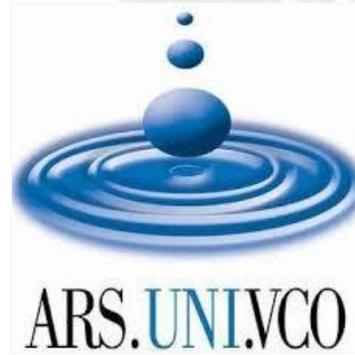




UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

Laboratorio di Biochimica Nutrizionale



ITALIAN MOUNTAIN LAB

PRESENTAZIONE RISULTATI COLTIVAZIONE SPERIMENTALE CANAPA NEL
VERBANO CUSIO OSSOLA

Giovedì 14 Marzo 2019, ore 17.30
Collegio Rosmini di Domodossola

LA CANAPA (*Cannabis sativa*)



- ❓ Origine: Asia Centrale, acclimatata bene in America ed Europa.
- ❓ Varietà dioiche (FINOLA) e monoiche (FUTURA 75).
- ❓ 64 le varietà di canapa registrate in Europa che possono essere legalmente coltivate anche in Italia (Futura, Finola, Felina, Carmagnola, etc...).



I CAMPI



COLTIVAZIONE CANAPA nel V.C.O.

Analisi della biodiversità alpina e dei sistemi eco-fluviali nella prospettiva della valorizzazione territoriale e turistica (Azione 3)



I CAMPI

Primo stadio



I CAMPI

In crescita



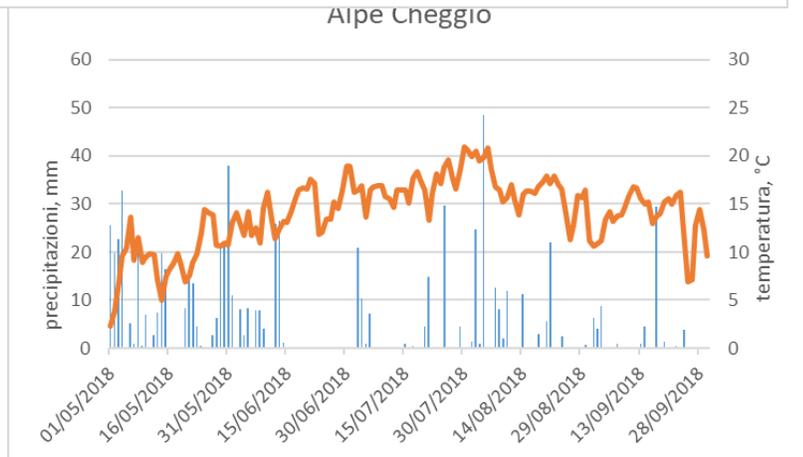
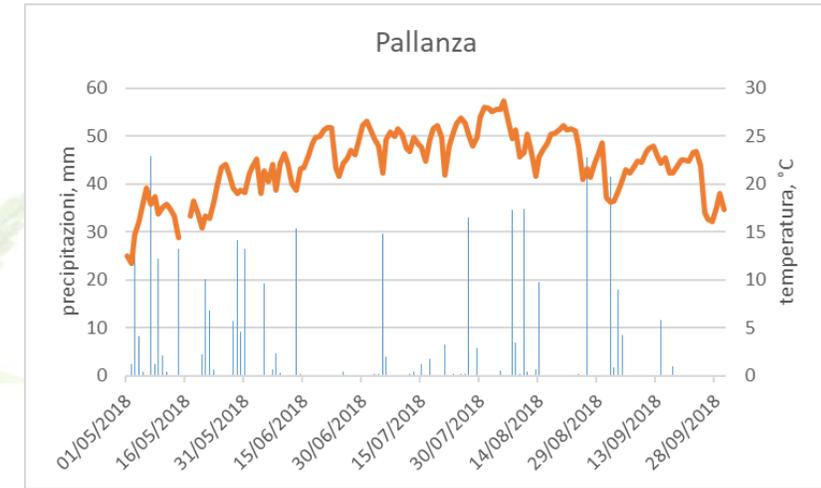
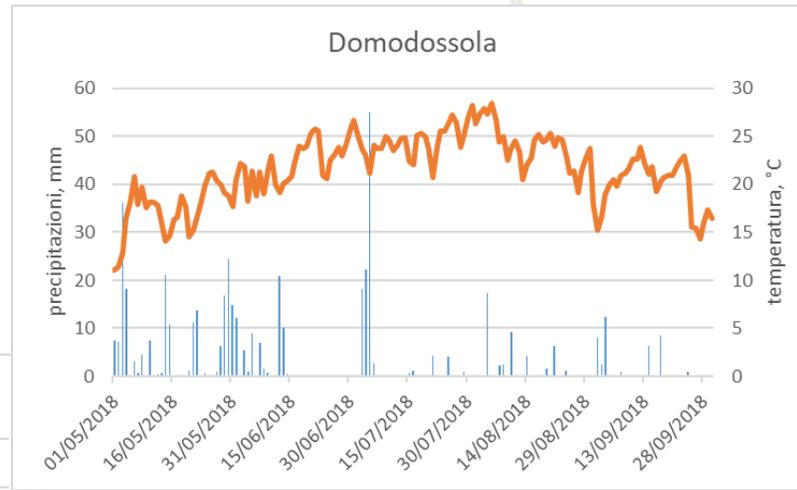
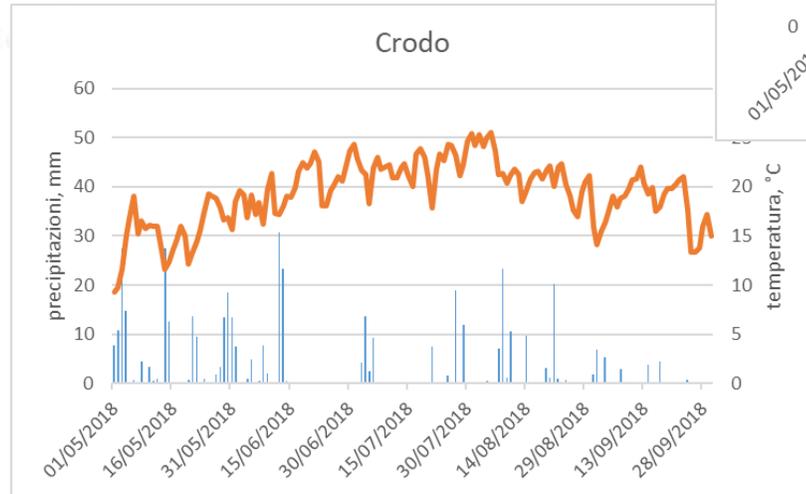
I CAMPI

La fioritura



I CAMPI

Le precipitazioni



1 maggio 2018 -30 settembre 2018

Stazione	Precipitazioni, mm
Crodo	439
Domodossola	471
Alpe Cheggio	729
Pallanza	636



UTILIZZI

- ❑ Tessile (tele e cordami);
- ❑ edile (fibre);
- ❑ carta;
- ❑ alimentare;
- ❑ combustibile;
- ❑ mangime per bestiame;
- ❑ usi farmacologici (analgesici);
- ❑ stupefacenti, ricreativi.



Utilizzo di tipo alimentare...



Proteine ad alta digeribilità
Composizione di aminoacidi essenziali
Utile proprietà funzionali

La tradizionale coltivazione della canapa in Italia viene oggi riscoperta per i preziosi usi alimentari del prodotto e per il rilievo ambientale di questo «ricostituente naturale» della terra...

I SEMI decorticati presentano:

- ❓ alto contenuto di PROTEINE
- ❓ ricchi di acidi grassi OMEGA3 e OMEGA6
- ❓ alto contenuto di TIAMINA, MAGNESIO e FERRO
- ❓ fonte di FIBRE
- ❓ fonte di POTASSIO

Dichiarazione Nutrizionale

Valori medi	per 100 g	% AR*
Energia	2492kJ/602kcal	30%
Grassi	52 g	74%
di cui acidi grassi saturi	5,8 g	29%
di cui acidi grassi monoinsaturi	8,1 g	-
di cui acidi grassi polinsaturi	38,2	-
Carboidrati	0 g	0%
di cui zuccheri	0 g	0%
Fibre	5,1 g	-
Proteine	31 g	62%
Sale	0 g	0,1%
		% VNR**
Tiamina	0,7 mg	62%
Potassio	627 mg	31%
Magnesio	305 mg	81%
Ferro	5,4 mg	38%

*Assunzioni di riferimento di un adulto medio (8400 kJ/ 2000 Kcal)
** Valori nutritivi di riferimento (adulto)

Dichiarazione Nutrizionale

Valori medi	per 100 g
Energia	2492kJ/602kcal
Grassi	52 g
di cui acidi grassi saturi	5,8 g
di cui acidi grassi monoinsaturi	8,1 g
di cui acidi grassi polinsaturi	38,2
Carboidrati	0 g
di cui zuccheri	0 g
Fibre	5,1 g
Proteine	31 g
Sale	0 g

per 100 g

Tiamina	0,7 mg
Potassio	627 mg
Magnesio	305 mg
Ferro	5,4 mg

per 100 g

Valori di riferimento di un adulto medio 8400 kJ/2000 kcal

** Valori nutritivi di riferimento (adulto)

La tradizione di coltivazione della canapa in Italia viene oggi riscoperta per i preziosi usi alimentari del prodotto, e per il rilievo ambientale di questo «ricostituente naturale» della terra. Grazie alla riproposta della lavorazione meccanica dei «Prodigi della Terra» in questi semi decorticati è garantita l'assenza di additivi e di conservanti con più salute e più sapore per le funzioni del nostro organismo.

- AD ALTO CONTENUTO DI PROTEINE
- RICCO DI ACIDI GRASSI OMEGA 3
- AD ALTO CONTENUTO DI TIAMINA
- AD ALTO CONTENUTO DI MAGNESIO
- FONTE DI FIBRE
- FONTE DI POTASSIO
- SENZA ZUCCHERI
- ANALISI DI CONTROLLO IN ITALIA

La Tiamina (Vitamina B1) contribuisce alla normale funzione cardiaca. Il magnesio contribuisce al normale funzionamento del sistema nervoso, al metabolismo (MVA) contribuisce al mantenimento di livelli normali di colesterolo nel sangue. L'effetto benefico si ottiene con l'assunzione giornaliera di 2 g di ALG per 3 o 4 cucchiaini (3g) di semi decorticati di canapa bio. I semi di canapa contengono 5,6 g di Omega 3 su 100 g.

Ingredienti: semi decorticati di canapa (Cannabis sativa L.) da agricoltura biologica. Coltivati e confezionati in Italia. Decorticati in Germania (origine: Germania).
Consigli per l'uso: 10 g per 3 volte al giorno, per arricchire insalate, zuppe, paste, yogurt, perfrutti, smoothie, bevande, stand up a tavola, zuppe, minestrone, risotti, salsine, e dotate di effetto salutare. L'uso di questi semi decorticati è consigliato per chi ha un'attività fisica intensa e ad esaurimento della colite, per proteggere la qualità dei semi di canapa. Conservare al riparo dalla luce e dal calore, in locali puliti, asciutti e ben areati. Le immagini hanno il solo scopo di presentare il prodotto, il termine minimo di conservazione si riferisce al contenuto netto. Il prodotto è naturalmente conservato in confezione integra. Il nostro glutine ad ogni lotto produttivo. Confezionamento in ambiente dedicato privo di contaminazioni.

S&B S.r.l.
via Po, 21 - 35135 Padova - tel. 049 601 700
www.prodigidellaterra.it

Semi di canapa bio decorticati 200 g e

LOTTO: Da consumarsi preferibilmente entro il:

8 0 2891 0640



A SCOPO DI RICERCA!

Raccolta dati sperimentali

Sensore DUALEX

Clorofilla

Flavonoli

NBI nitrogen balance index



LUGLIO

Crodo NBI 20

Viganella

NBI 16



SETTEMBRE

Crodo NBI 12

Viganella



Misurazione peso semi di canapa - campi sperimentali

Progetto Italian Mountain Lab - Verbano Cusio Ossola

Campo Sperimentale	Varietà	Media 3 pesate
Semi certificati	Futura	0,923
	Finola	0,617
Viganella	Futura	0,779
	Finola	0,475
Crodo	Futura	0,750
	Finola	0,476
Vallesone	Futura	0,615
	Finola	0,000
Varchignoli	Futura	0,253
	Finola	0,308
Trarego	Futura	0,815
	Finola	0,622
Trarego Viggiona	Futura	0,633
	Finola	0,000
Il Lupo	Futura	0,549
	Finola	0,594



FUTURA 75



FINOLA



Estrazione di proteine da semi di canapa



Estrazione +
TCA/Acetone



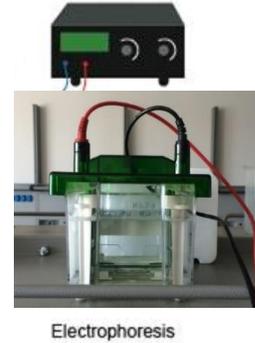
Centrifugazione
Lavaggi in Acetone



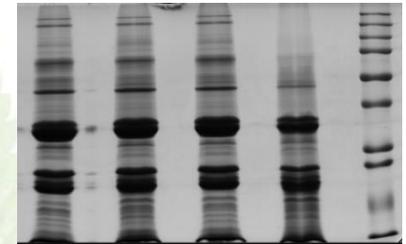
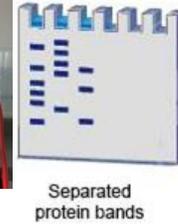
Solubilizzazione (TP2D)
Dosaggio proteico (metodo di Bradford)

C2FU03

Preparazione
e campioni



Elettroforesi
SDS-PAGE



Acquisizione al
densitometro

C2FU01

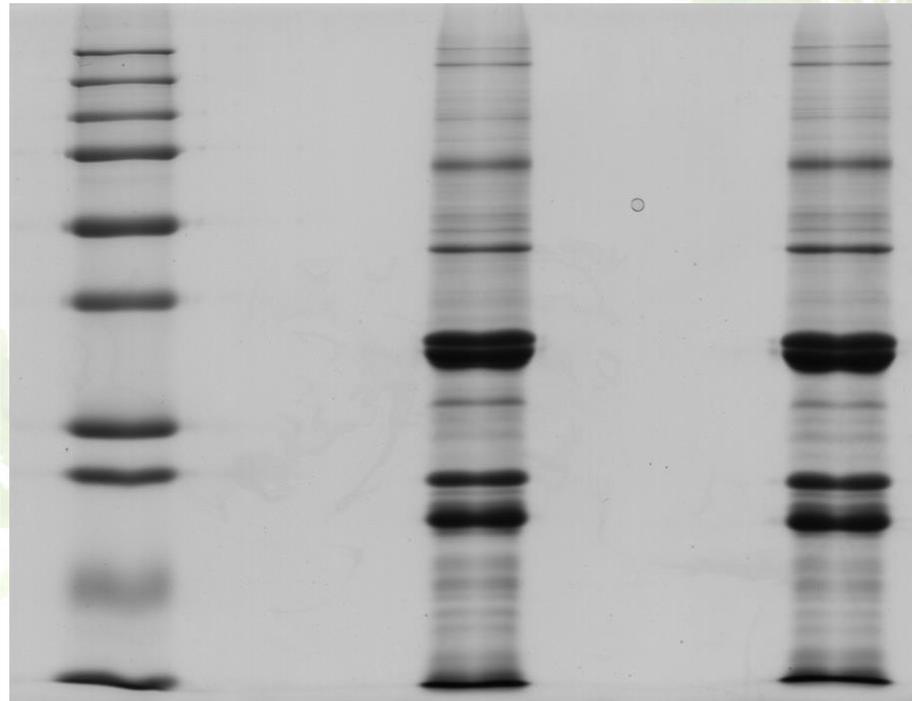
ESTRAZIONE PROTEINE TOTALI SEMI CANAPA

GEL MONODIMENSIONALE (SDS-PAGE)

Standard

Futura

Finola



La globulina **EDESTINA** è la proteina di riserva del seme più abbondante, ad elevato potere nutrizionale

Ne esistono più isoforme:

- ❑ EDESTINA 1 (CsEde1A, CsEde1B, CsEde1C, CsEde1D)
- ❑ EDESTINA 2 (CsEde2A, CsEde2B, CsEde2C)
- ❑ EDESTINA 3

❑ FUTURA $19,96 \pm 2,20$ mg/ml

❑ FINOLA $19,69 \pm 3,02$ mg/ml

per una resa di circa 39,9 mg di proteina a partire da 1 grammo di semi

per una resa di circa 39,4 mg di proteina a partire da 1 grammo di semi

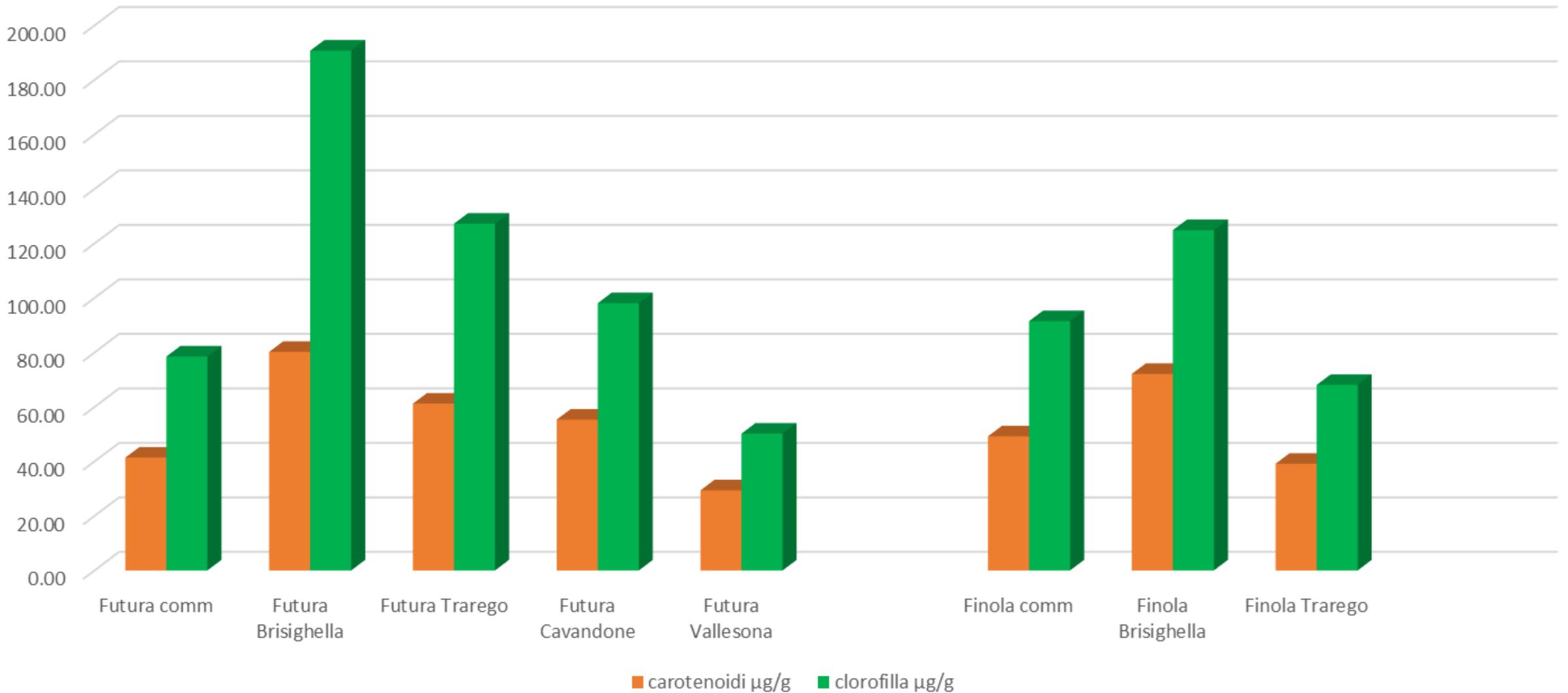
ANALISI OLI PRESENTI NEI SEMI DI CANAPA

OMEGA3 e OMEGA6, acidi grassi polinsaturi (lipidi ad interesse nutrizionale).

Acido linoleico e acido linolenico, definiti essenziali poiché l'organismo non è in grado di sintetizzarli e devono essere introdotti con la dieta.

	Crodo	Viganella
Ratio ω -6/ ω -3 FUTURA 75	6,59	3,64
Ratio ω -6/ ω -3 FINOLA	6,96	3,69

CAROTENOIDI E CLOROFILLE - SEMI CANAPA



PROSPETTIVE FUTURE



Carmagnola var. antica
Futura 75
Fedora 17



**Grazie per
l'attenzione!**

Laboratorio di Biochimica Nutrizionale