



DAFNAE

I valori dei funghi coltivati



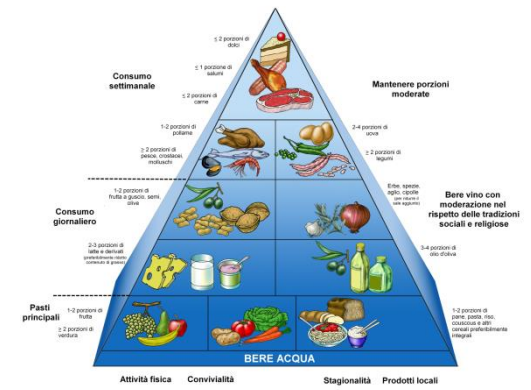
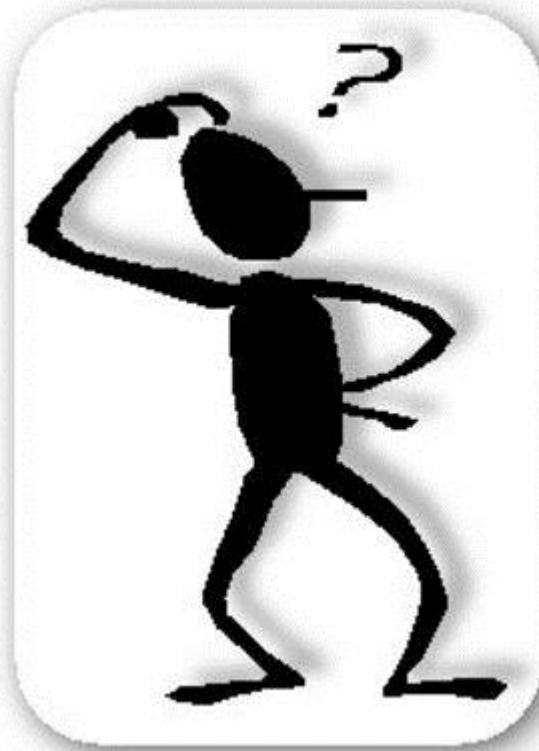
Carlo Nicoletto e Paolo Sambo



MACFRUT 2016

DAFNAE
Department of Agronomy Food
Natural resources Animals Environment

...quesiti?



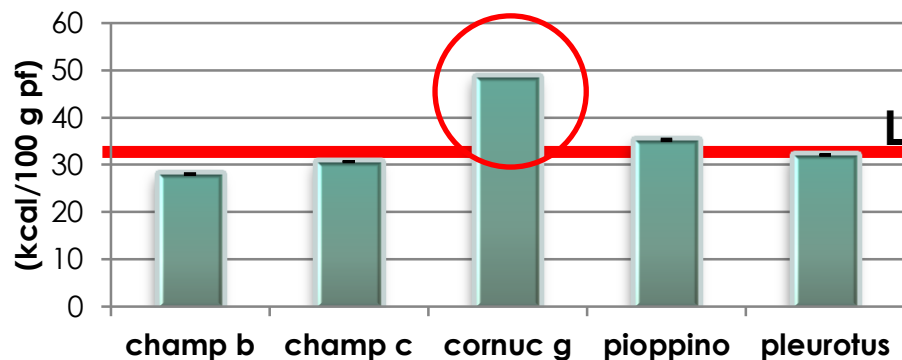
INDICAZIONI NUTRIZIONALI

INDICAZIONI NUTRIZIONALI	Champignon bianco	Champignon crema	Pleurotus	Pioppino
A basso contenuto calorico (< 40 Kcal/100 g)	OK	OK	OK	OK
A basso contenuto di grassi (< 3 g/100 g)	OK	OK	OK	OK
Senza grassi (< 0.5 g/100 g)	OK	OK	OK	OK
A bassissimo contenuto di sodio/sale (< 40 mg di sodio/100 g)	OK	OK	OK	OK
Fonte di fibre (> 3 g di fibre/100g)			OK	OK
Fonte di proteine (> 12% del valore energetico apportato da proteine)	OK	OK	OK	OK

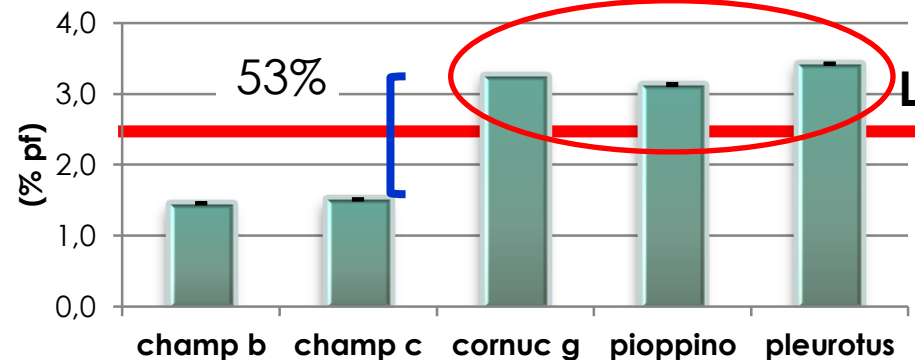
Regolamento (CE) N. 1924/2006

valori nutrizionali

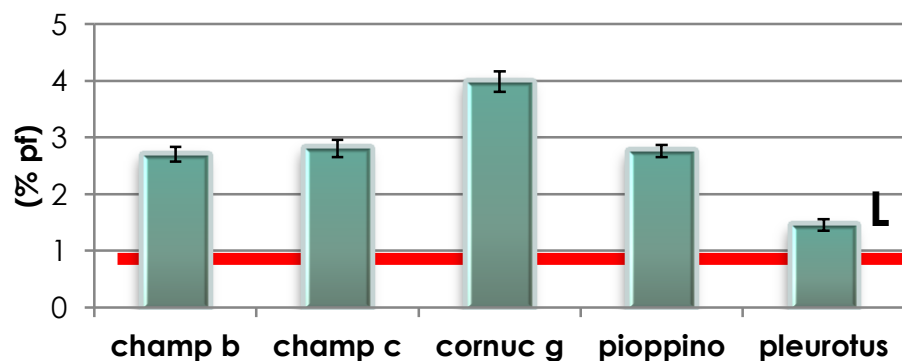
Valore energetico



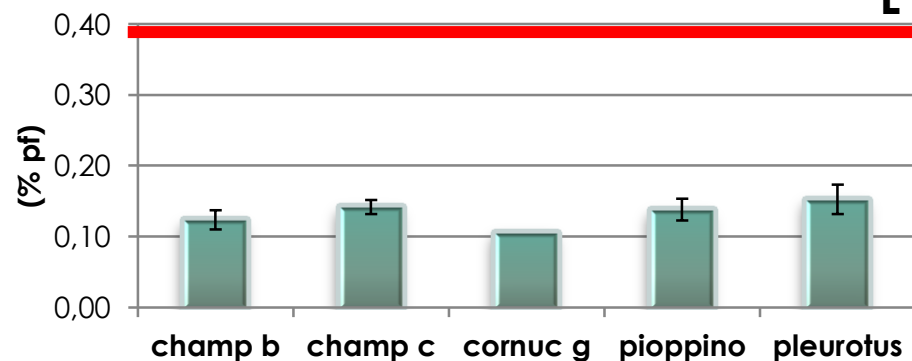
Fibra alimentare totale



Proteine totali

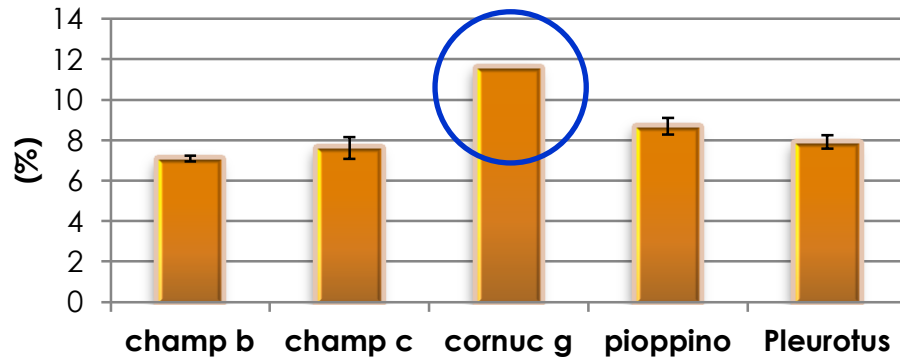


Lipidi

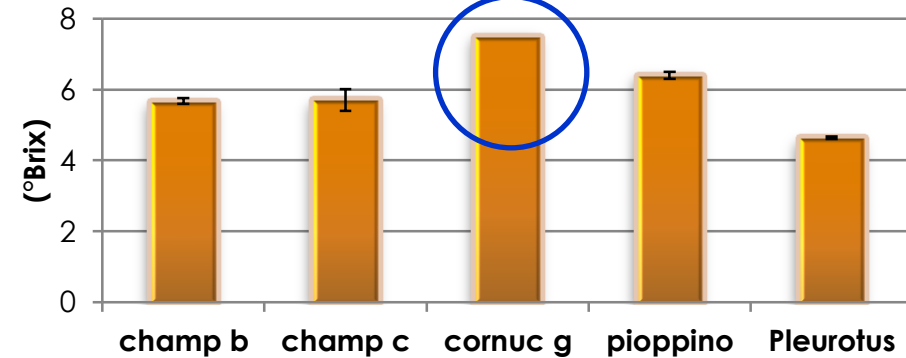


parametri qualitativi

Sostanza secca

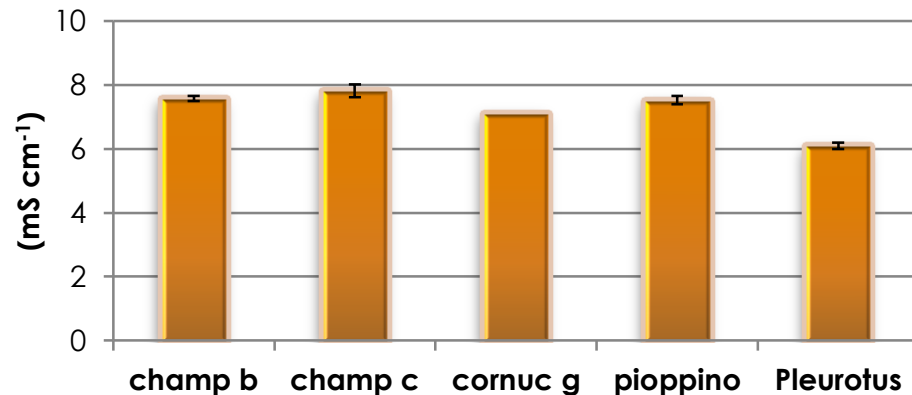


Solidi solubili



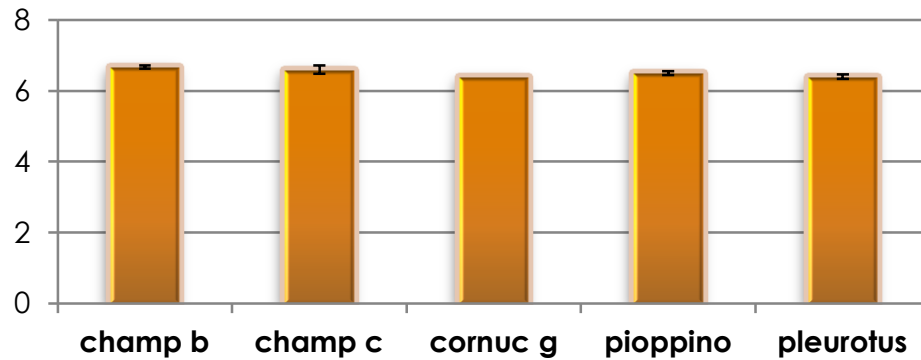
> valore energetico

Conducibilità elettrica

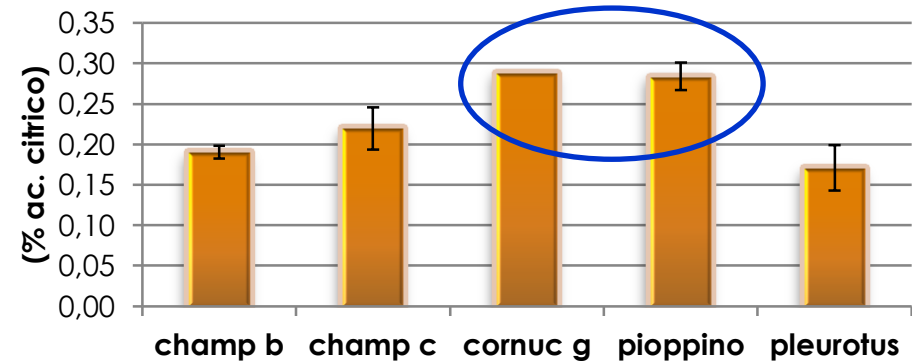


parametri qualitativi

Ph

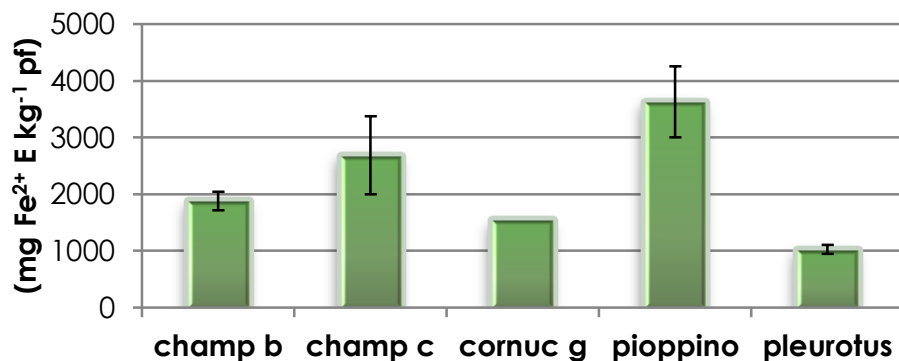


Acidità titolabile

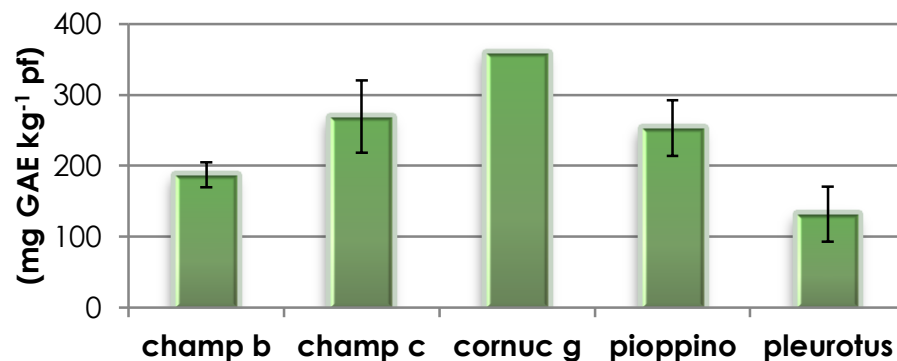


composti antiossidanti

Capacità antiossidante totale



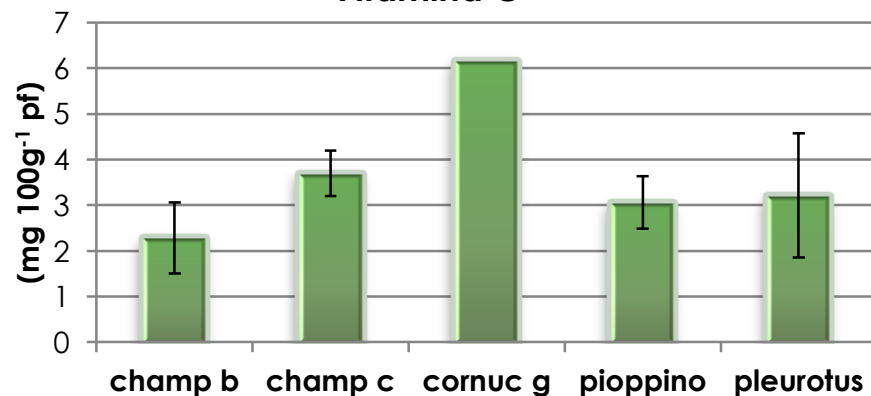
Polifenoli totali



Valori espressi su kg di peso fresco

	Capacità antiossidante totale	Polifenoli totali
Pomodoro	2000	250
Lattuga	2500	250
Radicchio	6000	900
Mirtillo	18000	1700

Vitamina C



anioni e cationi

(mg/100 g pf)

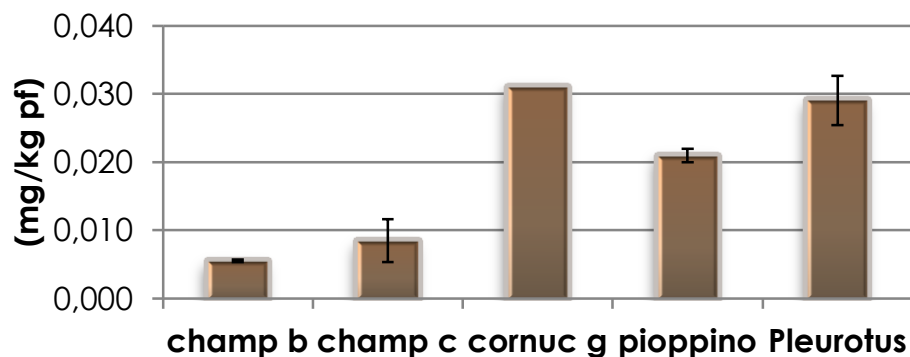
	cloruri	nitriti	nitrati	fosfati	solfati
champ b	67,2	1,80	4,15	149	14,9
champ c	89,5	0,96	5,30	160	19,2
cornuc g	6,33	0,26	1,30	141	7,36
pioppino	17,0	0,16	0,78	145	22,2
pleurotus	4,51	0,43	0,71	94,2	6,29

	sodio	ammonio	potassio	magnesio	calcio
champ b	7,23	23,8	283	14,4	36,4
champ c	9,30	22,5	297	16,3	40,6
cornuc g	10,1	25,6	331	26,0	69,2
pioppino	7,46	23,9	335	20,0	43,6
pleurotus	7,56	15,7	214	16,3	41,5



metalli pesanti

Cadmio



20.12.2006 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 364/5
REGOLAMENTO (CE) N. 1881/2006 DELLA COMMISSIONE
del 19 dicembre 2006
che definisce i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari
(Testo rilevante ai fini del SEE)

Regolamento vigente sul contenuto di
contaminanti nei prodotti alimentari
Reg. CE n°. 1881/2006

LIMITE: 0,30 mg/kg pf

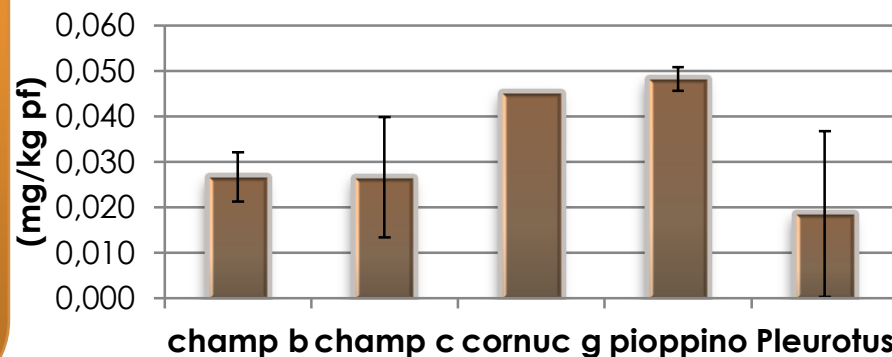
13.5.2014 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 138/75
REGOLAMENTO (UE) N. 488/2014 DELLA COMMISSIONE
del 12 maggio 2014
che modifica il regolamento (CE) n. 1881/2006 per quanto concerne i tenori massimi di cadmio nei
prodotti alimentari
(Testo rilevante ai fini del SEE)

Aggiornamento del Regolamento
vigente sul contenuto di CADMIO nei
prodotti alimentari

Reg. UE n°. 488/2014

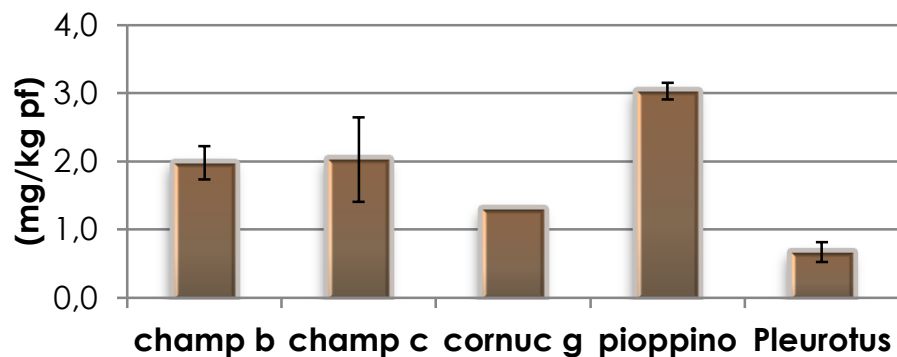
LIMITE: 0,20 mg/kg pf

Piombo

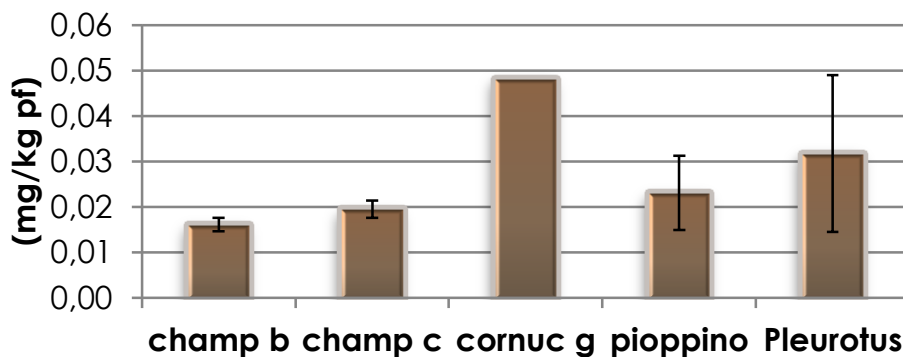


metalli pesanti

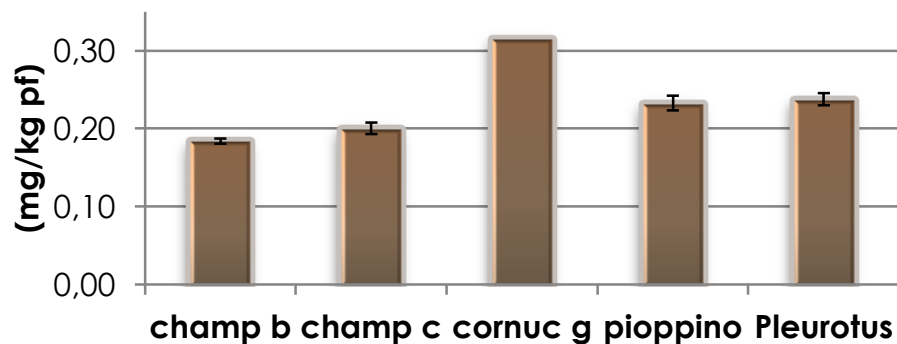
Rame



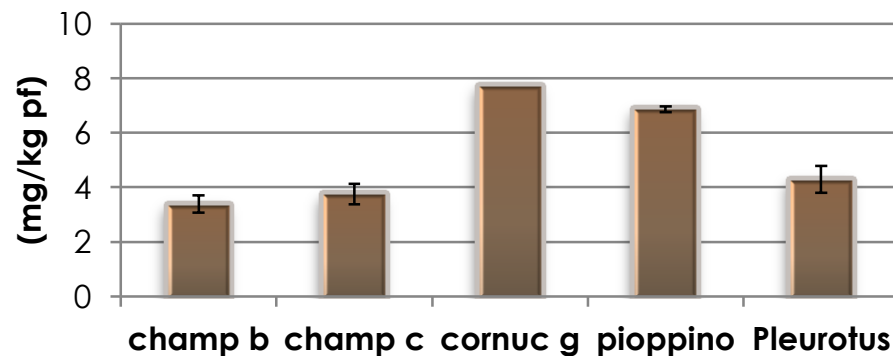
Cromo totale



Nichel



Zinco



schede qualitative



**CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA
DEI FUNGHI COLTIVATI: CHAMPIGNON BIANCO**



REGIONE DEL VENETO

VENETO AGRICOLTURA
Università del Piemonte Orientale
DAFNAE
Department of Agronomy Food
Natural Resources Animals Environment

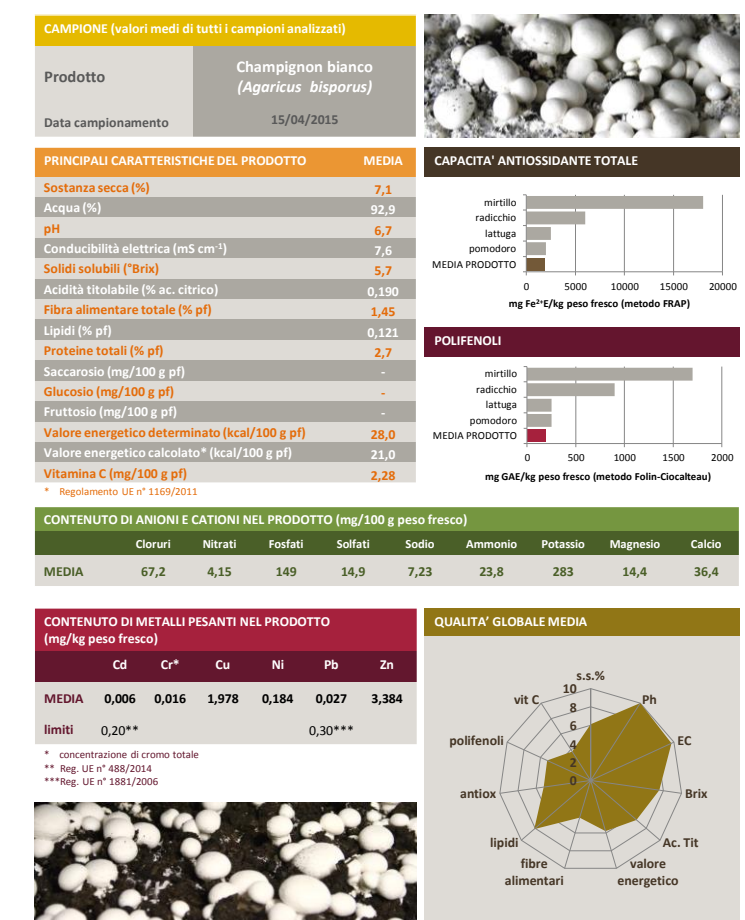


**CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA
DEI FUNGHI COLTIVATI: CHAMPIGNON BIANCO**



REGIONE DEL VENETO

VENETO AGRICOLTURA
Università del Piemonte Orientale
DAFNAE
Department of Agronomy Food
Natural Resources Animals Environment



schede qualitative



CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA
DEI FUNGHI COLTIVATI: CHAMPIGNON CREMA



CAMPIONE (valori medi di tutti i campioni analizzati)

Prodotto	Champignon crema (<i>Agaricus bisporus</i>)
Data campionamento	15/04/2015



PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO	MEDIA
Sostanza secca (%)	7,6
Acqua (%)	92,4
pH	6,6
Conducibilità elettrica (mS cm ⁻¹)	7,8
Solidi solubili (*Brix)	5,7
Acidità titolabile (% ac. citrico)	0,220
Fibra alimentare totale (% pf)	1,51
Lipidi (% pf)	0,142
Proteine totali (% pf)	2,8
Saccarosio (mg/100 g pf)	-
Glucosio (mg/100 g pf)	-
Fruttosio (mg/100 g pf)	-
Valore energetico determinato (kcal/100 g pf)	30,6
Valore energetico calcolato* (kcal/100 g pf)	22,1
Vitamina C (mg/100 g pf)	3,69

* Regolamento UE n° 1169/2011

CONTENUTO DI ANIONI E CATIONI NEL PRODOTTO (mg/100 g peso fresco)

	Cloruri	Nitrati	Fosfati	Solfati	Sodio	Ammonio	Potassio	Magnesio	Calcio
MEDIA	89,5	5,30	160	19,2	9,30	22,5	297	16,3	40,6

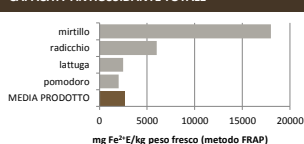
CONTENUTO DI METALLI PESANTI NEL PRODOTTO
(mg/kg peso fresco)

	Cd	Cr*	Cu	Ni	Pb	Zn
MEDIA	0,008	0,019	2,026	0,200	0,027	3,746
limiti	0,20**				0,30***	

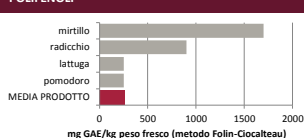
* concentrazione di cromo totale
** Reg. UE n° 488/2014
***Reg. UE n° 1881/2006



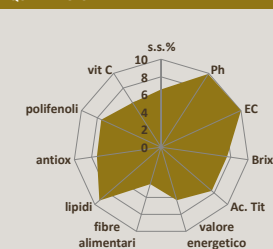
CAPACITA' ANTIOSSIDANTE TOTALE



POLIFENOLI



QUALITA' GLOBALE MEDIA



CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA
DEI FUNGHI COLTIVATI: PLEUROTUS CORNUCOPIA



CAMPIONE (valori medi di tutti i campioni analizzati)

Prodotto	Pleurotus cornucopia giallo (<i>Pleurotus cornucopiae</i> subsp. <i>citrinopileatus</i>)
Data campionamento	15/04/2015



PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO	MEDIA
Sostanza secca (%)	11,6
Acqua (%)	88,4
pH	6,4
Conducibilità elettrica (mS cm ⁻¹)	7,12
Solidi solubili (*Brix)	7,5
Acidità titolabile (% ac. citrico)	0,288
Fibra alimentare totale (% pf)	3,26
Lipidi (% pf)	0,11
Proteine totali (% pf)	3,98
Saccarosio (mg/100 g pf)	-
Glucosio (mg/100 g pf)	-
Fruttosio (mg/100 g pf)	-
Valore energetico determinato (kcal/100 g pf)	48,5
Valore energetico calcolato* (kcal/100 g pf)	40,4
Vitamina C (mg/100 g pf)	6,15

* Regolamento UE n° 1169/2011

CONTENUTO DI ANIONI E CATIONI NEL PRODOTTO (mg/100 g peso fresco)

	Cloruri	Nitrati	Fosfati	Solfati	Sodio	Ammonio	Potassio	Magnesio	Calcio
MEDIA	6,33	1,30	141	7,36	10,1	25,6	331	26,0	69,2

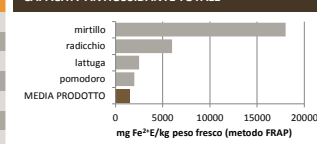
CONTENUTO DI METALLI PESANTI NEL PRODOTTO
(mg/kg peso fresco)

	Cd	Cr*	Cu	Ni	Pb	Zn
MEDIA	0,031	0,048	1,304	0,315	0,045	7,712
limiti	0,20**				0,30***	

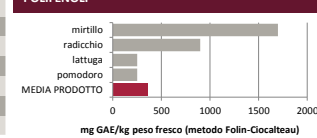
* concentrazione di cromo totale
** Reg. UE n° 488/2014
***Reg. UE n° 1881/2006



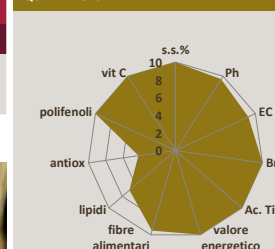
CAPACITA' ANTIOSSIDANTE TOTALE



POLIFENOLI



QUALITA' GLOBALE MEDIA



schede qualitative



CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEI FUNGHI COLTIVATI: PIOPPINO



CAMPIONE (valori medi di tutti i campioni analizzati)

Prodotto	Pioppino (<i>Agrocybe aegerita</i>)
Data campionamento	15/04/2015

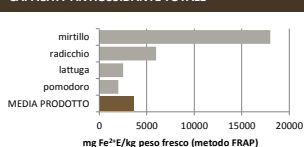


PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

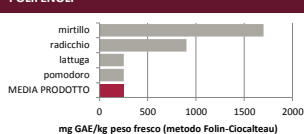
	MEDIA
Sostanza secca (%)	8,7
Acqua (%)	91,3
pH	6,5
Conducibilità elettrica (mS cm ⁻¹)	7,5
Solidi solubili ("Brix")	6,4
Acidità titolabile (% ac. citrico)	0,284
Fibra alimentare totale (% pf)	3,13
Lipidi (% pf)	0,14
Proteine totali (% pf)	2,75
Saccarosio (mg/100 g pf)	-
Glucosio (mg/100 g pf)	-
Fruttosio (mg/100 g pf)	-
Valore energetico determinato (kcal/100 g pf)	35,3
Valore energetico calcolato* (kcal/100 g pf)	26,5
Vitamina C (mg/100 g pf)	3,05

* Regolamento UE n° 1169/2011

CAPACITA' ANTIOSSIDANTE TOTALE



POLIFENOLI



CONTENUTO DI ANIONI E CATIONI NEL PRODOTTO (mg/100 g peso fresco)

	Cloruri	Nitrati	Fosfati	Solfati	Sodio	Ammonio	Potassio	Magnesio	Calcio
MEDIA	17,0	0,78	145	22,2	7,46	23,9	335	20,0	43,6

CONTENUTO DI METALLI PESANTI NEL PRODOTTO (mg/kg peso fresco)

	Cd	Cr*	Cu	Ni	Pb	Zn
MEDIA	0,021	0,023	3,029	0,233	0,048	6,865
limiti	0,20**				0,30***	

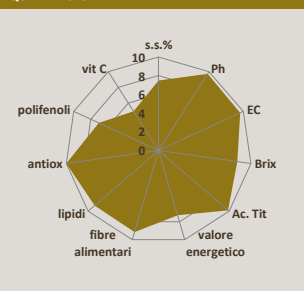
* concentrazione di cromo totale

** Reg. UE n° 488/2014

***Reg. UE n° 1881/2006



QUALITA' GLOBALE MEDIA



CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEI FUNGHI COLTIVATI: PLEUROTUS



CAMPIONE (valori medi di tutti i campioni analizzati)

Prodotto	Pleurotus (<i>Pleurotus ostreatus</i>)
Data campionamento	15/04/2015

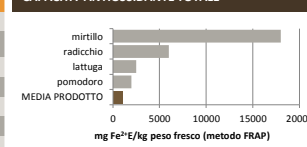


PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

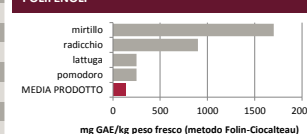
	MEDIA
Sostanza secca (%)	7,9
Acqua (%)	92,1
pH	6,4
Conducibilità elettrica (mS cm ⁻¹)	6,1
Solidi solubili ("Brix")	4,6
Acidità titolabile (% ac. citrico)	0,171
Fibra alimentare totale (% pf)	3,43
Lipidi (% pf)	0,15
Proteine totali (% pf)	1,45
Saccarosio (mg/100 g pf)	-
Glucosio (mg/100 g pf)	-
Fruttosio (mg/100 g pf)	-
Valore energetico determinato (kcal/100 g pf)	32,1
Valore energetico calcolato* (kcal/100 g pf)	27,2
Vitamina C (mg/100 g pf)	3,20

* Regolamento UE n° 1169/2011

CAPACITA' ANTIOSSIDANTE TOTALE



POLIFENOLI



CONTENUTO DI ANIONI E CATIONI NEL PRODOTTO (mg/100 g peso fresco)

	Cloruri	Nitrati	Fosfati	Solfati	Sodio	Ammonio	Potassio	Magnesio	Calcio
MEDIA	4,51	0,71	94,2	6,29	7,56	15,7	214	16,3	41,5

CONTENUTO DI METALLI PESANTI NEL PRODOTTO (mg/kg peso fresco)

	Cd	Cr*	Cu	Ni	Pb	Zn
MEDIA	0,029	0,032	0,672	0,238	0,019	4,299
limiti	0,20**				0,30***	

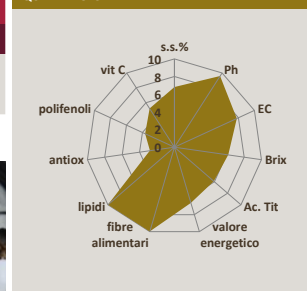
* concentrazione di cromo totale

** Reg. UE n° 488/2014

***Reg. UE n° 1881/2006



QUALITA' GLOBALE MEDIA



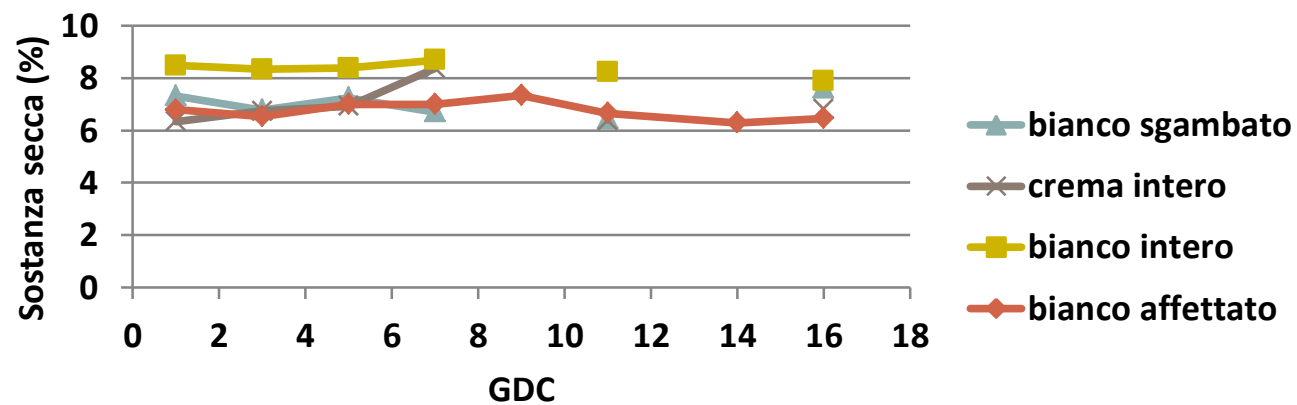
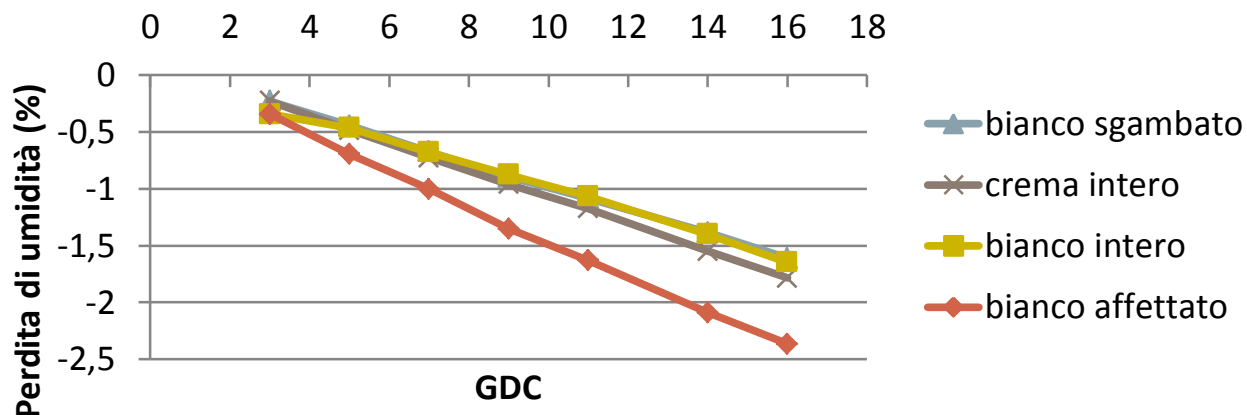
INDICAZIONI NUTRIZIONALI

INDICAZIONI NUTRIZIONALI	Champignon bianco	Champignon crema	Pleurotus	Pioppino
A basso contenuto calorico (< 40 Kcal/100 g)	OK	OK	OK	OK
A basso contenuto di grassi (< 3 g/100 g)	OK	OK	OK	OK
Senza grassi (< 0.5 g/100 g)	OK	OK	OK	OK
A bassissimo contenuto di sodio/sale (< 40 mg di sodio/100 g)	OK	OK	OK	OK
Fonte di fibre (> 3 g di fibre/100g)			OK	OK
Fonte di proteine (> 12% del valore energetico apportato da proteine)	OK	OK	OK	OK

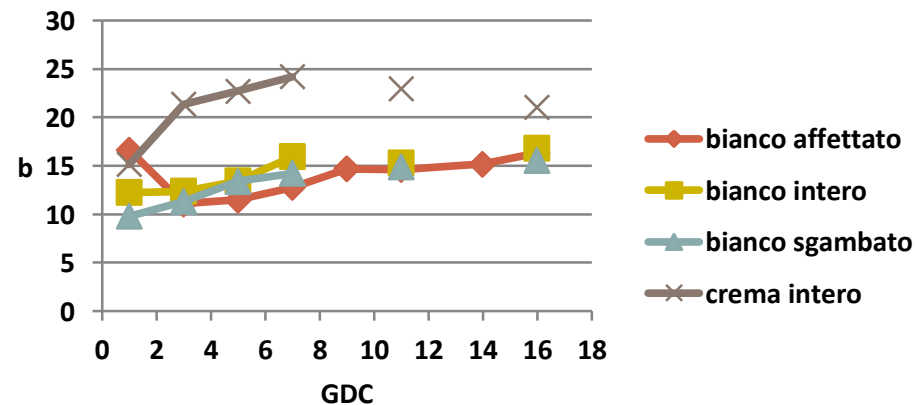
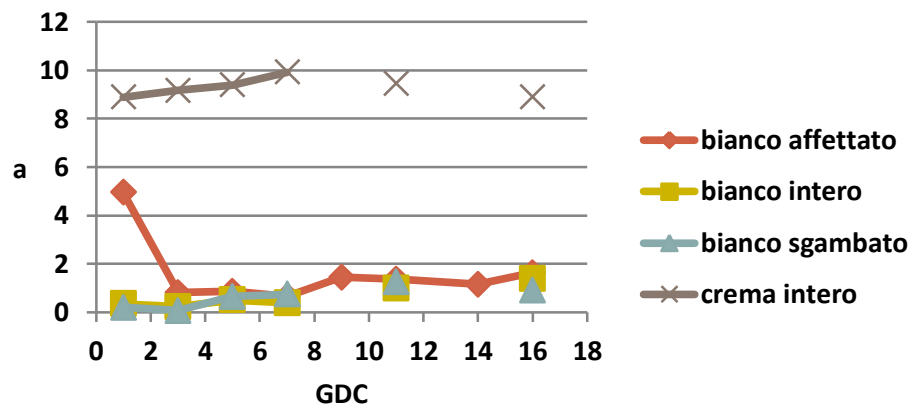
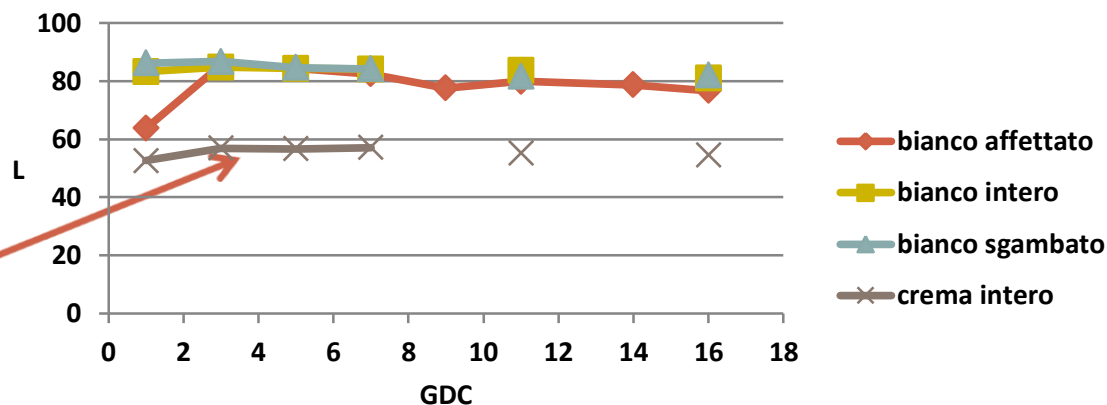
Regolamento (CE) N. 1924/2006

...non solo qualità nutrizionale





colore



GDC	Nitrati	Fosfati	Solfati	Sodio	Ammonio	Potassio	Magnesio	Calcio
	(mg/kg p.s.)							
1	708	21543	1320	450	1874	46420	2008	1390
3	617	25299	1549	476	2654	47098	2059	760
5	1082	22006	2010	525	2247	47120	1996	754
7	897	21535	1855	433	2853	46468	2220	808
11	1253	25867	1719	574	3581	49396	2298	986
16	965	24131	1683	430	2637	49069	2128	882



GDC	Nitrati	Fosfati	Solfati	Sodio	Ammonio	Potassio	Magnesio	Calcio
	(mg/kg p.s.)							
1	951	23883	2454	506	2916	52359	2095	1253
3	599	26904	2806	508	4115	53378	2191	760
5	811	27753	3055	563	4535	53172	2308	786
7	994	28038	3002	500	4549	53091	2416	718
11	886	29491	3221	439	5562	54507	2341	739
16	901	28830	2705	490	4031	55301	2292	618



GDC	Nitrati	Fosfati	Solfati	Sodio	Ammonio	Potassio	Magnesio	Calcio
	(mg/kg p.s.)							
1	524	25773	2752	661	2835	53543	2359	777
3	970	28988	3363	602	4243	54579	2350	564
5	1289	28859	3678	588	4301	53511	2433	594
7	312	29991	3677	613	5006	53595	2135	498
9	840	31468	3681	544	4196	51242	2331	674
11	367	34050	2834	578	5414	55935	2136	446
13	918	31329	3573	662	5891	59858	2199	462
16	204	30944	3403	648	5589	57062	2000	478

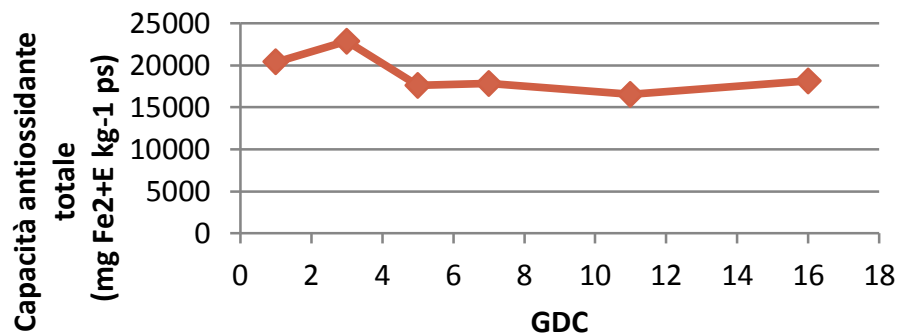


GDC	Nitrati	Fosfati	Solfati	Sodio	Ammonio	Potassio	Magnesio	Calcio
	(mg/kg p.s.)							
1	576	24461	1615	468	2824	52135	2064	898
3	134	27241	1662	435	4018	48692	1977	482
5	486	24994	2062	482	3214	50613	2254	712
7	985	24475	1714	434	3594	47928	2097	611
11	1073	25489	2095	466	3445	50243	2144	680
16	780	27068	1976	489	2958	52656	2187	722

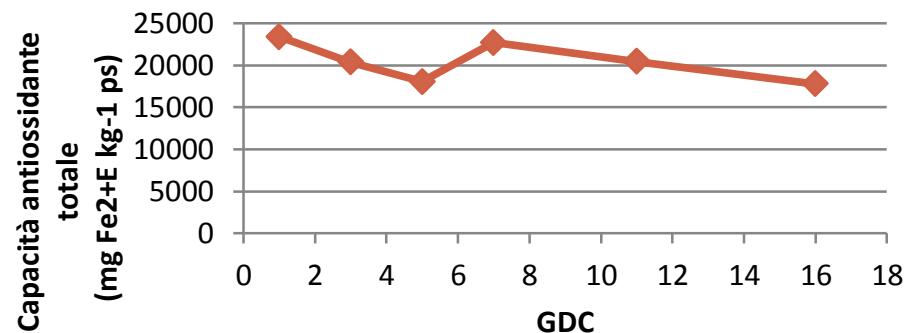


composti antiossidanti

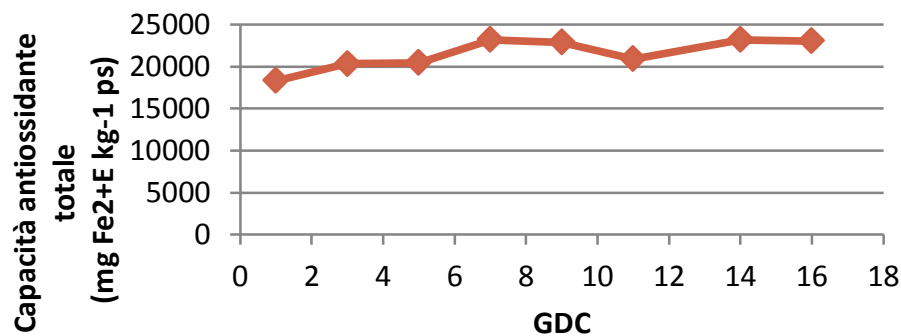
Champ. bianco intero



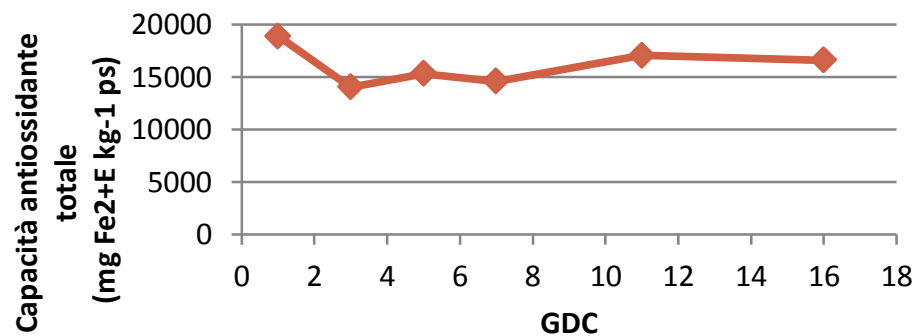
Champ. bianco sgambato



Champ. bianco affettato

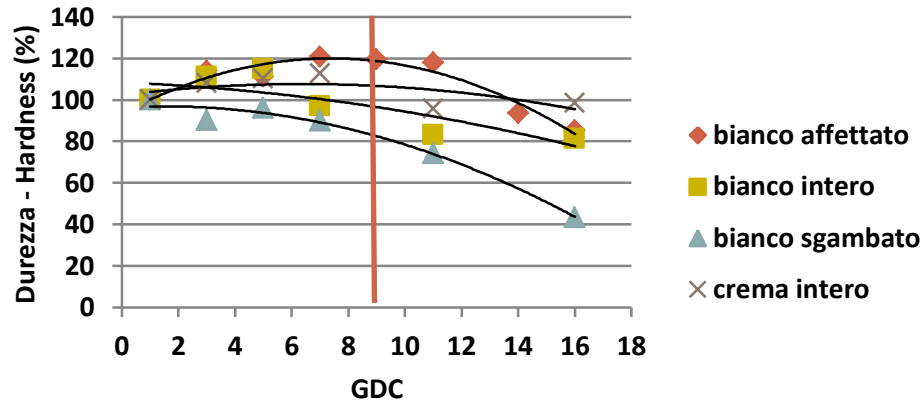


Champ. crema intero

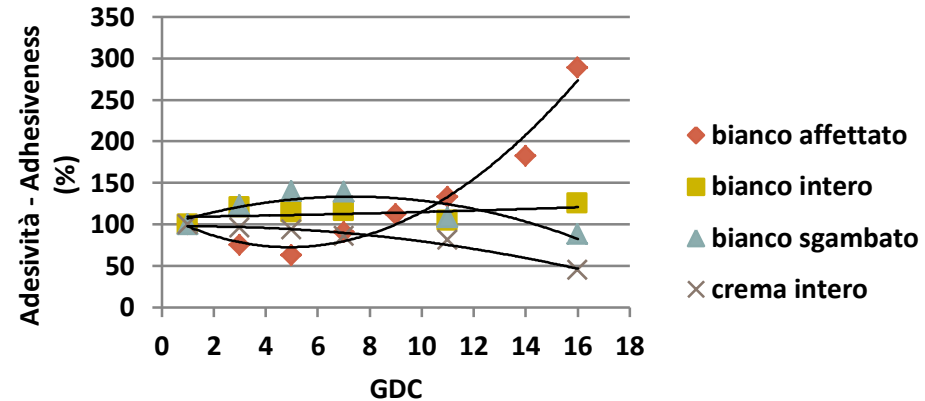


texture

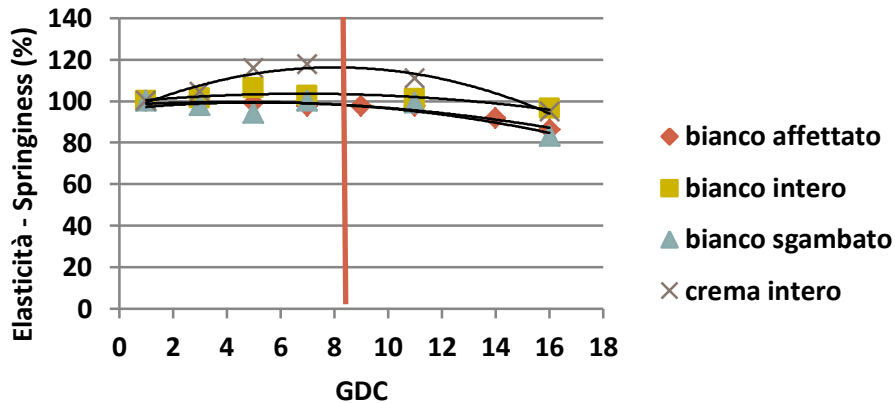
DUREZZA



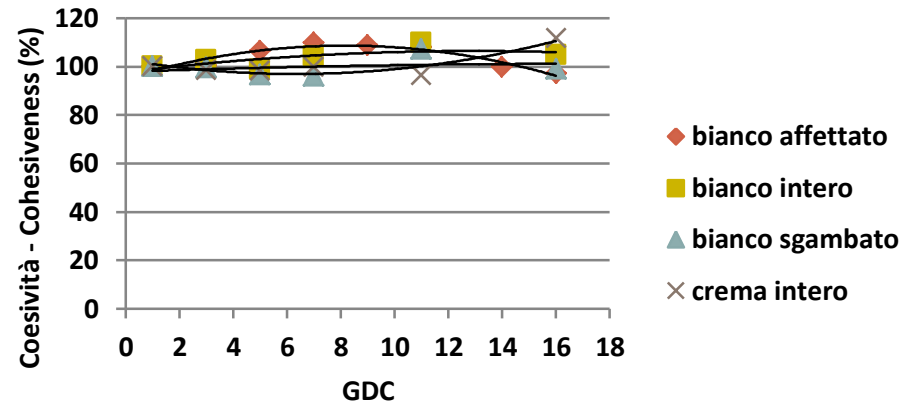
ADESIVITA'



ELASTICITA'

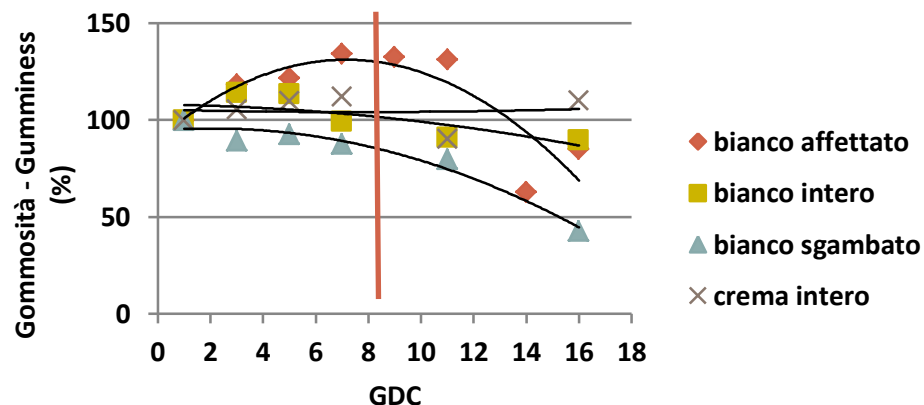


COESIVITA'

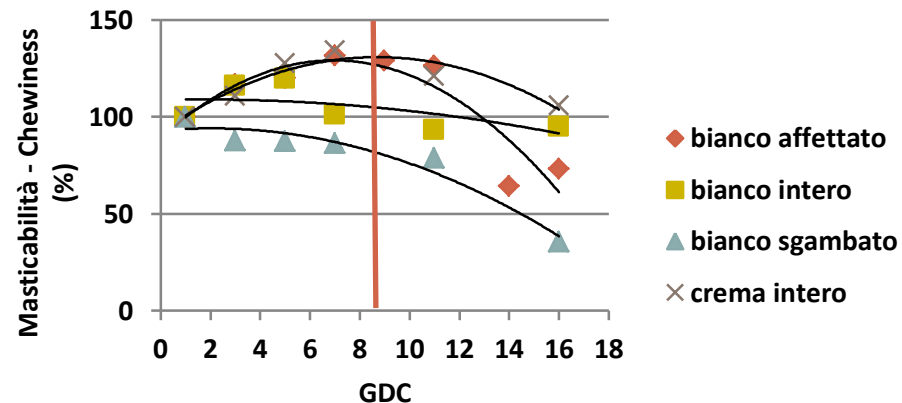


texture

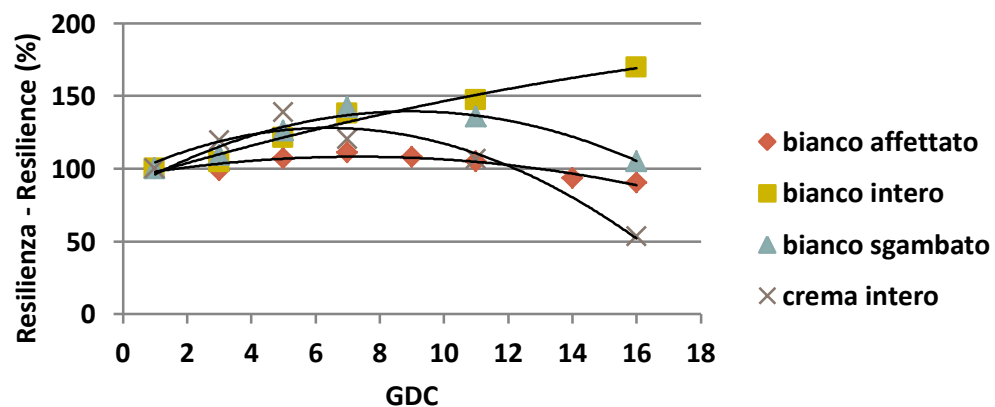
GOMMOSITA'



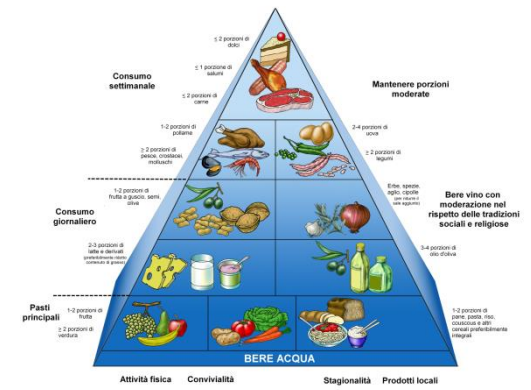
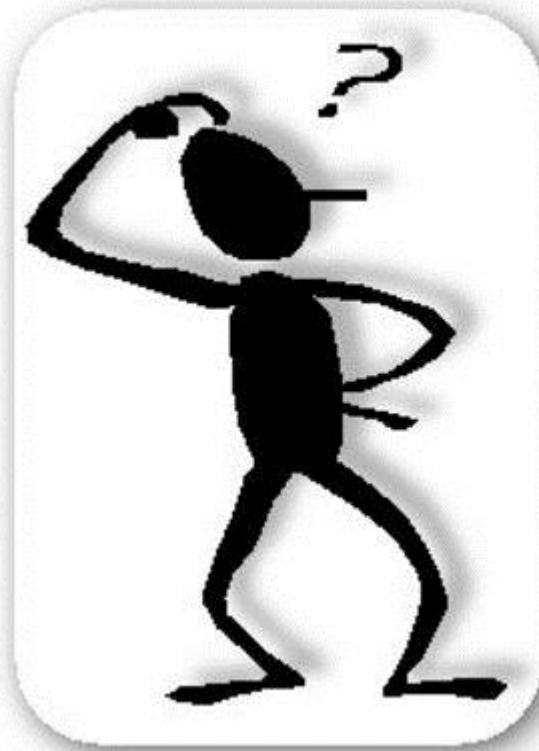
MASTICABILITA'



RESILIENZA



...quesiti?



conclusioni

