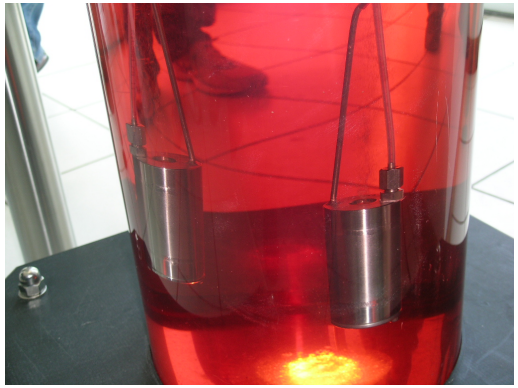
ASTI
30 aprile 2016

Ricerca e innovazione per il futuro dell'agricoltura astigiana

Prof. Vincenzo Gerbi



Un corretto rapporto con il cibo è frutto di una adeguata educazione, non solo alimentare.

Elementi:

- Diverso atteggiamento nei confronti del consumo del cibo
- Conoscenza di origine e composizione degli alimenti
- Cultura dell'alimentazione e stile di vita
- Conoscenza delle produzioni territoriali
- **Rivalutazione dell'approccio scientifico alle conoscenze**

Rivalutazione dell’approccio scientifico alle conoscenze:

NON RIFIUTARE A PRIORI OGNI INFORMAZIONE CHIMICA E TECNOLOGICA PERCHE’ CONSIDERATA TROPPO DIFFICILE O DI PARTE

OPEN YOUR MIND!

ALCUNI ESEMPI

CLASSIFICAZIONE
ORIGINE DELLE SOSTANZE GRASSE

VEGETALI

SEME

Arachide
Cacao
Colza
Cotone
Girasole
Lino
Mais
Nocciola
Soia
Ricino
Vinacciolo

FRUTTO

Copra
Oliva
Palma/Palmisto

ANIMALI

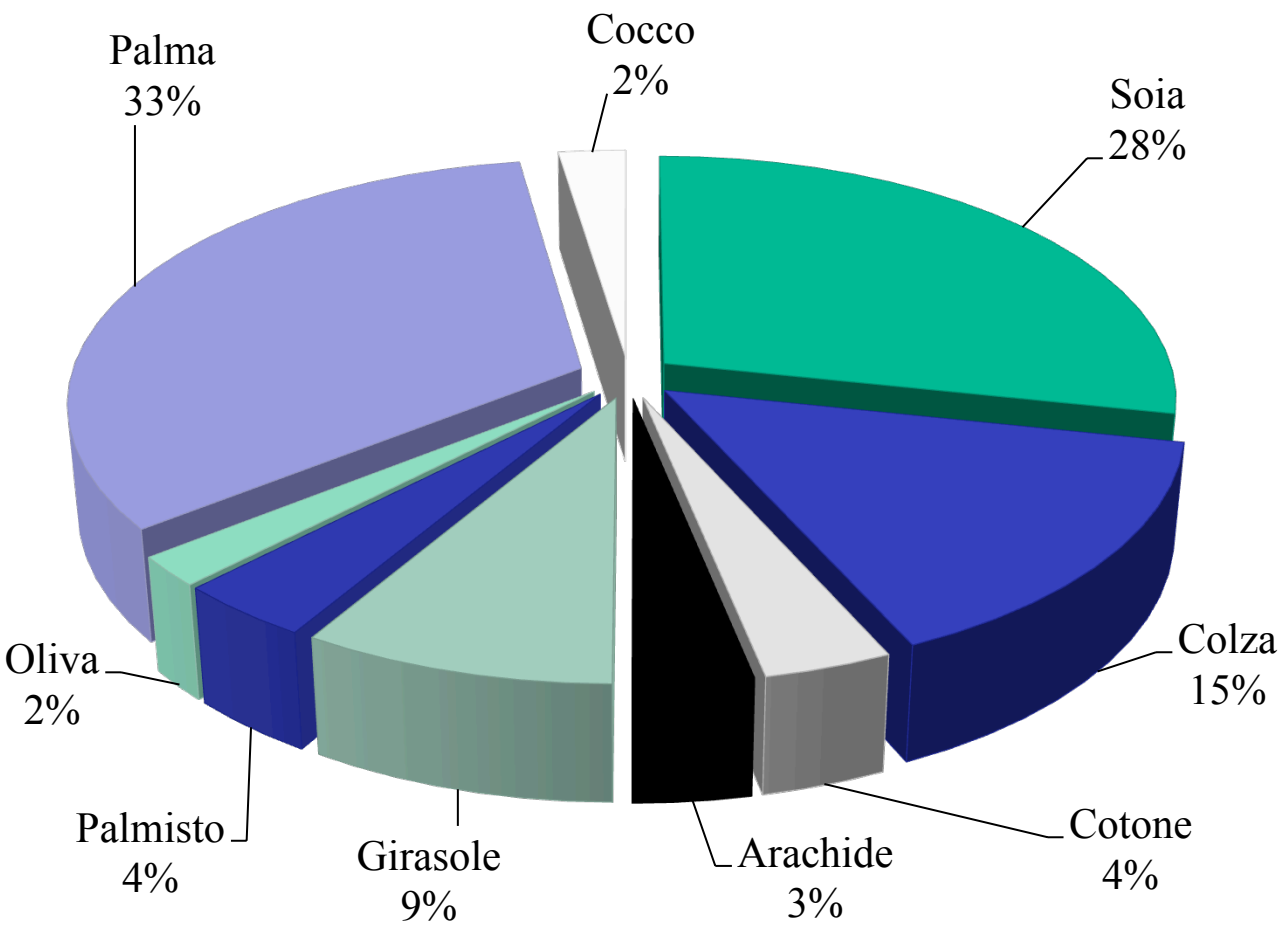
MARINI

Acciughe
Aringhe
Balena
Merluzzo
Squali

TERRESTRI

Burro
Lardo
Sego
Strutto

PRODUZIONE MONDIALE
OLII VEGETALI milioni tonnellate



OLIO	PRODUZIONE
Soia	43,07
Colza	22,72
Cotone	5,35
Arachide	4,97
Girasole	13,00
Palmisto	5,70
Oliva	3,02
Palma	50,57
Cocco	3,68
Totale	**152,08**

Fonte: USDA-FAS

CONSUMO MONDIALE di OLI e GRASSI

PRODUZIONE BIO-CARBURANTE

Tipologia di olio	Ton	%
Olio di semi di colza	7.700.000	43%
Olio di soia	3.600.000	20%
Olio di palma	1.800.000	10%
Altri	4.900.000	27%
TOTALE	**18.000.000**	**100**

CONSUMI MONDIALI DI OLIO PER SETTORE

	MONDIALE	PALMA	
Tipo di olio		TON	%
Impieghi alimentari per cucina	70%	15.630.000	37,5
Impieghi per industria alimentare		12.680.000	30,5
Produzione di bio-carburante	18%	1.800.00	4,3
Alta cosmesi	20%	5.400.00	13,0
Prodotti per la cura del corpo		4.350.000	10,4
TOTALE		**24.600.000**	**100**

CONSUMO MONDIALE di OLI e GRASSI

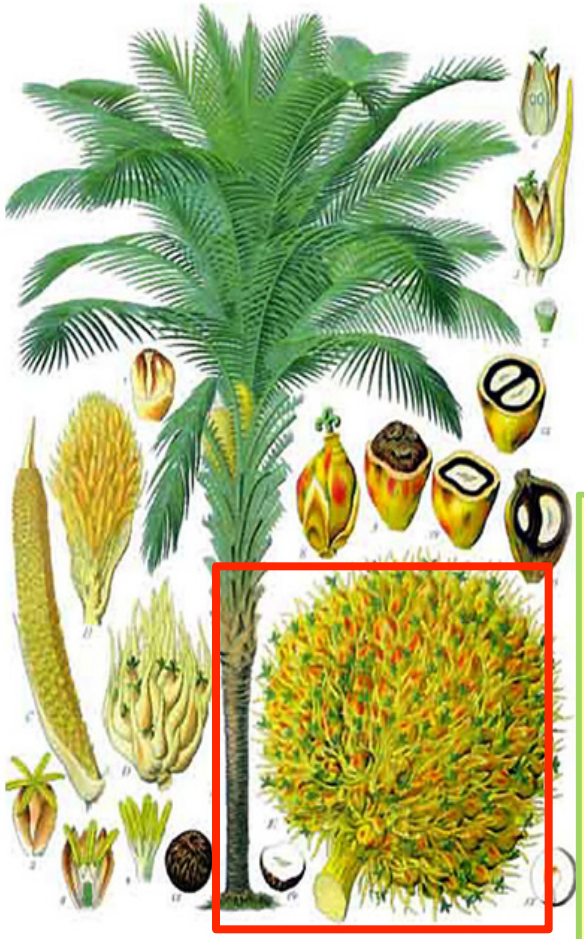
Tipologia di prodotto	TONNELLATE	%
Oli vegetali	144.540.000	81.7
Grassi di origine animale	24.600.000	13.9
Altri	7.400.000	4.4
TOTALE	**176.540.000**	**100**

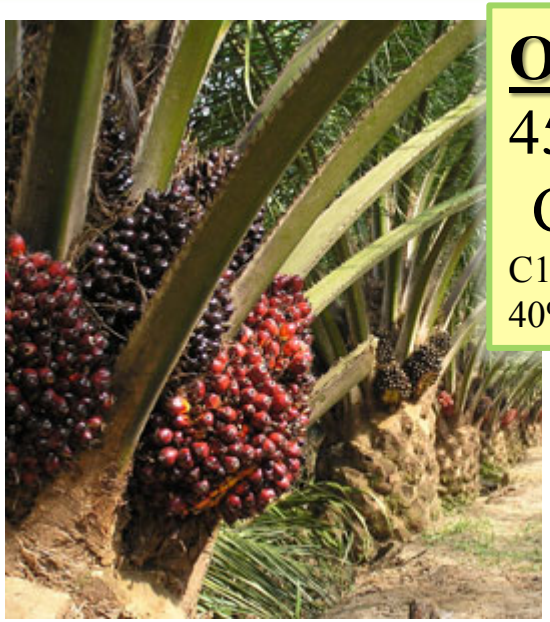
Tipologia di olio	TONNELLATE	%
Olio di palma	47.250.000	33.0
Olio di semi di soia	40.980.000	28.3
Olio di semi di colza	23.310.000	16
Olio di girasole	11.150.000	7.7
Olio di arachidi	5.130.000	3.5
Olio di cotone	4.830.000	3.3
Olio di palmisto	5.040.000	3.5
Olio di cocco	3.840.000	2.6
Olio di oliva	3.010.000	2.1
Olio di granoturco	2.180.000	1.5
Altri	920.000	0.6
TOTALE	**144.540.000**	**100**

Tipologia di grasso	TONNELLATE	%
Burro	7.300.000	29,7 UE
Lardo	7.800.000	31,7 Cina, UE
Strutto	8.500.000	34,5 USA, UE
Olio di pesce	1.000.000	4,1
TOTALE	**24.600.000**	**100**

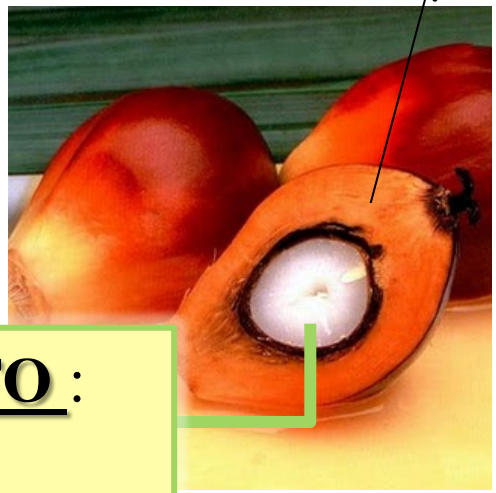
OLEAGINOSE da ALBERO
PALMA DA OLIO *Elaeis guineensis*

Originaria dell' Africa
10° fascia dell'equatore



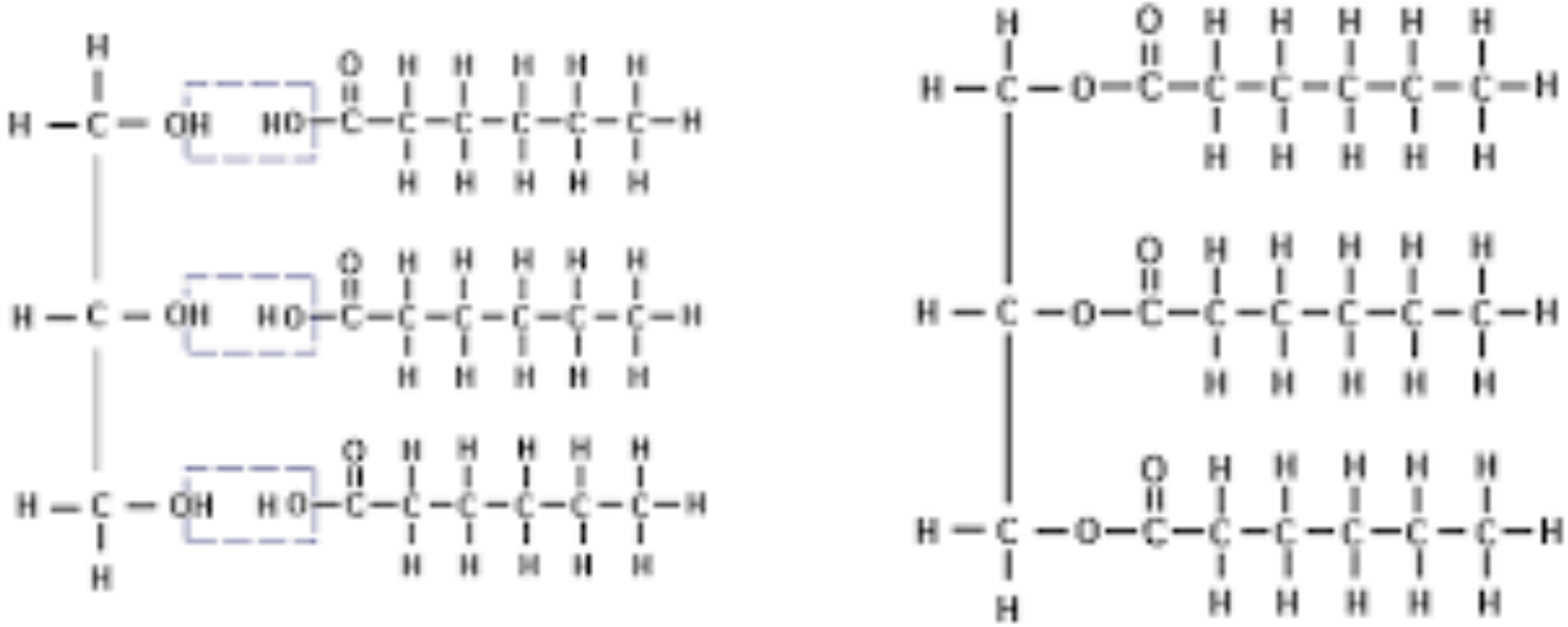


OLIO DI PALMA :
45-50 % olio
Carotene 500-700ppm
C16:0 44% SEMI SOLIDO C18:1 40%

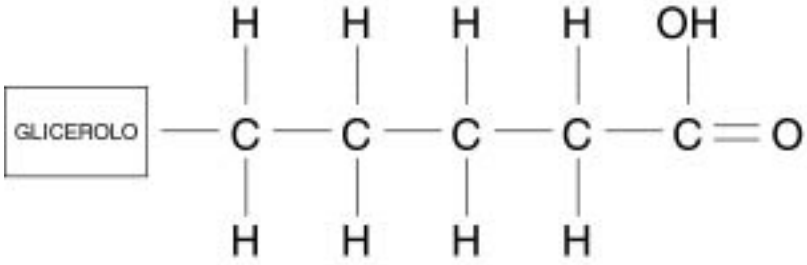


OLIO DI PALMISTO :
45-55 % olio
Colore chiaro
C12:0 laurico 49%
C14:0 miristico 17%
C18:1 oleico 15%

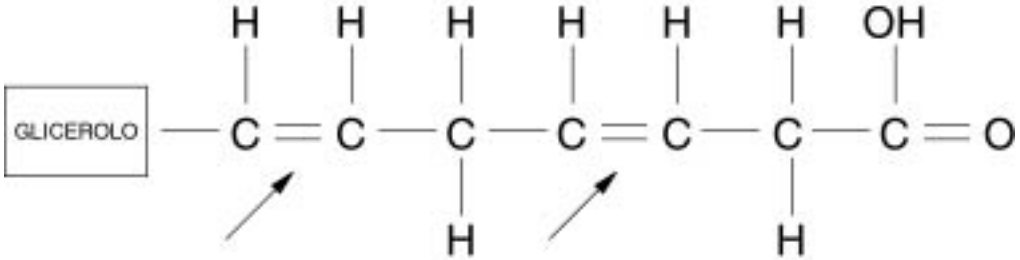
Conosciamo la differenza tra i grassi?



Glicerolo + Tre acidi grassi - $3H_2O$ = TRIGLICERIDE



Acido grasso saturo



Acido grasso insaturo

Composizione g/100g di parte edibile OLIO DI PALMA

Lipidi totali(%):	**99.9**
Saturi totali (%):	**47.1**
C4:0÷C10:0	0
C12:0	0.15
C14:0	1
C16:0	41.21
C18:0	4.34
C20:0	0.4
C22:0	0
Monoinsaturi totali (%):	38.92
C14:1	0
C16:1	0.37
C18:1	38.45
C20:1	0.1
C22:1	0
Polinsaturi totali (%):	12.58
C18:2	9.28
C18:3	3.3
C20:4	0
C20:5	0
C22:6	0
Rapporto Polinsaturi/Saturi:	0.3

Composizione g/100g di parte edibile OLIO di OLIVA EXTRA VERGINE

Lipidi totali(%):	**99.9**
Saturi totali (%):	**14.46**
C4:0÷C10:0	0
C12:0	0
C14:0	0
C16:0	10.64
C18:0	3.06
C20:0	0.76
C22:0	0
Monoinsaturi totali (%):	72.95
C14:1	0
C16:1	0.79
C18:1	71.87
C20:1	0.29
C22:1	0
Polinsaturi totali (%):	7.52
C18:2	6.79
C18:3	0.73
C20:4	0
C20:5	0
C22:6	0
Rapporto Polinsaturi/Saturi:	0.5

Dichiarazione nutrizionale Fresco Intero Alta Qualità

Valori nutrizionali medi (per 100 ml)

Energia 274 kJ – 66 kcal
Grassi 3,60 g
di cui acidi grassi saturi 2,43 g

Carboidrati 4,90 g
di cui zuccheri 4,90 g

Proteine 3,40 g

Sale* 0,13 g
Calcio 120 mg**
Pari al 15% della RDA (dose giornaliera raccomandata)

**** il sale è dovuto esclusivamente al sodio naturalmente presente***

Ingredienti

Acqua, riso italiano (17%), olio di semi di girasole, aromi, sale marino, vitamina B12 (cianocobalamina).

Senza glutine.

Valori nutrizionali medi (per 100 ml)

Energia 263 kJ – 62 kcal

Grassi 1.1 g
di cui acidi grassi saturi 0,2 g
acidi grassi monoinsaturi 0,3 g
acidi grassi polinsaturi 0,6 g

Carboidrati 12,9 g
di cui zuccheri 5,1 g

Proteine 0,2 g

Sale 0,10 g

Vitamina B12 0,38 mcg*

**** pari al 15%***
NRV valore nutritivo di riferimento

Ingredienti Acqua, semi di soia (7,5%), **zucchero di canna** grezzo, calcio da alga Lithothamniun, sale marino, stabilizzante: gomma di magellano, emulsionante: mono e digligeridi degli acidi grassi, aroma, correttore di acidità: fosfato monopotassico, vitamine: B2 (riboflavina), B12 (cianocobalamina), D (ergocalciferolo). **Senza glutine.**

Dichiarazione nutrizionale

Bevanda a base di soia

Valori nutrizionali medi (per 100 ml)

Energia 177 kJ – 42 kcal
Grassi **1,8 g**
di cui acidi grassi saturi 0,2 g
acidi grassi monoinsaturi 0,5 g
acidi grassi polinsaturi 1,1 g

Carboidrati 3,1 g
di cui zuccheri 2,6 g

Fibre 0,2 g
Proteine **3,3 g**
Sale 0,3 g
Riboflavina (Vit. B2) 0,21 mg**
Vitamina B12 0,38 mcg**

Vitamina D 1,0 mcg*

Calcio 160 mg*

- *= 20% ** = 15%*
  NRV: valori nutritivi di riferimento

TRE FASI DELL' ENOLOGIA PIEMONTESE NEGLI ULTIMI 50 ANNI

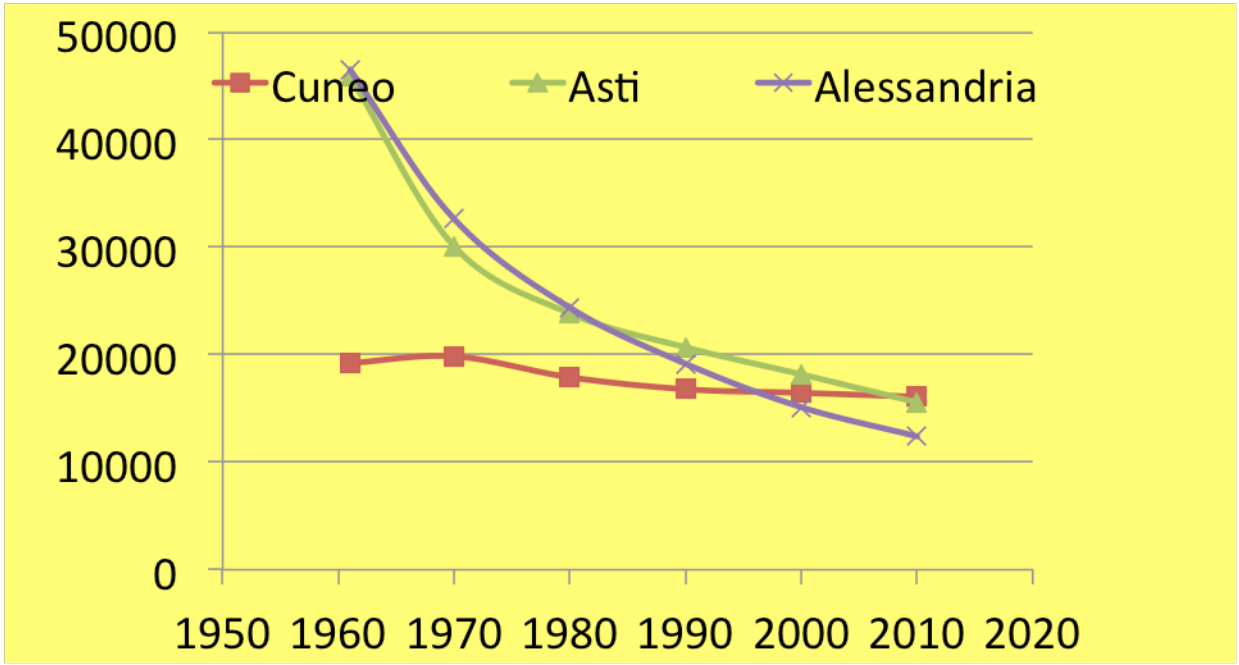
1. Frenare l'abbandono dei vigneti e produrre per l' inurbamento
2. La diversificazione e la politica delle D.O.C.
3. La ricerca dell' eccellenza e della personalizzazione

PARALLELA EVOLUZIONE DELLA TECNICA ENOLOGICA

- Aumentare la conservabilità e diminuire i difetti dei vini
- Migliorare la gradevolezza dei vini
- Modificazione dei modelli sensoriali
- Valorizzazione dell' uva e del territorio

Regione Piemonte - Evoluzione della superfici a vite (ettari)

Anno di rilevazione	Cuneo	Asti	Alessandria
1961	19218	45919	46462
1970	19840	30081	32622
1980	17898	23839	24373
1990	16784	20683	19154
2000	16448	18171	15115
2010	16083	15572	12402



http://www.regione.piemonte.it/agri/politiche_agricole/viticoltura/statistica.htm

NEI PROSSIMI ANNI PER AFFRONTARE LA CONCORRENZA SI POTRÀ:

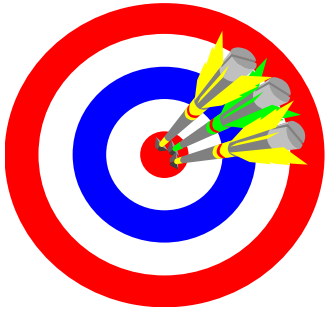
- PUNTARE SULLA RIDUZIONE DEL PREZZO

- PUNTARE SULLA ORIGINALITÀ DEL PRODOTTO VALORIZZANDO LA TERRITORIALITA' E IL PATRIMONIO AMPELOGRAFICO TRADIZIONALE

Fattori ambientali

Fattori ambientali

OBIETTIVO RAGGIUNGIBILE DALL' ENOLOGIA PIEMONTESE

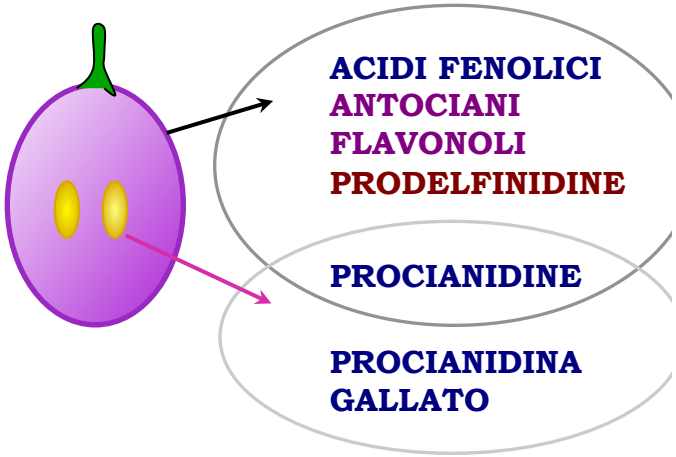


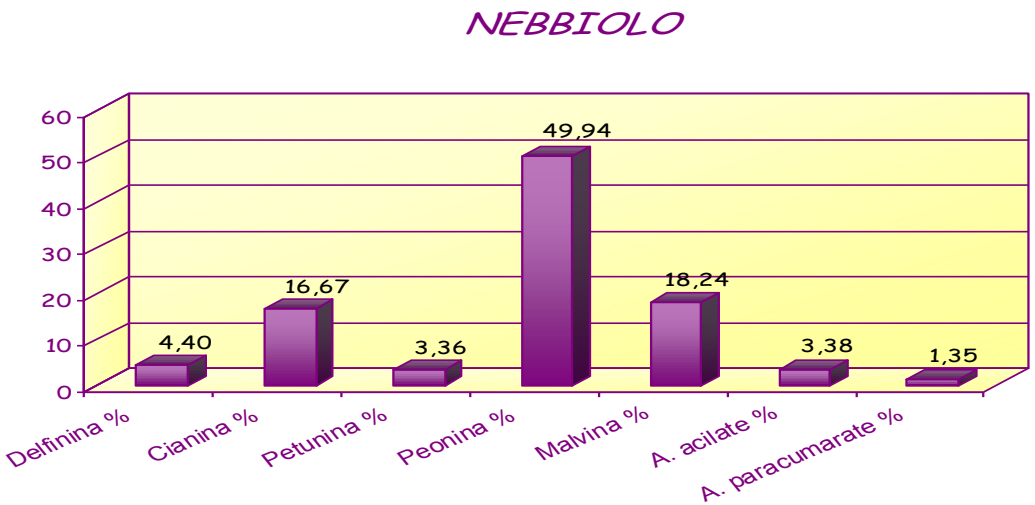
Esprimere nel vino l'eccellenza e la diversità della materia prima e del territorio

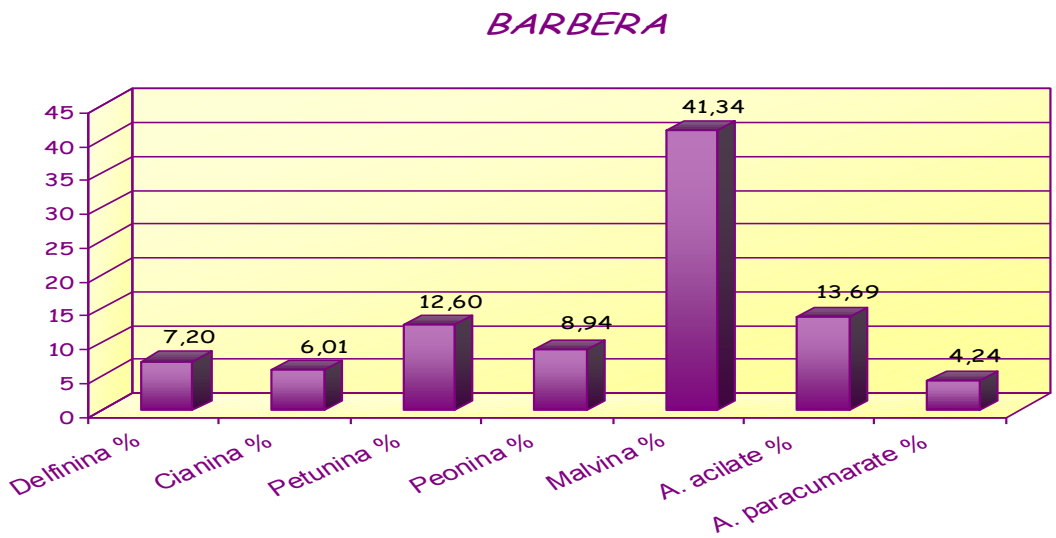
↓

ENOLOGIA di ESPRESIONE

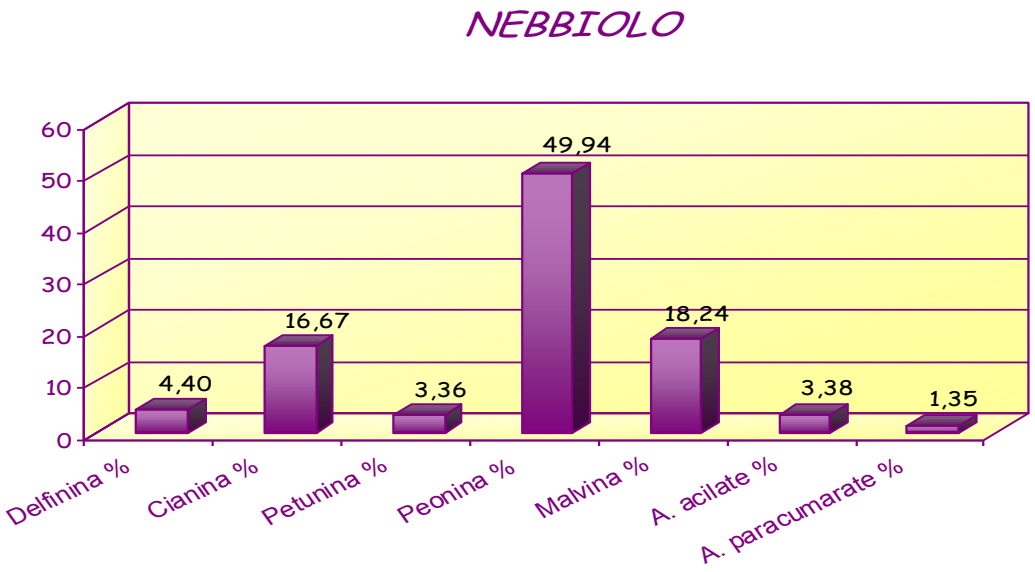
• Conoscenza fenolica delle uve Barbera

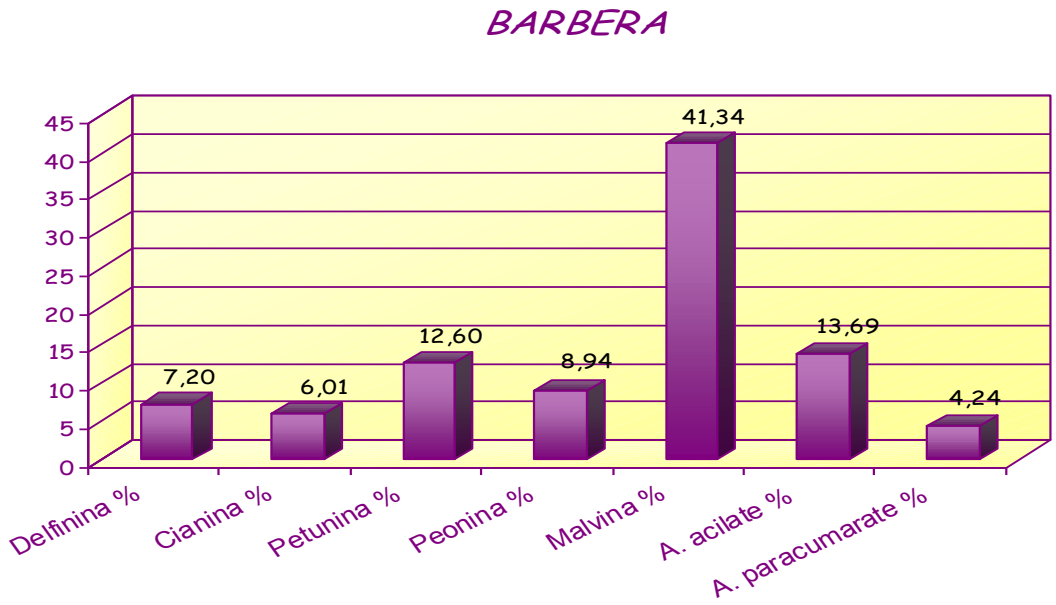


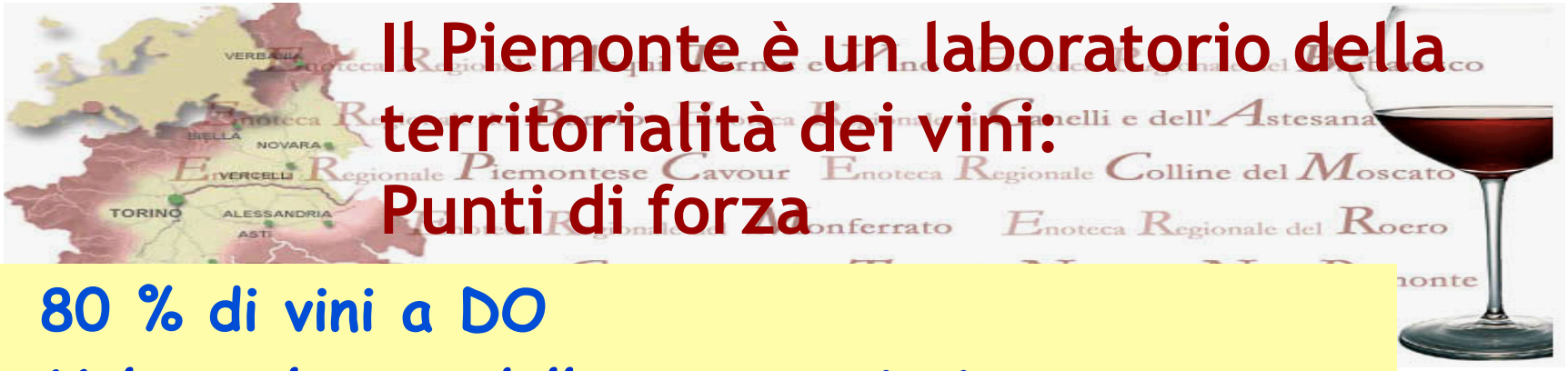




Confronto tra la percentuale media delle principali antocianidine di Barbera e Nebbiolo



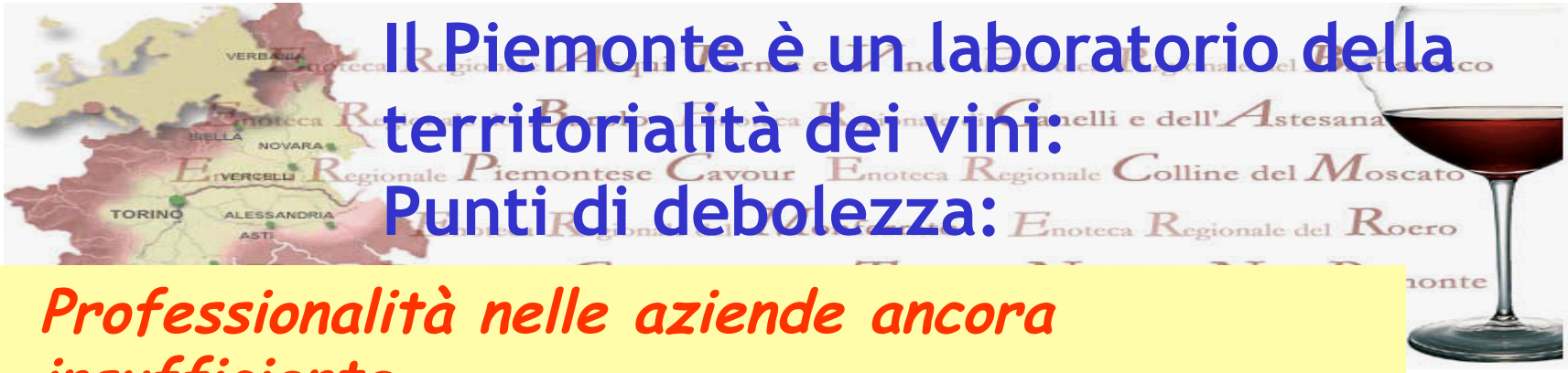




Il Piemonte è un laboratorio della territorialità dei vini: Punti di forza

- 80 % di vini a DO
- *Valore elevato delle esportazioni*
- *Preponderante presenza di vitigni autoctoni*
- *Eccellenza dei vini ricercata da un numero crescente di aziende*

- *Forte attenzione della P.A. al settore*
- *Buon sistema formativo per le professionalità alte*



Il Piemonte è un laboratorio della territorialità dei vini:
Punti di debolezza:

- *Professionalità nelle aziende ancora insufficiente*
- *Frammentazione eccessiva della proprietà*
- *Scarsa propensione al confronto internazionale*
- *Scarso interesse delle aziende verso i laureati*
- *Scarsa efficacia del sistema di ricerca*
- *Confusione dei ruoli tra ricerca e consulenza*
- *Scarsa fiducia nella ricerca pubblica*

Per praticare una enologia di espressione è necessario:

- Conoscere bene le potenzialità dell'uva
- Gestire il vigneto per l'eccellenza
- *Praticare in cantina una enologia di espressione*
- *Comunicare correttamente il valore del vino, dell'azienda e del territorio*

MA COS' È UNA AZIENDA INNOVATIVA?

- Quella che dispone delle attrezzature più moderne?
- Quella che vende nei mercati più lontani?
- Quella che applica l'agricoltura biologica o bodinamica?

NO

E' QUELLA CHE APPLICA UN ALTO CONTENUTO DI CONOSCENZE

Perchè ridurre l' SO_2 nei vini?

Indifferentemente che un produttore sia biodinamico, biologico o convenzionale deve produrre dei vini che incontrino le esigenze del consumatore.

Almeno tre buone ragioni:

- ☺ Per rispettare la dose giornaliera ammissibile (0,7 mg/kg)
- ☺ Per migliorare la qualità dei vini
- ☺ Strategie di marketing

Ridurre… Non eliminare (per ora)!

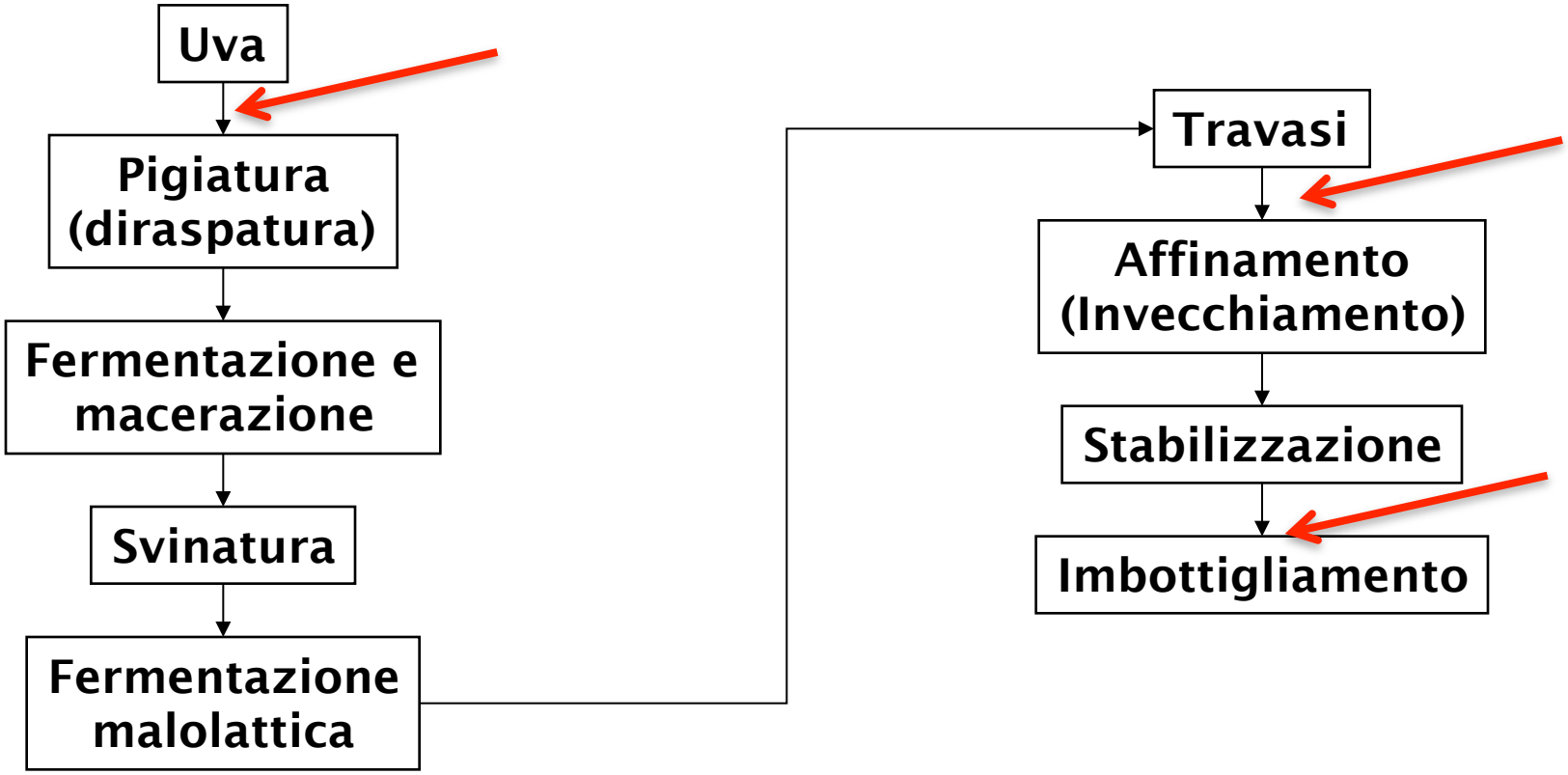
Riferimenti legislativi sull' SO_2 nei vini

- Direttiva 2003/89/UE & Regolamento UE 1991/04.

- Obbligo di evidenziare la presenza di quantitativi maggiori a 10 mg/L di solfiti nei vini.

- Dose giornaliera ammissibile secondo OMS : 0,7 mg/kg di peso corporeo/giorno

Vinificazione : gli interventi della SO_2



L'ANIDRIDE SOLFOROSA SO_2

Conosciuta fin dall'antichità, ha permesso un Grande progresso nella conservazione dei vini.

$$SO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_2SO_3 \rightleftharpoons H^+ + HSO_3^-$$

pK (1,8)

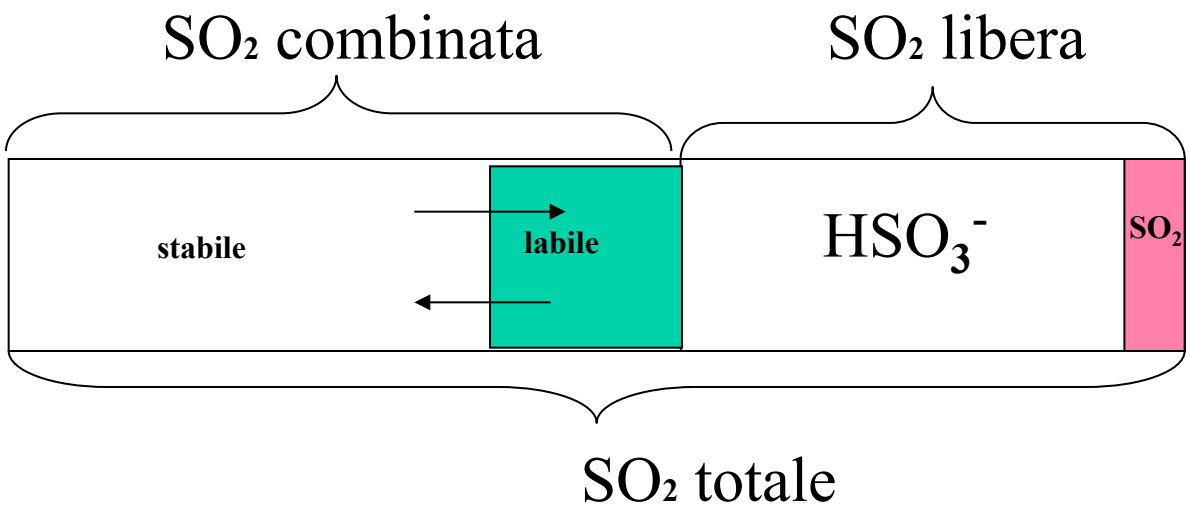
molecolare

bisolfitica

$$HSO_3^- \rightleftharpoons H^+ + SO_3^{--}$$

pK (7,08) non avviene al pH del vino

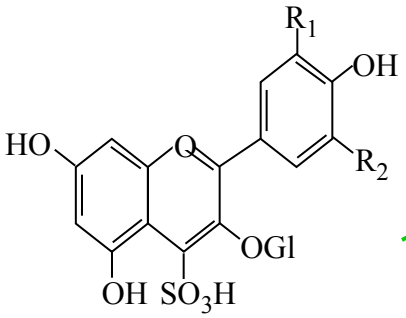
Rappresentazione grafica delle frazioni della solforosa nei vini



PRINCIPALI COMPONENTI DEL VINO CHE COMBINANO LA SO_2

SOSTANZA	K dis. DEL COMPOSTO DI ADDIZIONE
ACETALDEIDE	$0{,}0024 \times 10^{-3}$
AC. PIRUVICO	$0{,}3 \times 10^{-3}$
AC. α CHETOGLUTARICO	$0{,}5 \times 10^{-3}$
AC. GALATTURONICO	20×10^{-3}
AC. GLUCONICO	$0{,}4 \times 10^{-3}$
GLUCOSIO	900×10^{-3}

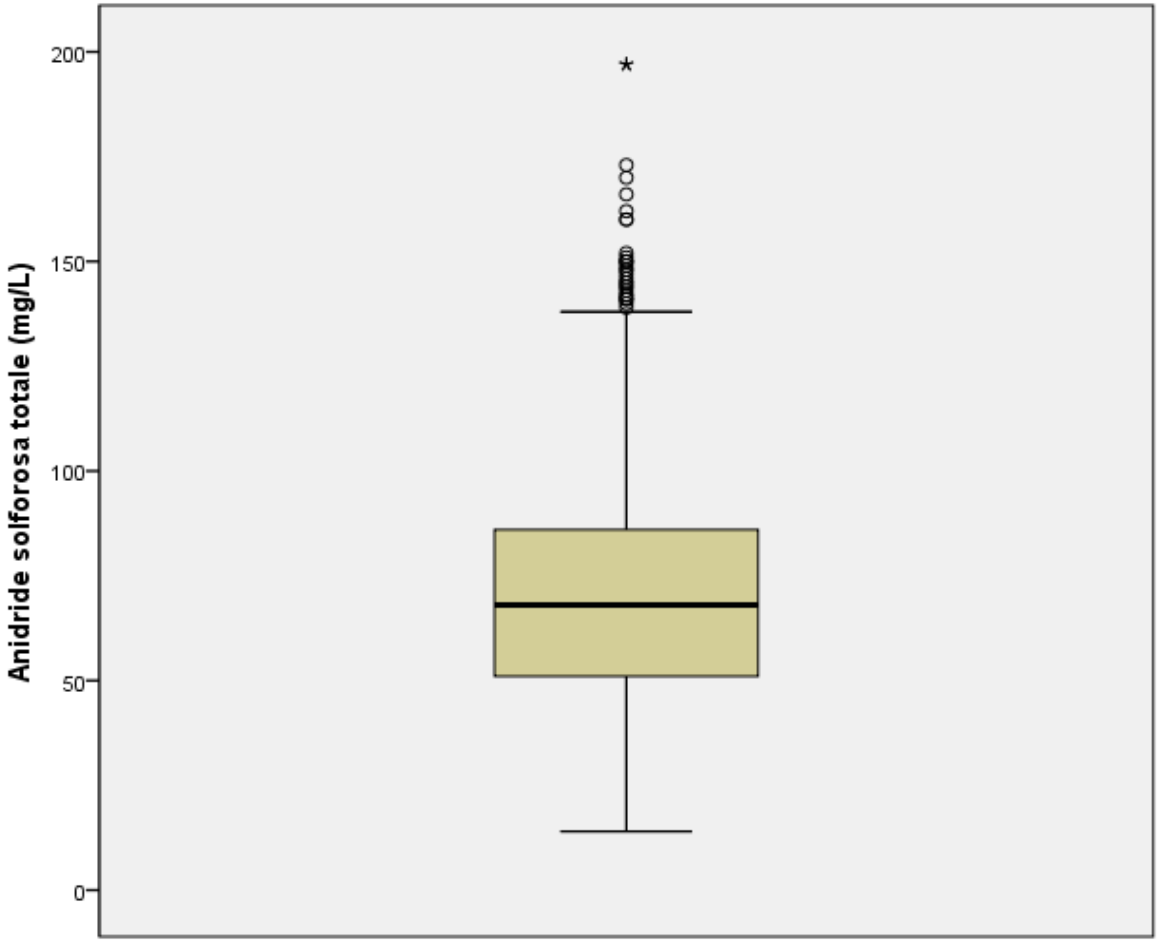
ANTOCIANI



REVERSIBILI

Situazione attuale in Piemonte SO_2 totale

Analisi effettuate su vini DOC/DOCG bianchi e rossi in commercio nel 2012 (2500 campioni)



75% dei campioni è al di sotto di 90 mg/L

25% al di sotto di 50 mg/L

Le conoscenze si possono acquisire attraverso la ricerca. Su quali temi nei prossimi anni?

- Conoscenza e valutazione delle potenzialità enologiche dell'uva
- Approcci innovativi per l'accertamento della qualità e della genuinità dei vini (nanotecnologie, biotecnologie)
- Aumento della *shelf life* dei vini e riduzione degli additivi
- Tecniche enologiche per l'espressione varietale