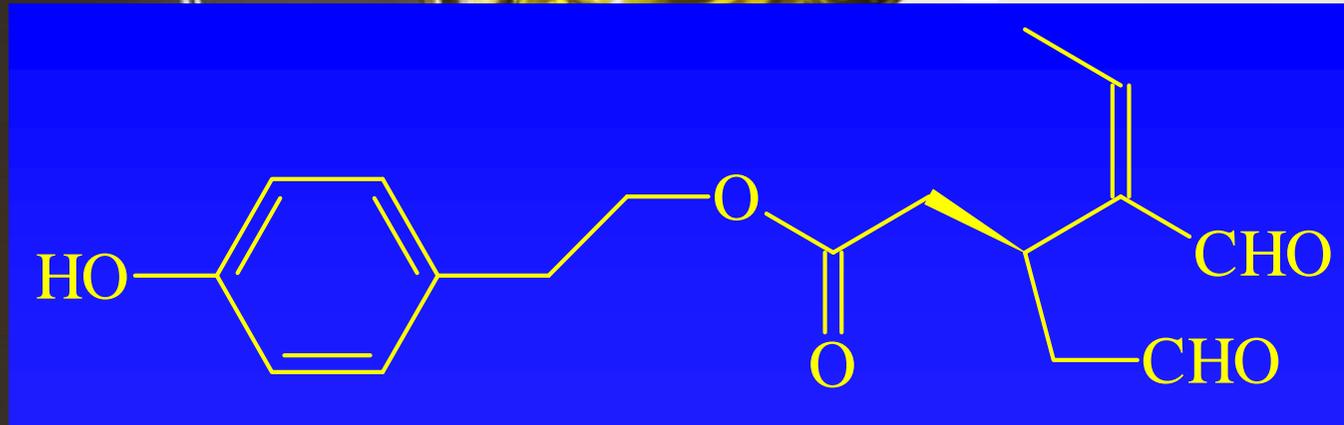
Olio di oliva: “fattore di longevità” secondo A. Keys



.... In any case, from many survey on the island of Crete, starting in 1957, I have the impression that centenarians are common among farmers, whose breakfast is often only a wineglass of olive oil ...”

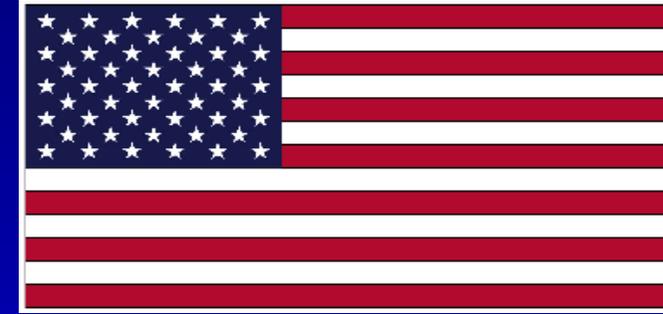
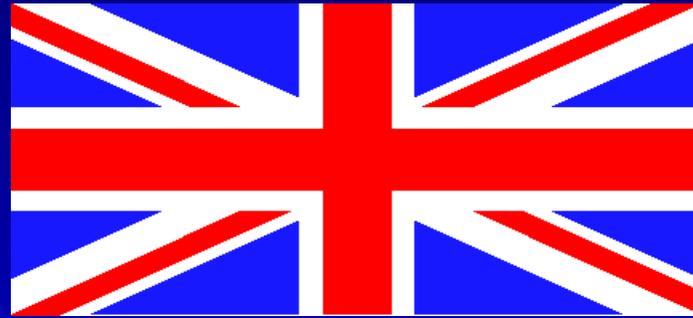
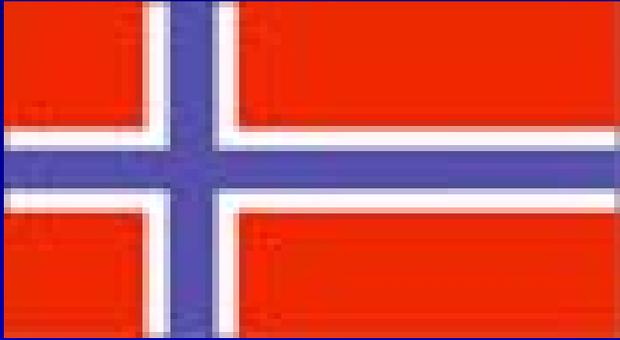
Keys, A. 1987, Olive oil and coronary heart disease, *Lancet*: 983-984

“(-) OLEOCANTHAL” Come anti-infiammatorio



Questo composto fenolico presente nell'olio Extra Vergine di Oliva, soprattutto in quelli piccanti, mostra azione **anti-infiammatoria** superiore all'Ibuprofen, noto farmaco anti-infiammatorio

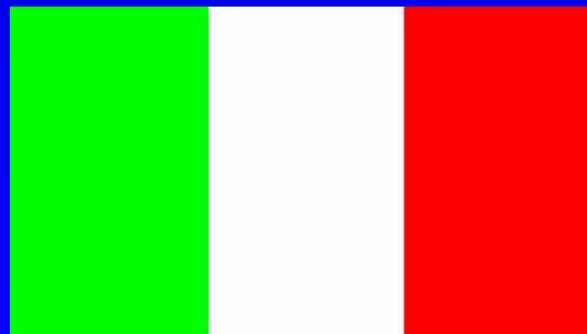
Seguendo la “Dieta Mediterranea”:



**< 10% PROSTATA,
PANCREAS**

< 25% COLON

< 15% SENSO



(Trichopoulou et al., 2000)



Conseguenze dell'ossidazione

Negli Alimenti:

Irrancidimenti, Off-flavour (riduzione della shelf-life)

Imbrunimento e possibile formazione di composti tossici

Ossidazione di pigmenti e proteine

Insolubilizzazione di proteine – cambio di funzione e

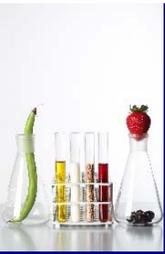
consistenza Perdita di qualità nutrizionali- acidi grassi essenziali, vitamine

Nell'Organismo:

Ossidazione del DNA che possono portare a mutazioni (cancro)

Ossidazione delle LDL che danno origine ad accumuli e placche (patologie cardiovascolari e aterosclerosi)

Ossidazioni a carico della membrana cellulare



Conseguenze dell'ossidazione delle proteine



Patologie in cui è coinvolta l'ossidazione delle proteine e sono stati identificati specifici target proteici

Inflammation

Aterosclerosi (LDL)

Artrite Reumatoide (IgG)

Enfisema

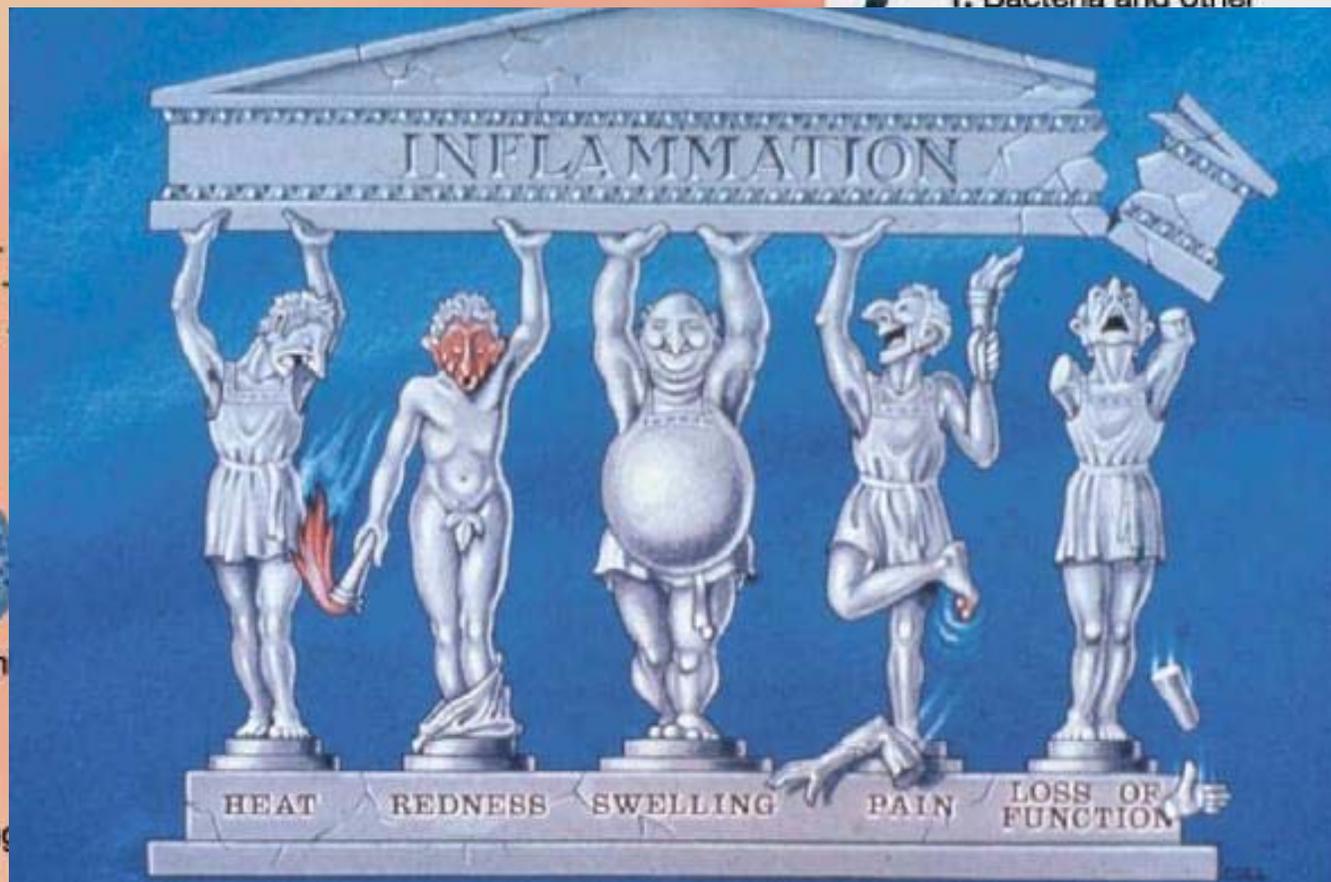
Patologie Neurodegenerative

Alzheimer's

Distrofia Muscolare

Catarattogenesi

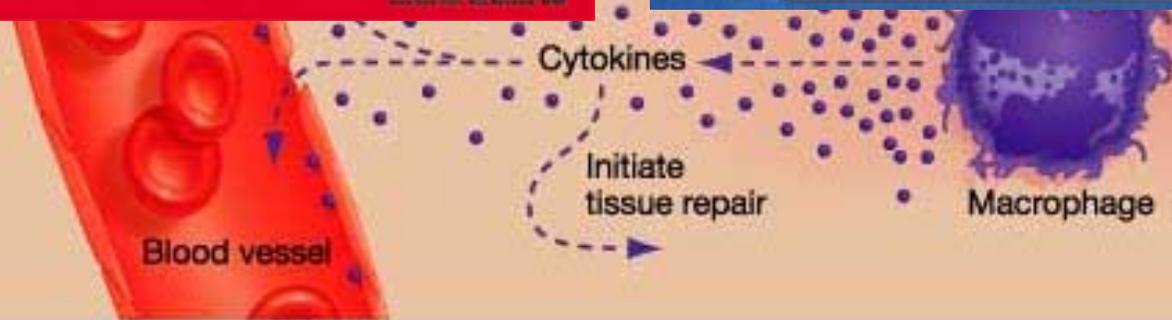
Cancro

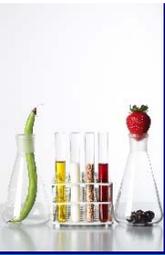


1. Bacteria and other

that attract immune system cells to the site and activate cells involved in tissue repair.

7. Inflammatory response continues until the foreign material is eliminated and the wound is repaired.





La Sequenza “Diabolica”

Ossidazione



Infiammazione



Patologie Cronico-Degenerative



R: Comunicazione poster - ChimAlSi 2012 (Ischia 3-7 Giugno 2012) LUNEIA

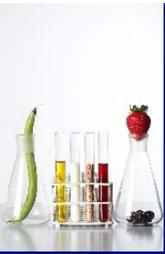
File Modifica Visualizza Strumenti Messaggio ?

Rispondi Rispondi a... Inoltra Stampa Elimina Precedente Successivo Rubrica

Da: ChimAlSi 2012 (Segreteria Organizzativa - YES Meet)
Data: martedì 17 aprile 2012 19.57
A: 'Analysis s.r.l.- Dr Roberto LUNEIA'
Oggetto: R: Comunicazione poster - ChimAlSi 2012 (Ischia 3-7 Giugno 2012) LUNEIA

Gentilissimo,
Di seguito i lavori da lei sottomessi e l'indicazione dell'accettazione come poster.
Per due di questi lavori dovrebbe aver già ricevuto la conferma per la pubblicazione su Food Chemistry.

REAL-TIME PCR DETECTION OF BOVINE, EQUINE AND OVINE DNA IN MILK AND CHEESE	poster		Chiara Balducci	Roberto Luneia
HEALTHY AND NUTRITIONAL CHARACTERIZATION OF DRESSING OBTAINED BY CO-CRUSHING AND MALAXATION OF OLIVE (cv MORAIOLO) AND TOMATO	poster Food Chemistry		Roberto LUNEIA	Silvia Renzini, Maria Grazia Silvestrini, Beatrice Segazzi, Mauro Srafini, Giusi Morabito, Luigi Tega
OPTIMIZATION OF THE AGRONOMICAL AND WINE-MAKING PROCESS OF GRECHETTO AND VERMENTINO GRAPE TO IMPROVE THE SENSORY AND HEALTHY CHARACTERISTICS	poster		Roberto LUNEIA	Monica Ferrini, Maria Grazia Silvestrini, Riccardo Zannoli, Silvia Renzini, Maria Luisa Moschetti, Luciano Concezzi, Pier Paolo Chiasso, Marco Minciarelli
EFFECTS OF ISOFLAVONS AND PHENOLIC COMPOUNDS EXTRACTS FROM FOOD INDUSTRY WASTE ON ANTINFLAMMATORY AND ANTIOXIDANT PATHWAYS	poster		Roberto LUNEIA	Chiara Balducci
PLANT EXTRACTS IN SWINE NUTRITION:EFFECTS ON SOME HEMATOCHEMICAL PARAMETERS AND SENSORY CHARACTERISTICS	poster		Roberto Luneia	Clarita Cavallucci, Luca Todini, Gabriele Acuti, Luciano Concezzi, Alessandro Malfatti, Silvia Renzini, Daniela Bghelli
EFFECTS OF ANTHOCIANINS EXTRACTS FROM DIFFERENT SOURCES ON ANTINFLAMMATORY AND ANTIOXIDANT PATHWAYS	poster		Chiara Balducci	Roberto Luneia
HEALTHY AND NUTRITIONAL CHARACTERIZATION OF CRAFT BEERS MADE WITH ADDITION OF UMBRIAN'S LEGUMES	poster Food Chemistry		Roberto LUNEIA	Riccardo Zannoli, Silvia Renzini, Chiara Balducci, Michele Sensidoni



EFFECTS OF ISOFLAVONS AND PHENOLIC COMPOUNDS EXTRACTS FROM FOOD INDUSTRY WASTE ON ANTINFLAMMATORY AND ANTIOXIDANT PATHWAYS

Chiara Balducci¹, Roberto Luneia¹

¹*Analysis srl, Località Pantalla di Todi, 06050 Todi (PG)*

analysis@analysisgroup.it

INTRDUCTION

The waste from the processing of plant products in the food industry, are often a special waste and thus have an environmental problem as well as a cost to the company that produces them. The extraction with water of biologically active components in addition to reducing the environmental impact of this waste can be an important source of phytochemicals that can be used pharmaceutical, cosmetics or food supplements. This process then allows to transform a problem into an asset. In this study we looked in particular to evaluate the nutritional genomics effects. Nutritional genomics reflects gene/nutrient interactions, utilising high-throughput genomic tools in nutrition research. Nutrigenomic approaches, especially transcriptomics, enable simultaneous study of various signalling pathways and networks.

Em.J.Food Agriculture, 24, 2012, P111

EFFECTS OF ANTHOCIANINS EXTRACTS FROM DIFFERENTS ON ANTINFLAMMATORY AND ANTIOXIDANT PATHWAYS

Chiara Balducci¹, Roberto Luneia¹

¹*Analysis srl, Località Pantalla di Todi, 06050 Todi (PG)*

analysis@analysisgroup.it

INTRODUCTION

Among Functional Foods there are many different "traditional" foods rich in specific compounds shown to produce an effect or modulate a function in our organism. However, in most cases, e. g. in tomato, the evidence has not been sufficient to obtain an official health claim. Nevertheless it is important to investigate further the effects of vegetables in our diet and to communicate correctly their advantages for health. Nutritional genomics reflects gene/nutrient interactions, utilising high-throughput genomic tools in nutrition research. Nutrigenomic approaches, especially transcriptomics, enable simultaneous study of various signalling pathways and networks.

Em.J.Food Agriculture, 24, 2012, P21



Le Matrici Considerate nel Progetto



↓

Isoflavoni
contenuti nei
legumi utilizzati
come ingredienti
delle Birre



↓

Antociani responsabili
della colorazione che le
Foglie di Sagrantino
assumono in autunno.
Vinacce
Fecce



↓

Composti Fenolici soprattutto
Lignani presenti nelle Foglie
raccolte in grosse quantità
durante potatura e
defogliazione in frantoio.
Sanse
Acque di Vegetazione



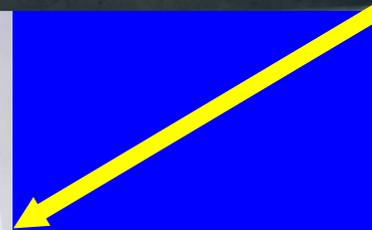
Trebbie della Birra



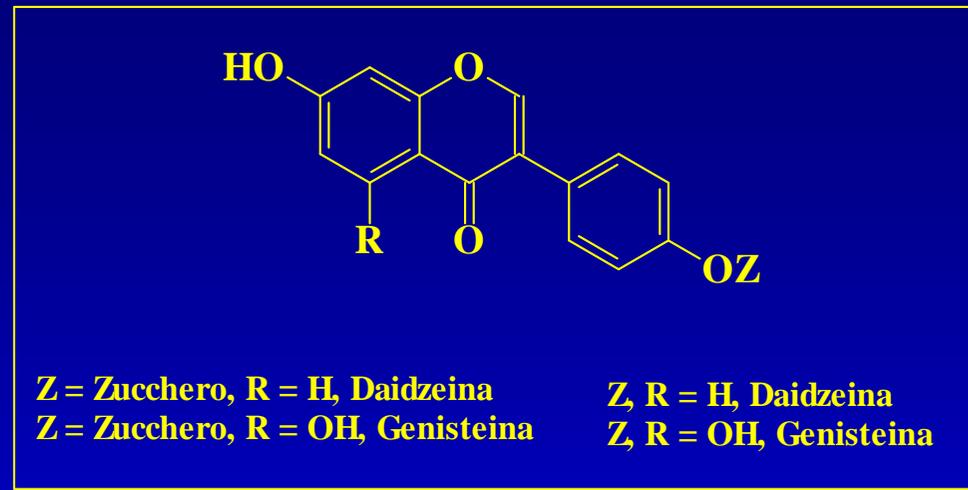
Tank per la Preparazione del Mosto



Tank per la Separazione delle Trebbie



STRUTTURE CHIMICHE e PROPRIETA' BIOLOGICHE DEGLI ISOFLAVONI



Gli isoflavoni sono presenti nel germe dei cereali, ma soprattutto nei LEGUMI e possiedono una conosciuta azione antiossidante diretta contro la formazione di radicali liberi dannosi per le strutture cellulari ed implicati nella genesi di numerose patologie umane. Gli ISOFLAVONI presentano innumerevoli effetti benefici :

apparato cardiovascolare: ↓ colesterolo LDL ed ↑ colesterolo HDL;

sindrome post-menopausale: ↓ riduzione vampate di calore (hot flashes); ↓ secchezza mucosa v.

osteoporosi: regolazione attività osteoclasti ed osteoblasti

anticarcinogenetiche: Cr mammella, Cr prostata, Cr polmone, Cr colon-retto

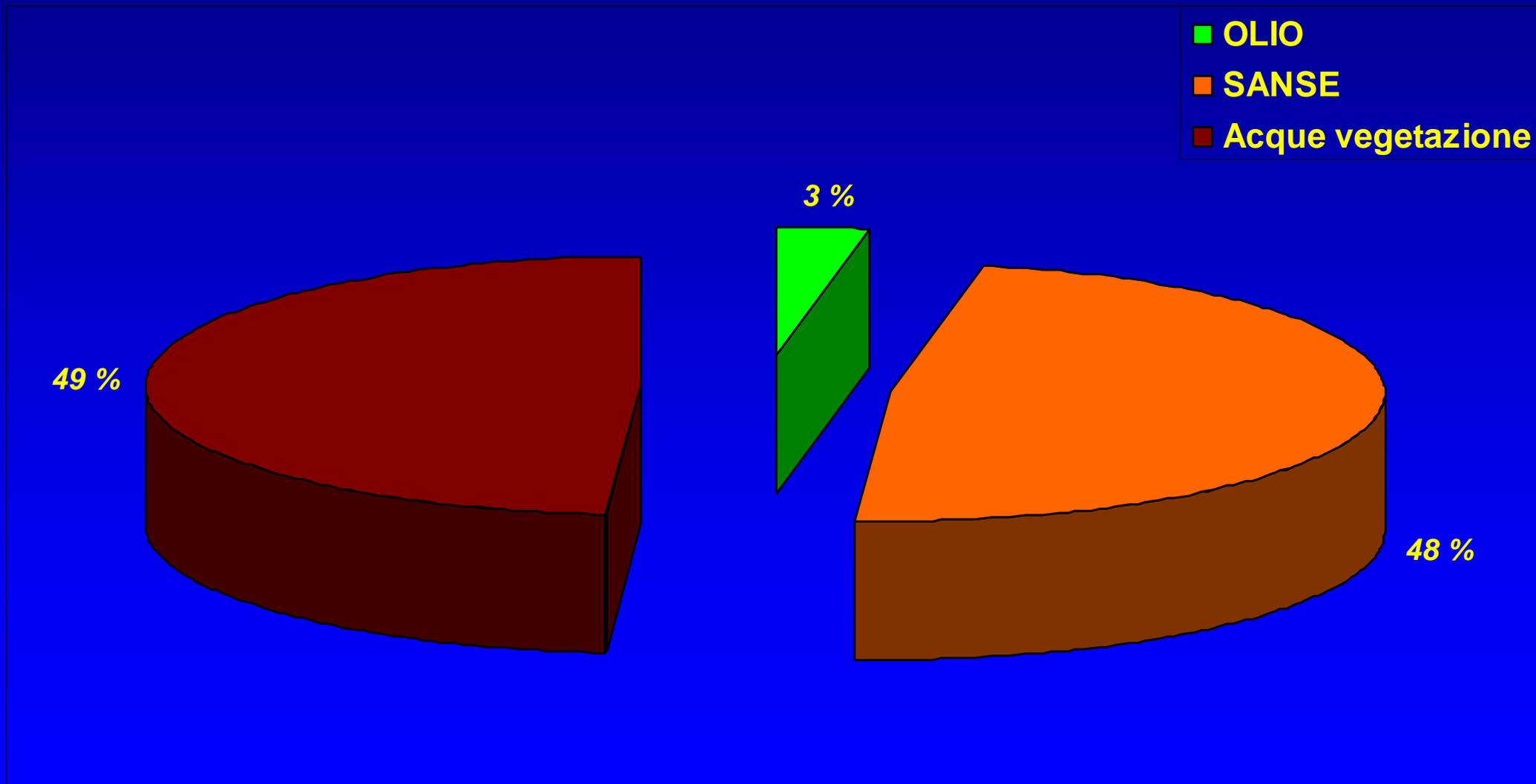
effetto antiossidante: permette di neutralizzare i radicali liberi (sostanze implicate nella perossidazione dei lipidi della membrana cellulare e nella mutagenesi)

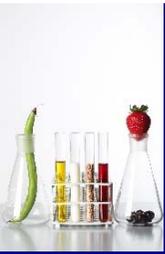
inibizione angiogenesi (controllo crescita tumorale e metastatizzazione)

controllo elasticità vasi sanguigni e tono vasomotorio.



Come si Distribuiscono in % i Composti Fenolici tra Olio e Prodotti Secondari dell'Estrazione Meccanica ?





COMPOSTI FENOLICI DELL' OLIVA

Antociani

Cianidina-3-glucoside
Cianidina-3-rutinoside
Cianidina-3-caffeilglucoside
Cianidina-3-caffeilrutinoside
Delfinidina 3-ramnosioglucoside-7-xilosio

Flavonoidi

Quercetina-3-rutinoside

Flavoni

Luteolina-7-glucoside
Luteolina-5-glucoside
Apigenina-7-glucoside

Acidi Fenolici

Acido clorogenico
Acido caffeico
Acido *p*-idrossibenzoico
Acido protocatechico
Acido vanillico
Acido siringico
Acido *p*-cumarico
Acido *o*-cumarico
Acido ferulico
Acido sinapico
Acido benzoico
Acido cinnammico
Acido gallico

Alcoli Fenolici

(3,4-Diidrossifenil)etanolo (3,4 DHPEA)
p-(Idrossifenil)etanolo (p-HPEA)

Secoiridoidi

Oleuropeina
Demetioleuropeina
Ligustroside
Nüzhenide

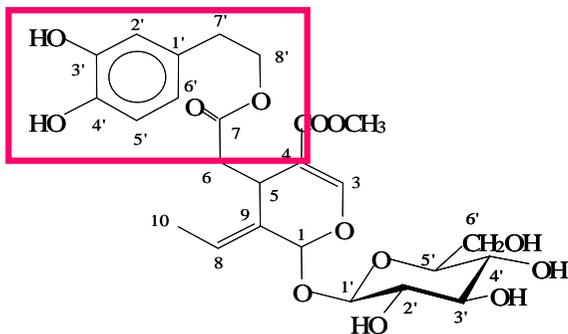
Lignani

Derivati dell' Acido Idrossicinnamico
Verbascoside

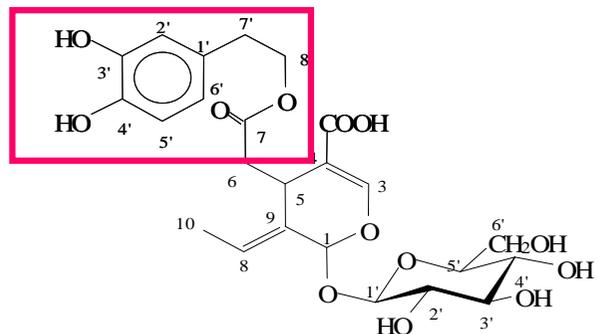
Polifenoli



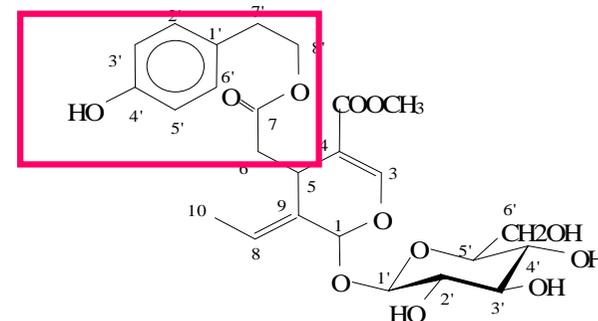
STRUTTURE CHIMICHE DEI SECOIRIDOIDI GLUCOSIDI PRESENTI NEL FRUTTO OLIVA



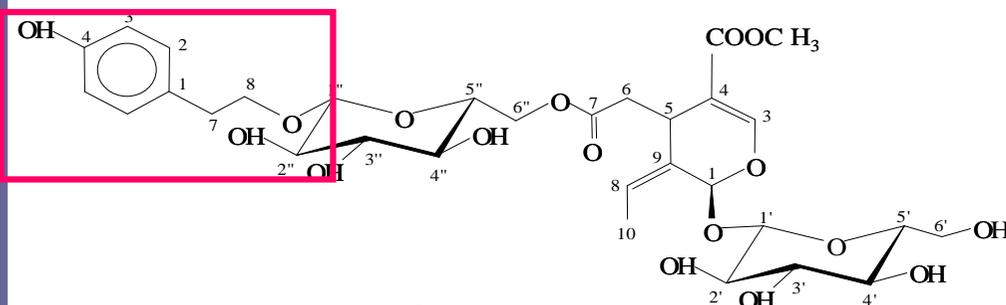
OLEUROPEINA



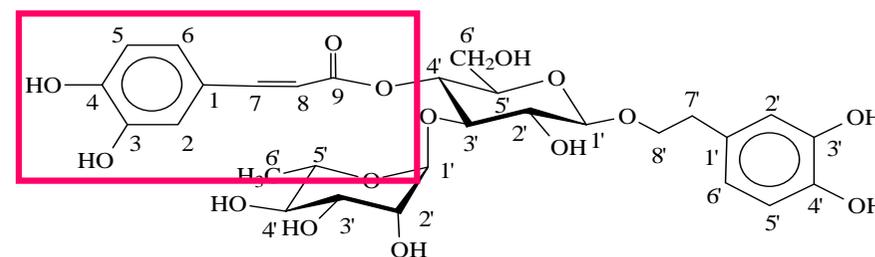
DEMETILOLEUROPEINA



LIGUSTROSIDE



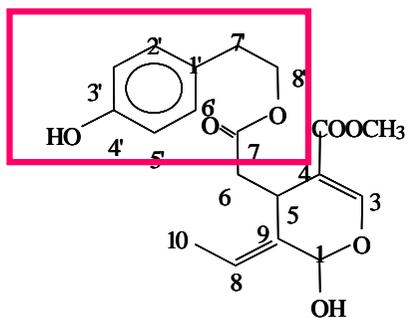
NÜZHENIDE



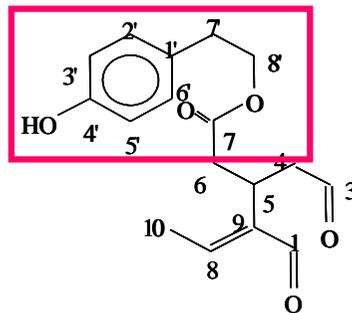
VERBASCOSIDE



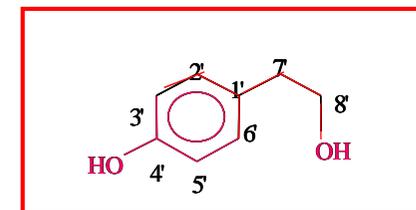
STRUTTURE CHIMICHE DEI SECOIRIDOIDI DERIVATI E DEI FENIL-ALCOLI PRESENTI NELL'OLIO VERGINE DI OLIVA



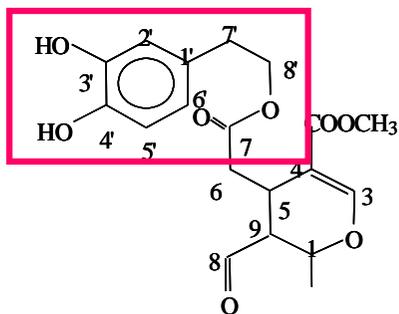
LIGUSTROSIDE AGLICONE
(*p*-HPEA -EA)



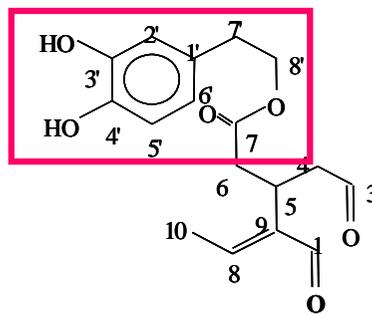
FORMA ALDEIDICA DELL'ACIDO ELENOLICO LEGATO AL *p*-HPEA
(*p*-HPEA -EDA) = **OLEOCANTALE**



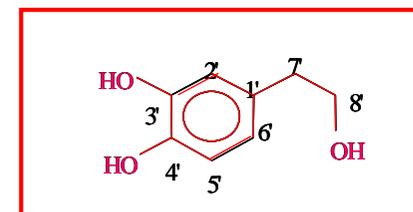
(*p*-IDROSSIFENIL) ETANOL
(*p*-HPEA)
TIROSOLO



ISOMERO DELL'OLEUROPEINA
AGLICONE
(3,4 -DHPEA -EA)



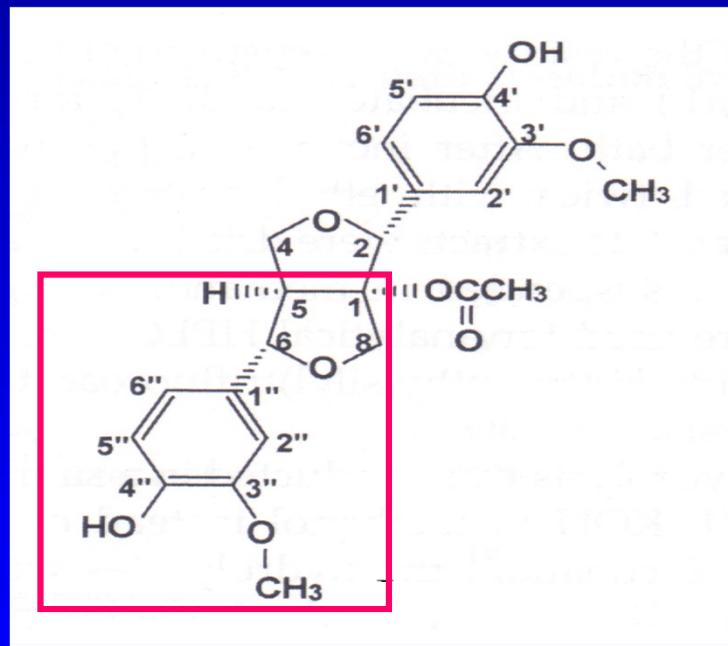
FORMA ALDEIDICA DELL'ACIDO ELENOLICO LEGATO AL 3,4DHPEA
(3,4 DHPEA -EDA)



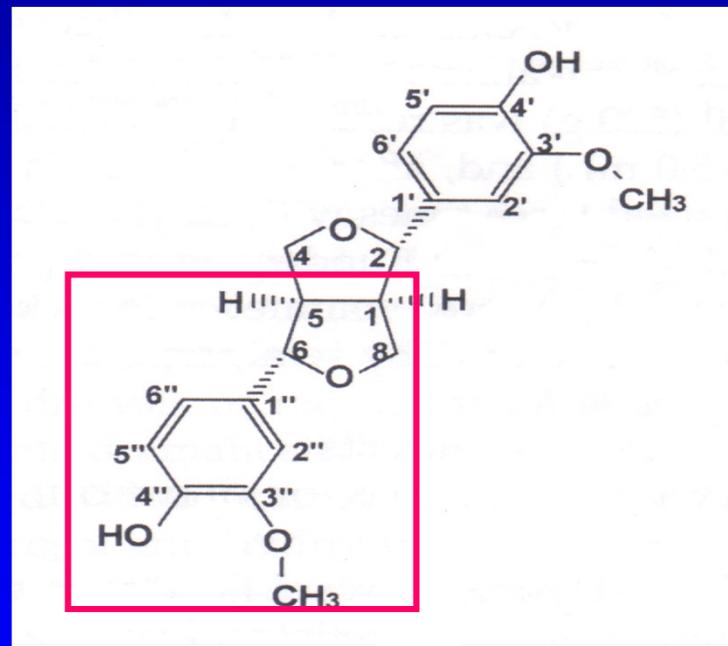
(3,4-DIIDROSSIFENIL) ETANOLO
(,3,4-DHPEA)
IDROSSITIROSOLO



STRUTTURA CHIMICA DEI LIGNANI PRESENTI NELL'OLIO VERGINE DI OLIVA



(+)-1- ACETOSSIPINORESINOLO

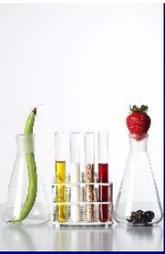


(+)-1-PINORESINOLO



PROPRIETA' SALUTISTICHE DEI COMPOSTI FENOLICI

BIOFENOLO	ATTIVITA' DIMOSTRATA
Idrossitirosolo	Antiossidante
	Chemoprotettiva
	Antimicrobica
	Antinfiammatoria
Oleuropeina	Antiossidante
	Antiaterogena/Cardioprotettiva
	Antimicrobica
	Antinfiammatoria
	Citostatica
Tirosolo	Antiossidante
Verbascoside	Antiossidante
	Chemoprotettiva
	Cardioattiva
	Antiipertensiva
	Antinfiammatoria



PROPRIETA' SALUTISTICHE DEI COMPOSTI FENOLICI

<u>Ac. Caffeico</u>	Antinfiammatoria, Antiaterogenica, Chemoprotettiva, Cordioattiva, Antiossidante, Antimicrobica
<u>Ac. Vanillico</u>	Antiossidante e Antimicrobica
<u>Ac Elenoico</u>	Antimicrobica e antivirale
<u>Ac. Cumarico</u>	Antimicrobica, Antiossidante, Chemoprotettiva
<u>Rutina</u>	Antinfiammatorio, Antiossidante, Chemoprotettivo

COMPOSIZIONE ESTRATTO DI FOGLIE DI OLIVO



1) Secoiridoidi (4-7%): oleoside, oleoside-11-metiletere, oleuropeina, ligstroside, excelsioside, ligustalosite B , verbascoside, morroniside, oleaceina

2) Triterpeni (2-4%) : glucosidi dell'acido oleanolico, dell'acido maslinico, eritrodiole

3) Lignani: (-)-olivil-4'-glucoside, (+)-acetossipinoresinolo e derivati, cicloolivile

4) Flavonoidi: luteolin-4'-glucoside, luteolina, olivina, rutina, quercetina, apigenina e derivati

5) Fenil Alcoli: Idrossitirosolo e Tirosolo

5) Alcaloidi: cinconidina, cinconina

6) Sesquiterpeni: aromadendrene, eudesmina

7) Acidi Fenolici: clorogenico, trans-cinnamico, para-idrossi-benzoico, trans-para-cumarico, orto-cumarico, protocateico, ferulico e caffeico

8) Chinoni; tannini.

Antiossidanti in Uva e Vino

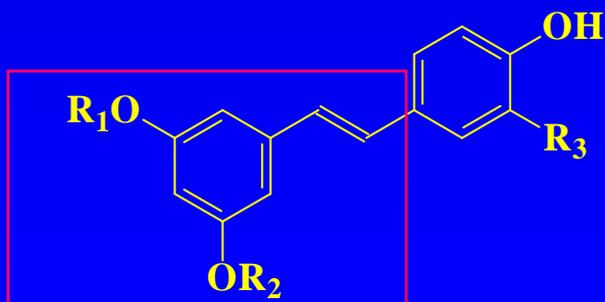
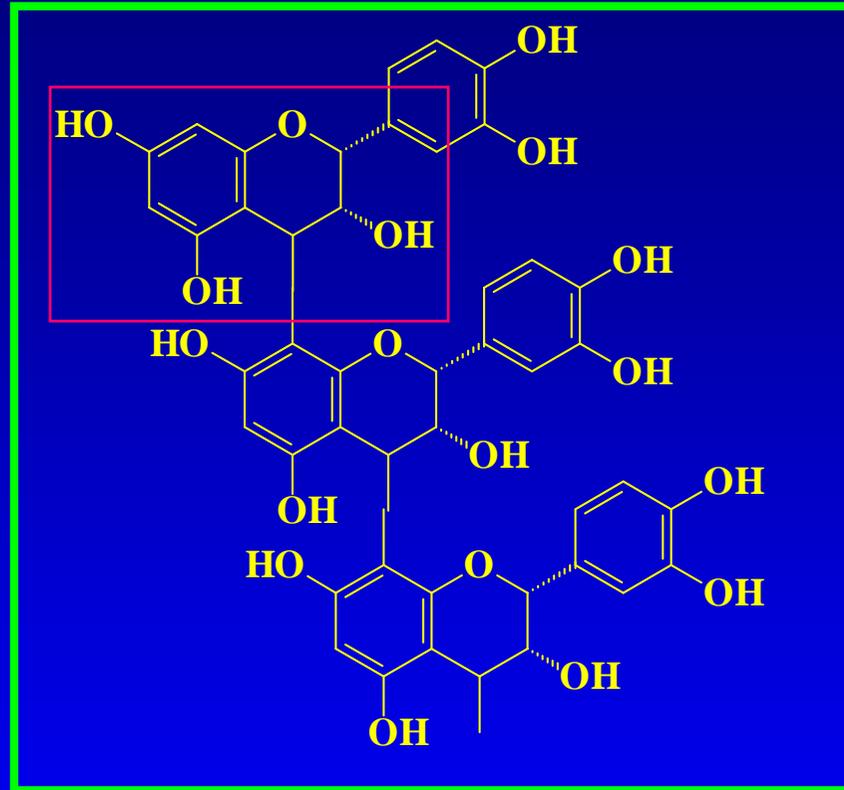
Flavonoidi (1-2 g/L)

Antociani (50-250 mg-L)

Procianidine (450-550 mg-L)

Flavan-3-oli (150-200 mg-L)

Flavonoli (10-50 mg-L)



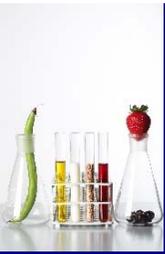
R1, R2, R3 = Resveratrolo

Non Flavonoidi (0,2-0,4 g/L)

Cinnamati (150-165 mg/L)

Benzoati (50-60 mg/L)

Stilbeni (Resveratrolo, 1-2 mg/L)



Dove si trovano gli Antociani

Sono i pigmenti rossi,
violetti e blu di frutti e fiori:

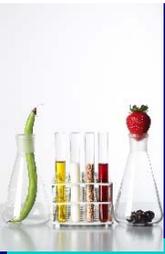
Uva rossa

More, Mirtilli, Ribes,

Lampone, Sambuco

Sono dei “marker genetici” delle
piante che li producono





Effetti benefici del vino



Italia e Francia hanno il più basso tasso di mortalità per malattie cardiovascolari

(Leger, et al., Lancet, 1979).

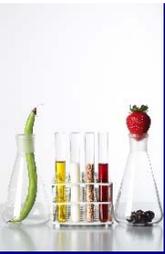
Paradosso Francese

Popolazione con un alto consumo di grassi, soprattutto saturi, ma con una incidenza delle malattie cardiovascolari del 40 % più bassa, rispetto alla media.

(Renaud, et al., Lancet, 1992).

A parità di assunzione di colesterolo e di grassi saturi con la dieta [Cholesterol Fat Index per 1.000 Kcal (CSI)], la mortalità per malattie cardiovascolari in Francia è 6 volte più bassa che in Finlandia.

(Ferrieres, J. Heart. 2004)



Effetti benefici del vino



I polifenoli estratti dal vino rosso sono più efficaci del Tocoferolo (Vitamina E)

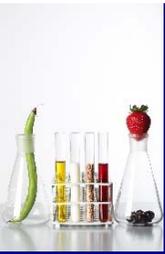
(Frankel, et al., Lancet, 1993).

Il vino rosso inibisce l'ossidazione delle LDL, il vino bianco no.

(Fuhrean, et al., Am J. Clin. Nutr., 1995).

Inibizione completa dell'ossidazione delle LDL con un consumo moderato di vino (150 ml/die)

(Vincent, et al., J. Am. Coll. Nutr., 1999)



Effetti benefici del vino



Una “metanalisi” effettuata su 13 studi epidemiologici che hanno coinvolto quasi **210.000** persone, ha dimostrato che il rischio dell’insorgenza di malattie cardiovascolari si riduce dal 20 al 40%, con un consumo medio giornaliero di 2 bicchieri di vino preferibilmente rosso con dosi più alte si ottiene un **effetto contrario**
(**curva con andamento a “J”**)

(Dicastelnuovo, et al., 2002, Circulation)

Educazione ed Informazione dei Consumatori



Nel 1975 il Consiglio D'Europa ha emanato una propria DECISIONE in cui sanciva come FONDAMENTALE il Diritto dei Consumatori ad essere INFORMATI

L'educazione Alimentare, insieme ai Controlli Ufficiali e all'Autocontrollo (HACCP) è uno dei tre Cardini del SISTEMA INTEGRATO DI VIGILANZA ALIMENTARE.

Valorizzazione biochimica di principi attivi presenti nei residui di lavorazioni agro industriali dell'Umbria

Massimo Pizzichini
Andrea Agnelli
Genelab-srl (SR)

RELAZIONI TECNICHE
PROGETTI VISO e B.S.N



LA NOSTRA RICERCA A LIVELLO EUROPEO

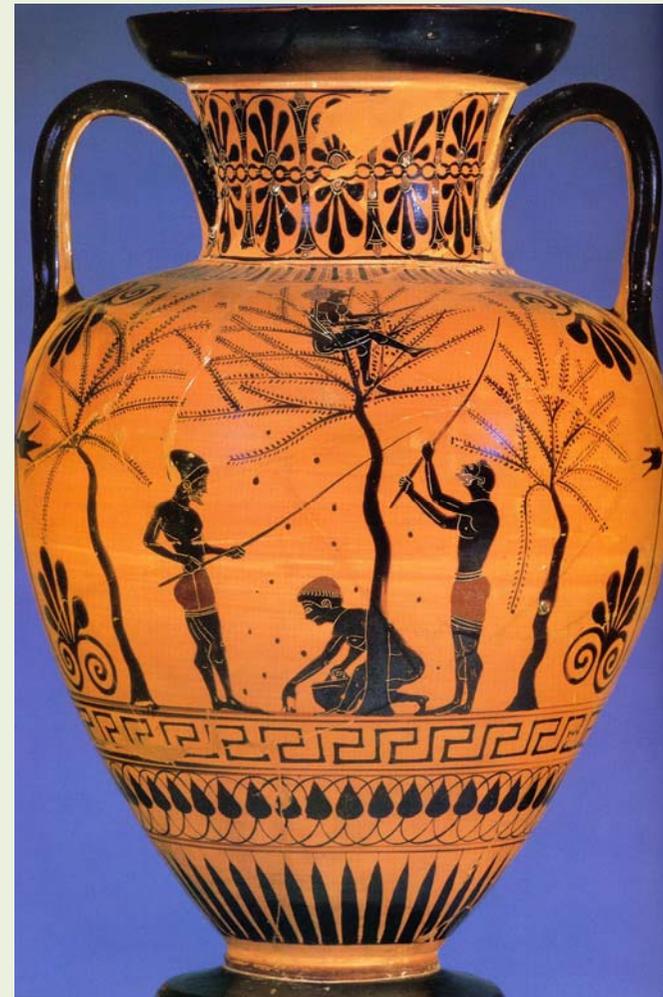
TEMI DI HORIZON 20-20 (2015-2020)

Food & Healthy Diet
Food &
Healthy Diet
Agriculture & Forestry
Biotechnology
Bioeconomy



OLIO E VINO

MADE IN ITALY (DIETA MEDITERRANEA)



IL NOSTRO APPROCCIO CONCETTUALE ALLA RICERCA

RECUPERARE PRINCIPI POLIFENOLI BIO-ATTIVI DA MATRICI AGRO-INDUSTRIALI

PROCESSO DI ESTRAZIONE IN ACQUA (Solvent Free)

IMPATTO AMBIENTALE = ZERO (Sostenibilità)

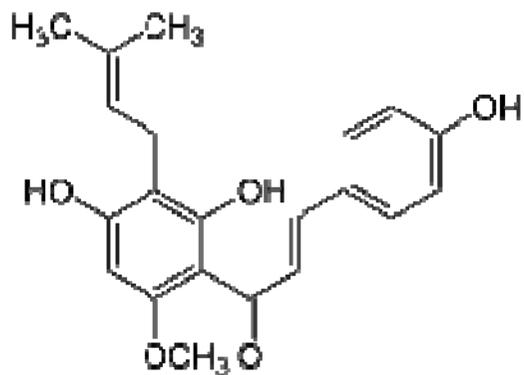
TECNOLOGIA: PROCESSI SEPARATIVI A MEMBRANA (Best Available Technologies)

PROCESSO A TEMPERATURA AMBIENTE (Non distruttivo)

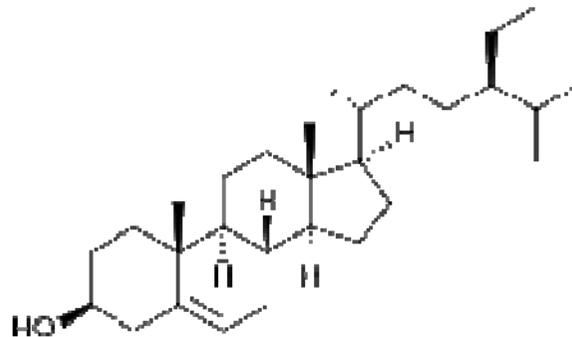
PROCESSO SU IMPIANTI IN ESECUZIONE ALIMENTARE

PRODUZIONE DI ACQUA DEMI E SUO RIUTILIZZO NEL CICLO DI LAVORAZIONE

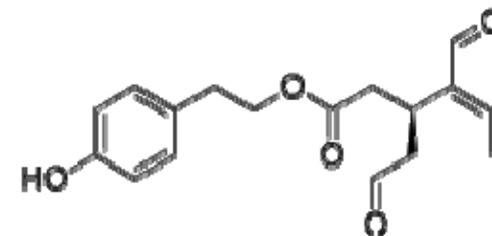
POLIFENOLI PRESENTI NEI SOTTOPRODOTTI



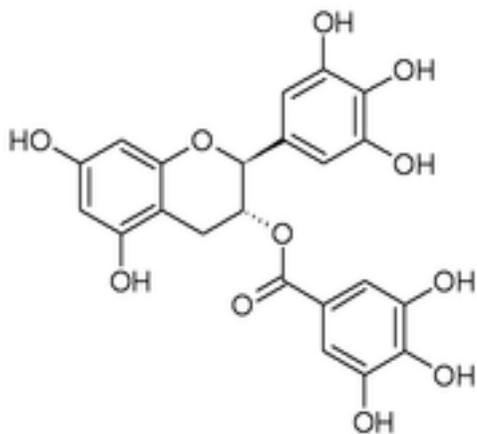
Xantumolo PM 354,39



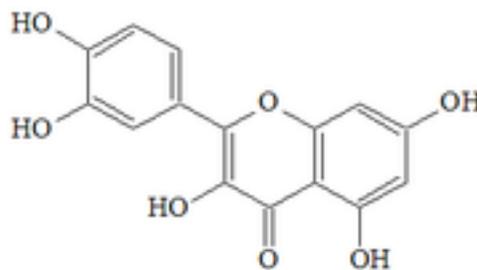
®-Sitosterolo PM 414,71



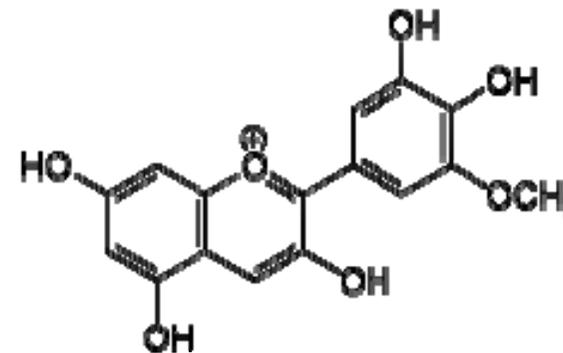
Oleocantale PM 354,3



Gallocatechina gallato PM 458,37



Quercetina PM 302,24



Petunidina PM 317,27

COMPOSTI FENOLICI DELL' OLIVA

Polifenoli

Antociani

Cianidina-3-glucoside

Cianidina-3-rutinoside

Cianidina-3-caffeilglucoside

Cianidina-3-caffeilrutinoside

Delfinidina 3-ramnosioglucoside-7-xilosio

Acidi Fenolici

Acido clorogenico

Acido caffeico

Acido *p*-idrossibenzoico

Acido protocatechico

Acido vanillico

Acido siringico

Acido *p*-cumarico

Acido *o*-cumarico

Acido ferulico

Acido sinapico

Acido benzoico

Acido cinnammico

Acido gallico

Flavonoidi

Quercetina-3-rutinoside

Flavoni

Luteolina-7-glucoside

Luteolina-5-glucoside

Apigenina-7-glucoside

Alcoli Fenolici

(3,4-Diidrossifenil) etanolo (3,4 DHPEA)

p-(Idrossifenil)etanolo (*p*-HPEA)

Secoiridoidi

Oleuropeina

Demetioleuropeina

Ligustroside

Nüzhenide

Derivati dell' Acido Idrossicinnamico

Verbascoside

ATTIVITA' BIOLOGICHE DEI POLIFENOLI

A close-up photograph of several ripe pomegranates in a woven basket. The pomegranates are a vibrant red color with some yellowish-orange tones, indicating they are ready to be eaten. The basket is made of light-colored, natural fibers. The lighting is warm, highlighting the texture of the fruit's skin.

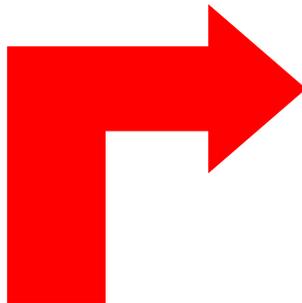
Cardioprotettiva
Anti-infiammatoria
Anti-invecchiamento
Epatoprotettiva
Anti-UV
Antiossidante
Anti-cancro
Anti-microbica
Neuroprotettiva
Prevenz. osteoporosi
Protezione polmonare

PROCESSI UTILIZZATI SULLE DIVERSE MATRICI

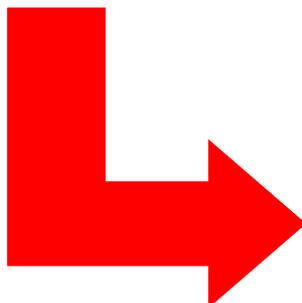
Matrici	Estrazione	Filtrazione	MF	UF	NF	OI
Acque vegetazione	NO	X	X	X	X	X
Sanse	X	X	X	X	X	X
Foglie ulivo	X	X	X	X	X	X
Trebbie	X	X	X	X	X	X
Vinacce	X	X	X	X	X	X
Fecce vinarie	X	X	X	NO	NO	X
Foglie Sagrantino	X	X	X	X	X	X



FILTRAZIONE TRADIZIONALE E TANGENZIALE

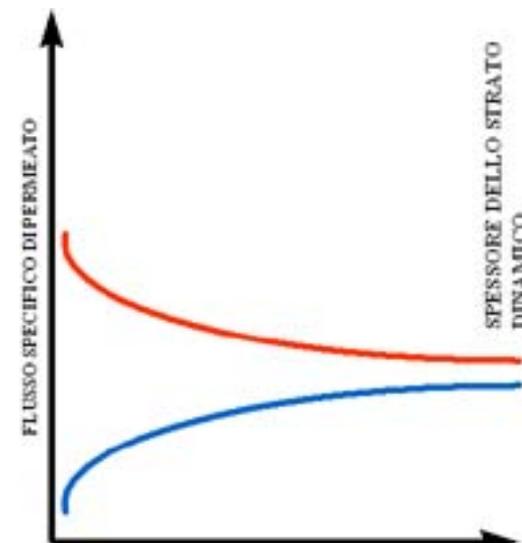
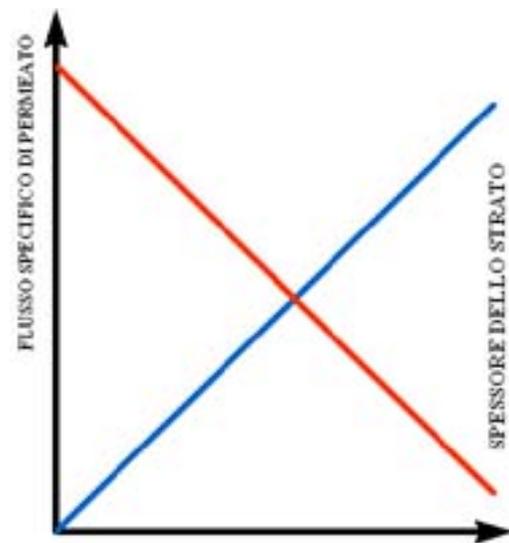
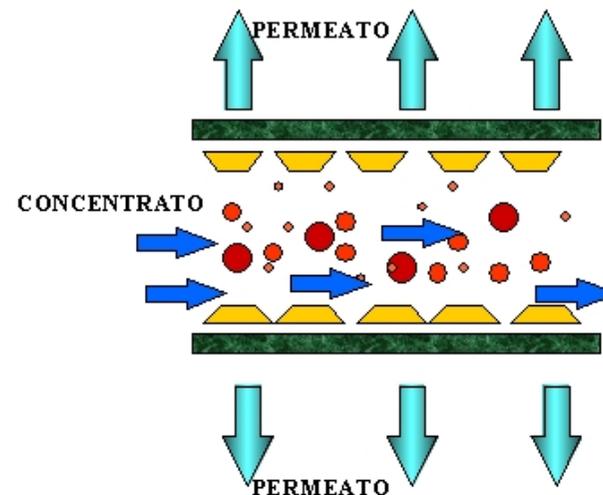
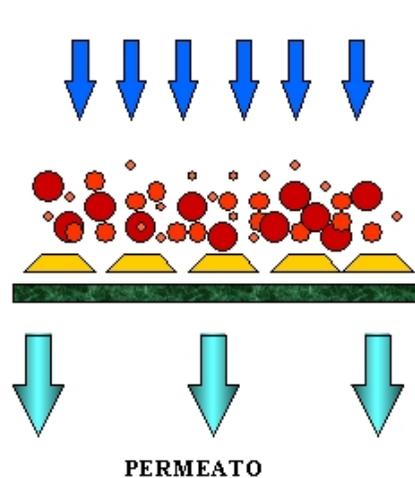


Processi di filtrazione a confronto



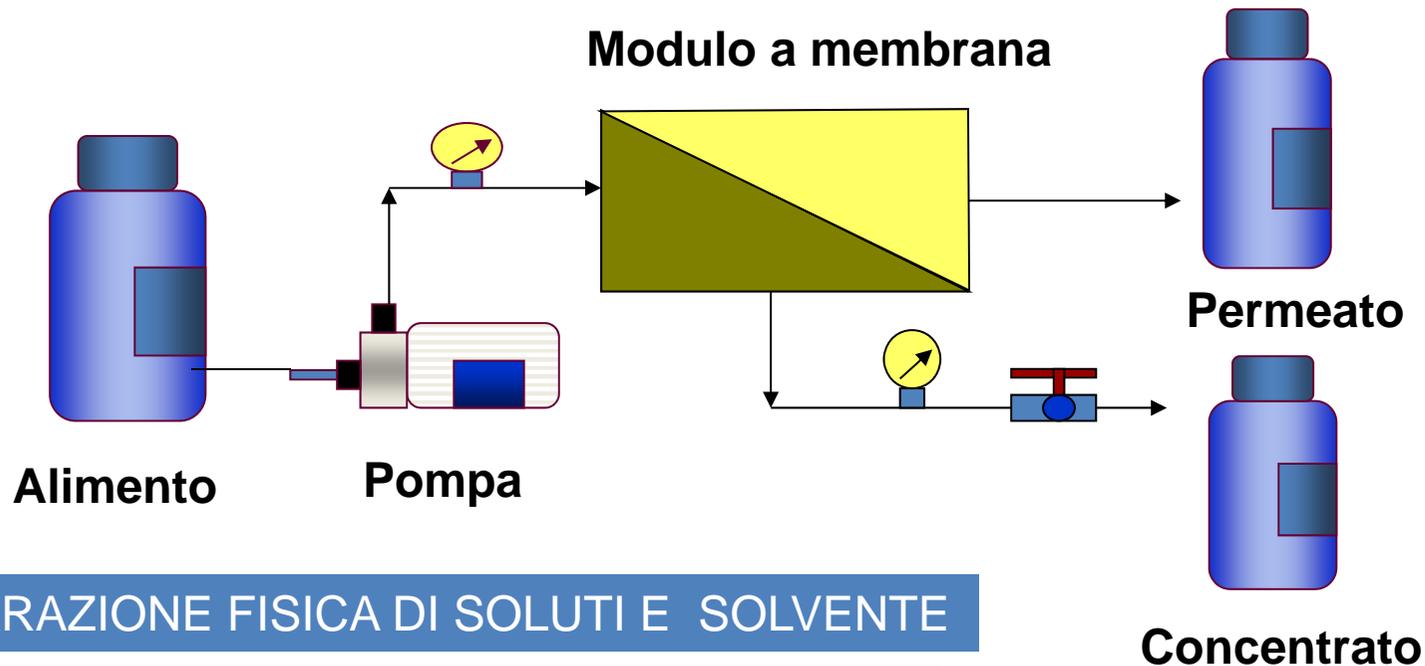
Perpendicolare

Tangenziale



PRINCIPI DI FILTRAZIONE STATICA E DINAMICA

SCHEMA DI UN PROCESSO A MEMBRANA



SEPARAZIONE FISICA DI SOLUTI E SOLVENTE

RECUPERO DI PERMEATO E CONCENTRATO

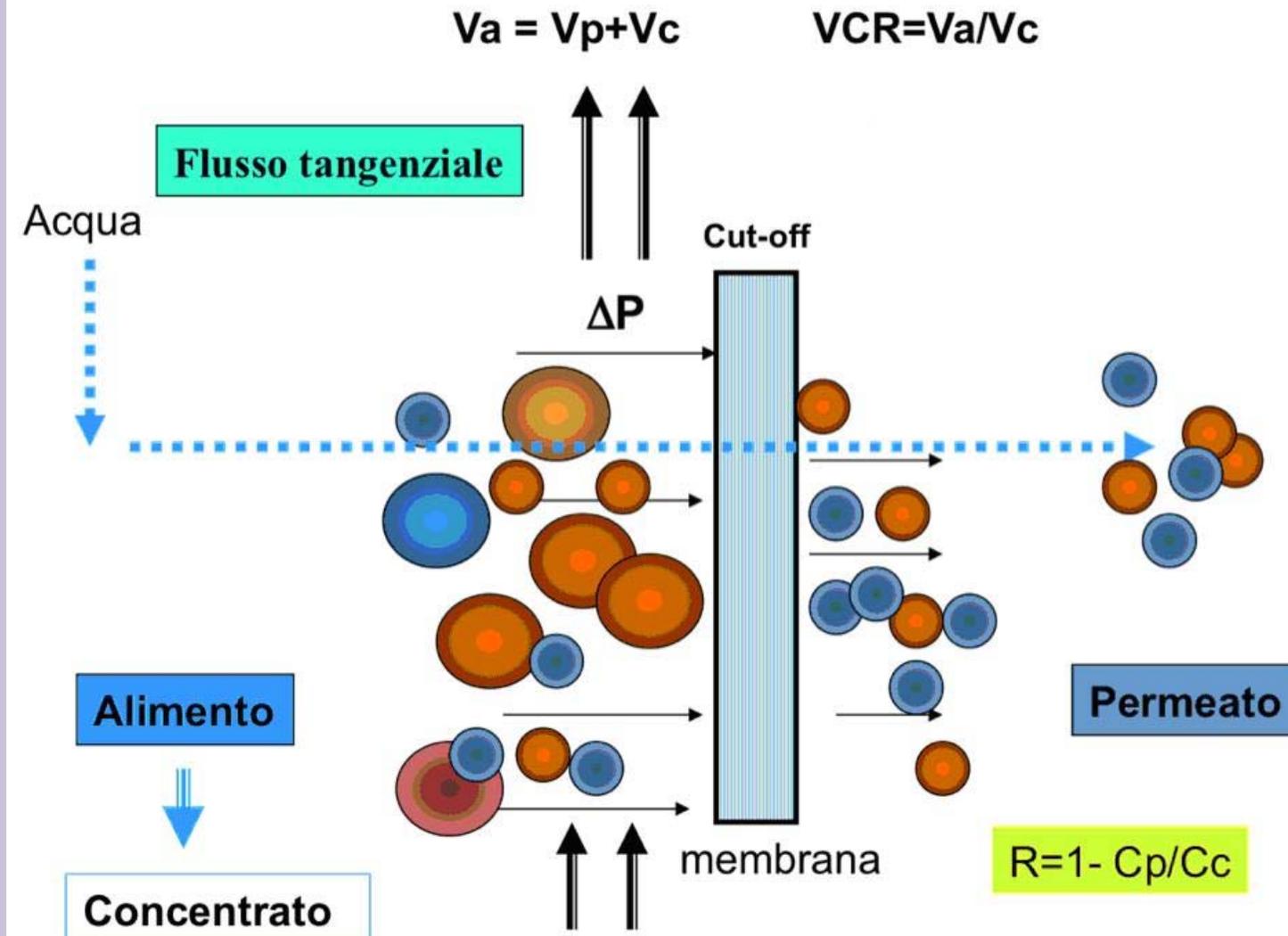
PROCESSO ISO-TERMO A BASSA TEMP. 5-30 ° C

NESSUN IMPIEGO DI SOSTANZE CHIMICHE

INQUINAMENTO TRASCURABILE (lavaggi membrane)

LE TECNOLOGIE SEPARATIVE IN FLUSSO TANGENZIALE : MEDIANTE MEMBRANE

Schema separativo a membrana



PRODUTTIVITA' DELLA MEMBRANA

CUT-OFF = TAGLIO MOLECOLARE

In una situazione ideale, il flusso attraverso le membrane può essere descritto dalla legge di Darcy dove il flusso risulta direttamente proporzionale alla pressione applicata :

$$J_p = -L_p \cdot \frac{dP}{dx} \quad \Rightarrow \quad J = K \cdot \Delta P$$

L_p è il coefficiente di permeabilità del solvente e K è la costante di permeabilità della membrana che include le sue caratteristiche strutturali e di composizione, numero dei pori, spessore del film, viscosità della soluzione etc., infatti, approssimando la conformazione dei pori della membrana a capillari rettilinei, si può applicare la legge di Hagen-Poiseuille :

$$J = \frac{\varepsilon r^2 \Delta P}{8 \eta \Delta x} \quad \Rightarrow \quad K = \frac{\varepsilon r^2}{8 \eta \Delta x} \cong \frac{1}{R_f}$$

Sulla costante di permeabilità si gioca il mercato mondiale delle membrane.

SVILUPPO SOSTENIBILE NEL SETTORE OLIVICOLA



COMPOSIZIONE CHIMICA DELLE ACQUE DI VEGETAZIONE

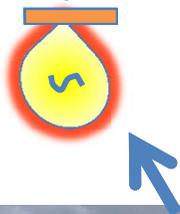
Parametro	A.V.
pH	4,5-6,0
Conducibilità elettrica (mS/cm)	10 dS/m
Acqua	75-80 %
Salinità (g/L)	8-12
P ₂ O ₅	1-2,2
K ₂ O	5-8
FeO, MgO	0,6
Sostanza secca (105°C)	6-14%
Acidi organici /g/L)	5-12
BOD ₅ (g/L di O ₂)	50-150
COD (g/L di O ₂)	80-180
Sostanza organica (g/L)	40-165
Grassi (g/L)	0,3-23
Zuccheri (g/L)	20-35
Polifenoli totali (g/L)	3-24



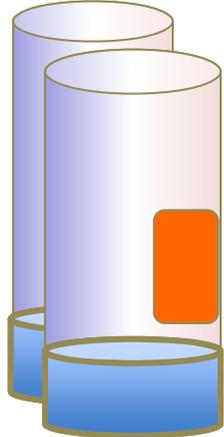
(POLIFENOLI più solubili in acqua)



20 kW/h
Energia



1.000 L
A.V.



SUFFICIENZA ENERGETICA

Km ZERO

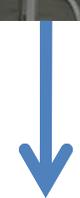
SCARICO ZERO



Anaerobico



Concime organico



Polifenoli

680 L

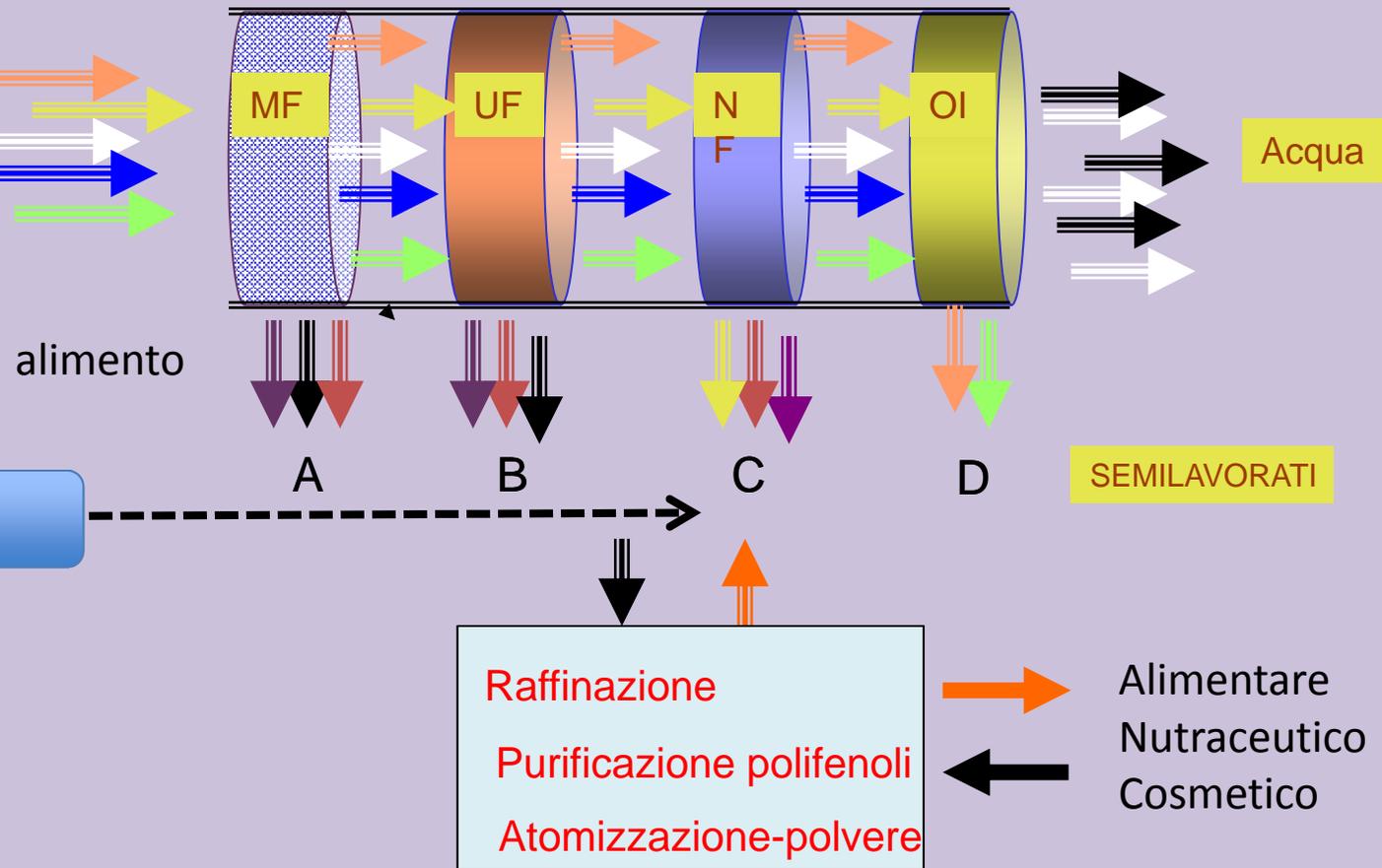


Acqua vegetale

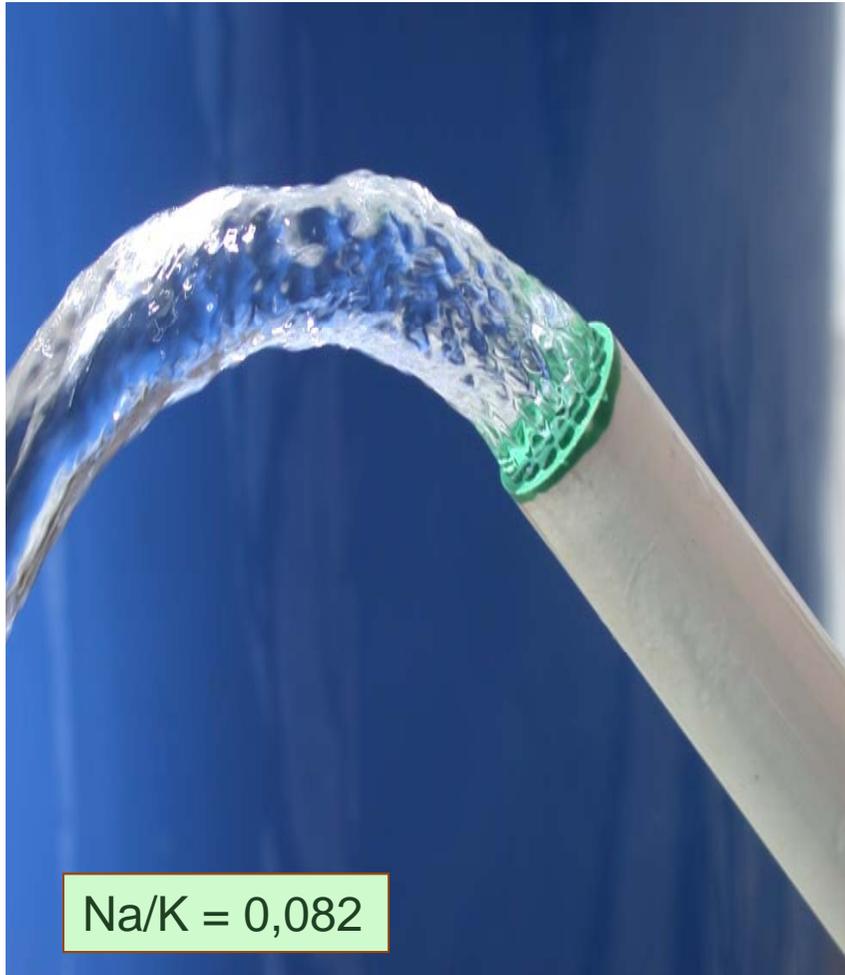
IL PROCESSO DI FILTRAZIONE 4 STADI MEMBRANA

Matrici

Sedimentazione
Estrazione
Prefiltrazione
Enzimi, pH



L'acqua una risorsa insostituibile ricavata dalle A.V. olearie (POI)



UTILIZZO, COSMETICO, ALIMENTARE: BASE PER BEVANDE IPOTONICHE
CON TRACCE DI POLIFENOLI, STERILE ALL' ORIGINE,

OLEUROPEINA DA FOGLIE DI ULIVO



Foglie esauste



permeato di UF 4 kD



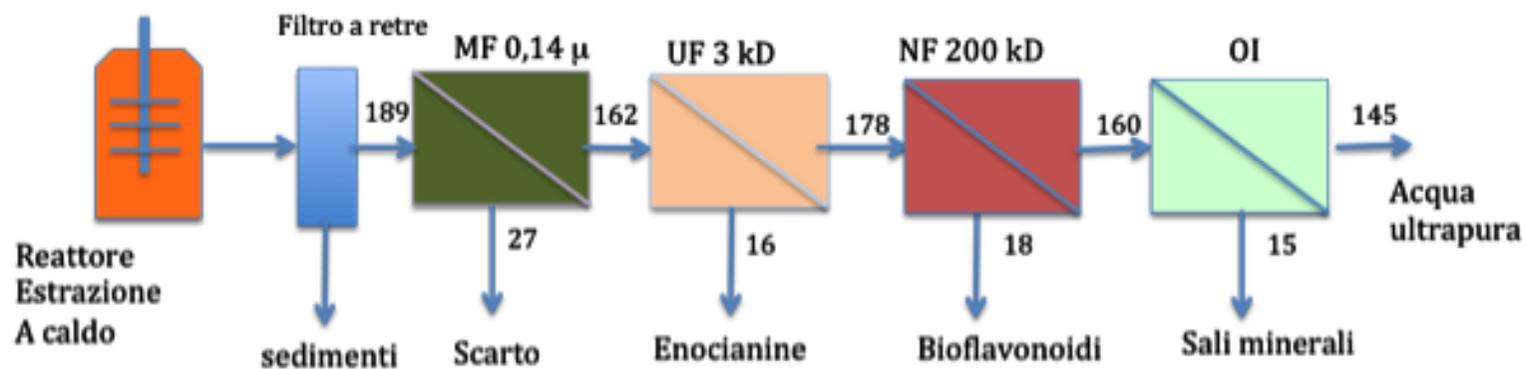
Polvere di oleuropeina

BIOATTIVITA' DEI COMPOSTI FENOLICI DELLE ACQUE DI VEGETAZIONE

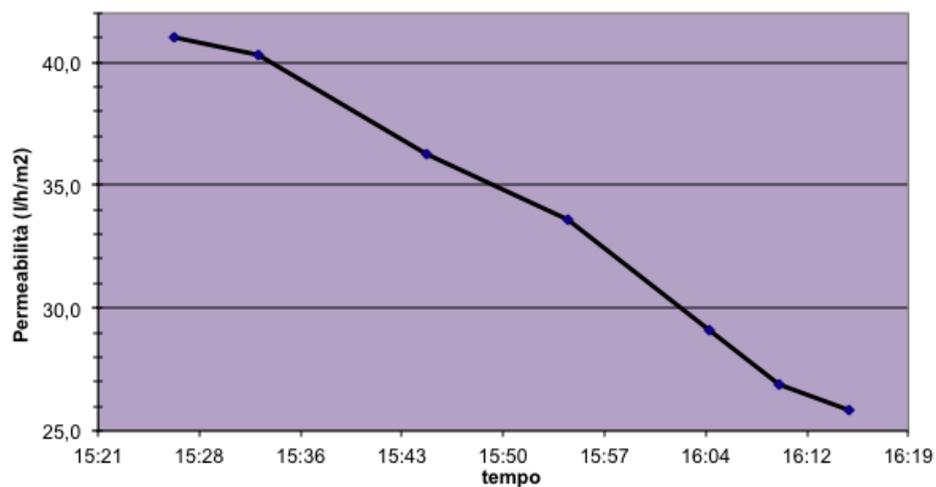
Obied et al. 2005, J. Agric. Food Chem. 53, 4, 823-837.

Biofenoli	Bioattività	Osservazioni (rif)
<u>Oleuropeina</u> (37, 38, 50)	<u>antiossidante</u>	Estratto da sanse (51) attività in vivo and in vitro (52) di radical scavenging all' interno delle biomembrane (53)
	<u>Antiaterogenica e cardioprotettiva</u>	Inibizione dell' ossidazione dell' LDL e dell' aggregazione piastrinica (16, 54). Composizione in acidi grassi del cuore dei ratti (55). Miglioramento della produzione di ossido nitrico (56) .
	<u>Ipoglicemica</u>	In ratti (sani e diabetici) (15)
	<u>Antipertensiva</u>	Vasodilatatore (57)
	<u>Antimicrobica ed antivirale</u>	Antibatterica (46, 58) antimicoplasmatica (59) effetti antifungini (60) attività anti-HIV degli estratti da foglie di oliva (61)
	<u>anti-infiammatoria</u>	Inibizione della 5-Lipossigenasi (48)
	<u>Citostatica</u>	Contro le cellule Mc-Coy (62)
	<u>Attività endocrinale</u>	Stimolazione della tiroide (64); modulazione dell' attività ipoglicemica-ipolipidemica
	<u>Modulazione enzimatica</u>	Attivazione della pepsina ed inibizione di tripsina, lipasi, glicerolo-deidrogenasi, glicerolo-3-fosfato deidrogenasi e glicerocinasi (65).

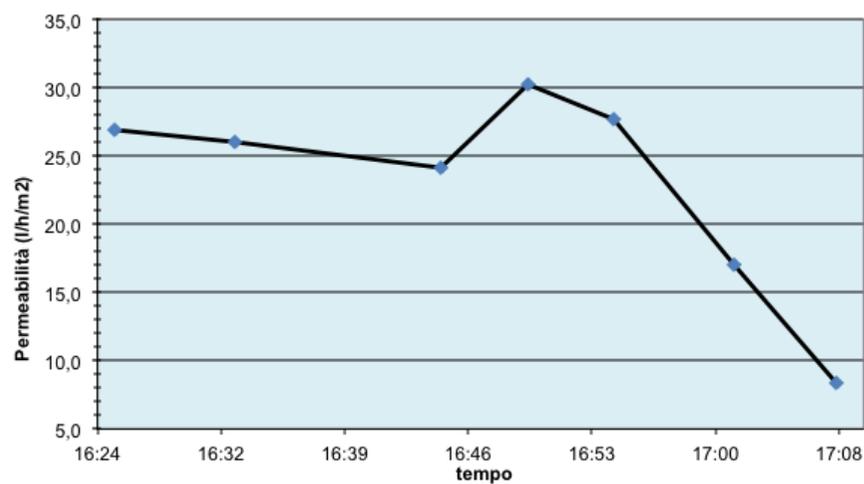
SCHEMA DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO DELLE VINACCE DI SAGRANTINO



UF
Media 33,3 l/h/m²



NF
Media 23,3 l/h/m²





Impiego sperimentale dei polifenoli nel settore alimentare



CONVEGNO E ATTIVITA' DIMOSTRATIVE DEI PROGETTI VISO & BELLO, SANO E
NATURALE

Gualdo Cattaneo, 3 giugno 2015

“Impieghi attuali e opportunità future di nuovi
ingredienti naturali contenenti molecole
bioattive provenienti dai coprodotti
dell'industria enologica e olearia Umbra”.



Servili Maurizio

Professore ordinario di scienze e tecnologie alimentari
DSA3 – Sezione di Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti,
Università degli Studi di Perugia, Perugia, Italy

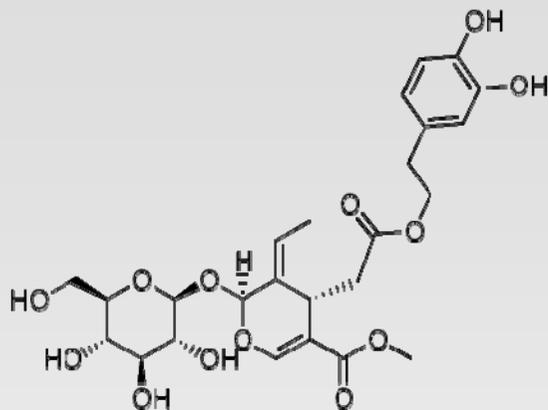


LA RICERCA SCIENTIFICA RIVOLTA AL SETTORE AGROALIMENTARE

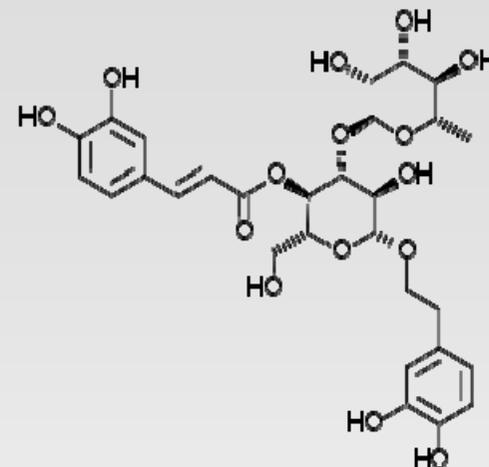
Applicazione di processi e messa a punto di metodi per un completo e responsabile utilizzo delle materie prime



COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DALL'OLIVA

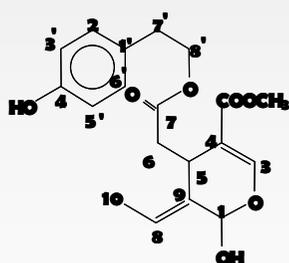


Oleuropeina



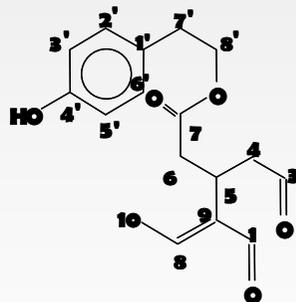
Verbascoside

Il frutto dell'oliva è una fonte di molecole bioattive



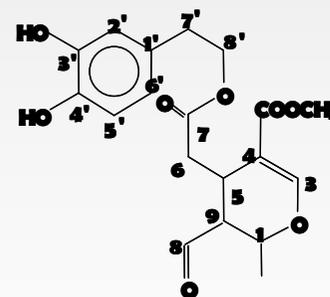
LIGUSTROSIDE AGLICONE

p-HPEA-EA



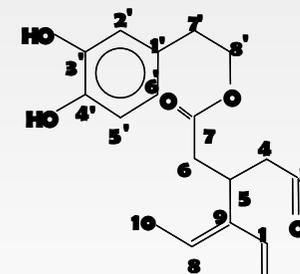
FORMA DIALDEIDICA DELL'ACIDO DECARBOSSIMETIL-ELENOLICO LEGATO AL p-HPEA

p-HPEA-EDA = OLEOCANTALE



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

3,4 DHPEA-EDA



OLEUROPEINA AGLICONE

3,4-DHPEA-EA

2228

J. Agric. Food Chem. 1993, 41, 2228-2234

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

Gianfrancesco Montedoro,^{**} Maurizio Servili,[†] Maura Baldioli,[†] Roberto Selvaggini,[†] Enrico Miniati,[†] and Alceo Macchioni[†]

COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DALL'OLIVA

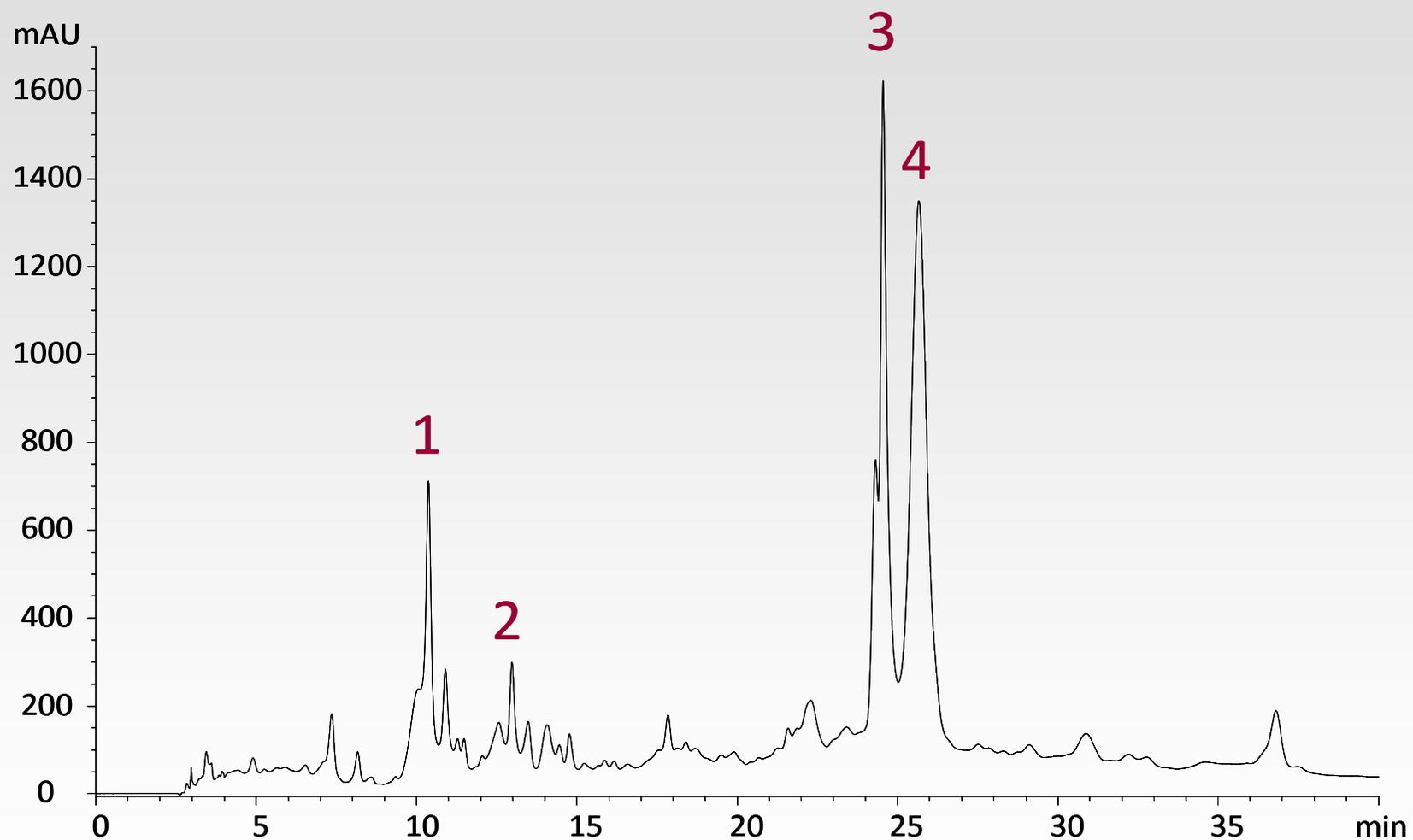


Il frutto dell'oliva è una fonte di molecole bioattive



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

Cromatogramma HPLC (278 nm) del CF da acque di vegetazione



1: 3,4-DHPEA; 2: *p*-HPEA; 3: verbascoside ; 4: 3,4-DHPEA-EDA

COMPOSIZIONE FENOLICA (mg/Kg) DELLO YOGURT CONTENENTE ESTRATTI FENOLICI DA AV.
Servili et al., 2001



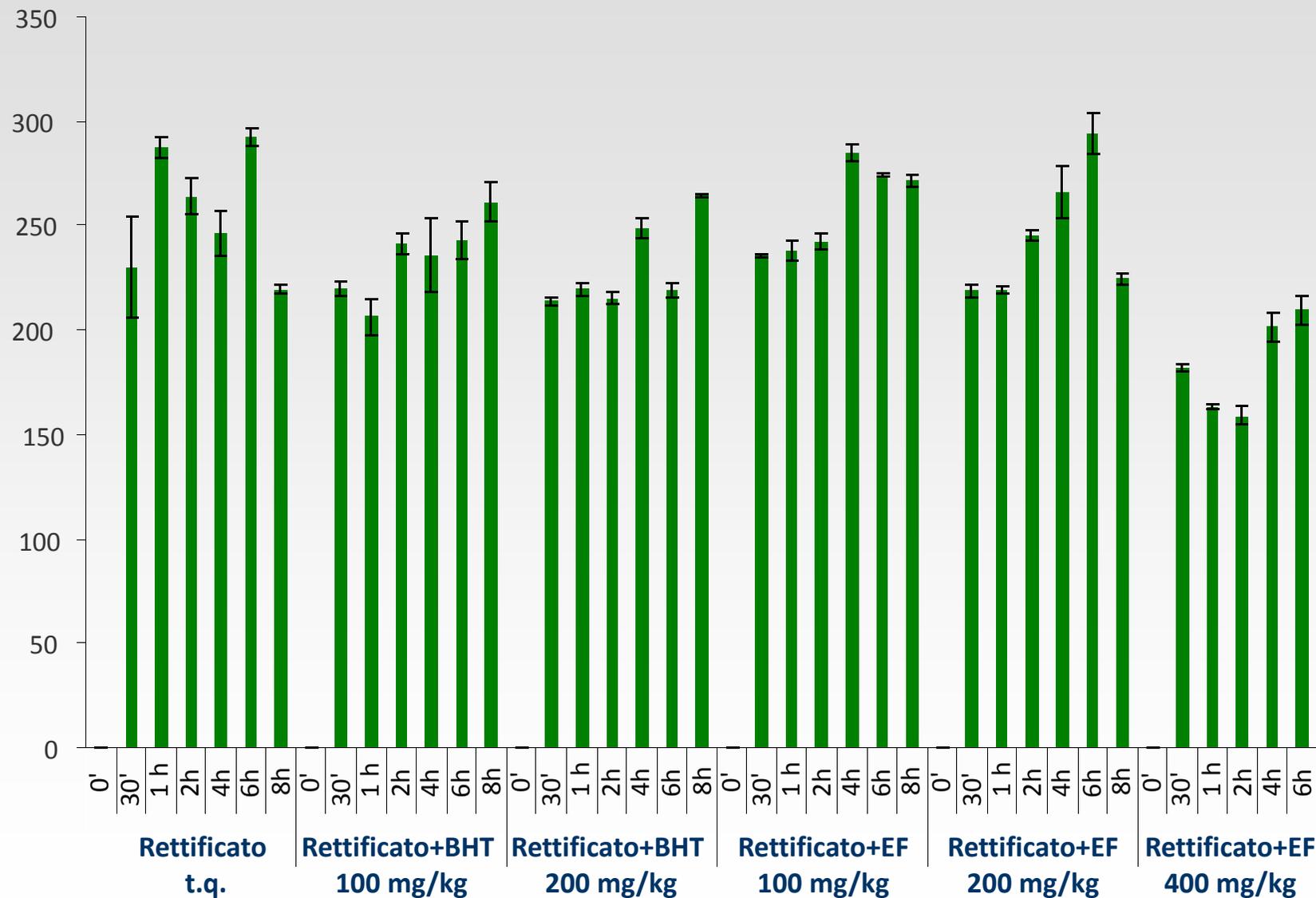
Applicazioni

	YOGURT + 100 mg/L EF	YOGURT + 200 mg/L EF
STADIO INIZIALE		
3,4 DHPEA*	20.5 ± 1.0 d	26.6 ± 1.2 c
<i>p</i> -HPEA	0.8 ± 0.1 c	3.1 ± 0.2 a
3-4 DHPEA-EDA	53.9 ± 3.7 c	138.7 ± 8.4 a
Verbascoside	1.9 ± 0.1 a	4.1 ± 0.3 b
Fenoli totali	77.2 ± 3.9 c	172.5 ± 3.9 a
DOPO UN MESE DI CONSERVAZIONE		
3,4 DHPEA	30.4 ± 1.3 b	43.9 ± 2.3 a
<i>p</i> -HPEA	4.1 ± 1.4 d	1.8 ± 0.1 b
3-4 DHPEA-EDA	11.7 ± 0.1 d	68.2 ± 4.1 b
Verbascoside	n.d.	n.d.
FENOLI totali	47.0 ± 1.9 d	113.9 ± 4.7 b

* Valori con differenti lettere (a-d) sono significativamente diverse (P <0.01). nd: non trovato



**Evoluzione della somma dell'Acroleina e della β - β -Dimetilacroleina ($\mu\text{g}/\text{kg}$ di olio)
nell' olio rettificato e in quelli arricchiti con EF e con BHT durante la simulazione di frittura.
*Esposito et al., 2015.***



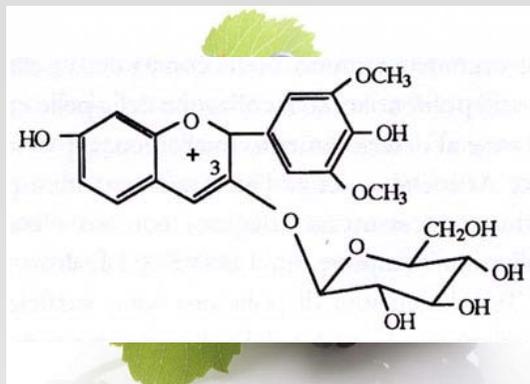
La composizione volatile veniva valutata mediante HS-SPME-GC come riportato da *Esposito et al., et al., 2013*. Le linee verticali sono la media di tre determinazioni indipendenti \pm la deviazione standard.

LA RICERCA SCIENTIFICA RIVOLTA AL SETTORE AGROALIMENTARE

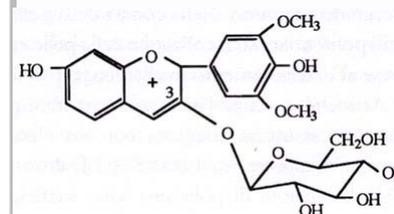
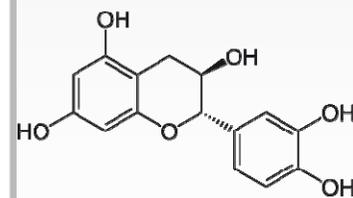
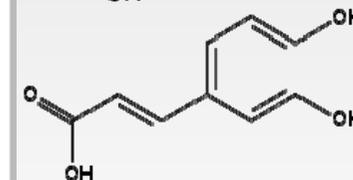
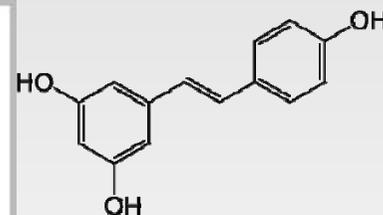
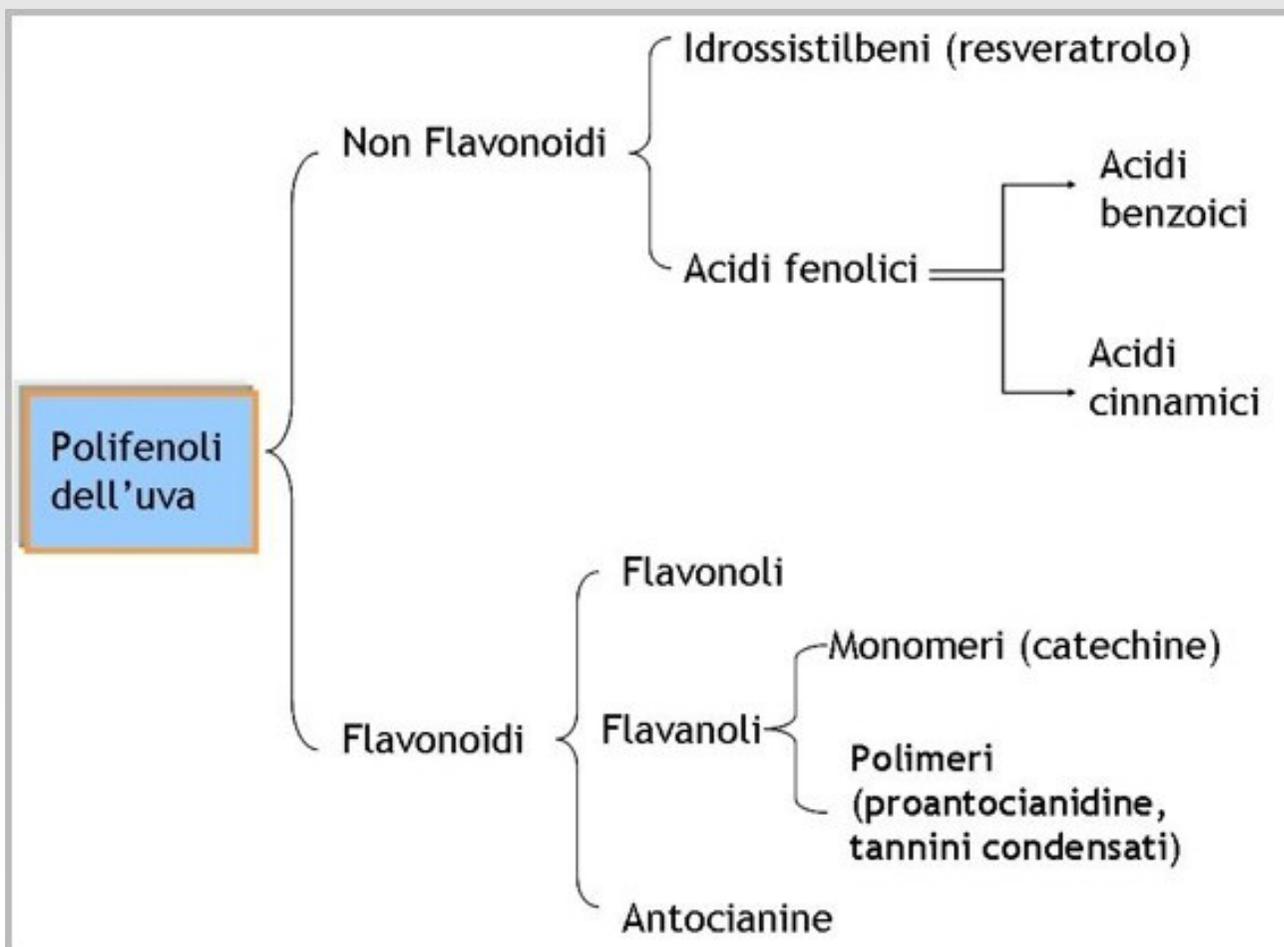
Applicazione di processi e messa a punto di metodi per un completo e responsabile utilizzo delle materie prime



COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DELL'UVA



Le uve come fonte di
molecole bioattive



Attività biologica dei composti fenolici presenti nelle uve. *En-Qin Xia et al., 2010.*

Resveratrolo: attività scavenging antiradicalica e antiproliferativa; protegge le membrane dall'ossidazione; regola il metabolismo lipidico; migliora il livello del monossido di azoto nel plasma.

Quercetina: attività antimicrobica; migliora il livello del monossido di azoto nel plasma.

Catechine : attività scavenging antiradicalica, antitumorale, antinfiammatoria, antiproliferativa e antimicrobica; protegge le membrane dall'ossidazione.

Flavoni : attività antiproliferativa.

Flavonoli : attività scavenging antiradicalica.

Procianidine : attività antitumorale, scavenging antiradicalica, antiossidante, antinfiammatoria.

Antociani : attività vasodilatatrice, antimicrobica, scavenging antiradicalica, antiossidante, antinfiammatoria, antiproliferativa.

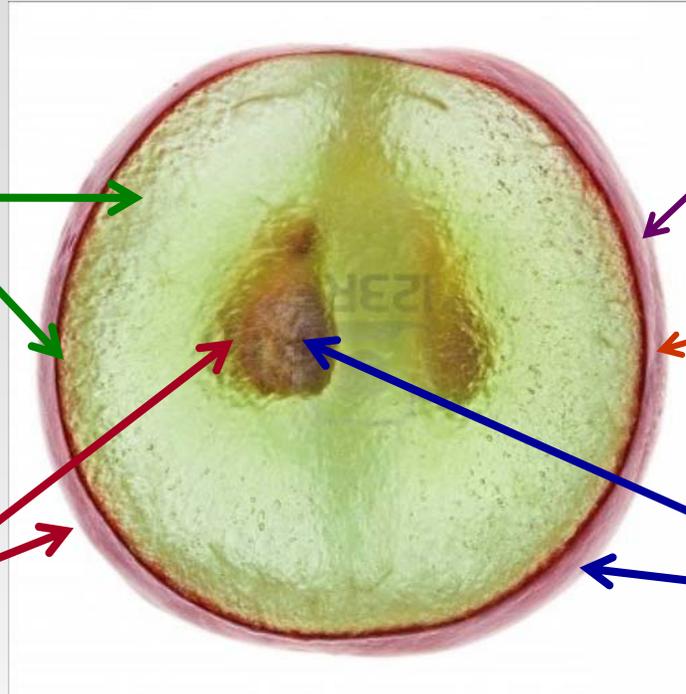
Acido gallico : scavenging antiradicalica.

Epicatechina: antimicrobica.

I COMPOSTI FENOLICI nell'ACINO e nelle FOGLIE

Acidi fenolici:
p-cumarico; caffeico; ferulico;
gallico; gentsico; salicilico

Flavan-3-oli:
catechina; epicatechina;
epigallocatechina;
proantocianidine



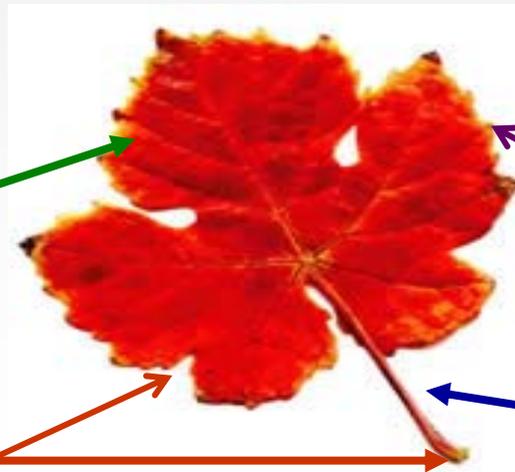
Antocianine:
petunidina; cianidina;
peonidina; delfinidina;
malvidina

Flavonoli:
quercetina;
kamferolo; miricetina

Stilbeni:
resveratrolo; viniferina

Acidi fenolici:
caffeico; caftarico; ellagico

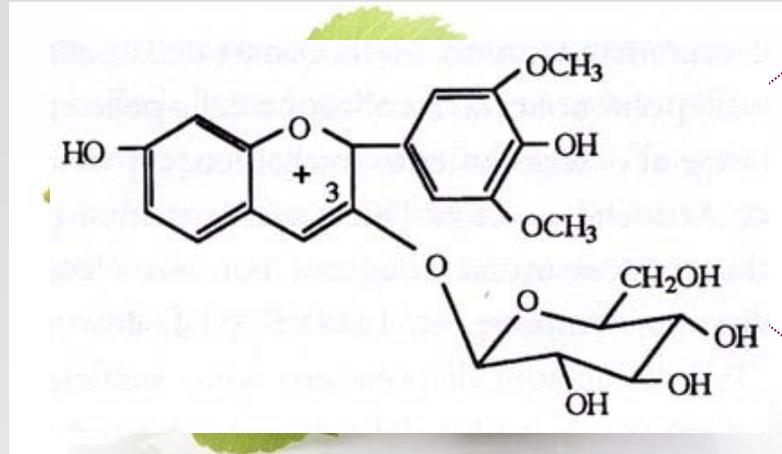
Flavonoli:
quercetina;
kamferolo; miricetina



Antocianine:
petunidina; cianidina;
peonidina; delfinidina;
malvidina

Stilbeni:
resveratrolo

COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DELL'UVA



Le uve come fonte di
molecole bioattive



Valorizzazione dei prodotti e dei coprodotti delle uve ricche di sostanze fenoliche dalle numerose e riconosciute proprietà salutistiche per il miglioramento del benessere umano.

DEI COMPOSTI FENOLICI BIOATTIVI DELLE UVE



Produzione di estratti fenolici liofilizzati da foglie
di *Cv. Sagrantino*



Applicazione nei settori:

✓ **cosmetico**



✓ **alimentare**

