



IN FRUMENTO SALUS

**CONVEGNO FINALE ED ATTIVITA'
DIMOSTRATIVA**

PSR per l'Umbria 2007-2013 Misura 1.2.4

Giano dell'Umbria 10 giugno 2015

IDEA PROGETTUALE

Un'alimentazione sana, che preveda l'assunzione di sostanze antiossidanti, aiuta a prevenire i processi infiammatori che sono alla base delle patologie croniche degenerative

IDEA PROGETTUALE

- Farine ricche in germe di grano che contiene vitamine (in primis vitamina E) e altre sostanze con azione antinfiammatoria.
- Arricchire le farine con estratti ottenuti dai sottoprodotti della lavorazione delle uve, delle olive e della birra

OBIETTIVI PROGETTUALI

- Individuare le migliori cultivar da coltivare in Umbria per la produzione di farine di qualità
- Ottimizzare i diagrammi di macinazione per ottenere delle farine di forza adatte all'ottenimento di prodotti da forno speciali
- Realizzare dei prodotti da forno innovativi, che prevedano l'utilizzo anche di ingredienti speciali con proprietà salutistiche e con funzione di conservanti naturali, recuperati dai sottoprodotti del settore olivicolo, vitivinicolo e birrario
- Caratterizzazione chimica, nutrizionale, sensoriale, salutistica e nutrigenomica dei prodotti finiti realizzati

SPERIMENTAZIONE IN CAMPO

- Partner: Soc. Agr. Torrececcona, Soc. Agr. Fonte Cupa, Soc. Agr. La Palma, Farchioni Cecilia Az. Agraria
- Due campagne di sperimentazione con raccolto luglio 2014 e luglio 2015
- Varietà testate: Albachiara e Stendal
- Caratteristiche varietali: Taglia medio-alta, maturazione medio-precoce, resistenti alle principali malattie fungine (Oidio, Ruggine, fusarium)
- Caratteristiche farine: Panificabili superiori, buon contenuto proteico (13-14,5%), W da 280 a 330, elevato peso elettrolitico (81-83 kg/hl)



FARINA DI FRUMENTO NAZIONALE

MOLINO
FARCHIONI OLII S.p.A.
 06030 - BASTARDO
 di GIANO dell'UMBRIA

ALVEOGRAFO
 APPAREIL D'ESSAI DES PATES



N° _____ Data 03.06.19

Tipo FARINA NAZ. S3 SU SILOS 100

Destinazione _____

Umidità 14 % °C

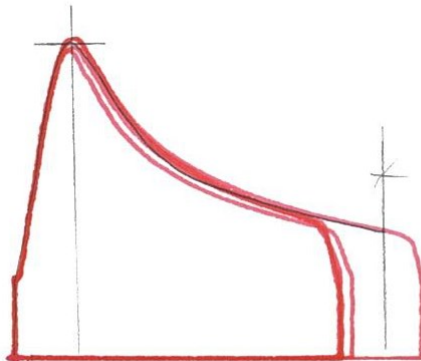
Temp. ambiente:

$W = 6,54 \times S \ 20,0 = 131 \times 10^3 \text{ ergs}$

Ceneri: _____ S/S%

Il coefficiente 6,54 è valido per:

- 1° Una durata di rotazione del tamburo di 55 secondi da arresto ad arresto.
- 2° Una durata di passaggio dell'acqua nel cilindro di 23 secondi da 0 a G=25.



s I in cm² = E 1 x R 4 = 4,0

p = MN _____ x 1,1 = _____ m/m

P = H 53 x 1,1 = 58,3 m/m

G = _____

C = _____

s II in cm² = _____

L = ON 63 m/m

$\frac{P \ 58,3}{L \ 63} = 0,92$

s III in cm² = ZN 0,2 x ZF 2,1 = 0,42

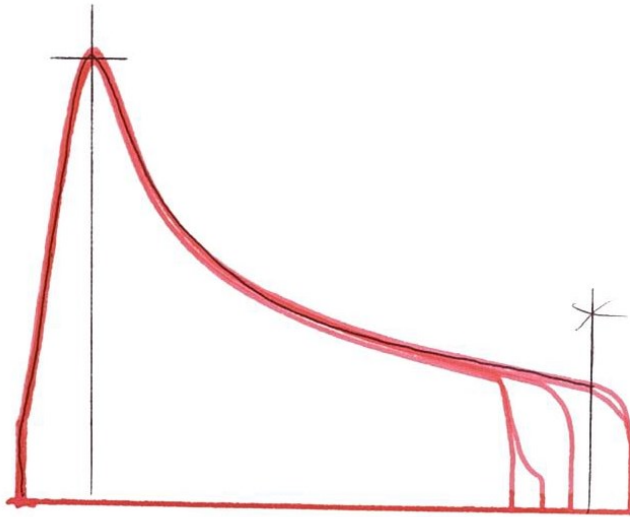
S in cm² = 20,02

1	4,0
2	3,4
3	2,8
4	2,6
5	2,2
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

FARINA DI FRUMENTO var. STENDAL

MOLINO
FARCHIONI OLII S.p.A.
 06030 - BASTARDO
 di GIANO dell'UMBRIA

ALVEOGRAFO
 APPAREIL D'ESSAI DES PATES



N° _____ Data 17.7.14
 Tipo GRANO STENDAL
 Destinazione UMIDITÀ SECCO 1190 P.S. 77

Umidità 14,2 % °C

Temp. ambiente:

$W = 6,54 \times S \ 35,2 = 230 \times 10^3 \text{ ergs}$

Ceneri: S/S%

Il coefficiente 6,54 è valido per:

- 1° Una durata di rotazione del tamburo di 55 secondi da arresto ad arresto.
- 2° Una durata di passaggio dell'acqua nel cilindro di 23 secondi da 0 a G=25.

s I in cm² = E 1 x R 5 = 5,0

p = MN _____ x 1,1 = _____ m/m

P = H 74 x 1,1 = 81,4 m/m

G = _____

C = _____

s II in cm² = _____

L = ON 95 m/m

$\frac{P \ 81,4}{L \ 95} = 0,86$

s III in cm² = ZN _____ x ZF _____ = _____

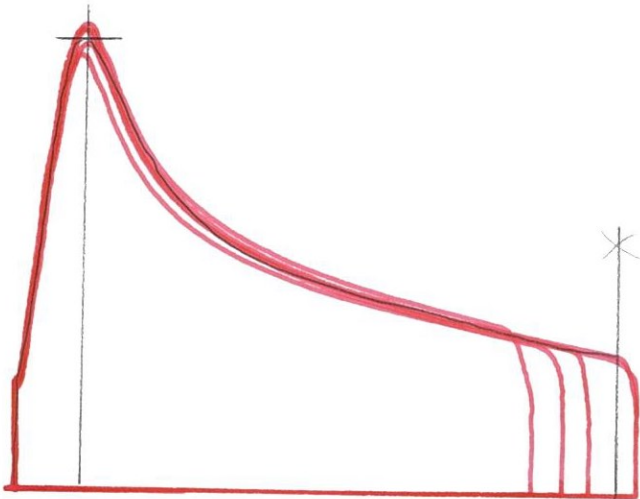
S in cm² = 35,2

1	6,4
2	4,6
3	3,8
4	3,2
5	2,8
6	2,6
7	2,4
8	2,3
9	2,1
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

FARINA DI FRUMENTO var. ALBACHIARA

MOLINO
FARCHIONI OLII S.p.A.
06030 - BASTARDO
di GIANO dell'UMBRIA

ALVEOGRAFO
APPAREIL D'ESSAI DES PATES



N° ALBACHIARA Data 19.7.14

Tipo ALBACHIARA

Destinazione UMIDITÀ SECCO 9,2%

Umidità 14,1 % °C

Temp. ambiente:

$W = 6,54 \times S \ 46,8 = 302 \times 10^3 \text{ ergs}$

Ceneri: S/S%

Il coefficiente 6,54 è valido per:

- Una durata di rotazione del tamburo di 55 secondi da arresto ad arresto.
- Una durata di passaggio dell'acqua nel cilindro di 23 secondi da 0 a G=25.

s I in cm² = E 1,2 x R 64 = 7,68

p = MN x 1,1 = m/m

P = H 79 x 1,1 = 86,9 m/m

G =

C =

s II in cm² =

L = ON 106 m/m

P 86,9
L 106 = 0,82

s III in cm² = ZN x ZF =

S in cm² = 46,18

1	7,1
2	5,3
3	4,3
4	3,9
5	3,6
6	3,3
7	3,1
8	2,8
9	2,5
10	2,5
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

DIAGRAMMA DI MACINAZIONE

MODIFICHE APPORTATE

- ✓ Sostituzione di 4 pacchi telai completi sui plansister in posizione B1, B2, B3 e DD1



- ✓ Nuovi telai con superficie stacciante superiore del 18% rispetto al precedente



DIAGRAMMA DI MACINAZIONE

MODIFICHE APPORTATE

- ✓ Aggiunta di un'ulteriore spazzola e anticipazione della pulizia della crusca nel punto B3



DIAGRAMMA DI MACINAZIONE MODIFICHE APPORTATE

- ✓ Inserimento di un disgregatore a tamburo (DTDA 30/45) sul passaggio R1G
- ✓ Spostamento dello sfarinatore centrifugo sul passaggio R1f



DIAGRAMMA DI MACINAZIONE

MODIFICHE APPORTATE



- ✓ Inserimento di un buratto monocassa per mandare il PF nelle celle eliminando impurità generate in fase di produzione

VANTAGGI OTTENUTI -1-

1. Macinazione di cariossidi con endosperma più morbido e quindi meno pressione tra i cilindri



FARINE CON AMIDO MENO DANNEGGIATO
CON GLUTINE PIU' ELASTICO
CON MINORE % DI CENERI

VANTAGGI OTTENUTI -2-

2. Pani con volumi e caratteristiche diverse da quelli ottenuti con farine di grani nazionali comuni

PROVE DI PANIFICAZIONE

Come da progetto, le prove di panificazione sono state realizzate con il laboratorio di arte bianca noleggiato per la realizzazione delle attività progettuali

INGREDIENTI

- Farina di frumento varietà Stendal e Albachiara;
- Estratti da foglie di Olivo, Vite Sagrantino, Trebbie di birra

PANE CON ESTRATTO DI FOGLIE DI OLIVO



PANE CON ESTRATTO DI FOGLIE DI SAGRANTINO



PANE CON ESTRATTO DI TREBBIE DI BIRRA





GENESI DEL PROGETTO (anno 2012)



1. Recuperare principi biologicamente attivi da sottoprodotti agroindustriali
2. Applicare tali processi su matrici non ancora sfruttate, “Trebbe della Birra”, “**Foglie di Ulivo (Composti fenolici)**” e “**Foglie di Sagrantino (Antociani)**”
3. Riutilizzo completo di sottoprodotti agroindustriali per uso alimentare
4. Rendere gli estratti ottenuti adatti per essere utilizzati nell’industria alimentare (ingredienti salutistici, integratori, nutraceutici, conservanti).
5. Realizzare e caratterizzare prodotti da Forno con **Spiccate proprietà Salutistiche**

Le Matrici Considerate nel Progetto



Composti Fenolici e soprattutto Isoflavoni contenuti nei legumi utilizzati come ingredienti delle Birre



Composti Fenolici e soprattutto 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.



Trebbie della Birra



Tank per la Preparazione del Mosto

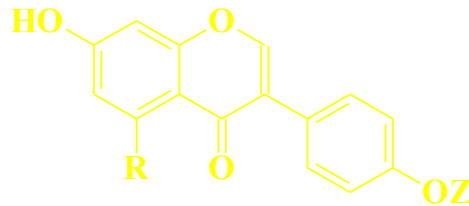


Tank per la Separazione delle Trebbie





STRUTTURE CHIMICHE e PROPRIETA' BIOLOGICHE DEGLI ISOFLAVONI



Z = Zucchero, R = H, Daidzeina

Z, R = H, Daidzeina

Z = Zucchero, R = OH, Genisteina

Z, R = OH, Genisteina

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.



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



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, eritrodiolo

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

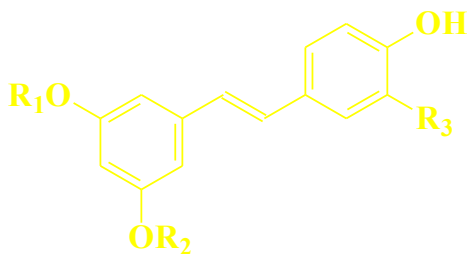
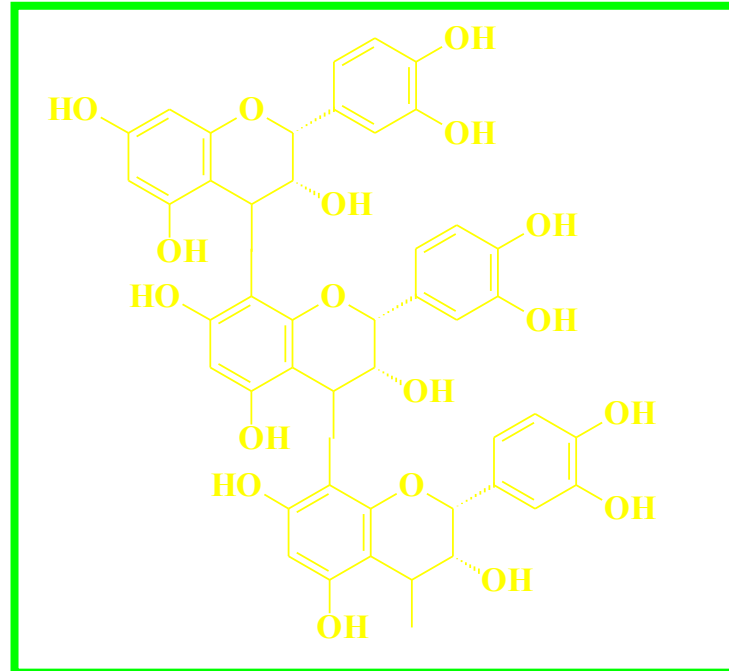
Flavonoidi (1-2 g/L)

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

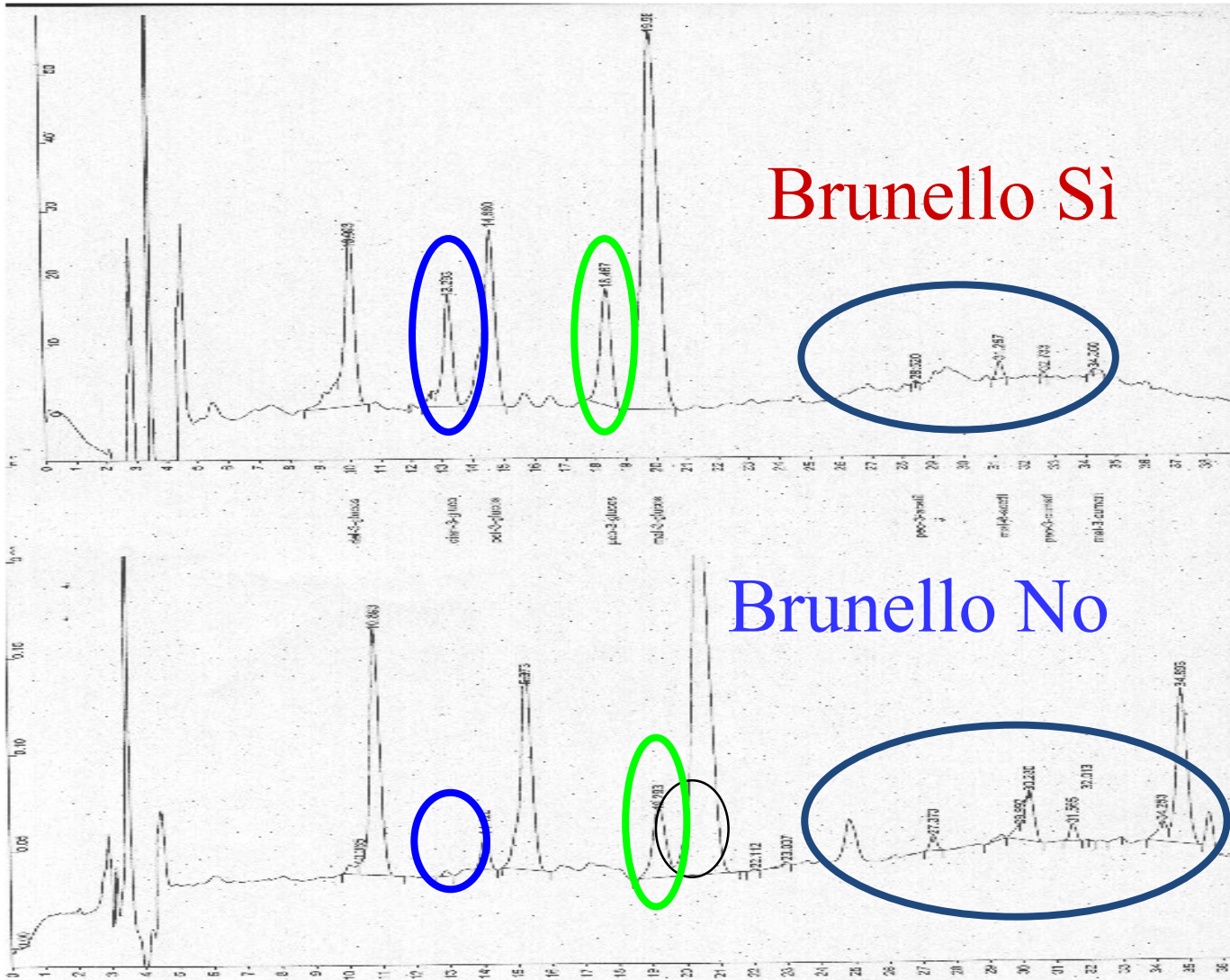
More, Mirtilli, Ribes,

Lampone, Sambuco

Sono dei “marker genetici” delle
piante che li producono



Brunello Sì Brunello No



“Finger Print”
Antocianico



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 e 6 volte più bassa che in Finlandia.**

(Ferrieres, J.

Heart. 2004)



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)



Estratti da utilizzare per la Preparazione di Pani Speciali

Estratti Aggiunti ai Pani Speciali			
	COI di UF Trebbe Cicerchia	COI di MF Foglie di Ulivo	COI di MF Foglie di Sagrantino
Composti Fenolici Totali (mg/Kg)	1021,0	4009,0	843,0
Antociani Totali (mg/Kg)			59,0



Nutrigenomica



TaqMan® Array Plate
Pathway Human_Antioxidant_Mechanisms
Format 96

Assay ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	Hs00999901_m1	Hs00999905_m1	Hs00999909_m1	Hs00999913_m1	Hs00999917_m1	Hs00999921_m1	Hs00999925_m1	Hs00999929_m1	Hs00999933_m1	Hs00999937_m1	Hs00999941_m1	Hs00999945_m1
B	Hs00999949_m1	Hs00999953_m1	Hs00999957_m1	Hs00999961_m1	Hs00999965_m1	Hs00999969_m1	Hs00999973_m1	Hs00999977_m1	Hs00999981_m1	Hs00999985_m1	Hs00999989_m1	Hs00999993_m1
C	Hs00999997_m1	Hs00999999_m1	Hs01000001_m1	Hs01000003_m1	Hs01000005_m1	Hs01000007_m1	Hs01000009_m1	Hs01000011_m1	Hs01000013_m1	Hs01000015_m1	Hs01000017_m1	Hs01000019_m1
D	Hs01000021_m1	Hs01000023_m1	Hs01000025_m1	Hs01000027_m1	Hs01000029_m1	Hs01000031_m1	Hs01000033_m1	Hs01000035_m1	Hs01000037_m1	Hs01000039_m1	Hs01000041_m1	Hs01000043_m1
E	Hs01000045_m1	Hs01000047_m1	Hs01000049_m1	Hs01000051_m1	Hs01000053_m1	Hs01000055_m1	Hs01000057_m1	Hs01000059_m1	Hs01000061_m1	Hs01000063_m1	Hs01000065_m1	Hs01000067_m1
F	Hs01000071_m1	Hs01000073_m1	Hs01000075_m1	Hs01000077_m1	Hs01000079_m1	Hs01000081_m1	Hs01000083_m1	Hs01000085_m1	Hs01000087_m1	Hs01000089_m1	Hs01000091_m1	Hs01000093_m1
G	Hs01000097_m1	Hs01000101_m1	Hs01000105_m1	Hs01000109_m1	Hs01000113_m1	Hs01000117_m1	Hs01000121_m1	Hs01000125_m1	Hs01000129_m1	Hs01000133_m1	Hs01000137_m1	Hs01000141_m1
H	Hs01000145_m1	Hs01000149_m1	Hs01000153_m1	Hs01000157_m1	Hs01000161_m1	Hs01000165_m1	Hs01000169_m1	Hs01000173_m1	Hs01000177_m1	Hs01000181_m1	Hs01000185_m1	Hs01000189_m1

Gene Symbol	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	15S	GAPDH	HPRT1	GUSB	ACTB	PCNA	PP2R	HMB5	TBP	POK1	JBC	PPA
B	ALB	ALOX12	ANKRD17	ADAM1	APCE	ATOX1	ENP3	CAT	CCLE	CCS	CSDE1	CYBA
C	CTH8	SPK6	SPK24	SPK21	SPK2	SPK1	SPK2	SPK	POW1	SLK2	SPN1	SPN1
D	SPK2	SPK3	SPK4	SPK5	SPK6	SPK7	OSR	OS5	OST2	OTF2	HRT1	LPO
E	MBL2	MOS3	MPO	MPV17	MSRA	MT3	MTLS	NCF1	NCF1B	NCF1C	NCF2	NMES
F	ENCL	DYN1	CKS1B	PLMN1	PP1A	PPP	PPP3	PPP3A	PPP3B	PPP3C	PPP3D	PPP3E
G	PPP3A	PPP3B	PPP3C	PPP3D	PPP3E	PPP3F	PPP3G	PPP3H	PPP3I	PPP3J	PPP3K	PPP3L
H	SOX2	BRT2	SOD1	SOD2	SOD3	SRVH1	STC2S	TPO	TNNT1	TNND2	TNND4	TNND5

TaqMan® Array Plate
Pathway Human_Inflammation
Format 96
Endogenous controls denoted with a lighter background

Assay ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	Hs00999901_m1	Hs00999905_m1	Hs00999909_m1	Hs00999913_m1	Hs00999917_m1	Hs00999921_m1	Hs00999925_m1	Hs00999929_m1	Hs00999933_m1	Hs00999937_m1	Hs00999941_m1	Hs00999945_m1
B	Hs00999949_m1	Hs00999953_m1	Hs00999957_m1	Hs00999961_m1	Hs00999965_m1	Hs00999969_m1	Hs00999973_m1	Hs00999977_m1	Hs00999981_m1	Hs00999985_m1	Hs00999989_m1	Hs00999993_m1
C	Hs01000001_m1	Hs01000003_m1	Hs01000005_m1	Hs01000007_m1	Hs01000009_m1	Hs01000011_m1	Hs01000013_m1	Hs01000015_m1	Hs01000017_m1	Hs01000019_m1	Hs01000021_m1	Hs01000023_m1
D	Hs01000025_m1	Hs01000027_m1	Hs01000029_m1	Hs01000031_m1	Hs01000033_m1	Hs01000035_m1	Hs01000037_m1	Hs01000039_m1	Hs01000041_m1	Hs01000043_m1	Hs01000045_m1	Hs01000047_m1
E	Hs01000049_m1	Hs01000051_m1	Hs01000053_m1	Hs01000055_m1	Hs01000057_m1	Hs01000059_m1	Hs01000061_m1	Hs01000063_m1	Hs01000065_m1	Hs01000067_m1	Hs01000069_m1	Hs01000071_m1
F	Hs01000073_m1	Hs01000075_m1	Hs01000077_m1	Hs01000079_m1	Hs01000081_m1	Hs01000083_m1	Hs01000085_m1	Hs01000087_m1	Hs01000089_m1	Hs01000091_m1	Hs01000093_m1	Hs01000095_m1
G	Hs01000097_m1	Hs01000101_m1	Hs01000105_m1	Hs01000109_m1	Hs01000113_m1	Hs01000117_m1	Hs01000121_m1	Hs01000125_m1	Hs01000129_m1	Hs01000133_m1	Hs01000137_m1	Hs01000141_m1
H	Hs01000145_m1	Hs01000149_m1	Hs01000153_m1	Hs01000157_m1	Hs01000161_m1	Hs01000165_m1	Hs01000169_m1	Hs01000173_m1	Hs01000177_m1	Hs01000181_m1	Hs01000185_m1	Hs01000189_m1

Gene Symbol	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	15S	GAPDH	HPRT1	GUSB	A2M	ADRB1	ADRB2	ALDX12	ALOX5	ANXA1	ANXA3	ANXA5
B	KLK3	BRHR1	BDKRB2	CACNA1C	CACNA1D	CACNB2	CACNB4	CASP1	C9orf4	CD44L6	CE11	
C	LTBR	MAPK14	MAP2K4	HR23	HRH1	HRH2	HRH4	CAM1	IL1R1	IL2RA	IL2RB	IL2RG
D	IL13	ITGAL	ITGAM	ITGB1	ITGB2	KLK1	KLK2	KLK8	KOGL1	LTA4H	LTC4S	MAP2B
E	IFKB1	NOS2	PDE4A	IFNA1	PDE4B	PDE4C	PLA2G1B	PLA2G2A	PLA2G5	PLCB2	PLCB3	PLCB4
F	PLCB1	PLCG1	PLCG2	MAPK1	MAPK3	MAPK8	PTAFN	PTGDR	PTGIR2	PTGER3	PTGER4	PTGER8
G	PTGS1	PTGS2	PTGS3	TRAF3	TRAF4	TRAF5	TFR3	TFR3-AS1	TFR3-AS2	TFR3-AS3	TFR3-AS4	TFR3-AS5
H	PLA2G4C	IL1RL1	HTR3B	TRAF5-AS1	CYSLTR1	HRH3	PLA2G2D	IL1RAPL2	KLK14	PLCE1	KLK15	LTBR2



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	18S	GAPDH	HPRT1	GUSB	A2M	ADRB1	ADRB2	ALOX12	ALOX5	ANXA1	ANXA3	ANXA5
B	KLK3	BDKRB1	BDKRB2	CACNA1C	CACNA1D	CACNA2D1	CACNB2	CACNB4	CASP1	CD40	CD40LG	CES1
C	LTB4R	MAPK14	NR3C1	HPGD	HRH1	HRH2	HTR3A	ICAM1	IL1R1	IL2RA	IL2RB	IL2RG
D	IL13	ITGAL	ITGAM	ITGB1	ITGB2	KLK1	KLK2	KLKB1	KNG1	LTA4H	LTC4S	MC2R
E	NFKB1	NOS2A	PDE4A	PDE4B	PDE4C	PDE4D	PLA2G1B	PLA2G2A	PLA2G5	PLCB2	PLCB3	PLCB4
F	PLCD1	PLCG1	PLCG2	MAPK1	MAPK3	MAPK8	PTAFR	PTGDR	PTGER2	PTGER3	PTGFR	PTGIR
G	PTGIS	PTGS1	PTGS2	TBXA2R	TBXAS1	TNF	TNFRSF1A	TNFRSF1B	VCAM1	IL1R2	PLA2G7	PLA2G10
H	PLA2G4C	IL1RL1	HTR3B	TNFSF13B	CYSLTR1	HRH3	PLA2G2D	IL1RAPL2	KLK14	PLCE1	KLK15	LTB4R2

Gene Target	2 ⁻ -DeltaDeltaCt (18S)
KNG1-Hs00357174_m1	0,245506257
PLA2G1B-Hs00386701_m1	0,24840713

Proprietà Antinfiammatorie

E' possibile affermare che sia gli Estratti di trebbie con legumi sia gli Estratti di foglie di Sagrantino determinano, sia l'aumento dell'espressione dei geni che portano all'arresto della risposta infiammatoria, sia la repressione dei geni implicati nella produzione di proteine canale ed enzimi che regolano l'attivazione della risposta infiammatoria. Quindi queste due tipologie di estratti, almeno a livello molecolare, sembrano capaci di arrestare più velocemente il processo infiammatorio, mostrando quindi uno "spiccato effetto antinfiammatorio".

A questo proposito è ormai confermato da molti studi svolti recentemente che il microambiente infiammatorio favorisce la progressione delle cellule normali verso la malignità attraverso la produzione di citochine pro-infiammatorie, agenti ossidanti ed enzimi litici, confermando quindi che il processo infiammatorio è sempre coinvolto nello sviluppo delle patologie cronic-degenerativo che rappresentano la principale causa di morte nel mondo occidentale. Proprio per questo motivo l'infiammazione viene definita il **"Killer Silenzioso"**.



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

Chiara Balducci¹, Roberto Luneia¹

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

analysis@analysisgroup.it

INTRODUCTION

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 ANTHOCYANINS EXTRACTS FROM DIFFERENTS ON ANTINFLAMMATORY AND ANTIOXIDANT PATHWAYS

Chiara Balducci¹, Roberto Luneia¹

¹Analysis 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

Estratti e Pani Speciali con Estratti



Pani Speciali con Estratti

	Pane Bianco	Pane Integrale	Solo Farina	Con Estratto di Trebbie	Con Estratto di Foglie di Ulivo	Con Estratto di Foglie Sagrantino	Ollo di Oliva di elevata qualità
Proteine (g/100g)	8,5	7,5	8,9	8,4	8,6	9,4	
Fibra (g/100g)	3,2	6,5	3,7	3,2	3,4	3,9	
Grassi (g/100g)	0,6	1,3	1,4	1,3	1,7	1,8	
Valore Energetico (Kcal/100g)	289,0	242,0	272,0	275,0	280,0	285,0	900,0
Generi (g/100g)	1,0	1,9	1,6	2,0	1,8	2,0	
Umidità (g/100g)	30,0	36,0	31,1	30,6	29,7	28,1	
Calcio (mg/100g)	56,0	99,0	59,0	66,0	58,0	61,0	
Potassio (mg/100g)	170,0	210,0	160,0	225,0	233,0	229,0	
Magnesio (mg/100g)	25,0	58,0	25,0	59,0	32,0	31,0	
Composti Fenolici Totali (mg/Kg)			211,0	449,0	541,0	452,0	300-400

Caratterizzazione delle Trebbie



Trebbie					
	Trebbia A	Trebbia B	Trebbia C	Trebbie Rossa Cicerchia	Trebbie Birra Malto + Farro
Proteine (g/100g)	19,5	14,6	20,0	20,8	18,1
Fibra (g/100g)	14,5	16,2	18,7	20,8	14,3
Grassi (g/100g)	7,7	4,3	7,7	10,6	8,0
Valore Energetico (Kcal/100g)	334,0	333,0	332,0	374,0	348,0
Ceneri (g/100g)	3,0	1,7	5,0	3,7	3,2
Umidità (g/100g)	15,8	12,3	12,1	6,8	12,7
Calcio (mg/100g)	39,0	35,0	41,0	42,0	44,0
Potassio (mg/100g)	415,0	328,0	468,0	475,0	497,0
Magnesio (mg/100g)	150,0	123,0	144,0	139,0	135,0
Composti Fenolici Totali (mg/Kg)	285,0	228,0	297,0	302,0	288,0
Isoflavoni (mg/Kg)	3,5	4,4	6,2	6,6	4,9

Caratterizzazione Pani Realizzati con le Trebbie



Pani Speciali con Trebbie

	Pane Bianco	Pane Integrale	(Malto + Farro) 10%	(Malto + Farro) 20%	Trebbie Birra Rossa 10%	Trebbie Birra Rossa 20%
Proteine (g/100g)	8,5	7,5	9,9	10,5	10,6	10,7
Fibra Totale (g/100g)	3,2	6,5	5,2	7,1	6,3	8,9
Fibra Solubile (g/100g)	1,5	1,2	2,4	2,9	2,6	3,7
Grassi (g/100g)	0,6	1,3	1,5	1,9	1,7	1,3
Valore Energetico (Kcal/100g)	289,0	242,0	246,0	268,0	262,0	266,0
Ceneri (g/100g)	1,0	1,9	1,2	1,3	1,7	1,6
Umidità (g/100g)	30,0	36,0	36,6	30,5	31,9	30,3
Calcio (mg/100g)	49,0	99,0	48,0	47,0	49,0	51,0
Potassio (mg/100g)	170,0	210,0	209,0	248,0	218,0	272,0
Magnesio (mg/100g)	25,0	58,0	29,0	37,0	32,0	41,0
Composti Fenolici Totali (mg/Kg)			162,0	121,0	162,0	164,0

Non soltanto **“Fonte di Fibre”**, ma **“Ricco in Fibre”** e soprattutto un **“Prebiotico”** per l’elevata presenza di **fibra solubile**

Caratterizzazione Sensoriale dei Pani Realizzati con gli Estratti



Prova 14
Bianco

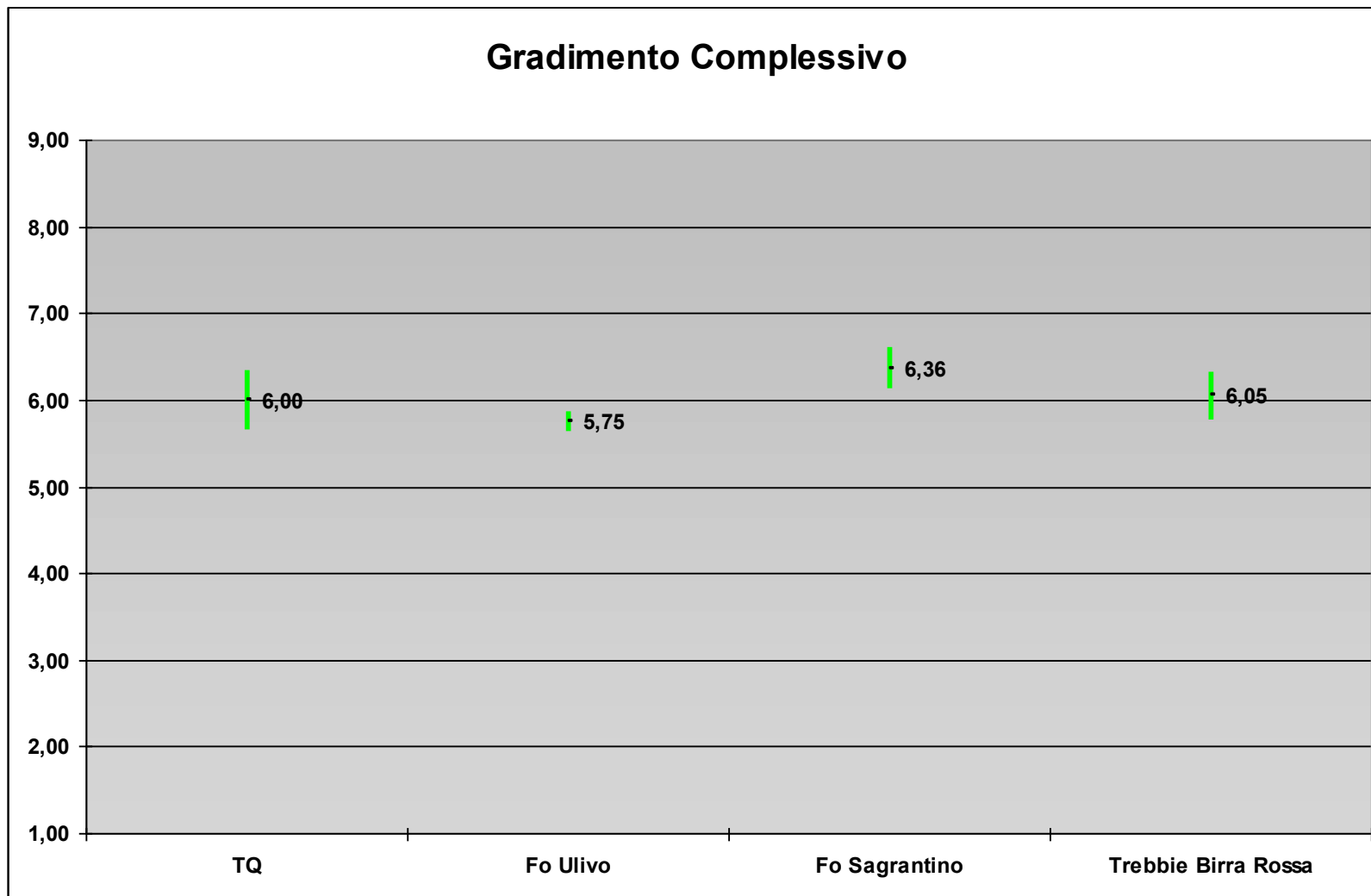


Foglie di
Sagnantimo
100%





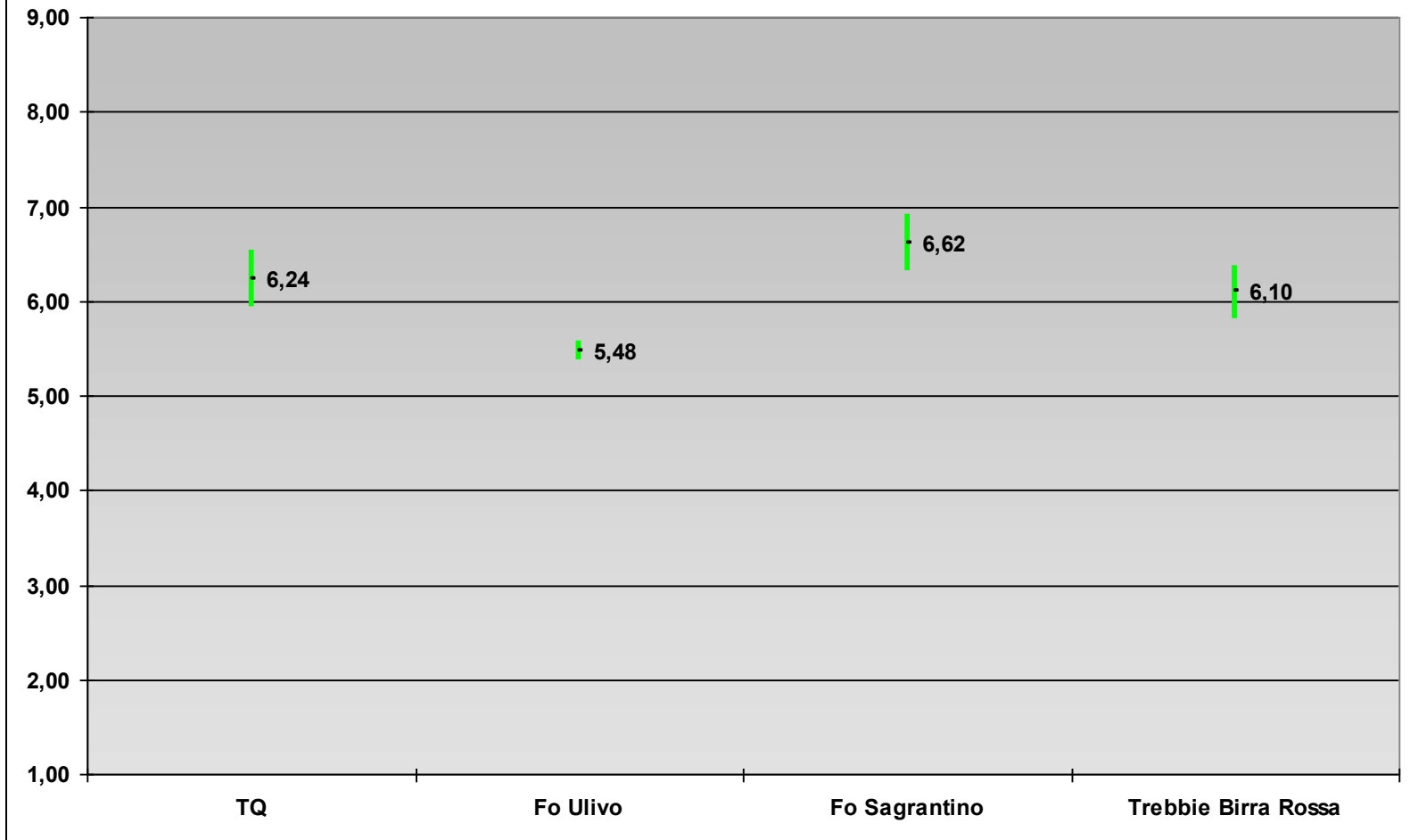
Caratterizzazione Sensoriale dei Pani Realizzati con gli Estratti





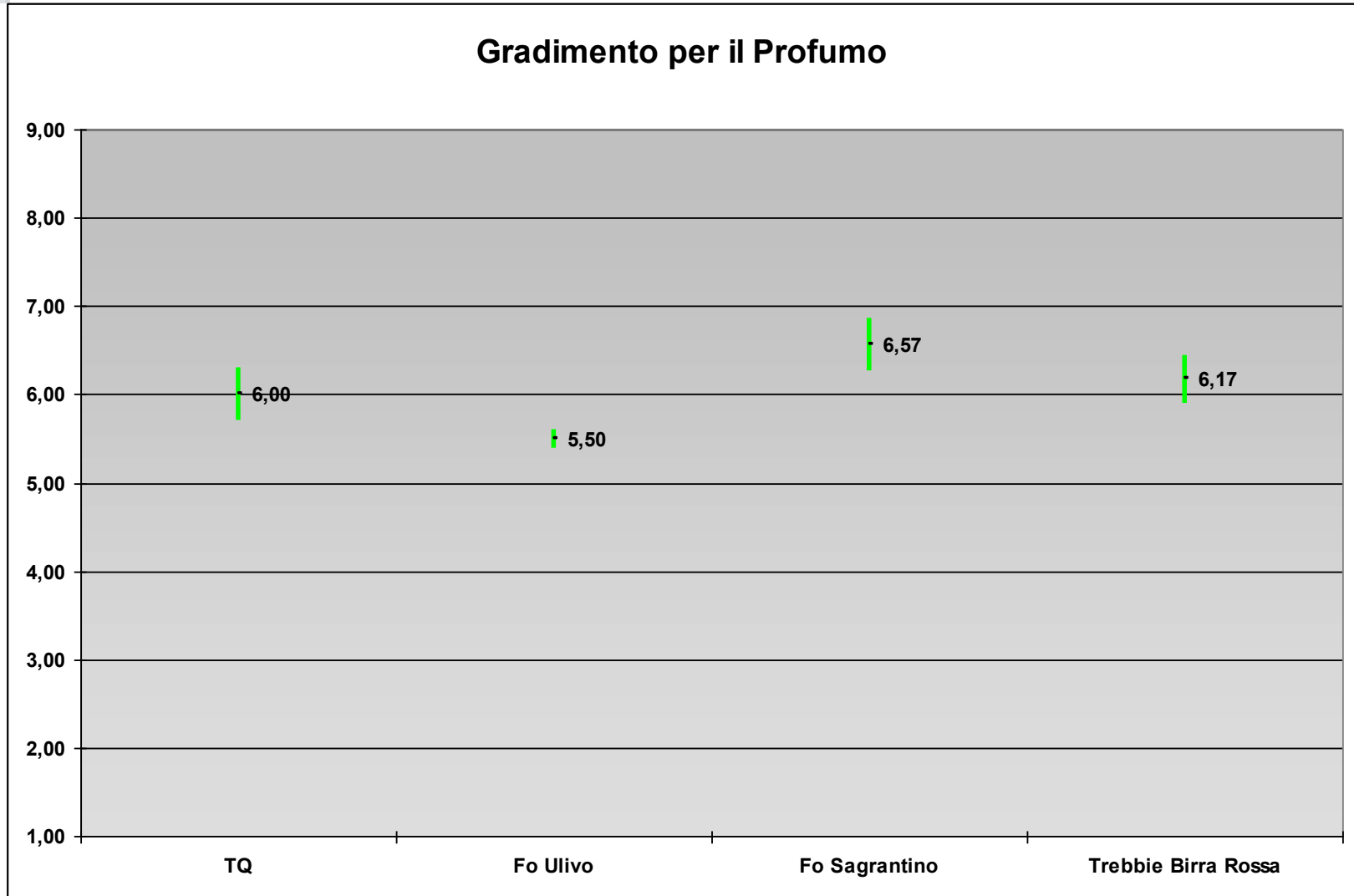
Caratterizzazione Sensoriale dei Pani Realizzati con gli Estratti

Gradimento per il Sapore





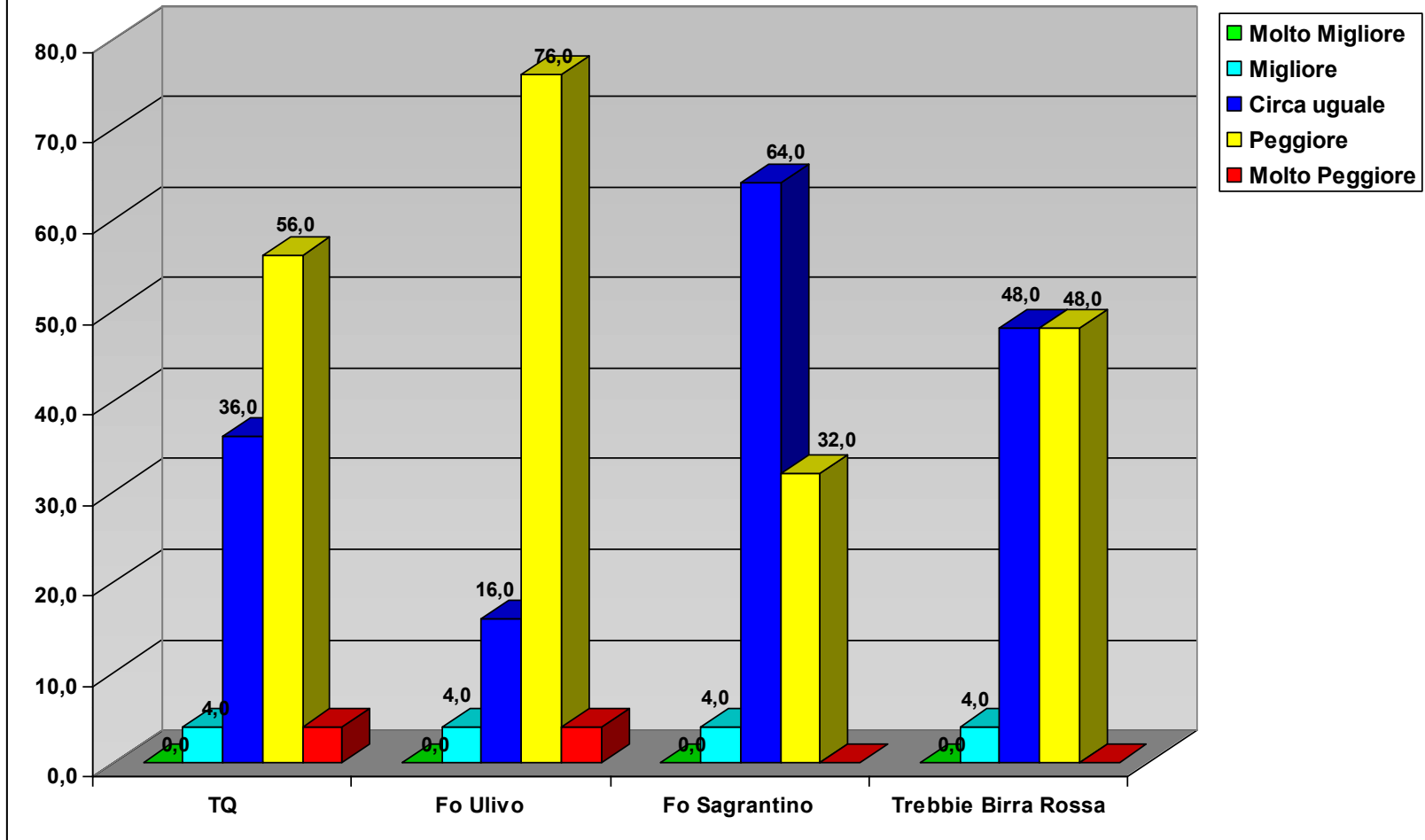
Caratterizzazione Sensoriale dei Pani Realizzati con gli Estratti





Caratterizzazione Sensoriale dei Pani Realizzati con gli Estratti

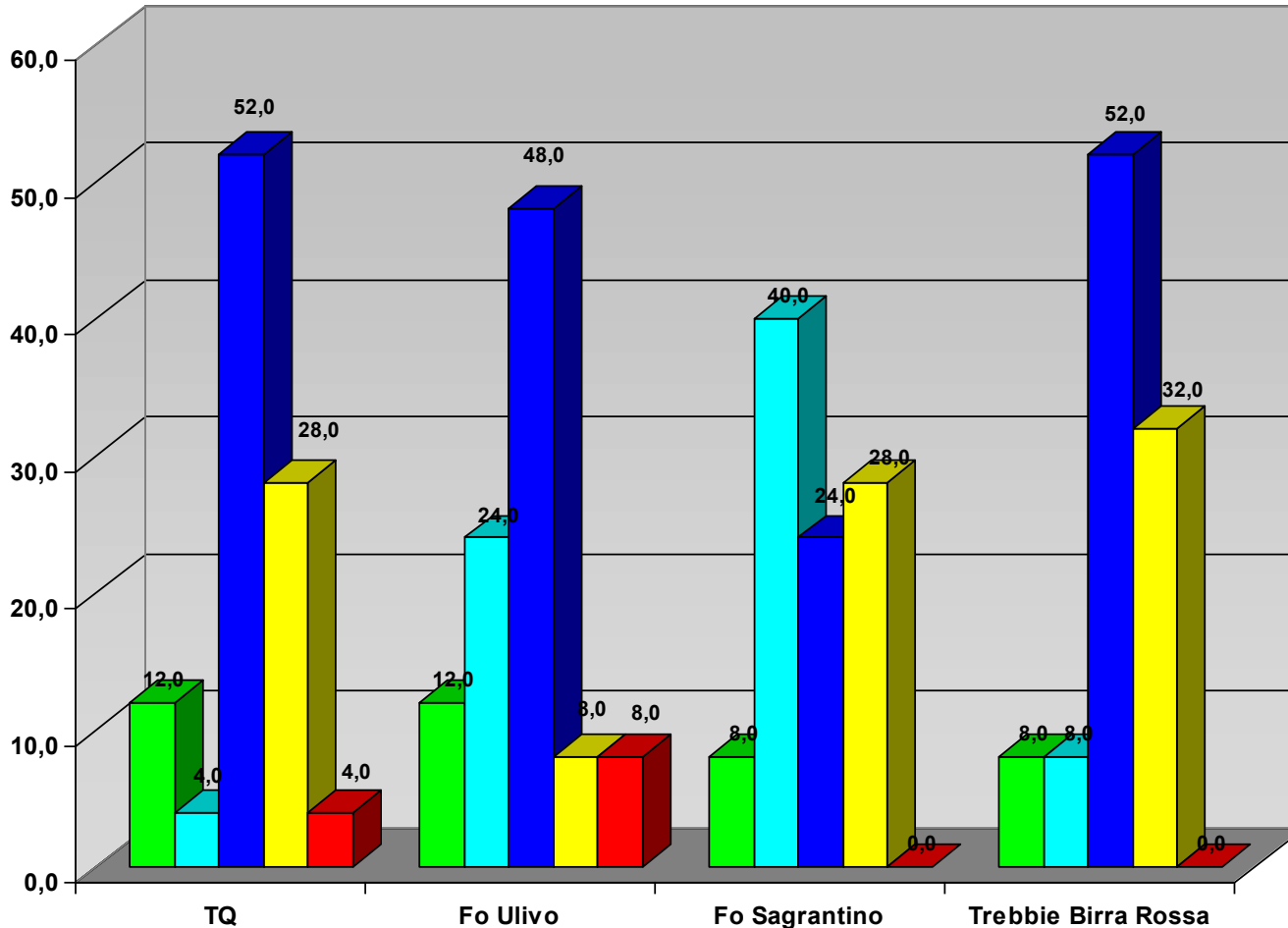
Come Giudica il Prodotto Rispetto a Quello Abitualmente Consumato



Caratterizzazione Sensoriale dei Pani Realizzati con gli Estratti

Comprenderebbe Questo Prodotto

- Certamente sì
- Probabilmente sì
- Forse sì forse no
- Probabilmente no
- Certamente no





Caratterizzazione Sensoriale dei Pani Realizzati con gli Estratti

