



Progetto 2A&T 2012

Progetto “Alimentazione, Ambiente e Territorio:
insieme possiamo fare di più”

Viaggio tra aromi, colori e sapori dell'olio a DOP Dauno



Area tematica 2: Territorio
La filiera olivicola olearia
Territorio e valorizzazione degli oli tipici

Liceo Scientifico G. Marconi - Foggia Studenti: Chiusano Michele, de Meo Nicola, Romano Sara, Scapicchio Michele - Classe 4^G
Docente: A.Di Adila

Bari- 16 Ottobre 2012- Aula Magna Facoltà di Agraria-Uniba



L'Olio Extra Vergine di oliva è uno dei principali ingredienti della **dieta Mediterranea** che l'UNESCO ha proclamato "**Patrimonio Immateriale dell'Umanità**".



Gli alimenti che compongono la dieta mediterranea:

- sono una testimonianza della grande cultura dei popoli del Mediterraneo
- sono conosciuti per l'elevato valore salutistico che li caratterizza

Gli oliveti rappresentano un **sistema complesso** che l'uomo ha strutturato nei millenni, arricchendolo di testimonianze storico-culturali, archeologiche ed architettoniche, creando paesaggi agrari e itinerari di incommensurabile valore e bellezza, come ad esempio la "**Strada dell'olio**" Dauno, organizzata in tre itinerari elaiogastronomici:



- "**Garganico-Provenzale**"
- "**Il Tavoliere e le saline**"
- "**I Monti della Daunia**"

Itinerari della Daunia

*delle
Strade...
...e dell'Olio*





Nella Daunia, con autorizzazione del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, opera il **Consorzio per la valorizzazione e la tutela dell'Olio Extravergine di Oliva a DOP Dauno**, denominato Consorzio Daunia Verde.





Soci del Consorzio sono:

- olivicoltori
- frantoiani
- imbottiglieratori



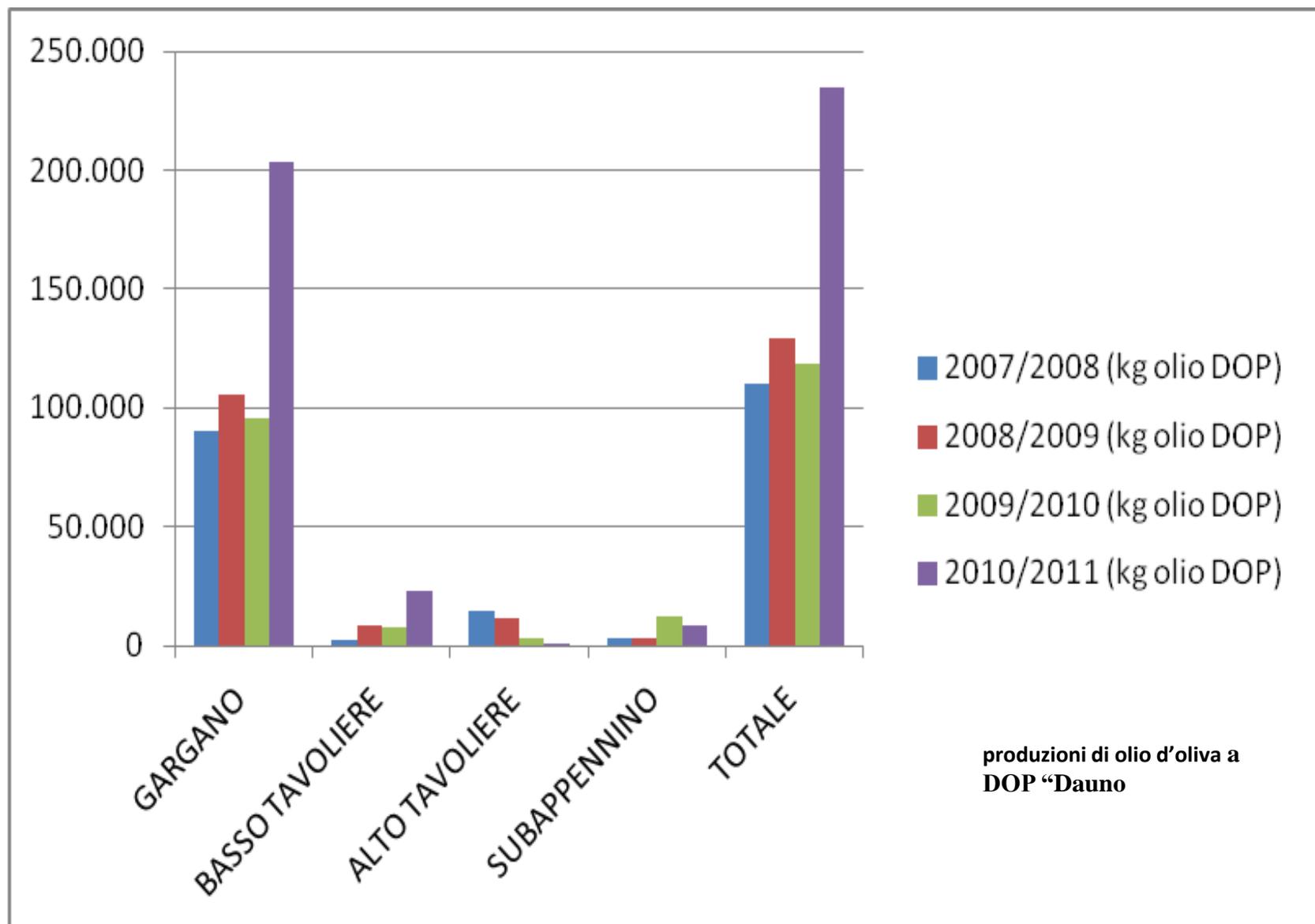
che operano attenendosi al **Disciplinare di produzione dell'olio a DOP Dauno**, allo scopo di offrire ai consumatori una qualità d'olio tra le più ricercate dagli intenditori e conosciuto come prodotto di eccellenza del **Made in Italy**.

Tutela e valorizzazione dell'olio extravergine a DOP Dauno

OLIO A DOP "DAUNO"- I DATI DI PRODUZIONE

SOTTOZONA	2007/2008 (kg olio DOP)	2008/2009 (kg olio DOP)	2009/2010 (kg olio DOP)	2010/2011 (kg olio DOP)
GARGANO	90.177	105.713	95.384	203.445
BASSO TAVOLIERE	2.279	8.416	7.710	22.836
ALTO TAVOLIERE	14.918	11.793	2.920	178
SUBAPPENNINO	2.868	3.060	12.621,8	8.195
TOTALE	110.242	128.982	118.635,8	234.654

ISTOGRAMMA DATI DI PRODUZIONE OLIO EXTRAVERGINE A DOP DAUNO



**l'olio DOP
"Dauno"**



ISCRITTI AL CONSORZIO DI TUTELA-OLIVETI –SUPERFICIE COLTIVATA

SOTTOZONA	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
OLIVICOLTORI	83	68	47	68
OLIVETI	232	180	119	170
FRANTOIANI	33	28	19	20
CONFEZIONATORI	20	18	16	16
SUPERFICIE COLTIVATA (in ha)	700,49	605,51	465,56	759,15

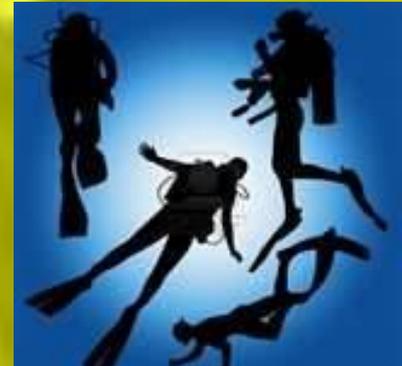
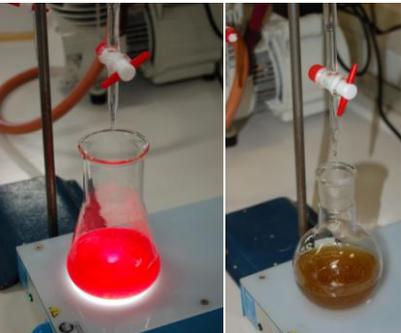
PERCORSO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

Nell'ambito di un percorso di Alternanza Scuola Lavoro, abbiamo lavorato presso il LACHIMER, Laboratorio polifunzionale chimico-merceologico delle Imprese - Azienda speciale della Camera di Commercio di Foggia e realizzato analisi spettrofotometriche presso il laboratorio di Chimica della Facoltà di Agraria-Unifg

Parte del percorso ha riguardato la **filiera olivicolo olearia** e l'approfondimento su **principi**, **metodi** e **strumenti** per la produzione e valorizzazione dell'Olio Extravergine a DOP (denominazione di origine protetta) a partire dall'**olio Extravergine a DOP Dauno**.



- GASCROMATOGRAFIA
- SPETTROFOTOMETRIA
- TITOLAZIONI



VIAGGIO ALL'INTERNO DELL'OLIO A DOP DAUNO

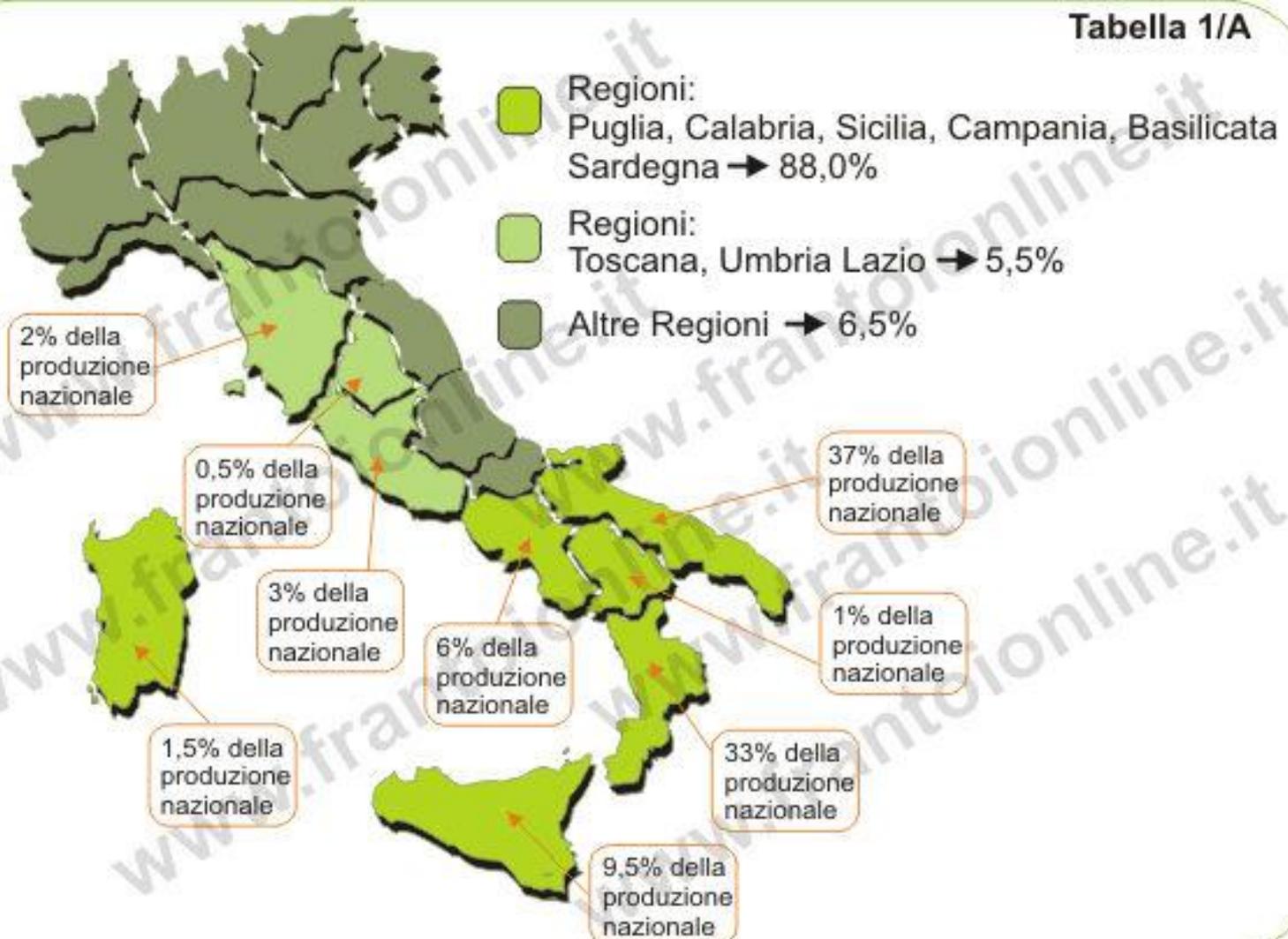
Agenda

- 1** Produzione olio d'oliva in Italia
- 2** La classificazione degli oli d'oliva e produzione di olio extravergine a DOP
- 3** Filiera olivicola
- 4** La valutazione organolettica dell'olio extravergine di oliva
- 5** Il panel test
- 6** Utilizzi energetici degli scarti di lavorazione



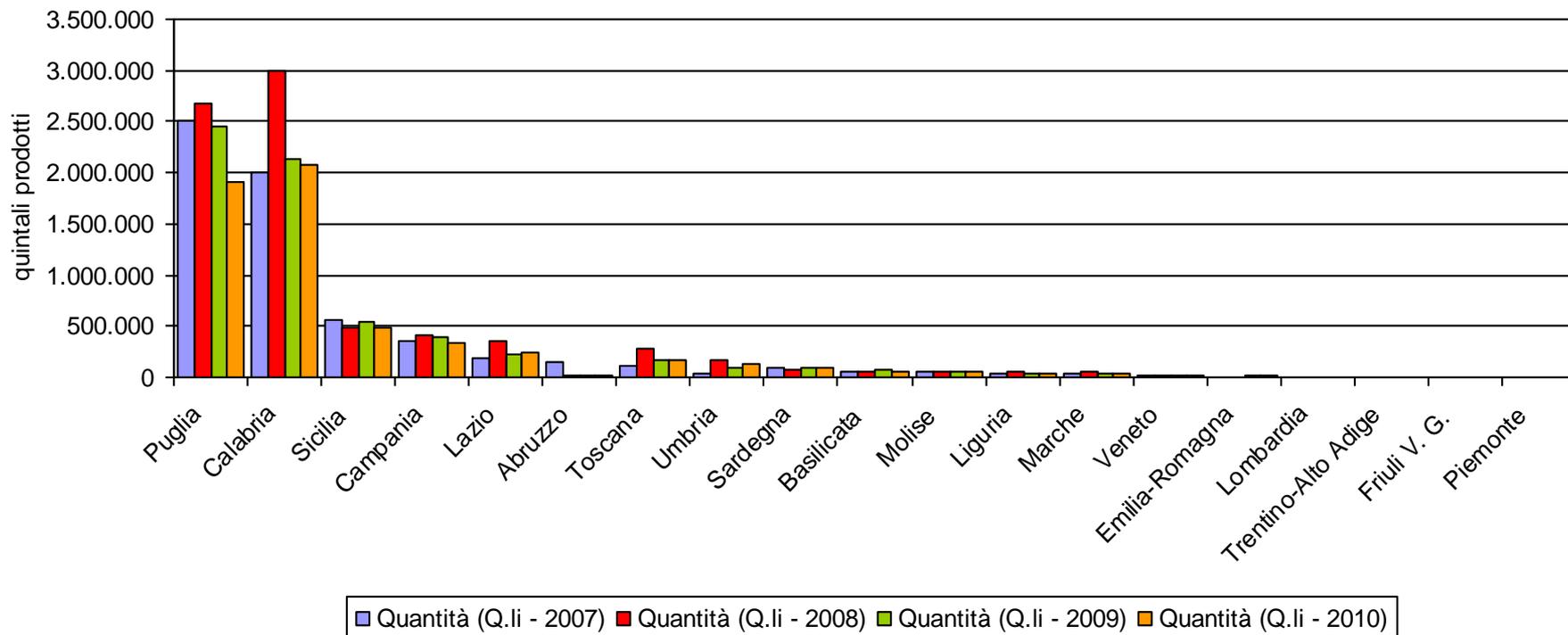
PRODUZIONE OLIO D'OLIVA IN ITALIA

Tabella 1/A



PRODUZIONE OLIO D'OLIVA IN ITALIA

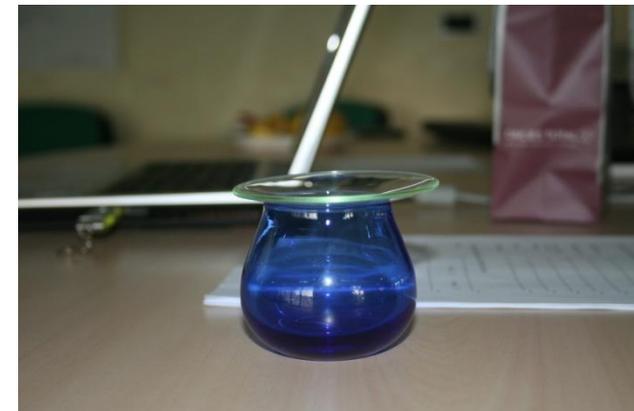
Produzione Olio d'Oлива (dati Istat)



OBIETTIVO DEL NOSTRO LAVORO

Nel presente lavoro abbiamo inteso riportare i risultati delle **analisi chimico-merceologiche e sensoriali (panel test)** realizzate su quattro campioni di olio extravergine di oliva a DOP Dauno, rappresentativi delle quattro sottozone olio DOP Dauno, per i quali è stata richiesta la certificazione a DOP:

- **Alto Tavoliere**
- **Basso Tavoliere**
- **Gargano**
- **Subappennino**





Vi sono quattro zone di produzione di olio a DOP Dauno; per tale ragione la denominazione di Olio Extravergine di Oliva Dauno a DOP è accompagnato da una delle seguenti menzioni geografiche aggiuntive: *“Alto Tavoliere”*, *“Basso Tavoliere”*, *“Gargano”* e *“Subappennino”*.

RICHIAMI TEORICI- COMPOSIZIONE DELL'OLIO DI OLIVA

98% TRIGLICERIDI di cui:

- acidi grassi monoinsaturi 75%
- acidi polinsaturi 9%
- acidi grassi saturi 16%



Acidità libera

0,8 g per 100 g

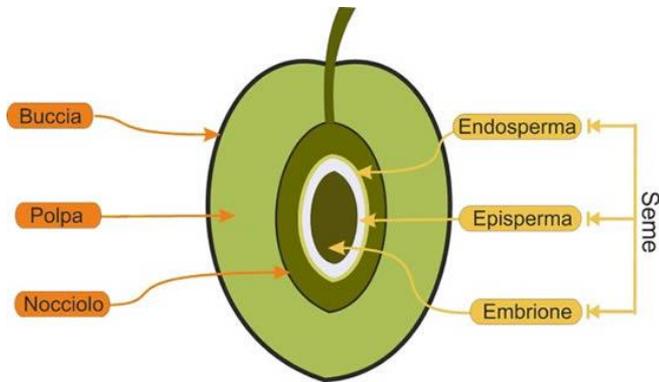
ALTRI COMPOSTI

che costituiscono la componente volatile, cui si deve l'**AROMA** dell'olio.

- steroli
- alcoli alifatici e terpenici
- polifenoli
- tocoferoli

COLORE: dal verde scuro al giallo oro determinato da varietà delle olive, stato di maturazione, presenza di pigmenti (clorofille e carotenoidi)



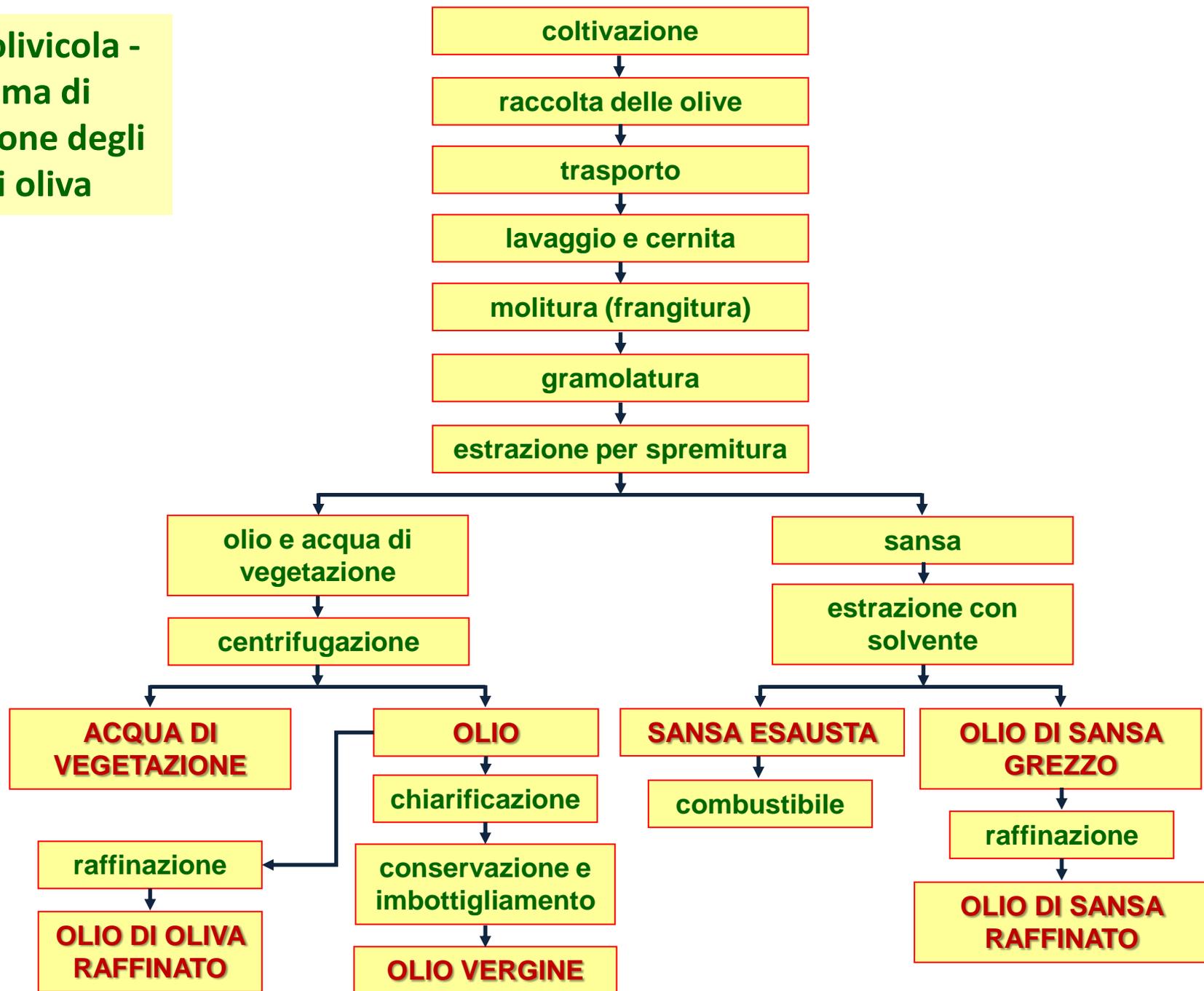


L'oliva è un frutto (anzichè un seme), circa il 50% del suo peso è costituito da acqua, per cui da esso si estrae l'olio con **mezzi puramente naturali** a differenza di altri oli ottenuti da semi(es. girasole, arachide, mais e colza) prevalentemente estratti con solventi organici

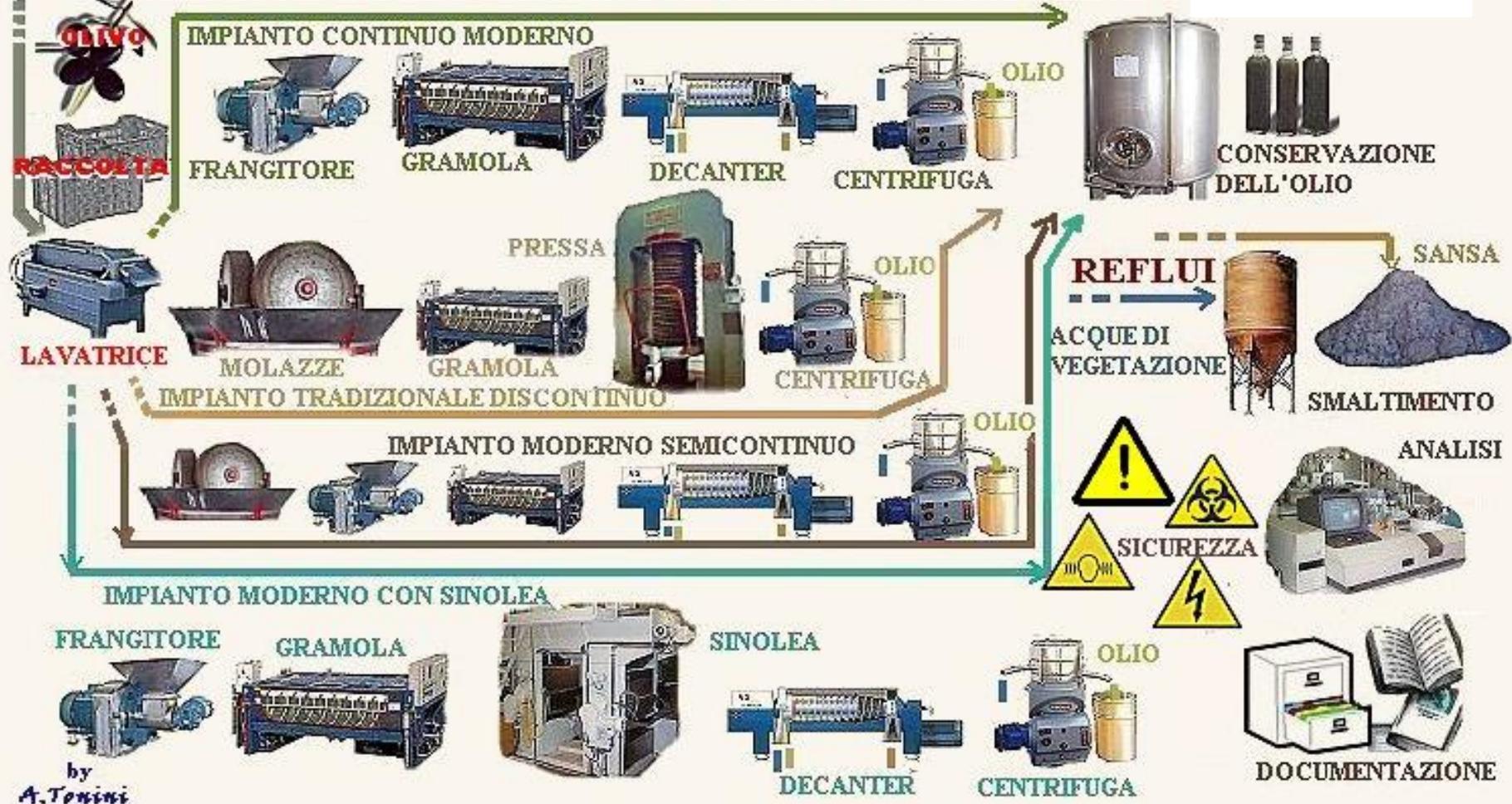
Gli **oli di oliva** sono quindi tutti gli oli che nascono al **Frantoio oleario** attraverso la «semplice» operazione di trasformazione delle olive in olio, attraverso una serie di fasi:

- frangitura
- gramolatura
- estrazione
- separazione finale

**Filiera olivicola -
schema di
produzione degli
oli di oliva**



SCHEMA GENERALE DELLA PRODUZIONE DI OLIO EXTRAVERGINE



FATTORI CHE INFLUENZANO LA QUALITA' DELL'OLIO



La **Denominazione di Origine Protetta (DOP)** è un marchio che viene attribuito ad un prodotto agroalimentare, le cui caratteristiche qualitative dipendono in maniera esclusiva dal territorio in cui viene prodotto.



D.O.P.



La Denominazione di Origine Protetta DOP è un marchio introdotto dal Regolamento CEE 2081/92 della Comunità Europea.

Pertanto, il prodotto riconosciuto a marchio DOP è tutelato e protetto su tutta la zona territoriale della Comunità Europea.



Come si produce un olio extravergine di oliva a DOP

La Produzione degli Oli a DOP riconosciuti è regolamentata dai rispettivi Disciplinari di produzione, cui tutti i produttori interessati devono attenersi.

Per tale ragione i produttori si iscrivono ai consorzi per la produzione e la tutela dell'olio DOP e in tal modo vengono supportati nelle procedure operative specificate dal disciplinare.



**l'iter di
certificazione**

Adesione al sistema dei controlli

Verifica ispettiva d'iscrizione

Registrazione dei soggetti

Verifica ispettiva di sorveglianza

Analisi di laboratorio

Verifica documentale lotto

Attestazione del lotto



**l'iter di
certificazione**





Disciplinare di produzione di un olio extravergine di oliva a DOP dauno

L'articolo 7 del Disciplinare definisce le “**Caratteristiche al consumo**”

“...All'atto dell'immissione al consumo, l'olio extravergine di oliva a **denominazione di origine protetta Dauno**, è accompagnata dalla menzione geografica della sottozona di provenienza, es **Alto Tavoliere**, e deve rispondere a ai seguenti parametri fisico-chimici, quali:

- colore,
- odore,
- acidità massima totale espressa in acido oleico,
- polifenoli totali,
- numero perossidi,
- caratteristiche organolettiche rilevate attraverso il **Panel test** (prova di assaggio) espresse anch'esse dal punteggio al Panel.”

Le varietà d'olive del territorio dauno

Fra le varie qualità locali distintive, primeggiano le seguenti varietà:

- la **Coratina** produce un olio di colore giallo verdognolo, fruttato intenso, leggermente piccante;
- l'**Ogliarola** permette di ottenere un olio di colore giallo, rotondo, morbido, quasi dolce, con caratteristico sapore di mandorla;
- l' **Ogliarola Garganica** e **Peranzana**, produce un olio di colore verde, sapore fruttato ed equilibrato.



ANALISI CHIMICO FISICHE

-Olio Extravergine d'Oliva a DOP Dauno-

Determinazione qualitativa e quantitativa dei parametri funzionali alla certificazione a DOP :

- acidità libera;
- numero di perossidi;
- polifenoli totali;
- **esteri metilici di acidi grassi;**
- analisi spettrofotometriche negli UV;
- panel test.

Effettuate presso il LACHIMER



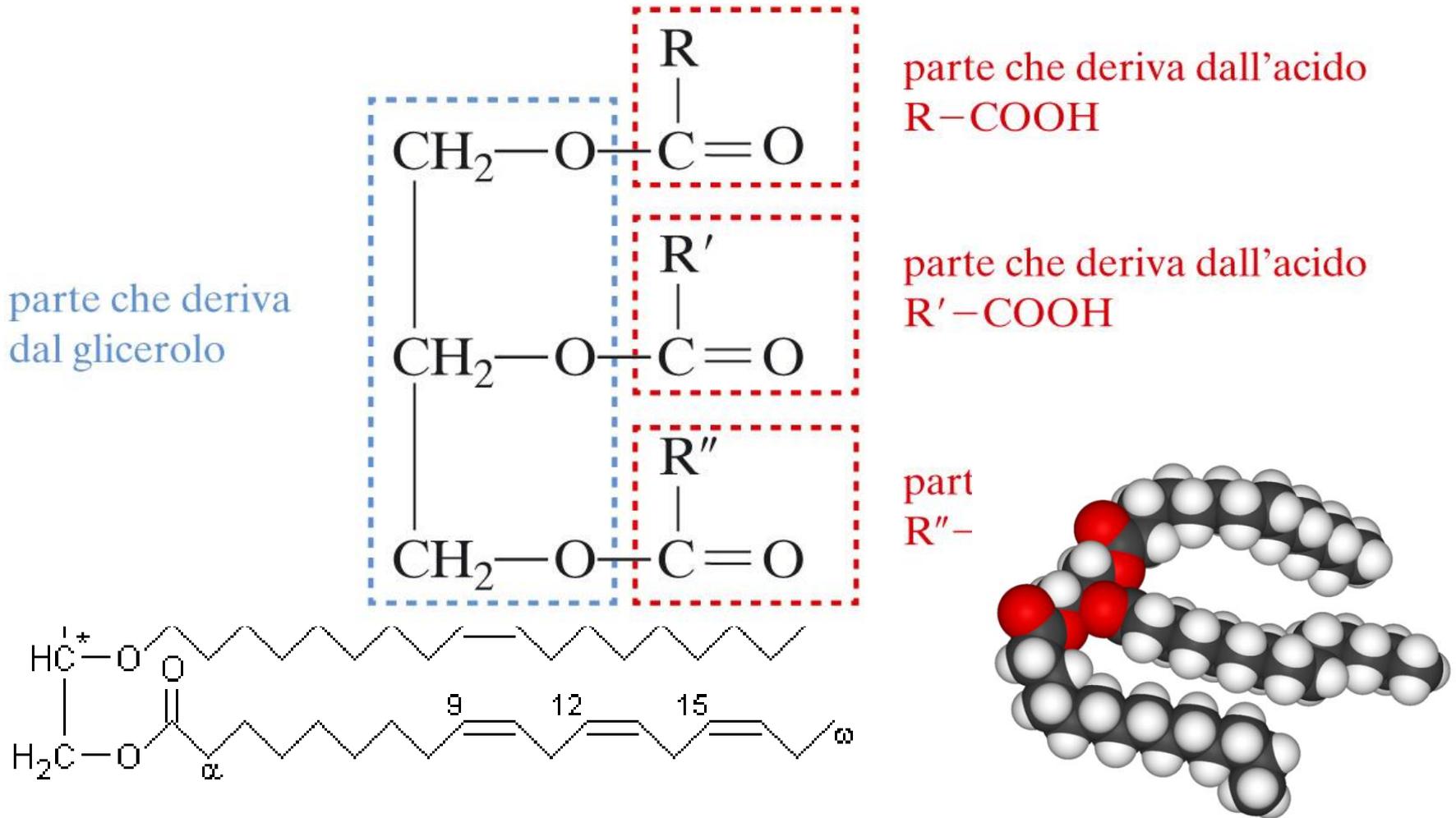
Analisi chimico-fisiche e organolettiche

PROVE ANALITICHE PER DETERMINARE QUALITA' OLIO

Acidità	Classificazione olio dal punto di vista merceologico (max 0,8% olio di oliva extravergine; max 2% olio di oliva vergine)
Numero perossidi	Valutazione stato di ossidazione e di conservazione
Polifenoli totali	Valutazione capacità autoconservativa dell'olio
Esteri metilici degli acidi grassi	Accertamento genuinità dell'olio
Analisi spettrofotometrica nell'ultravioletto	Distinzione olio vergine da olio rettificato
Panel test	Evidenziamento pregi e difetti. Classificazione merceologica

I TRIGLICERIDI O ESTERI METILICI

La molecola di un trigliceride



Gli acidi grassi, componenti di trigliceridi, che sono naturalmente presenti negli oli di oliva sono i seguenti:

i trigliceridi

ACIDO	FORMULA	%
Acido miristico	C 14:0	tracce
Acido palmitico	C 16:0	10 – 12
Acido palmitoleico	C 16:1	0,5 – 1
Acido eptadecanoico	C 17:0	tracce
Acido eptadecenoico	C 17:1	tracce
Acido stearico	C 18:0	2 – 3
Acido oleico	C 18:1	70 – 80
Acido linoleico	C 18:2	7 – 10
Acido linolenico	C 18:3	0,3 – 0,5
Acido arachico	C 20:0	tracce
Acido eicosenoico	C 20:1	tracce
Acido behenico	C 22:0	tracce
Acido lignocerico	C 24:0	tracce

Acido palmitinico C 16:0
acido grasso saturo

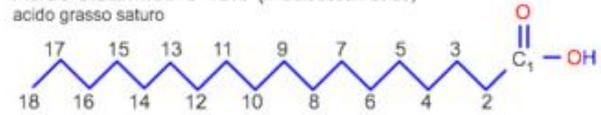


n-Esadecan-acido
 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COO}^-$
C 16:0 (ionizzato)

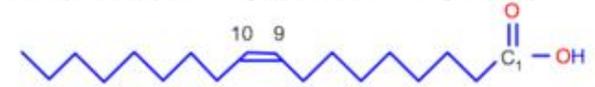
Acido
palmitinico

Modello a calotta

Acido stearinico C 18:0 (n-Octadecan-acido)
acido grasso saturo



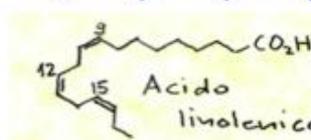
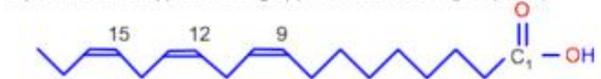
Acido oleico C 18:1, Δ^9
monoinsaturo: appartiene al gruppo metabolico omega-9 (18-9)



cis-9-Octadecen-acido
 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COO}^-$
C 18:1, Δ^9 (ionizzato)

Modello a calotta

Acido linolenico C 18:3, $\Delta^9, 12, 15$
triplice insaturo: appartiene al gruppo metabolico omega-3 (18-15)



Z,Z,Z-9,12,15-
Octadecatrien-acido
C 18:3, $\Delta^9, 12, 15$

Modello scheletrico

IMPORTANZA DEGLI ACIDI GRASSI MONOINSATURI E POLINSATURI

Funzioni energetiche, metaboliche e strutturali

Attività salutistiche

- proprietà antiossidanti
- azioni di protezione metabolica in caso di infezioni
- stimolazione del sistema immunitario
- attività anticancerogene

Gli a.grassi monoinsaturi come **l'acido oleico**, di cui l'olio extravergine di oliva è ricchissimo, svolgono un ruolo fondamentale nella prevenzione di malattie cardiovascolari.

Il rapporto degli acidi grassi polinsaturi

ω -6/ ω -3 linoleico- α linolenico 8:1

- acidi grassi della serie ω -6 (acido linoleico $C_{18:2}$, γ -linoleico $C_{18:3}$)
- acidi grassi della serie ω -3 (α -linolenico $C_{18:3}$)

COMPOSIZIONE ACIDICA DEGLI ESTERI METILICI



Gascromatografo



Autocampionatore gascromatografo

Viene determinata attraverso la **gascromatografia**; è molto importante per l'accertamento della genuinità di un olio.

Tale tecnica consente di determinare i rapporti tra acidi grassi normalmente presenti.

Mette in evidenza

- presenza di acidi grassi, che non compaiono nell'olio di oliva vergine
- aggiunta di oli con minore valore nutrizionale oppure di un grasso estraneo.

Gascromatogramma esteri metilici

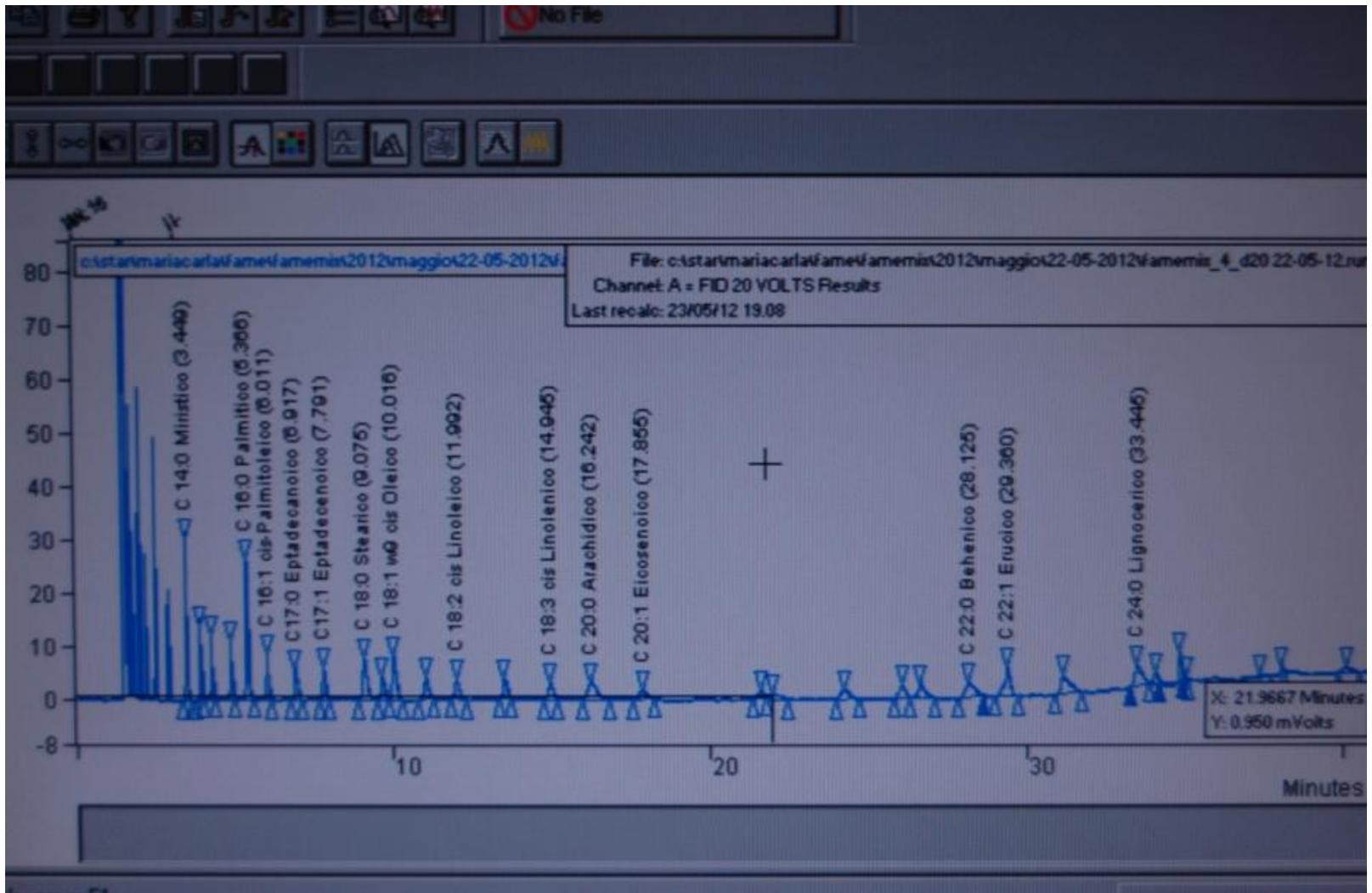


Tabella determinazione quantitativa degli esteri degli acidi grassi

	Alto Tavoliere	Basso Tavoliere	Subappenino	Gargano
Acido miristico	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m
Acido palmitico	12,9 % m/m	10,7 %m/m	9,9 % m/m	11,6 % m/m
Acido palmitoleico	0,8 % m/m	0,5 % m/m	0,4 % m/m	0,8 % m/m
Acido eptadecanoico	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m
Acido eptadecenoico	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m
Acido stearico	2,1 % m/m	2,1 % m/m	2,0 % m/m	2,3 % m/m
Acido oleico	72,7 % m/m	77,5 % m/m	79,2 % m/m	74,7 % m/m
Acido linoleico	9,6 % m/m	7,4 % m/m	6,9 % m/m	8,9 % m/m
Acido arachico	0,4 % m/m	0,4 %m/m	0,3 % m/m	0,4 % m/m
Acido linolenico	0,8 % m/m	0,8 % m/m	0,7 % m/m	0,8 % m/m
Acido eicosenoico	0,3 % m/m	0,4 % m/m	0,4 % m/m	0,3 % m/m
Acido behenico	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m	NRIA 0,1 % m/m

I POLIFENOLI: TRA AROMA E SALUTE

Metodi di prova: estrazione e analisi spettrofotometriche



Sistema di estrazione automatica dei polifenoli

I **polifenoli**, insieme a steroli, alcoli alifatici e terpenici e tocoferoli, conferiscono all'olio il caratteristico **AROMA e SAPORE**

I polifenoli sono composti che permettono all'olio di conservarsi nel tempo preservandolo dalla naturale ossidazione (antiossidanti).

Si tratta di sostanze di grande interesse nutrizionale e salutistico .



Spettrofotometro

Risultati - Rapporti di prova

PROVA	ALTO TAVOLIERE	BASSO TAVOLIERE	SUBAPPENNINO	GARGANO
Acidità	0,22	0,17	0,18	0,17
Perossidi	6,4	8,2	4,7	5,2
Polifenoli	244,0	392,8	348,6	364,1
Analisi spettrofot. UV	K232: 1,72 K270: 0,11	K232: 1,98 K270: 0,14	K232: 1,72 K270: 0,16	K232: 1,75 K270: 0,13
Esteri metilici	Acido oleico: 72,7%	Acido oleico: 77,5%	Acido oleico: 79,2%	Acido oleico: 74,7%
Panel test	8,00	6,00	7,00	7,40

Cos'è il Panel ?

E' un gruppo selezionato e scelto di assaggiatori, costituito da almeno 8/12 di essi che coordinati da un Capo, denominato Capo Panel, si riuniscono in condizioni controllate (sala panel) per svolgere le valutazioni organolettiche, utilizzando un sistema, individuato dapprima dall'All.to XII del Reg. CEE 2568/91 oggi sostituito dal COI/T.20 recepito dal Reg. CE 796/02 modificato dal Reg. CE 640/08.

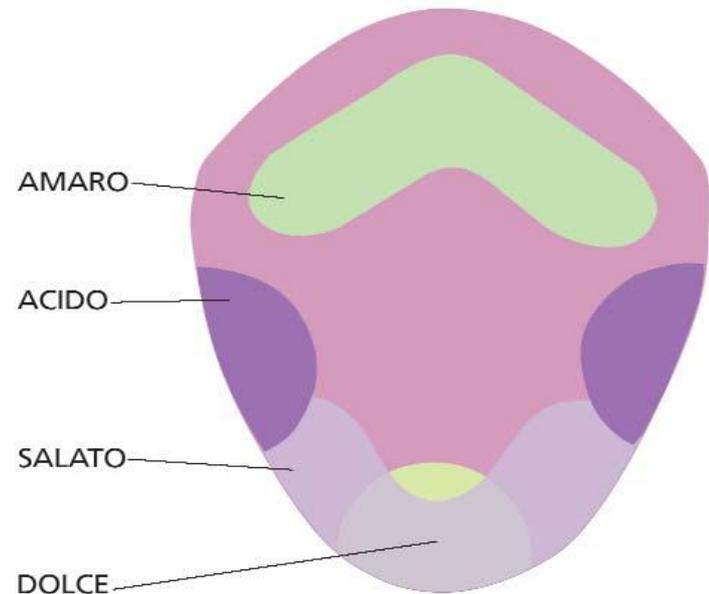


Cos'è il Panel Test ?

Il test consiste in una prova d'assaggio ovvero una valutazione organolettica – sensoriale dell'olio, da parte di un assaggiatore.

Il regolamento CEE n2568/91 ha attribuito a tale prova il valore di test legale, prioritario sulle analisi di laboratorio.

L'operazione consiste nel percepire, analizzare e giudicare i caratteri organolettici di un olio vergine di oliva, attraverso gli organi di senso (olfatto e gusto).



AROMA, ODORE, COLORE, SAPORE

Nella valutazione di un prodotto alimentare , aspetti quali l'odore, l'aroma, il colore, il sapore, che ci permettono di valutare l'aspetto edonistico dell'alimento, contengono nel loro complesso moltissime altre informazioni.



In particolare l'**odore** e l' aroma di un alimento, dovuto alla presenza di **sostanze chimiche volatili**, rappresentano un parametro sensoriale di grande interesse in quanto correlato alla **qualità e sicurezza del prodotto**.



PANEL TEST

1. Sala panel



2. Postazione assaggio



3. Bicchieri per assaggio



Foglio del profilo Note olfatto-gustative-tattili						Tabella di punteggio		
	Percezione (*)					Difetti	Caratteristiche	Valutazione totale: punti
	0	1	2	3	4			
Fruttato di oliva (maturo o verde) (1)						Nessuno	Fruttato di oliva	9
Mela							Fruttato di oliva e altre frutta fresca	8
Altra(e) frutta(e) matura(e)							Fruttato tenue di qualsiasi tipo	7
Verde (foglia, erba)						Lievi e appena percebibili	Fruttato un po' dilatato, odori e sapori anomali	6
Amaro								
Piccante						Nonrvoli, nel limite dell' scentibilità	Chiaramente difettoso, odori e sapori sgradevoli	4
Dolce								
Altri attributi tollerabili [Quali?]						2		1
Agro/Avanzato/Inacceso/Acido (1)								
Grossolano						Osservazioni:		
Metallico						Nome dell'assaggiatore:		
Muffa/Umidità (1)						Chiave dei campioni:		
Morbide (1)						Data:		
Riscaldato								
Rancido								
Altri attributi intollerabili [Quali?]								

(1) Cantellare questo con serra.
 (*) Percezione:
 0 = 0
 1 = Appena percetibile
 2 = Leggera
 3 = Media
 4 = Grande
 5 = Estrema

Foglio di profilo
note olfatto
gustative tattili
e tabella di
punteggio

TECNICA DELL'ASSAGGIO

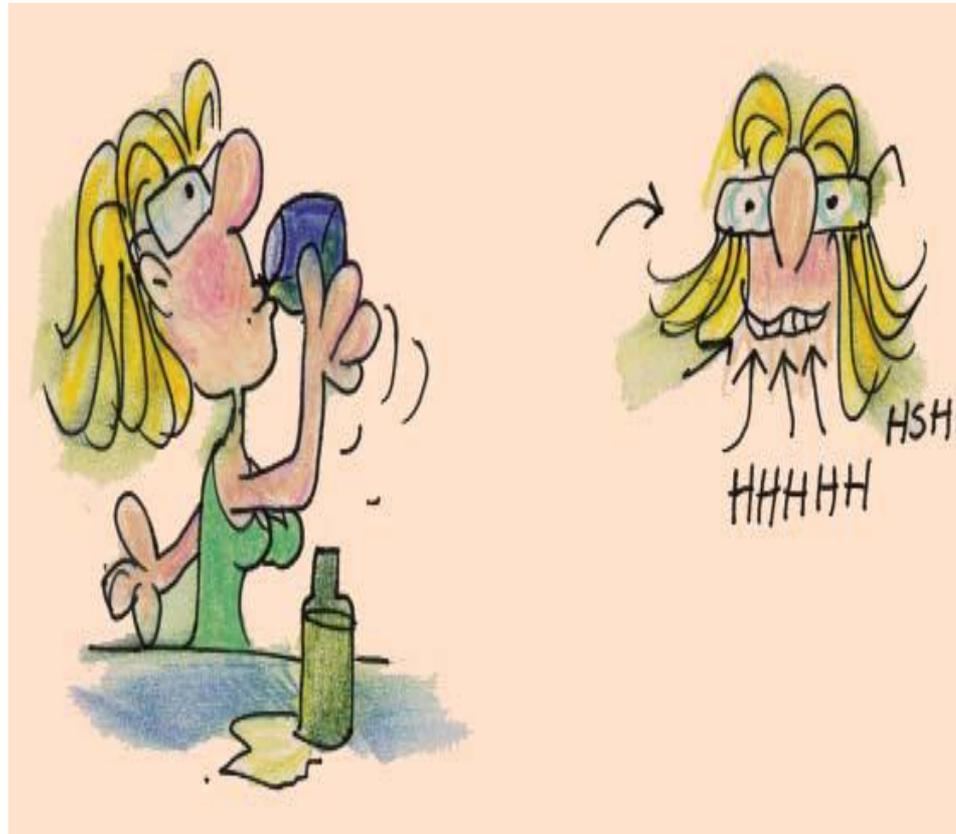


Si comincia con la valutazione olfattiva dell'olio avvicinando il bicchiere al naso ed inspirando piano e profondamente 2 o 3 volte di seguito, concentrandosi sulle sensazioni percepite.

Questa fase non deve eccedere i 30 secondi.

Eventualmente concedersi una pausa prima di ripetere.

A questo punto si può esprimere una valutazione sintetizzando le sensazioni olfattive e gustative, positive e negative, memorizzate durante le fasi dell'assaggio.



la valutazione organolettica

Attributi positivi

Fruttato

L'olio extra-vergine essendo una spremuta d'oliva deve avere l'aroma tipico del suo frutto: questa è la caratteristica principale di un olio d'oliva, proveniente da frutti sani e freschi, verdi o maturi (percepita per via diretta o retronasale).

Amaro

Sapore caratteristico dell'olio ottenuto da olive verdi o invaiate; pregio che non deve essere troppo accentuato sennò è classificato come difetto

Piccante

Sensazione tattile pungente caratteristica di oli prodotti all'inizio della campagna, principalmente da olive ancora verdi; caratteristica gradevole tipica degli oli toscani per essere apprezzabile deve non deve persistere per molto tempo nella cavità orale

Dolce

viene attribuito ad un olio con un sapore non molto evidenziato e senza troppa aromaticità

Maturo

flavor caratteristico ad olive mature presente in un olio dal colore giallo acceso e dal sapore rotondo tendente al dolce

Olio verde

è la caratteristica classica degli oli toscani grande aroma fruttato e colore di un verde acceso

Carciofo

flavor che ricordo il gusto del carciofo nella sua parte più tenera

Mela

olio che presenta il gusto di questa frutta

Rotondo

attribuito ad un oilo ottenuto da olive perfette senza gusti pungenti

Verde (foglia erba)

gusto che ricorda l'odore dell'erba appena rasata deve avere un intensità bassa per essere considerata una caratteristica positiva.

Liscio

è una caratteristica di bassissima importanza che viene attribuita ad un olio senza particolari qualità, piatto.

la valutazione organolettica

Attributi negativi

Riscaldo

Difetto dovuto alla cattiva conservazione delle olive che ammassate subiscono anche se minima una fermentazione acquistando questo sapore di riscaldato.

Muffa-umidità

Flavor che proviene da olive che sono state raccolte da terra avendo il tempo di reagire con microrganismi presenti nel terreno (funghi e lieviti), e stoccate molti giorni in ambienti umidi

Morchia

L'olio acquista questo difetto se non viene filtrato bene e rimane a contatto con la fondata (fanghi di fondo) acquistando odori sgradevoli.

Avvinato-inacetito

Flavor caratteristico di alcuni oli che ricorda quello del vino o dell'aceto. E' dovuto fondamentalmente a un processo fermentativo delle olive che porta alla formazione di acido acetico, acetato di etile e etanolo; può provenire se i serbatoi di raccolta dell'olio vengono lavati con aceto, pratica ancora abbastanza diffusa

Metallico

Flavor che ricorda il metallo; dovuto al contatto delle olive con parti di metallo durante la lavorazione acquistando il tipico sapore del ferro

Rancido

Si riscontra in oli che dal sapore sembrano vecchi dato che nel tempo reagiscono con aria e calore, è una caratteristica che si accentua con l'invecchiamento.

Fieno - legno

Odore caratteristico di alcuni oli provenienti da olive secche.

Cotto o stracotto

Flavor caratteristico dell'olio dovuto ad eccessivo e/o prolungato riscaldamento durante l'ottenimento, specialmente durante la termo-impastatura, se avviene in condizioni termiche inadatte.

Grossolano

Attribuito di un olio che dopo la deglutizione lascia in bocca una sensazione di sporco

Lubrificanti

Flavor dell'olio che ricorda il gasolio, il grasso o l'olio minerale.

Acqua di vegetazione

Flavor acquisito dall'olio a causa di un contatto prolungato con le acque di vegetazione.

Sparto

Flavor dell'olio ottenuto da olive pressate in fiscoli nuovi di sparto. Il flavor può essere differente se il fiscolo è fatto con sparto verde o con sparto secco.

Salamoia

Flavor dell'olio ottenuto da olive conservate in salamoia.

Terra

Soffre di questo difetto un olio ottenuto da olive raccolte in terra e lavate in modo non idoneo

Verme

Appartiene ad un olio ottenuto da olive in cui erano presenti infezioni parassitarie (mosca dell'olivo...)

Cetriolo

Flavor che si produce nell'olio durante un imbottigliamento ermetico eccessivamente prolungato, particolarmente in lattine, che è attribuito alla formazione di 2-6 nonadienale.

PANEL TEST DI UNO DEI QUATTRO CAMPIONI DI OLIO

Campione olio extravergine DOP Dauno Gargano:

- **Aspetto:** mosto-velato
- **Colore:** giallo con riflessi verdi
- **Odore:** fruttato di olio medio e verde con note aromatiche di mandorla verde
- **Sapore:** note di amaro e piccante, buona la sensazione retro gustolfattiva mandorlata
- **Difetti:** nessuno
- **Punteggio:** 7,40
- **Giudizio:** caratteristiche organolettiche conformi al regolamento CEE

RAPPORTO DI PROVA

I risultati delle prove di laboratorio e del panel test sono stati confrontati con i parametri di riferimento del Disciplinare della denominazione DOP dell'Olio Dauno (Vedi allegato B).

Hanno superato la prova:

- Il campione di olio extravergine a DOP Dauno Alto Tavoliere
- Il campione di olio extravergine a DOP Dauno- Gargano

Non ha superato la prova:

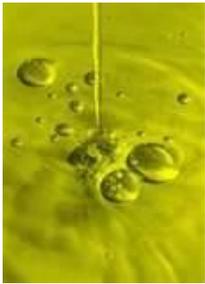
- Il campione di olio extravergine a DOP- Basso Tavoliere con un punteggio al Panel test inferiore a 6,5.



INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

I risultati del nostro lavoro di ricerca e di studio, tendono a mettere in evidenza come l'olio extravergine a DOP Dauno sia sottoposto a controlli imposti dal disciplinare di produzione e, al tempo stesso, oggetto di continua ricerca scientifica, volta alla caratterizzazione degli aspetti nutrizionali- salutistici e sensoriali delle produzioni olivicole, con caratteristiche conformi ai requisiti previsti dai modelli di "filiera agricola italiana certificata".

Tale situazione dovrebbe orientare il consumatore nella scelta dell'olio da acquistare, privilegiando, **anche se non in maniera esclusiva**, un olio a DOP Dauno, viste le proprietà nutraceutiche e salutistiche, oltre che organolettiche, che lo caratterizzano.



Grassi: *scegli la qualità e limita la quantità*

Linee guida per una sana alimentazione

INRAN-Istituto Nazionale della Ricerca per l'Alimentazione e per la Nutrizione
www.inran.it

<i>OLIO D'OLIVA O BURRO?</i>	Grammi di grasso per 100g di alimento	Peso di una porzione	Contenuto per porzione	
Olio d'oliva 	100 g	10 g	10 g 1,6 g 0 mg	Grasso Acidi grassi saturi Colesterolo
Burro 	87 g	10 g	8 g 4,9 g 25 mg	Grasso Acidi grassi saturi Colesterolo

TABELLA - CONTENUTO DI GRASSI TOTALI, GRASSI SATURI E COLESTEROLO IN ALCUNI ALIMENTI

CONCLUSIONI



La certificazione a DOP di un olio, genera un **sistema integrato** tra la realtà produttiva dell' **olio extravergine a DOP** del territorio e i soggetti impegnati nella **ricerca** e in **azioni di tutela dell'ambiente** e del **paesaggio agrario**.

Ciò favorisce la valorizzazione del prodotto e la promozione del territorio dauno a diversa scala (locale, nazionale, globale), attraverso un prodotto di eccellenza come l'olio a DOP, a pieno titolo, simbolo del Made in Italy.



Riflessione sull'esperienza di studio e di lavoro

Acquisizione di :

- conoscenze e competenze scientifiche a partire da un caso di studio
- comportamenti da consumatore responsabile



Assunzione dell'identità del proprio territorio, in rapporto alle linee guida nazionali ed europee in campo agro-alimentare.



*Grazie per
l'attenzione !*

Si ringraziano

Gli esperti del Lachimer

- Dott.ssa A. Tonti (tutor aziendale del percorso ASL)
- Dott P. Scapicchio
- O. Barbati
- M. Ragno

La Facoltà di Agraria Unifg

- Prof. A. Sevi
- Dott R. di Caterina

La Facoltà di Agraria Uniba

- Prof. V. Savino
- Dott. S. Camposeo

Il Liceo Scientifico G. Marconi - Foggia

- Il DS prof. M. Boccia
- I docenti Consiglio di classe (quarta G)
- Il tutor didattico del percorso di ASL- prof.ssa A.Di Adila

