



Comune di Pinerolo



Cultivar locali
PAT
e Presidi
Slow Food
in FVG

QUADERNOQUINDICI

quaderni didattici

Quaderni didattici pubblicati

- *Quadernouno - L'erbario*
Marisa Vidali, Carlo Genzo, 2001
- *Quadernodue - Gli animali del giardino naturale*
Umberto Chalvien, 2002
- *Quadernotre - Il verde a Trieste*
Livio Poldini, 2003
- *Quadernoquattro - Le piante tintorie*
Ass. tintura naturale "M. Elda Salice", 2003
- *Quadernocinque - Terapia orticolturale*
Alessandra Chermaz, 2003
- *Quadernosei - I licheni e la qualità dell'aria*
Miris Castello, Luisa Zappa, 2004
- *Quadernosette - I tetti verdi e la bioarchitettura*
Fabrizio Martini, Massimo Palma,
Elena De Vecchi, 2005
- *Quadernotto - Una passeggiata matematica*
Carlo Genzo, Luciana Zuccheri, 2006
- *Quadernonove - Appunti di erboristeria*
Laura Marzi, 2007
- *Quadernodieci - Fisiografia, la stampa naturale
calcografica*
Furio De Denaro, 2008
- *Quadernoundici - Piante in città*
Carlo Genzo, Fabrizio Martini,
Massimo Palma, 2009
- *Quadernododici - Percorso geopaleontologico*
Deborah Arbulla, 2013
- *Quadernotredici*
Margherite e spirali, cavolfiori e frattali.
Una passeggiata matematica II
Carlo Genzo, Alessandro Logar, 2014
- *Quadernoquattordici*
Fitoalimurgia, le piante in tempo di crisi
Michele Santoianni, 2019

Comune di Trieste
Civico Orto Botanico

via Carlo de' Marchesetti, 2
34142 - Trieste (Italia)

tel. +39 040 360 068
+39 348 639 3055

ortobotanico@comune.trieste.it
www.ortobotanicotrieste.it

Immagini

© Archivio Slow Food
pp. 15, 17, 18, 19, 23, 26,
3^a di copertina

© Alberto Peroli
p. 21

© Marco Bruzzo
p. 21

© Il Cibario
del Friuli Venezia Giulia,
ERSA 2017
Direzione artistica
Studio Marco Viola Udine;
campagna fotografica
Laura Tessaro
pp. 27, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43,
44, 45, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55,
57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67,
69, 70, 71, 72, 73, 74, 76,
1^a e 4^a di copertina

Coordinamento
Massimo Palma

Grafica copertina
Fabiola Faidiga

© 2020 by Comune di Trieste
Tutti i diritti riservati

ISBN 978-88-95317-09-0

Stampa
Art Group Graphics, Trieste



comune di trieste



Sanja Sossi

Cultivar locali, PAT
e Presìdi Slow Food
in FVG

Introduzione

Il Friuli Venezia Giulia (FVG) è una regione del nord Italia orientale a statuto speciale. È composta da due aree storico-geografiche con caratteristiche culturali diverse: il Friuli, che comprende le province di Pordenone, Udine e Gorizia e la Venezia Giulia, che include la provincia di Trieste, il capoluogo della regione.

La superficie territoriale della regione è suddivisa in: montagna 42,6%, collina 19,3 %, pianura 38,1 %.

La zona montana può essere suddivisa in questo modo: partendo da ovest, a nord di Pordenone, ci sono le Dolomiti Friulane (zona di Piancavallo), più a nord-est si trova la zona della Carnia, con le sue Prealpi. Proseguendo verso est il fiume Tagliamento delimita il confine tra le Prealpi Carniche e quelle Giulie. La zona montuosa più nord-orientale comprende le Alpi Giulie; verso SE si raggiunge il Carso: l'ultima area montuosa della regione.

Nel pordenonese si passa direttamente dalla montagna alla pianura, ma questo non accade nella sinistra-Tagliamento, dove si sviluppa un'ampia area collinare che percorre parallela alla linea dei monti. La pianura friulana è di origine alluvionale, il Tagliamento è il fiume che ha maggiormente contribuito alla sua formazione. Meduna e Cellina vanno menzionati per quanto riguarda la pianura pordenonese e l'Isonzo nella zona più orientale della regione.

La pianura è suddivisa in "alta" e "bassa"; a separarle è la zona delle risorgive, che si trova sulla direttrice Palmanova-Codroipo.

La zona alta ha un terreno ricco di rocce e sassi, molto permeabile e di grande pregio naturalistico. La zona bassa è più pianeggiante, meno permeabile con terreno argilloso a elevata fertilità, molto adatto alla coltivazione intensiva.

Il clima è condizionato dal mare, che tempera le zone costiere, favorendo ambienti con caratteristiche sub-mediterranee e dal rilievo che con l'innalzarsi delle Prealpi determina abbassamenti delle temperature e marcate precipitazioni.



Anche se la regione è in buona parte pianeggiante, l'agricoltura non è tra le attività economiche prevalenti.

Lo sviluppo dell'agricoltura è ostacolato dalla natura del terreno, che è in gran parte sassoso, arido e poco fertile. Le coltivazioni si concentrano perlopiù a sud della regione, in particolare nella bassa pianura friulana, dove vengono prodotti mais, frumento, soia, barbabietola da zucchero e frutta.

Alle pendici della fascia prealpina si coltiva l'uva, nel FVG la coltivazione della vite è diffusa sin dall'antichità. Plinio il Vecchio (scrittore, naturalista, filosofo, comandante militare e governatore provinciale romano, vissuto nel primo secolo) nel suo capolavoro *Naturalis historia*, scrisse a proposito di un vino scuro (*nigerrimo*) prodotto al di là del Timavo, molto gradito dalla seconda moglie dell'Imperatore Augusto. Gli storici hanno ricostruito che si trattava del Terrano, vino appartenente alla famiglia del Refosco, ancora oggi prodotto nel FVG.

La viticoltura ha oggi giorno un'importanza fondamentale nella regione, che può vantare ben 25 varietà autoctone di alta qualità e 9 zone a Denominazione di Origine Protetta (DOP): Friuli Grave, Lison Pramaggiore, Friuli Latisana, Friuli Annia, Friuli Aquileia, Isonzo del Friuli, Colli orientali del Friuli, Collio, Carso.

Nella regione, anche l'olivicoltura è praticata sin dal tempo dei Romani. Questa è l'area più settentrionale al mondo a ospitare le coltivazioni di ulivi. Nel capitolo dedicato all'olio verrà trattato più ampiamente l'argomento.

DOP

(denominazione di origine protetta) è un marchio di tutela giuridica della denominazione, che viene attribuito dall'Unione Europea ad alcuni alimenti le cui peculiari caratteristiche qualitative dipendono essenzialmente dal territorio in cui vengono prodotti.

Cultivar locali, Pat e presìdi Slow Food

Due sono le realtà che si occupano di valorizzare, promuovere e salvaguardare le cultivar locali: l'ERSA e la Fondazione Slow Food.

L'ERSA (Agenzia regionale per lo Sviluppo Rurale) con il decreto legislativo n. 173 del 30.aprile 1998, ha istituito i PAT (Prodotti Agroalimentari Tradizionali).

L'elenco si arricchisce di anno in anno (nel 2017 erano 169) e viene rappresentato al pubblico ne *Il Cibario del Friuli Venezia Giulia. Atlante di Prodotti della Tradizione*, di Cesare Corradini e Nadia Innocente. Ed. ERSa, Gorizia.

I diversi PAT vengono presentati in differenti capitoli

- Formaggi e latticini
- La cultura del maiale
- Non solo maiale
- I prodotti d'oca: tipicità e innovazione
- Il gregge acquatico
- Vegetali della tradizione
- Conserve e preparazioni vegetali
- Il frutteto regionale e i suoi prodotti
- Olio e aceto
- Dolci e piatti delle feste e delle ricorrenze
- I mieli del Friuli Venezia Giulia

Il FVG è terra di confine ed è stata nel corso degli anni influenzata da diverse culture e possiede un vero tesoro gastronomico. La gastronomia è stata certamente plasmata anche dalla diversità geografica della regione, dal mare alle montagne.

In questo quaderno didattico analizzeremo le varietà vegetali, l'olio e i frutteti.

Come abbiamo già accennato, anche la Fondazione Slow Food si impegna nel valorizzare le cultivar locali e non solo.

Fondazione Slow Food

Nata come Arcigola e fondata in Piemonte nel 1986 da Carlo Petrini, Slow Food diventa internazionale nel 1989 come «Movimento per la tutela e il diritto al piacere».

La Fondazione Slow Food per la Biodiversità Onlus è stata fondata a Firenze nel 2003 da Slow Food Internazionale e da Slow Food Italia ed è l'organismo operativo per la tutela e la difesa della biodiversità alimentare in tutto il mondo.

I progetti della Fondazione Slow Food sono strumenti per promuovere un modello di agricoltura, basato sulla biodiversità locale, sul rispetto del territorio e della cultura locale. Un'agricoltura in equilibrio con l'ambiente che ha come principali obiettivi la sovranità alimentare e l'accesso per tutte le comunità a un cibo buono, pulito e giusto.

Per biodiversità si intende la diversità della vita, su tanti livelli: dai geni agli ecosistemi. Tutti questi livelli si intersecano, si influenzano reciprocamente.

Oggi, secondo l'Università di Exeter, la Terra sta attraversando la sesta estinzione di massa. L'uomo, distruggendo foreste pluviali, inquinando a dismisura le acque e il suolo, accumulando plastica, sta causando gravissimi danni al pianeta. Secondo la Fao il 75% delle varietà vegetali è irrimediabilmente perso. Il fatto che il 60% dell'alimentazione mondiale si basa su pochissimi ibridi selezionati di grano, riso e mais, con marchi protetti di proprietà e venduti dalle multinazionali, aggrava il quadro.

È per questo, che Slow Food porta avanti progetti a tutela della biodiversità in tutto il mondo.

La Fondazione con i suoi progetti coinvolge migliaia di piccoli produttori, garantendo loro assistenza tecnica, formazione e comunicazione. I progetti sono strumenti per promuovere un modello di agricoltura, basato sulla biodiversità locale, sul rispetto del territorio e della cultura locale.

Principali progetti coordinati dalla Fondazione

L'Arca del Gusto - seleziona e cataloga in tutto il pianeta i prodotti agroalimentari di qualità a rischio di estinzione. Oggi i prodotti segnalati sono quasi 5000 in più di 120 paesi.

L'Alleanza Slow Food dei cuochi - è una grande rete solidale composta da cuochi che scelgono di usare i Presidi e i prodotti di comunità di produttori locali.

I mercati della terra - Sono mercati gestiti collettivamente; sono luoghi di incontro dove i produttori selezionati presentano prodotti locali, di stagione, realizzati con tecniche sostenibili e rispettose dell'ambiente. Contribuiscono a difendere la biodiversità.

I Presidi - sostengono in tutto il mondo le piccole produzioni tradizionali a rischio di scomparsa, valorizzano territori, recuperano mestieri e tecniche di lavorazione antiche, stimolando nei produttori l'adozione di pratiche produttive sostenibili e pulite, inoltre salvano dall'estinzione razze autoctone e varietà di ortaggi e frutta. I Presidi italiani sono 250 e hanno aiutato centinaia di produttori affinché potessero proseguire la propria attività. Hanno materialmente contribuito a dimostrare che un'altra agricoltura e un'altra produzione alimentare sono possibili. Sono inoltre un punto di riferimento per molti piccoli produttori e per molte comunità del cibo di tutto il mondo (anche fuori dal circuito Slow Food). I Presidi Slow Food

promuovono il concetto di “Buono, Pulito e Giusto”. Il Buono attiene alle caratteristiche organolettiche e a una connotazione culturale rispettosa dell'identità di territorio. Il Pulito indica la sostenibilità di un alimento in tutte le sue fasi di lavorazione del suo intero ciclo di vita. Va considerato anche lo studio del packaging (termine che nel marketing indica la modalità di confezione e di presentazione di un prodotto, studiate in funzione della vendita) ecologico. Il Giusto si riferisce alla sfera della giustizia sociale. L'interesse è quindi quello di un cibo genuino, non inquinato chimicamente, che proviene da un ambiente salubre, dove le attività agricole esaltano le dinamiche naturali.

I produttori possono fare richiesta dell'uso del marchio Presidio Slow Food, la commercializzazione dei prodotti dei Presidi è svolta direttamente dai produttori o dai consorzi, Slow Food non è partecipe a eventuali ricavi sulle vendite, a meno che non siano devolute volontariamente dai produttori stessi in seguito a campagne di raccolta fondi. Il progetto dei Presidi italiani è coordinato da Slow Food Italia con il supporto tecnico scientifico della Fondazione Slow Food per la Biodiversità Onlus.

Presidi della Regione FVG

- Aglio di Resia
- Antiche mele dell'Alto Friuli
- Cipolla di Cavasso e della Val Cosa
- Fagiolo di San Quirino
- Radic di mont
- Rosa di Gorizia

Di seguito sono descritti i sopra indicati Presidi, con accenno sulle proprietà nutrizionali e benefiche.

Presìdi Slow Food
della Regione FVG



Aglio di Resia

Specie: *Allium sativum* L. | Nome comune: aglio | Famiglia: Amaryllidaceae

La Val di Resia è un angolo nord orientale di Friuli, incuneato tra Austria e Slovenia. Il suo particolare isolamento geografico ha fatto sì che in questo luogo si sia conservato molto bene il patrimonio culturale e le tradizioni popolari. Ancora oggi è vivo il linguaggio tradizionale originato dall'insediamento altomedievale di tribù slave nelle Alpi e Prealpi Giulie, la tipica musica (originale e coinvolgente creata da due strumenti musicali: zitera e bruncola), così come le feste popolari.

Gli abitanti del luogo nel corso di generazioni hanno conservato e custodito anche le tipiche cultivar coltivate nella zona. Tra queste l'aglio, i fagioli e il mais della vallata sono stati studiati dalla Facoltà di Agraria dell'Università di Udine. In particolare sono state individuate una varietà di aglio e trenta diversi ecotipi (nome dato alle varietà di una specie che, pur avendo la stessa distribuzione geografica, sono adatte ciascuna a un proprio particolare ambiente) di fagiolo.

Non si hanno notizie precise dell'inizio della coltivazione dell'Aglio di Resia, ma dalle testimonianze raccolte dagli abitanti, risulta avere origini molto antiche.

L'Aglio di Resia è sempre stato molto ricercato in zona e all'estero e veniva venduto anche nel mercato ortofrutticolo a Lubiana.

Per le sue notevoli proprietà storicamente veniva usato come rimedio per gli ascaridi intestinali.



Proprietà nutrizionali e benefici

100g di aglio crudo
contengono 149 calorie,
di cui:

- 85% carboidrati
- 3% lipidi
- 12% proteine

Vitamine e minerali in %
DV per 100g di aglio crudo:

- vitamina C: 52%
 - vitamina K: 2%
 - tiamina (vitamina B1):
13%
 - riboflavina (vitamina
B2): 6%
 - niacina (vitamina B3): 4%
 - piridossina (vitamina
B6): 62%
 - acido folico (vitamina
B9): 1%
 - acido pantotenico
(vitamina B5): 6%
-
- calcio: 18%
 - ferro: 9%
 - magnesio: 6%
 - fosforo: 15%
 - potassio: 11%
 - sodio: 1%
 - zinco: 8%
 - rame: 15%
 - manganese: 84%
 - selenio: 20%

Per % DV si intende
la dose giornaliera
raccomandata per adulti
basata su un apporto
giornaliero di 2000 calorie.

I valori sopra indicati
si riferiscono all'aglio
in generale e non nello
specifico alla varietà del
Aglio di Resia. I valori
potrebbero dunque variare.

(nota dal libro “*Torna al suo paesello-Memorie di vita resiana*” di Giovanni Clemente).

Il bulbo dell'Aglio di Resia è di piccole dimensioni e contiene da 6 a 8 (a volte 10) spicchi; i cosiddetti bulbilli. Il secondo strato delle tuniche sterili che rivestono il bulbo assumono un peculiare colore rossastro; i bulbilli invece rimangono bianchi. Il sapore e l'odore più accentuato lo contraddistingue dagli altri in commercio.

L'aglio viene coltivato nei piccoli appezzamenti sparsi sul territorio, fino a 1000 metri di altitudine. I bulbi vengono interrati o in novembre a ridosso dei primi geli invernali, oppure a marzo in concomitanza col disgelo.

L'interramento va fatto a 3 cm di profondità in modo che i bulbilli vengano posti con l'apice rivolto verso l'alto. Vanno mantenuti a distanza di 23-30 cm tra le file. La lavorazione della terra viene eseguita a mano; la concimazione va effettuata con poche quantità di letame di vacca.

Quando il germoglio emerge e raggiunge i 3 cm, si cima. In questo modo la pianta si rafforza. Le cime così eliminate vengono tradizionalmente bollite e mangiate in insalata. In primavera si esegue la sarchiatura. Visto che la zona è molto piovosa, la coltura non necessita di irrigazione. I marciumi in effetti sono le uniche avversità che si possono di solito riscontrare. La raccolta va fatta a mano in agosto. Le piante vengono collocate su coperte, graticci o marciapiedi, oppure lasciate sul terreno due/tre giorni. Poi i bulbi vengono puliti dalle tuniche esterne; le radici e le foglie vengono tagliate. I bulbi che presentano caratteristiche migliori vengono conservati per la propagazione della stagione seguente. Le produzioni si aggirano sui 10-12,5 t/ha di prodotto fresco.

I bulbi vengono tradizionalmente conservati in mazzi o trecce e posti nei fienili o sotto le tettoie.

I principali composti fitochimici che donano all'aglio le sue peculiari proprietà benefiche sono i composti solforati: i fenoli e le saponine e, in particolare, l'allicina. Quan-

do l'aglio viene sminuzzato o schiacciato, l'enzima allinasi trasforma l'allina in allicina: il composto attivo.

I metodi di processazione dell'aglio influenzano le sue proprietà: di solito l'aglio crudo presenta un'attività maggiore di quello cotto. L'aglio è conosciuto per avere spiccate proprietà antibatteriche, antivirali e antimicotiche. Sembra che Louis Pasteur nel 1858 sia stato il primo a descrivere queste proprietà.



Studi scientifici più recenti condotti a tal proposito confermano che l'aglio abbia effetto contro batteri Gram positivi e negativi e contro batteri resistenti all'acidità. Inoltre è stato documentato che, nell'intestino, l'aglio riesce a operare selettivamente, inibendo solo i batteri nocivi e lasciando il microbiota (la flora batterica) intatto. Queste proprietà antibatteriche sono da attribuirsi principalmente all'allicina. Ci sono studi, seppur non altrettanto numerosi, che confermano anche le proprietà antimicotiche e antivirali.

Da altre ricerche scientifiche risulta che l'uso di aglio abbia effetto sulla riduzione della pressione sanguigna, sulla prevenzione dell'aterosclerosi, nonché sulla riduzione del colesterolo e dei trigliceridi. Risulta anche che sia coinvolto nell'inibizione dell'aggregazione piastrinica e nel potenziamento della fibrinolisi (processo di dissoluzione enzimatica del coagulo di sangue).

L'aglio apporta dunque benefici sull'apparato cardiovascolare.

L'aglio contiene anche composti bioattivi ad attività antitumorale; in particolare si tratta di composti solforati e dell'allicina.

Altre proprietà benefiche, non meno importanti, sono quelle antiinfiammatorie. Studi in vitro e in vivo sottolineano che l'aglio possa inibire mediatori infiammatori come NO, TNF-alfa, IL-1.

I mediatori infiammatori: TNF-alfa, NO e IL-1

L'infiammazione, o flogosi, è la risposta dell'organismo ad uno stimolo lesivo. Si caratterizza da un aumento della permeabilità vascolare e la successiva migrazione leucocitaria. I segni caratteristici dell'infiammazione sono: rossore, gonfiore, dolore, tumefazione, compromissione della funzione.

Il sistema immunitario rilascia delle molecole per far fronte allo stimolo lesivo (per esempio per combattere un batterio). Tra queste molecole ci sono il TNF alfa, ossia il fattore di necrosi tumorale, l'IL-1, o interleuchina 1, e il NO o ossido nitrico. Queste sostanze hanno svariate attività e il meccanismo d'azione è alquanto complesso. Per semplificare possiamo dire che il TNF-alfa e l'IL-1 causano la febbre (che è un meccanismo di difesa) e la sintesi di proteine della fase acuta (anche queste con funzione di difesa nell'infiammazione acuta).



Antiche mele dell'alto Friuli

Specie: *Malus domestica* (Borkh.) Borkh | Nome comune: melo | Famiglia: Rosaceae

Nel Friuli Venezia Giulia la coltivazione del melo risale almeno ai tempi della dominazione romana. Negli anni si è assistito a varie contaminazioni di specie autoctone con altre importate.

Nel secondo dopoguerra la frutticoltura regionale ha abbandonato le varietà autoctone antiche di mele per concentrarsi su quelle commerciali da reddito, adoperando metodi intensivi. Questo succedeva in pianura, mentre nelle zone montane la coltivazione di varietà antiche si è ridotta a piccoli frutticoltori amatoriali.

Slow food si è impegnata a riunire gli agricoltori che custodivano le varietà antiche, per valorizzare dieci varietà di mele: gialla di Priuso, di Còrone, Ruggine dorata, Rosso invernale, Chei di rose, Naranzinis, Striato dolce, Zeuka, Marc Panara e Biancon.

Le diverse varietà si contraddistinguono per particolari forme, sapore e consistenza. La

mela di Còrone ha buccia rossa, polpa bianca soda e croccante e forma conica. La gialla di Priuso ha la buccia gialla ed è acidula, a differenza della Ruggine dorata che è molto dolce, rugosa e gialla.

Particolare è la mela Marc Panara della quale i frutti possono superare i 700g.

La Fondazione Slow Food oltre a ridare dignità ai piccoli coltivatori ha stilato un disciplinare di produzione, che definisce l'area di produzione e prevede tecniche di coltivazioni sostenibili, quindi



senza l'uso di trattamenti chimici. Trattandosi di varietà antiche, gli alberi sono rustici e particolarmente resistenti alla maggior parte delle patologie del melo.

Area di produzione: Fascia montana e pedemontana dell'Alto Friuli (province di Pordenone e Udine) Presidio sostenuto da Uti Carnia.

La raccolta delle mele va da settembre a ottobre e i tempi di conservazione variano da varietà a varietà.

Le mele contengono una vasta varietà di composti fitochimici la cui concentrazione varia in base a diversi fattori. Tra questi: la varietà di mela, la coltivazione, la maturazione, la lavorazione e lo stoccaggio. Inoltre la buccia e la polpa hanno concentrazioni differenti: la buccia è più ricca.

I composti antiossidanti più studiati, che spiccano nella mela sono: quercitina, catechina, epicatechina, procianidina.

È importante sottolineare che tra la frutta comunemente mangiata, le mele hanno la seconda concentrazione più alta di fenoli liberi e la loro attività antiossidante è la seconda più alta. In vetta c'è il mirtillo rosso americano (cranberry).

Da studi epidemiologici risulta che le mele favoriscono la riduzione del rischio di certi tumori, malattie cardiovascolari, diabete di tipo 2 e asma. Negli studi condotti in vitro, le mele risultano avere un marcato potere an-



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di mela cruda con buccia contengono circa 52 calorie, di cui:

- 95% carboidrati
- 3% proteine
- 2% lipidi

Vitamine e minerali in % DV per 100g di mela cruda:

- vitamina A: 1%
- vitamina C: 8%
- vitamina E: 1%
- vitamina K: 3%
- tiamina (vitamina B1): 1%
- riboflavina (vitamina B2): 2%
- piridossina (vitamina B6): 2%
- acido folico (vitamina B9): 1%
- acido pantotenico (vitamina B5): 1%

- calcio: 1%
- ferro: 1%
- magnesio: 1%
- fosforo: 1%
- potassio: 3%
- rame: 1%
- manganese: 2%

Per % DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono alla mela in generale e non nello specifico alle varietà delle mele dell'Alto Friuli. I valori potrebbero dunque variare.

tiossidante e inibiscono la proliferazione di cellule tumorali, inoltre riducono l'ossidazione lipidica e il colesterolo.

La quercitina in particolare è stata studiata in campo oncologico sperimentale.

I benefici che le mele apportano sono dati anche dalle vitamine e dai minerali e dall'apporto di fibre.

Le fibre solubili, come la pectina, aiutano nel controllo della glicemia e del colesterolo. Inoltre possono essere benefiche anche in caso di diarrea.

Le fibre insolubili, per contro, favoriscono un buon funzionamento intestinale e dunque possono risultare utili nel caso di stitichezza, diverticolite.

Antiossidanti

Gli antiossidanti sono molecole che prevengono o rallentano le reazioni di ossidazione. Si tratta di reazioni in cui è coinvolto l'ossigeno e che portano alla formazione di radicali liberi. Questi sono altamente reattivi e danneggiano la cellula in particolar modo le membrane cellulari e il DNA.

La formazione dei radicali liberi avviene sia in situazioni fisiologiche nella cellula, come durante il metabolismo cellulare e l'invecchiamento, come anche a causa dei raggi UV, dell'inquinamento atmosferico e durante processi patologici.

Gli antiossidanti più importanti sono la vitamina C e la vitamina E (approfondite alla fine del quaderno) e gli antiossidanti polifenolici.

Polifenoli

Si tratta di un vasto gruppo di composti organici di origine vegetale, importanti per la loro azione antiossidante. Nelle piante sono in parte responsabili del colore dei frutti e la loro funzione è quella di proteggere le piante dall'ossidazione causata dai raggi solari e da altri agenti ambientali.

Nel gruppo dei polifenoli rientrano i flavonoidi, tra cui: le antocianine, le antocianidine, la quercitina, le catechine. Anche gli acidi benzoici e il resveratrolo fanno parte dei polifenoli.



Cipolla di Cavasso e della Val Cosa

Specie: *Allium cepa* L. | Nome comune: cipolla | Famiglia: Amaryllidaceae

Area di produzione: Comuni di Castelnovo del Friuli, Cavasso Nuovo e aree limitrofe (provincia di Pordenone).

Presidio sostenuto da: Comuni di Castelnovo del Friuli, Cavasso Nuovo, Camera di Commercio di Pordenone.

La cipolla di Cavasso e della Val Cosa nasce nell'angolo di territorio tra i torrenti Meduna e Cosa, nella zona pedemontana del Friuli occidentale.

Fino a una cinquantina di anni fa questa zona era contraddistinta per la ricchezza delle coltivazioni agricole, in particolare di cipolle. Queste coltivazioni, erano molto prolificue.

A fine gennaio le donne del luogo procedevano alla semina in un terreno riparato. Le piante venivano trapiantate dopo un paio di mesi e raccolte a fine dell'estate. Le cipolle venivano fatte asciugare nelle soffitte delle case, dopodiché si intrecciavano i gambi con erba di palude. Venivano così formate le trecce ("riesti") fatte di cipolle grandi. Le piccole invece venivano conservate sotto aceto.

Storicamente le donne al mattino presto andavano a vendere le trecce nei mercati dei centri più grandi come Maniago e Spilimbergo. Oppure salivano fino a Claut, Barcis, Andreis. Qui si sistemavano vicino alle latterie.

Nei periodi più poveri si spingevano fino ai paesi della bassa friulana e capitava che scambiavano



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di cipolla cruda
contengono circa 40
calorie, di cui:

- 90% carboidrati
- 8% proteine
- 2% lipidi

Vitamine e minerali in %
DV per 100g di cipolla
cruda:

- vitamina C: 12%
- tiamina (vitamina B1): 3%
- riboflavina (vitamina B2): 2%
- niacina (vitamina B3): 1%
- piridossina (vitamina B6): 6%
- acido folico (vitamina B9): 5%
- acido pantotenico (vitamina B5): 1%

- calcio: 2%
- ferro: 1%
- magnesio: 2%
- fosforo: 3%
- potassio: 4%
- zinco: 1%
- rame: 2%
- manganese: 6%
- selenio: 1%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono alla cipolla in generale e non alla varietà della cipolla di Cavasso e della Val Cosa. I valori potrebbero dunque variare.

le trecce con la farina di mais per la polenta. Questa microeconomia è durata fino al dopoguerra; negli anni '50 è iniziato un rapido spopolamento delle zone, perché gli abitanti preferivano trasferirsi verso grandi città del nord Italia e all'estero.

È successo così che i terreni agricoli e gli orti si sono via via trasformati in boscaglia. La tradizione della coltivazione della cipolla andava a svanire.

Da alcuni anni però, grazie al ritorno di alcuni paesani, si sono recuperati i semi, che erano stati conservati dagli anziani della zona. Così la coltivazione della cipolla di Cavasso e della Val Cosa è stata recuperata e riscoperta. Oggigiorno viene coltivata da una trentina di abitanti sia anziani che giovani. Viene venduta sia in regione che al di fuori. Certamente la ristorazione friulana aiuta nella promozione e nella riscoperta della cipolla, che viene proposta e elaborata in diversi piatti.

Ora sono stati messi a punto dei disciplinari di produzione che prevedono l'uso di seme ottenuto dalle migliori cipolle dell'annata precedente, la rotazione annuale obbligatoria e la pacciamatura con paglia o film plastici per il controllo delle infestanti.

Le cipolle coltivate nei comuni di Cavasso e Castelnuovo hanno caratteristiche leggermente diverse, dovute ai differenti terreni e alla selezione svolta dagli abitanti in passato.

La cipolla passa dal rosso dorato al rosa acceso. Le dimensioni sono medie, col bulbo un po' appiattito e l'apice doppio o singolo. Il cuore croccante e dolce, la rende ottima da mangiare anche cruda in quanto non risulta piccante.

La cipolla è ricca di vitamine, minerali, flavonoidi (perlopiù quercitina), fitosteroli e saponine. Questo le dona importanti proprietà benefiche, molto simili a quelle dell'aglio.

La cipolla è antiossidante e antimicrobica; è benefica per il sistema cardiocircolatorio, e, in vitro, le sono state confermate anche proprietà antitumorali. La cipolla è benefica anche per trattare congestioni nasali, raffreddori, otiti e per stimolare l'appetito.



Fagiolo di San Quirino

Specie: *Phaseolus vulgaris* L. | Nome comune: fagiolo | Famiglia: Fabaceae

San Quirino è un piccolo centro del pordenonese. Già all'inizio dell'800, come emerge dai libri di storia del luogo e dalle interviste agli anziani abitanti, in questa zona venivano coltivati fagioli, fave e lenticchie.

È interessante che il valore economico del fagiolo di San Quirino a quel tempo era sorprendentemente alto; infatti il prezzo superava quello dell'avena e del granturco.

A partire dagli anni Novecento la coltivazione è sopravvissuta solo negli orti di casa.

Alcuni giovani hanno però recuperato il seme e ripreso la coltivazione tradizionale.

Lo scopo del Presidio è infatti quello di recuperare la varietà, aumentando il numero di coltivatori e valorizzando il fagiolo, grazie anche alla collaborazione dei ristoranti e delle osterie del territorio.

Area di produzione: Comune di San Quirino e zona limitrofe (provincia di Pordenone)

Presidio sostenuto da:
Comune di San Quirino,
Bcc Pordenone

Il fagiolo di San Quirino ha forma allungata, è marrone chiaro e ha un occhietto bianco e un'iride marrone scuro.

La pianta è nana e viene coltivata in fila a postarelle con 4-5 semi per postarella a distanza di 10-15 cm. Prima della fioritura la pianta viene rincalzata per consentire l'irrigazione a scorrimento e per mantenerla più stabile contro gli eventi atmosferici.



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di fagioli crudi
contengono circa 300
calorie, di cui:

- 62% carboidrati
- 28% proteine
- 1.2% lipidi

Vitamine e minerali in %
DV per 100g di fagiolo
crudo:

- vitamina C: 7%
- vitamina E: 1%
- vitamina K: 3%
- tiamina (vitamina B1):
62%
- riboflavina (vitamina
B2): 15%
- niacina (vitamina B3):
11%
- piridossina (vitamina
B6): 37%
- acido pantotenico
(vitamina B5): 17%

- calcio: 10%
- ferro: 32%
- magnesio: 45%
- fosforo: 58%
- potassio: 29%
- zinco: 26%
- rame: 94%
- manganese: 57%
- selenio: 32%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono alla media di diverse varietà di fagiolo e non nello specifico alla varietà del fagiolo di San Quirino. I valori potrebbero dunque variare.

La raccolta viene fatta a mano a luglio e, dopo aver estirpato le piante dal terreno, i baccelli vengono tolti e lasciati essiccare all'aria. A piena essiccazione, i baccelli vengono battuti con bastoni di legno per far uscire i fagioli. Alche vengono conservati in sacchi di juta.

Una volta cotti, la buccia diventa così sottile da risultare inesistente. La polpa invece rimane compatta. Queste caratteristiche li rendono unici.

Vengono usati in molti piatti tipici, come la pasta e fagioli alla friulana e la tipica "fassoï e frumenton".

Ricetta fassoï e frumenton

Sciacquare i fagioli e i grani di frumento e ammorlarli.

Poi unirli in pentola con lardo battuto e cuocere per 180 minuti. A metà cottura aggiungere prezzemolo, olio, patate a pezzi, sale e pepe. Le patate vanno poi schiacciate.

Fonte: paese di San Quirino, ricette

I fagioli hanno ottimi valori nutrizionali; sono ricchi di carboidrati e con un buon apporto proteico. Se assunti contemporaneamente con cereali, vanno a completare un quadro proteico a elevato valore biologico, pari a quello fornito dalle carni o dalle uova.

Hanno inoltre un contenuto ridotto di grassi, inferiore anche alla soia.

I fagioli sono ricchi di vitamine del gruppo B, in particolare acido folico, e vitamine A, C, E, nonché di sali minerali.

Va detto però, che durante la cottura si assiste ad una perdita di vitamine, in particolare di quelle idrosolubili, come la vitamina C e le vitamine del gruppo B.

Importante è il contenuto di fibra, che favorisce la regolarità intestinale e la sensazione di sazietà. Le fibre sono inoltre benefiche per l'apparato cardiovascolare in particolare nel ridurre il colesterolo.

I fagioli contengono anche polifenoli, che apportano proprietà antiossidanti.

Radìc di Mont

Specie: *Cicerbita alpina* (L.) Wallr. | Nome comune: radìc, radìcchio selvatico | Famiglia: Asteraceae

Il Radìc di mont è una pianta erbacea perenne, lattiginosa con fusto eretto e cavo violaceo. Raggiunge dai 60 ai 200 cm di altezza. Ha peli ghiandolosi nella parte superiore. I fiori si presentano in capolini numerosi e sono ermafroditi; l'impollinazione avviene tramite farfalle e api.

Cresce spontaneamente in piccole aree delle Alpi, oltre i mille metri.

Il Presidio riunisce un gruppo di raccoglitori e di piccoli produttori, che vogliono mantenere la tradizione gastronomica e proteggere dall'estinzione questo ortaggio spontaneo.

La raccolta segue tecniche tradizionali ed è regolamentata e controllata; un raccoglitore può prendere al massimo un chilogrammo di radìcchi al giorno.

La raccolta dura dai 15 ai 20 giorni all'inizio di maggio. Questo è il momento in cui si sciolgono le nevi sui pascoli alpini. Quando si raccoglie bisogna fare attenzione, perché nelle vicinanze spunta sempre l'aconito: una pianta velenosa, che, se non si è esperti, si può confondere con Radìc di mont.

Il radìcchio cresce nelle radure di boschi umidi, lungo torrenti e ruscelli ed in particolare vicino all'ontano (*Alnus viridis*): il Radìc di mont è dunque una pianta simbiote.

Il radìcchio va raccolto con un coltellino oppure semplicemente usando la pressione con l'unghia del pollice. L'operazione va fatta delicatamente, senza estirpare la radice. Una volta raccolto, va posto in un cestino o in una borsa, che però non dev'essere di plastica.

In Carnia è tradizione conservare il Radìc sott'olio in piccoli vasetti. Il radìcchio va pulito, scottato in acqua, aceto, vino bianco e un pizzico di zucchero. Qualcuno aggiunge anche cannella o chiodi di garofano.

Una volta sbollentato, va posto su dei panni asciutti e lasciato raffreddare per un giorno. Quanto i panni risultano troppo umidi, vanno cambiati.

Poi i germogli di radìcchio vanno posti nei vasetti di vetro e ricoperti di olio EVO, aglio e peperoncino. Il radìcchio può essere mangiato anche crudo.

È solito consumarlo come accompagnamento per carni e salumi.



Rosa di Gorizia

Specie: *Cichorium intybus* L. | Nome comune: radicchio | Famiglia: Asteraceae

La Rosa di Gorizia è una varietà locale di radicchio tipica della zona di Gorizia.

La sua storia risale già ai tempi degli Asburgo, tanto che le prime fonti scritte risultano nel volume *“Gorizia- la Nizza austriaca”* del 1873, scritto dal Barone Carl von Czoernig-Czernhausen.

In passato l'economia della città era basata sull'agricoltura e la produzione della Rosa di Gorizia era molto redditizia; infatti gli anziani della zona raccontano che era una delle poche e sicure fonti di reddito durante l'inverno.

Nel suo libro *“La Rosa di Gorizia...e il Canarino di Gorizia”* Roberto Covaz racconta che l'origine dei semi pare risalga alla contessa di Gorizia, Leukardis, che era badessa del monastero di Castel Badia (nei pressi di Brunico in provincia di Bolzano) dal 1046 al 1072. In quei tempi i rapporti tra il goriziano e quelli che oggi sono i territori della

Val Pusteria erano strettissimi. Ciò fa pensare che ci fossero anche scambi di semi.

Negli anni '50 del secolo scorso, il radicchio, attraverso l'impollinazione con una varietà da taglio, ha dato origine al Radicchio canarino. Questo è identico alla Rosa di Gorizia, tranne che per il colore giallo canarino con variegature di rosso.

In passato la Rosa era coltivata tra Gorizia e Salcano (Slovenia), ma a causa dell'allargamento dei centri urbani, la sua coltivazione negli anni si è ridotta.



Secondo la tradizione si procedeva alla semina primaverile a spaglio in contemporanea a quella dell'avena e altri cereali invernali. Questo ha fatto sì che era tra le colture che poteva essere seminata in modo estensivo senza occupare terreni pregiati.

Le piante dei cereali proteggevano il radicchio dal sole e limitavano lo sviluppo degli infestanti. Il radicchio sviluppava così un minor apparato fogliare e il fittone in profondità. Questo gli permetteva di superare le siccità estive.

Allo sfalcio dei cereali, il radicchio cominciava a sviluppare rapidamente l'apparato fogliare.

Oggi le tecniche si sono evolute e la coltivazione prevede l'uso di seminatrici di precisione oppure il trapianto di piantine da semenzaio o il diradamento di piantagioni seminate a spaglio. Un metodo oggi usato per contrastare le infestanti è quello del sovescio: è una pratica che consiste nell'interrare al momento opportuno erba medica che ha la funzione di contrastare naturalmente le infestanti nocive e al contempo di apportare nutrimento al suolo, aumentandone la fertilità.

Con le prime brinate di ottobre la Rosa di Gorizia comincia a virare colore: passa dal verde al rosso rubino e raggiunge la dimensione ottimale. Il cuore formatosi viene protetto dalle foglie esterne, che lo avvolgono, riparandolo così dal gelo. Le gelate di dicembre faranno una selezione delle piante più forti.

Tra dicembre e febbraio si procede con la fase di raccolta, che va effettuata a mano, cespo per cespo, con tutte le radici. Ogni cespo viene curato con attenzione; nel linguaggio dei campi si dice, che ogni cespo è toelettato.

L'operazione è quella di togliere le foglie, che andranno comunque trasformate in prodotti. Rimane così il bocciolo di rosa, con un peso che non supera i 40 grammi.

Si procede poi con la cova nel bunker: le rose vengono protette al buio, a temperature di massimo 10 gradi e con poca umidità. In questo modo raggiungeranno la perfetta maturazione.

La Rosa di Gorizia è una prelibatezza: è croccante e ha un sapore intenso, leggermente amarognolo. È buona da gustare fresca, con un filo di olio extra



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di foglia di radicchio
crudo contengono circa
23 calorie, di cui:

- 71% carboidrati
- 11% grassi
- 18% proteine

In % DV i valori
nutrizionali sono i
seguenti:

- vitamina A: 114%
- vitamina C: 40%
- vitamina E: 11%
- vitamina K: 372%
- tiamina (vitamina B1): 4%
- riboflavina (vitamina B2): 6%
- niacina (vitamina B3): 2%
- piridossina (vitamina B6): 5%
- acido folico (vitamina B9): 27%
- acido pantotenico (vitamina B5): 12%

- calcio: 10%
- ferro: 5%
- magnesio: 8%
- fosforo: 5%
- potassio: 12%
- zinco: 3%
- rame: 15%
- manganese: 21%

Per %DV si intende
la dose giornaliera
raccomandata per adulti
basata su un apporto
giornaliero di 2000
calorie.

vergine di oliva, anche se è molto usata per arricchire tipici piatti del Friuli Venezia Giulia. Tipicamente fa da farcitura ai ravioli, chiamati Girasoli, ma è così versatile da poterla trovare come essenza per grappe e amari, oppure nel tradizionale *frico*.

Si dice, che è il radicchio più costoso al mondo, ma il prezzo da pagare è quello della sua produzione: limitata, di nicchia, e delle elevate necessità di manodopera.

La rosa viene proposta nei menù di alcuni dei ristoranti più rinomati a livello mondiale. La sua bellezza e perfezione nella forma, unite alla croccantezza e alla dolcezza della costa, ne fanno l'ingrediente speciale del periodo invernale.

Di seguito analizzeremo i valori nutrizionali della pianta *Cichorium intybus* L.. Nel testo verrà trattato anche il Lidric cul poc e il Radicchio Rosa di Sacile, appartenenti alla stessa specie. I valori riportati in questa sezione possono essere per questo motivo usati come modello anche per le altre due cultivar. Da tener presente che le informazioni seguenti si riferiscono alla pianta *Cichorium Intybus* in generale, senza tener conto delle diverse varietà.

Le più importanti sostanze bioattive presenti sono: l'inulina, i cumarinici, i flavonoidi, i tannini, l'acido cicorico.

L'inulina è un polisaccaride e, nella radice, forma il 68% del peso totale. Ha attività prebiotiche ed è povera di calorie, il che la rende utile come sostituto dello zucchero. Numerosi studi hanno evidenziato che i prebiotici stimolano la crescita del microbiota intestinale e si pensa abbiano funzione stimolante anche sul sistema immunitario, diminuendo i livelli di batteri patogeni nell'intestino. Pare possano diminuire la costipazione e il rischio di osteoporosi (aumentando l'assorbimento di minerali) e anche ridurre il rischio di aterosclerosi, diminuendo la sintesi di trigliceridi e acidi grassi nel fegato e nel siero.

I flavonoidi, i tannini e i cumarinici hanno dimostrato di avere attività biologica; sono antiossidanti, antinfiammatori, antiparassitari, antitumorali.

Le *radici* fresche contengono, in peso secco:

- 68% inulina
- 14% altri zuccheri
- 5% cellulosa
- 6% proteine
- 4% ceneri
- 3% altre componenti

I semi invece, contengono, in peso secco il 19% di proteine (il che è 1.6-2.4 volte di più della percentuale presente nei semi di cereali come riso e mais).

Le proteine presenti contengono una buona percentuale di amminoacidi essenziali come: metionina, lisina, leucina, isoleucina, fenilalanina.

I semi sono inoltre fonte di acidi grassi saturi e insaturi, tra cui l'acido linoleico, che forma il 76% del contenuto totale di acidi grassi presenti.

Diversi studi hanno inoltre evidenziato la presenza di un composto fitoattivo (ciclotiboside), il quale ha mostrato attività epatoprotettiva in ratti da laboratorio.

Prodotti PAT
(prodotti agroalimentari
tradizionali)
promossi dall'ERSA

Analizziamo ora alcuni dei prodotti PAT, promossi dall'ERSA.

Quelli che sono anche Presidi Slow Food, sono già stati trattati.

PAT delle categorie di varietà vegetali, frutteti e dell'olio

- Aglio di Resia
- Asparago bianco
- Cavolo broccolo friulano
- Cavolo cappuccio di Collina di Forni Avoltri
- Cipolla rosa della Val Cosa, di Castelnovo del Friuli e Cavasso Nuovo
- Fagioli: Antichi di San Quirino, borlotti di Carnia, dal Santisim o da l'aquile, cesarins, laurons, militons, borlotto di Pesariis, dal voglùt, rampicante Fiorina
- Fave di Sauris/Poan
- Lidric cul pòc (radicchio di campo)
- Mais della Carnia, di Resia, Bianco Perla Friulano
- Patate di Ribis e di Godia, Patatis cojonariis
- Radicchio Rosa di Sacile
- Rosa di Gorizia e Radicchio canarino
- Rapa di Verzegnis
- Ràti (ramolaccio nero)
- Zucchini giallo di Sacile
- Castagna canalutta, obiacco, di Mezzomonte
- Marrone di Vito d'Asio e Striato del Landre
- Ciliegia durecina di Tarcento
- Figo Moro di Caneva
- Mele Zeuka
- Pera Per Martin
- Pesca iris rosso, isontina, triestina
- Olio del Carso, dei Colli Orientali del Friuli

Le regione inoltre, per mettere a disposizione degli operatori dell'agroalimentare uno strumento di marketing, ha istituito nel 2002 il marchio di qualità dell'agroalimentare AQUA.

È l'ERSA che gestisce la registrazione e il riconoscimento del marchio e i disciplinari tecnici di produzione.

Asparago bianco

Specie: *Asparagus officinalis* L. subsp. *officinalis* | Nome comune: asparago | Famiglia: Asparagaceae

Vengono coltivate diverse varietà, tutte riferibili a selezioni più o meno recenti del “Precoce d’Argenteuil”.

L’asparago è una pianta poliennale, produce dai 10 ai 20 anni e impiega qualche anno per entrare in produzione.

Il turione è il fusto della pianta ed è provvisto di squame o foglie. Con sistemi culturali diversi, si può ottenere bianco, rosato, violetto o verde. In particolare quello bianco si sviluppa sotto terra e, essendo riparato dalla luce, rimane bianco. Il sapore è molto delicato e dolciastro.

Per coltivare l’asparago va creata l’asparagiaia, cioè un impianto che si mantiene per una decina di anni (fino ai 20 anni). Essendo questo abbastanza ingombrante in termini di spazio, la coltura dell’asparago non è adatta ai piccoli orti urbani. All’impianto è opportuno procedere con una buona concimazione di fondo, in quanto il terreno dovrà sopportare diversi anni di coltivazione.

Gli asparagi si possono coltivare o a partire dal seme oppure a partire dalle zampe.

Nel primo caso, si pianta il seme all’inizio della primavera e si trapianta a pianta formata, in genere a giugno.

Se si vuole partire dalle zampe il processo è più rapido e semplice, ma è anche più costoso. Le zampe sono i rizomi, acquistabili nei vivai. Queste vanno interrate a inizio primavera.

Nel primo anno di coltivazione, la pianta deve svilupparsi e andare in fiore; questo significa che i turioni non vanno toccati per tutto il primo anno.

Durante la prima estate si procede a normali operazioni di sarchiatura in modo da evitare infestanti e, se necessario, si procede anche a irrigare.

Durante l’autunno del primo anno si tagliano gli steli ingialliti e si procede alla concimazione, che andrà a proteggere le piante dalle gelate e a dare nutrimento.

Dopo la seconda primavera l’asparago è pronto per essere raccolto. Il raccolto in questo momento non deve essere esagerato, perché la pianta è ancora giovane e quindi non è in piena produzione. Durante l’autunno seguente si tagliano le parti aeree e si ricopre con uno strato di terra e compost. Questo proteggerà la pianta durante l’inverno.

Negli anni successivi si procede alla raccolta in primavera e, in autunno, si procede con lo sfalcio e si concima, così come nell'anno precedente.

La pianta dell'asparago predilige un'esposizione soleggiata e un terreno ben drenante, in quanto non sopporta i ristagni d'acqua. Se il terreno non è drenante, si consiglia di coltivare in aiuole rialzate.

I costituenti fitoattivi che donano all'asparago proprietà benefiche sono: saponine di origine steroidea, flavonoidi (quercitina, isoquercitina...), acido freulico, antocianine, oltre che le già citate vitamine e minerali. Certamente anche la presenza di abbondante fibra apporta benefici.

L'asparago presenta proprietà antiossidanti, lassative e diuretiche. Studi in vitro hanno evidenziato che le saponine presenti nell'asparago hanno proprietà antitumorali. Altri studi hanno constatato la capacità dell'asparago di abbassare la glicemia.

Cavolo broccolo friulano

Specie: *Brassica oleracea* L. covar. *botrytis* L. var. *cimosa* Duch | Nome comune: broccolo | Famiglia: Brassicaceae

Nel Friuli il Cavolo broccolo è stato coltivato fin dall'Ottocento.

Il territorio interessato alla produzione comprende il Comune di Castelnovo del Friuli e comuni limitrofi della Val Cosa (Pn), Remanzacco e Reana del Rojale (Ud).

La sua forma varia da quella obovata a quella ellittica allungata con margine dentato o leggermente crenato.

La pianta è biennale e può raggiungere un'altezza di 70-80 cm.

La semina si effettua in estate, a giugno-luglio, il trapianto invece avviene tra fine luglio e inizio agosto.



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di broccoli crudi
contengono circa 34
calorie, di cui:

- 71% carboidrati
- 9% grassi
- 20% proteine

In % DV i valori nutrizionali
sono i seguenti:

- vitamina A: 12%
 - vitamina C: 149%
 - vitamina E: 4%
 - vitamina K: 127%
 - tiamina (vitamina B1): 5%
 - riboflavina (vitamina B2): 7%
 - niacina (vitamina B3): 3%
 - piridossina (vitamina B6): 9%
 - acido pantotenico (vitamina B5): 6%
 - acido folico (vitamina B9): 16%
-
- calcio: 5%
 - ferro: 4%
 - magnesio: 5%
 - fosforo: 7%
 - potassio: 9%
 - zinco: 3%
 - rame: 2%
 - manganese: 10%
 - selenio: 4%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono al broccolo in generale e non alla varietà del Cavolo broccolo friulano. I valori potrebbero dunque variare.

Si procede alla raccolta manualmente, a fine novembre o nei primi dicembre; la raccolta può durare fino ai primi mesi dell'anno avvenire. Le gelate contribuiscono a rendere più teneri i tessuti.

La parte edibile è costituita dalle foglie giovani e dal germoglio apicale, che possono essere consumati dopo cottura, ma anche crudi.





Cavolo cappuccio di Collina di Forni Avoltri

Specie: *Brassica oleracea* L. convar. *capitata* L. var. *capitata* L. | Nome comune: cavolo cappuccio | Famiglia: Brassicaceae

Chiamato anche *Cjaputs* o *Chiaput*, il Cavolo cappuccio di Collina di Forni Avoltri viene coltivato da generazioni nella zona da cui prende nome. La pianta presenta foglie sottili, bianche all'interno e verde chiaro esteriormente. Le foglie in autunno si seccano, così che il cavolo diventa ben pulito. La testa risulta appiattita, ha un diametro tra i 20 e i 30 cm e pesa circa 1,5-2 kg. Il cavolo cappuccio è croccante, dal sapore tendente al piccante. I semi hanno un diametro di 1,5-2 mm; sono bruni e sferici.

L'ortaggio viene venduto tra ottobre e aprile e viene solitamente consumato fresco in insalata oppure viene usato per preparare i crauti. I crauti o capuzzi si preparano tagliando sottilmente il cavolo cappuccio e facendolo fermentare con l'aggiunta di



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di cavolo cappuccio
crudo contengono 25
calorie, di cui:

- 85% carboidrati
- 3% grassi
- 12% proteine

In % DV i valori nutrizionali
sono i seguenti:

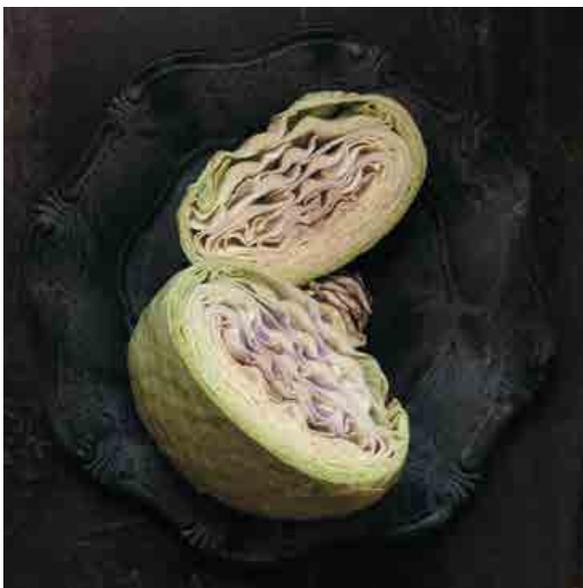
- vitamina A: 2%
- vitamina C: 61%
- vitamina E: 1%
- tiamina (vitamina B1): 4%
- riboflavina (vitamina B2): 2%
- niacina (vitamina B3): 1%
- piridossina (vitamina B6): 6%
- acido folico (vitamina B9): 11%
- acido pantotenico (vitamina B5): 2%

- calcio: 4%
- ferro: 3%
- magnesio: 3%
- fosforo: 3%
- potassio: 5%
- sodio: 1%
- zinco: 1%
- rame: 1%
- manganese: 8%

Per %DV si intende
la dose giornaliera
raccomandata per adulti
basata su un apporto
giornaliero di 2000 calorie.
I valori sopra indicati
si riferiscono al cavolo
cappuccio in generale è
non nello specifico alla
varietà di Collina di Forni
Avoltri. I valori potrebbero
dunque variare.

sale. In questo modo lo si può conservare a lungo in barattoli. I crauti vengono mangiati soprattutto come contorno per piatti di carne e godono di fama in Austria e nelle zone limitrofe.

Nella sezione dedicata al Fagiolo borlotto di Pesariis viene proposta anche la ricetta per la Jota, che contiene come ingrediente chiave i crauti.



A top-down view of a light-colored ceramic bowl filled with dried, light-brown beans. A smaller, dark-colored bowl is nested inside the larger one, also containing beans. The background is a dark, textured wooden surface.

Fagioli

Tra i Presidi Slow Food abbiamo già trattato il fagiolo di San Quirino; tra i PAT invece vengono incluse altre varietà di fagioli regionali, che verranno di seguito brevemente analizzate. Non ci soffermeremo sulle proprietà nutrizionali e sui benefici, che sono già stati approfonditi nel paragrafo sul fagiolo di San Quirino.

Le varietà incluse tra i PAT sono:

- Fagioli borlotti di Carnia
- Fagiolo dal Santisim o da l'aquile
- Fagiolo cesarins
- Fagiolo laurons
- Fagiolo militons
- Fagiolo borlotto di Pesariis
- Fagiolo dal voglut
- Fagiolo rampicante Fiorina

I fagioli borlotti di Carnia

hanno una tradizione lunghissima; hanno forma ovale o quasi tonda con striature rossastre. Il picco di produzione è stato registrato negli anni 1910-1920; oggi la produzione è molto minore a causa dello spopolamento delle montagna. Nonostante ciò è un fagiolo ancora molto apprezzato, viene usato tipicamente per i piatti tipici del luogo, in particolare si presta bene per le zuppe e le minestre.

Il baccello contiene 6-8 semi e ha una lunghezza media di 16-18 cm.

È un fagiolo da granella e viene raccolto allo stadio secco, quando la maggior parte dei baccelli è ingiallita e l'umidità dei semi è attorno al 20%.

Il Fagiolo cesarins

ha una certa similitudine con il pisello, che in friulano viene detto cesarons; da cui, appunto, il nome. È un fagiolo piccolo e rotondo, il colore è verde-giallastro chiaro. La pianta produce tanti baccelli, da cui risulta che la produttività è medio-elevata e costante.



Anche il Fagiolo cesarins ha un'antica tradizione, dai racconti degli abitanti del luogo risulta essere coltivato da oltre 50 anni. Ciò nonostante, purtroppo ha subito un drastico calo col passare degli anni e oggi è a rischio di estinzione.

La maturazione del Fagiolo di cesarins è scalare, il che significa che gli agricoltori devono procedere alla raccolta, fatta a mano, in più fasi.

Il Fagiolo dal Santism

o Fagiolo da l'aquile, è una varietà che presenta una macchia che circonda l'ilo; a seconda che questa assomigli a un ostensorio o a un rapace, viene chiamato rispettivamente Fagiolo di Santism o Fagiolo da l'aquile. Questa varietà non è molto produttiva, ma ha ottime caratteristiche nutrizionali e di utilizzazione, il che lo rende valido sia per la produzione di granella secca che fresca.



Il Fagiolo militons

è un'altra varietà autoctona tradizionale, caratteristica delle Forni di Sopra, dove è stata coltivata per molti decenni. Si tratta di un fagiolo rampicante, a rischio di estinzione.

Il Fagiolo dal voglut

prende nome dal suo occhietto scuro; come gli altri è una varietà tradizionale. Si presta bene sia alla produzione della granella secca che fresca, ma presenta qualche difficoltà di cottura. Viene coltivato nelle valli interne della Carnia.

Il Fagiolo laurons

è un borlottino di piccole dimensioni e, secondo le testimonianze delle anziane signore del luogo, a Prato è stato coltivato da oltre 50 anni; solo in un secondo tempo si sono introdotti i borlotti veri e propri. È adatto alla produzione di granella secca e fresca.

Fagiolo borlotto di Pesariis

è una varietà rampicante, proveniente dalla frazione di Prato Carnico nell'alta Val Pesarina in provincia di Udine. Si tratta di una varietà mediamente tardiva, con una produttività medio alta e costante. Ha ottime caratteristiche culinarie. Il borlotto di Pesariis rappresentava in passato una grande risorsa; per i carnici è uno degli ingredienti della tradizionale minestra jota.

Il Fagiolo rampicante Fiorina

si coltiva nel comune di Lusevera. Ha baccelli lunghi circa 20 cm con screziatura rossa su fondo beige e 5-6 semi per baccello. La granella viene consumata sia fresca che secca e, per le sue pregevoli caratteristiche culinarie, questa varietà è molto apprezzata. Nonostante questo, le produzioni sono esigue.



Ricetta jota triestina

tratta dal libro *Cucina triestina di Maria Stelvio*

- 200g di fagioli
- 250g di patate
- 250g di cappucci acidi “Crauti”
- 1 foglia di lauro (alloro)
- 10 cucchiaini di olio
- 2 cucchiaini di farina
- aglio

Rammollire e cuocere i fagioli e le patate; separatamente bollire: cappucci, comino e lauro, coperti d'acqua, che stufando deve prosciugarsi. Fare un soffritto scurissimo con olio e farina; scottarvi un pezzetto d'aglio, allungare il soffritto coi cappucci, rimestando un po' e poi unire il tutto, assieme a pepe e sale, bollendo lentamente ancora 20 minuti. Tralasciando le patate si fa bollire dentro, nell'ultima mezz'ora, 2 pugni di farina gialla.

I cappucci sono trattati nella sezione dedicata al Cavolo cappuccio di Collina di Forni Avoltri, dove viene proposta anche la ricetta per la preparazione dei “Crauti”.



Fave di Sauris/Poan

Specie: *Vicia faba* L. | Nome comune: fava | Famiglia: Fabaceae

Le prime documentazioni scritte risalgono al 1683: il signore della Frattina (Pravisdomini), venuto in pellegrinaggio al santuario saurano di S.Osvaldo, la cita tra i prodotti locali, accanto alla segale.

In passato la fava di Sauris/Poan era l'unica leguminosa coltivata a Sauris. Poi, dagli anni sessanta, la produzione è drasticamente calata, senza però mai scomparire del tutto. La grande importanza che ha avuto in passato si riflette anche in certi modi di dire della zona; ad esempio *“de pist azbie a vokhe in poan”* che significa *“sei come un maiale tra le fave”* si riferisce a una persona che origlia senza voler dare nell'occhio.

La fava è una pianta leguminosa, che raggiunge i 1,40 m di altezza. Le sue foglie presentano dei singolari puntini neri e sono pennate, composte da 2-6 foglioline

ellittiche. Il baccello, per essere più resistente agli sbalzi termici, è ricoperto di una fitta peluria.

Dei *“pennacchi”* scuri alle estremità lo contraddistinguono dagli altri ecotipi (nome dato alle varietà di una specie che, pur avendo la stessa distribuzione geografica, sono adattate ciascuna a un proprio particolare ambiente).

A Sauris da sempre hanno sviluppato un impianto particolare per la coltivazione delle fave; si tratta di una struttura di sostegno fatta da due



pali e da una doppia rete esterna, che raggiunge 1,20 m. Le piante in questo modo sono sorrette e crescono centralmente. La pianta della fava non ha bisogno di particolari trattamenti e si è adattata bene alle condizioni pedo-climatiche della zona. Matura a fine agosto, in modo uniforme. La raccolta va fatta a mano.

Le fave vengono decorticate ed essiccate su una grata, in un luogo buio e arieggiato. Una volta terminata l'essiccazione i semi vengono conservati in contenitori di vetro.

Le fave sono una buona fonte di proteine, vitamine e minerali.

Le proprietà antiossidanti delle fave sono date dai polifenoli e dai flavonoidi. I polifenoli hanno anche effetti antiipertensivi, chemoprotettivi, antidiabetici. In particolare l'effetto antidiabetico si instaura inibendo l'enzima alfa-glucosidasi: enzima chiave per la digestione dei carboidrati, situato nell'epitelio dell'intestino tenue. L'inibizione dell'enzima contribuisce alla soppressione della iperglicemia postprandiale, ritardando la digestione e l'assorbimento dei carboidrati.



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di fave crude contengono 72 calorie, di cui:

- 66% carboidrati
- 7% grassi
- 27% proteine

In % DV i valori nutrizionali sono i seguenti:

- vitamina A: 7%
 - vitamina C: 55%
 - tiamina (vitamina B1): 11%
 - riboflavina (vitamina B2): 6%
 - niacina (vitamina B3): 7%
 - piridossina (vitamina B6): 2%
 - acido folico (vitamina B9): 24%
 - acido pantotenico (vitamina B5): 1%
-
- calcio: 2%
 - ferro: 11%
 - magnesio: 10%
 - fosforo: 9%
 - potassio: 7%
 - zinco: 4%
 - rame: 4%
 - manganese: 16%
 - selenio: 2%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono alla fava in generale e non nello specifico alla varietà regionale. I valori potrebbero dunque variare.

Fave e L-DOPA

Nel 1913 Guggenheim ha scoperto la presenza di L-DOPA (il precursore della dopamina) nella fava. Questo ha portato a condurre diversi studi a proposito dei benefici che il consumo di fave potrebbe dare alle persone affette da Parkinson. Ma ad oggi gli studi fatti non hanno ancora accertato il ruolo che le fave potrebbero avere in questa patologia.

L-DOPA è il principio attivo somministrato ai pazienti affetti da Parkinson, in quanto questo, a differenza della dopamina, riesce ad attraversare la membrana ematoencefalica e ad arrivare al cervello, dove viene metabolizzato a dopamina, carente nella patologia.

Le fave sono dunque un'ottima fonte di molecole bioattive e il loro consumo contribuisce alla prevenzione di patologie croniche degenerative.

Cenni sul favismo

Il favismo o deficit di **G6PD** è un disordine metabolico causato da un difetto enzimatico ereditario in cui vi è una carenza dell'enzima **glucosio 6 fosfato deidrogenasi**. Il segno clinico principale è l'anemia emolitica acuta, ovvero la distruzione dei globuli rossi, indotta dall'assunzione di farmaci o fave, o durante un'infezione.

La crisi emolitica esordisce bruscamente, da poche ore a 1-3 giorni dopo l'ingestione di fave. I primi segni sono: pallore, ittero sclerale, urine di color rosso scuro. Col progredire dell'anemia si presentano tachicardia e ipotensione. Può esservi anche insufficienza renale.

L'unico trattamento disponibile per la crisi emolitica acuta è la trasfusione di globuli rossi.

Le aree geografiche che presentano un'incidenza particolarmente elevata del deficit sono: Africa centro-settentrionale, bacino del Mediterraneo, Cina e India.

L'elevata incidenza del gene per la carenza di G6PD nelle aree tropicali e sub tropicali, caratterizzate dall'endemia malarica, ha fatto supporre che il difetto enzimatico sia protettivo contro l'infezione malarica.

In Italia l'incidenza media della patologia è dello 0,4%, in Sicilia è dell'1%, e in Sardegna è del 14,3% con un picco nella provincia di Cagliari del 25,8%.



Lidric cul poc o radicchio di campo

Specie: *Cichorium intybus* L. | Nome comune: radicchio | Famiglia: Asteraceae

Il nome significa radicchio con il gambo; è un ortaggio con croccanti foglie verdi. È riconducibile perlopiù alla Cicoria bionda o al Grumulo biondo.

Ogni cespo è composto da una decina di foglie che si incontrano attorno ad un piccolo gambo bianco.

Viene seminato a partire da luglio e si raccoglie in inverno, fino all'inizio della primavera. Dopo le prime gelate il radicchio acquista il suo peculiare gusto.

Tradizionalmente viene proposto nel piatto "lidric cu lis fricis" a base di cicoria condita con cicciole. Si tratta di piccoli dadi o striscioline di lardo o pancetta, che vengono passati in padella insieme al lidric e un po' di aceto.

Proprietà nutrizionali e benefici

Le proprietà nutrizionali e i benefici della pianta *Cichorium intybus* sono stati trattati nella sezione dedicata alla Rosa di Gorizia.





Mais della Carnia, di Resia e Bianco Perla friulano

Specie: *Zea mays* L. | Nome comune: mais, granturco | Famiglia: Poaceae

Il Mais della Carnia e il Mais di Resia sono varietà tradizionali locali selezionate. La loro caratteristica è la granella di colore giallo e rosso, fino al rosso scuro.

Secondo la tradizione le pannocchie del Mais di Carnia, una volta raccolte, vengono lasciate essiccare all'aperto. In questo modo le caratteristiche della granella rimangono integre.

Il Mais di Resia invece viene coltivato anche in piccoli appezzamenti di montagna. L'infiorescenza maschile viene cimata per favorire la maturazione e l'essiccamento delle pannocchie.

Queste varietà di mais sono meno produttive delle varietà moderne, ma sono anche

più resistenti a numerose malattie e parassiti. Non necessitano perciò di trattamenti chimici.

I primi documenti del Mais Bianco Perla friulano che ne testimoniano la sua presenza risalgono al 1600; in particolare riguardano il libro “Cento e dieci ricordi che formano il buon fattor di villa” di Giacomo Agostinetti, in cui viene segnalata la presenza di un “sorgoturco bianco” nel territorio veneto. Il citato “sorgoturco bianco” è il progenitore dell'attuale Bianco Perla.



Questa varietà nella seconda metà dell'ottocento era molto diffusa, grazie alla sua caratteristica di avere una resa maggiore rispetto alle altre varietà dell'epoca.

Le origini del Mais Bianco Perla non sono del tutto chiare; sembra che sia correlato ad alcune varietà chiamate "Perla" in Argentina e in Bolivia.

La descrizione della pianta e della sua granella viene riportata nel libro "Granoturchi da seme per riproduzione da granella e per semine da erbaio" edito dal Consorzio Agrario Provinciale di Udine nel 1950.

Nel dopoguerra, con l'arrivo di varietà di mais americane, molto più produttive, il Mais Bianco Perla ha subito un forte calo. Ancora oggi si preferiscono varietà moderne più produttive, tanto che il Bianco Perla viene coltivato in aree limitate.

La pianta ha bisogno di un terreno ricco e ben concimato; viene seminato tra fine marzo e inizio aprile in file distanti 75 cm e ad una profondità di 2-4 cm. Tra settembre e ottobre si procede alla raccolta, a mano, ma anche usando spannocchiatrici. Le pannocchie vengono essiccate all'aria e vengono conservate finché non si procede alla sgranatura e alla macinazione. Per la macinazione si preferisce usare le vecchie pietre naturali a bassa velocità.

La pianta può raggiungere altezze di 2 metri.

Le pannocchie si presentano allungate (23-25 cm) e affusolate. I chicchi sono bianco perlacei, brillanti.



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di mais contengono 365 calorie, di cui:

- 82% carboidrati
- 11% grassi
- 7% proteine

In % DV i valori nutrizionali sono i seguenti:

- vitamina A: 4%
 - vitamina E: 2%
 - tiamina (vitamina B1): 26%
 - riboflavina (vitamina B2): 12%
 - niacina (vitamina B3): 18%
 - piridossina (vitamina B6): 31%
 - acido folico (vitamina B9): 5%
 - acido pantotenico (vitamina B5): 4%
-
- calcio: 1%
 - ferro: 15%
 - magnesio: 32%
 - fosforo: 21%
 - potassio: 8%
 - zinco: 15%
 - rame: 16%
 - manganese: 24%
 - selenio: 22%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono al mais in generale e non nello specifico alle tre varietà di mais sopra indicate. I valori potrebbero dunque variare.

Correlazione tra mais e pellagra

La pellagra era una malattia endemica del passato, molto diffusa nelle popolazioni nelle quali il mais era l'alimento principale.

Il mais è una fonte scarsa dell'amminoacido triptofano e di vitamina B3 o niacina. La niacina è una vitamina termostabile ed è una componente fondamentale per due coenzimi: NADH (nicotinammide adenina dinucleotide) e il NADPH (nicotinammide adenina dinucleotide fosfato) coinvolti in svariate reazioni di ossidoriduzione sia in vie cataboliche che anaboliche.

Sono coenzimi fondamentali per l'attività di enzimi implicati in vie metaboliche, per esempio il NAD⁺ è essenziale per l'attività dell'enzima gliceraldeide 3-fosfato deidrogenasi implicato nella glicolisi.

La niacina è pseudoessenziale, il che significa che l'organismo umano può sintetizzarla a partire dal triptofano. Se nell'alimentazione non c'è un apporto adeguato dell'amminoacido in questione e neppure di niacina, allora questa sarà carente. Una carenza prolungata di niacina può portare alla pellagra, che si manifesta con desquamazione, demenza e diarrea.

Oggi la pellagra è presente in forma endemica in alcune aree del mondo (in Africa e in Sudamerica, o in certe regioni dell'India, dove la popolazione si nutre di farina di sorgo) e si manifesta in particolare in situazioni di emergenza, sottolinea l'Organizzazione Mondiale della Sanità, come si è reso evidente fra i rifugiati di vari Paesi africani a seguito di crisi politiche e umanitarie.



Patate di Ribis, di Godia, cojonariis

Specie: *Solanum tuberosum* L. | Nome comune: patata | Famiglia: Solanaceae

Nella località di Ribis, nel comune di Reana del Roiale, vengono coltivate le patate di Ribis. Le patate di Godia provengono invece dalla località di Godia, nel comune di Udine.

Entrambi i tuberi sono grossi, tondo-ovali, e hanno pasta bianca e buccia bianco gialla. Vengono coltivate da almeno tre generazioni di agricoltori.

Nel 2019 c'è stata la quarantesima edizione della mostra mercato regionale della patata di Ribis, nella quale si celebra il tubero coltivato da agricoltori locali.

Nel comune di Godia invece ogni anno viene svolta la sagra delle patate, dove vengono proposti piatti caserecci tradizionali, come gli gnocchi.



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di patate crude
contengono 77 calorie,
di cui:

- 92% carboidrati
- 1% grassi
- 7% proteine

In % DV i valori
nutrizionali sono i
seguenti:

- vitamina C: 33%
- vitamina K: 2%
- tiamina (vitamina B1):
5%
- riboflavina (vitamina
B2): 2%
- niacina (vitamina B3):
5%
- piridossina (vitamina
B6): 15%
- acido folico (vitamina
B9): 4%
- acido pantotenico
(vitamina B5): 3%

- calcio: 1%
- ferro: 4%
- magnesio: 6%
- fosforo: 6%
- potassio: 12%
- zinco: 2%
- rame: 5%
- manganese: 8%

Per %DV si intende la dose
giornaliera raccomandata
per adulti basata su un
apporto giornaliero di
2000 calorie. I valori sopra
indicati si riferiscono alle
patate in generale e non
nello specifico alle tre
varietà di patate regionali. I
valori potrebbero dunque
variare.

Le patate cojonariis sono prodotte in altre località del Friuli e, a differenza delle sopra citate varietà, queste sono piccole, reniformi, di color giallo paglierino e con polpa gialla. Di solito vengono coltivate in appezzamenti molto piccoli a conduzione familiare. Questa varietà è molto apprezzata in gastronomia sia per il suo gusto caratteristico che per la sua eccellente tenuta alla cottura.

Le patate sono un alimento ricco di carboidrati, principalmente di amido. Hanno un indice glicemico alto, il che significa che innalzano velocemente la glicemia. Nello specifico, l'indice glicemico di un alimento si riferisce alla velocità con la quale aumenta la glicemia in seguito all'assunzione di una quantità di alimento contenente 50 grammi di carboidrati.

Sono una buona fonte di minerali, soprattutto di potassio.

Contengono inoltre caroteni e polifenoli, che sono più concentrati nelle patate più pigmentate piuttosto che in quelle più chiare.





Radicchio Rosa di Sacile

Specie: *Cichorium intybus* L. | Nome comune: radicchio | Famiglia: Asteraceae

Il Radicchio Rosa di Sacile prende nome dalla sua forma, che ricorda una rosa. Il suo colore varia dal fucsia al rosso rubino e i cespi vanno dai 4 ai 7 cm. Ciò che lo rende particolare è il gusto: dolce con retrogusto amaro.

Alla semina si procede a metà luglio a pieno campo. La pianta non viene trattata con prodotti chimici, tant'è che le erbe infestanti vengono tolte manualmente. La raccolta avviene in inverno, a inizio dicembre.

Per sviluppare al meglio le sue caratteristiche organolettiche è importante che il radicchio subisca almeno una brinata. È interessante notare che vale lo stesso anche per la Rosa di Gorizia, trattata in precedenza.

Una volta raccolto e pulito, il radicchio viene conservato in mazzi posti per 15 giorni in un letto caldo e buio. Dopo aver subito l'imbiancatura, il radicchio è pronto per essere posto in cassette e consumato.



Proprietà nutrizionali e benefici

Le proprietà nutrizionali e i benefici della pianta *Cichorium intybus* L. sono stati trattati nella sezione dedicata alla Rosa di Gorizia.





Rapa di Verzegnis

Specie: *Brassica rapa* L. subsp. *rapa* | Nome comune: rapa | Famiglia: Brassicaceae

Nel comune di Verzegnis, in provincia di Udine, la coltivazione della Rapa di Verzegnis risale alla notte dei tempi. Dagli abitanti del luogo viene soprannominata “*gnaus*”. Nel passato era ampiamente coltivata, ora purtroppo la coltivazione è drasticamente diminuita, causa anche alla difficoltà nel reperire i semi.

La radice ha un color rosso violaceo, che nella parte inferiore diventa bianco. Cresce perlopiù fuori dal terreno e può pesare fino a 800 g.

Il suo sapore ricorda il ravanello e viene consumata tipicamente in minestre. Il piatto tradizionale di cui è protagonista è la brovada.

I glucosinolati e gli isotiocianati sono i principali composti bioattivi presenti nella rapa. Gli altri importanti costituenti sono i flavonoidi (tra cui la quercitina) e i fenoli, dalle proprietà antiossidanti.



Le proprietà più promettenti identificate sono quelle antitumorali date dagli isotiocianati, sui quali sono stati condotte numerose ricerche, che hanno evidenziato le sue capacità di indurre la morte di cellule cancerose. Anche altre sostanze estratte dalla rapa hanno simili capacità.

Per le proprietà antiinfiammatorie e antiipertensive della rapa è in parte responsabile l'arvelexina, una molecola facente parte degli indoli.

Alcuni studi hanno rivelato la capacità dei flavo-

noidi e delle antocianine, derivanti da estratti di rapa, di essere epatoprotettive.

Ricerche fatte su ratti diabetici trattati con l'estratto alcolico di rapa hanno mostrato proprietà antidiabetiche, come il miglioramento del metabolismo del glucosio e quello lipidico e la riduzione dei biomarcatori AST, ALT, LDH. Nei ratti è stata accertata inoltre una riduzione nella perossidazione lipidica e un aumento dei livelli di enzimi antiossidanti. In aggiunta si è notato anche un miglioramento della tolleranza al glucosio e all'insulina.

Gli estratti di rapa sono stati studiati anche per le capacità antimicrobiche. In particolare è stato accertato che gli estratti sono in grado di inibire batteri e funghi quali: *Candida albicans*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Bacillus subtilis*. L'estratto di radice della rapa ha mostrato la più potente inibizione contro *Fasarium oxysporum*, seguito dall'estratto di semi di rapa e infine da quello proveniente dalle foglie.

Uno studio condotto nel 2016 da Kim et. al. ha dimostrato che l'estratto di radice di rapa può inibire il batterio *Helicobacter pylori*; si pensa infatti che possa essere potenzialmente un candidato per il trattamento di questa infezione.



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di rapa cruda contengono 28 calorie, di cui:

- 88% carboidrati
- 3% grassi
- 9% proteine

In % DV i valori nutrizionali sono i seguenti:

- vitamina C: 35%
- tiamina (vitamina B1): 3%
- riboflavina (vitamina B2): 2%
- niacina (vitamina B3): 2%
- piridossina (vitamina B6): 4%
- acido folico (vitamina B9): 4%
- acido pantotenico (vitamina B5): 2%
- calcio: 3%
- ferro: 2%
- magnesio: 3%
- fosforo: 3%
- potassio: 5%
- sodio: 3%
- zinco: 2%
- rame: 4%
- manganese: 7%
- selenio: 1%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono alla rapa e non nello specifico alla varietà di Verzegnis. I valori potrebbero dunque variare.

La brovada

La brovada è un piatto molto antico, tanto che la ricetta appare nel ricettario più antico del mondo il “*De re coquinaria*” di Marco Gavio Apicio. Il piatto nasceva dall’esigenza di conservare le rape per l’inverno. L’importanza di questo piatto è evidente dal fatto che dal 2011 è tutelato dal marchio DOP.

Per preparare la brovada, dopo la raccolta delle rape, queste vengono lavate e private delle foglie esterne. Poi vengono poste in tini e ricoperte di un primo strato di vinaccia, sale e acqua con vino oppure aceto. Il processo viene ripetuto finché i recipienti non sono riempiti.

L’ultimo strato di rape viene ricoperto con un cospicuo strato di vinaccia; questo previene che durante la fermentazione non si formino muffe. Una volta messi dei pesi in cima ai tini si avvia la fermentazione che dura da uno a due mesi. Finito il processo, le rape avranno un tipico colore rosato e un aroma di vinaccia.

Prima di essere confezionate, le rape vengono lavate, pelate e grattugiate.

La brovada è considerata un contorno e viene consumata tipicamente in abbinamento a piatti di carne. Uno dei piatti tradizionali è la “*brovada e muset*” in cui viene abbinata all’insaccato tipico friulano (*muset*).

ASL, ALT, LDH

ALT (alanina aminotransferasi) e AST (aspartato aminotransferasi) sono i principali enzimi chiamati transaminasi, presenti normalmente nel fegato e in minore quantità nei muscoli. Partecipano alla trasformazione di amminoacidi in energia. Quando il fegato e i muscoli sono danneggiati, le transaminasi si riversano nel sangue in maniera eccessiva e possono essere dunque dosati da un prelievo.

LDH o latticodeidrogenasi è un enzima che catalizza una tappa importante nel metabolismo: la conversione dal piruvato in lattato. L’enzima è presente nei muscoli, nel cuore, nel fegato, nei globuli rossi. Ci sono cinque forme diverse dell’enzima LDH. Quando i valori sierici sono alti, può essere indicazione di un’infarto miocardico, miocardiopatie, anemie, epatite virale, traumi muscolari eccetera.

Perossidazione lipidica

Si tratta di una reazione chimica di ossidazione dovuta a radicali liberi. È un meccanismo che danneggia le strutture biologiche, in particolare le membrane cellulari, in quanto formate da fosfolipidi: quindi grassi, che sono molto sensibili a questo tipo di reazione. La perossidazione lipidica è presente in molti processi fisiopatologici come l’invecchiamento, ischemie, infiammazioni sia acute che croniche, eccetera.

Rati o ramolaccio nero

Specie: *Raphanus sativus* L. var. *niger* (Mill.) J. Kern. | Nome comune: ramolaccio nero, rati | Famiglia: Brassicaceae

La parte edibile è la radice grossa e tonda, che viene chiamata Rati. Nella tradizione è protagonista del piatto delle Ceneri “*renghe e rati*”, dove viene proposta grattugiata e condita in insalata, accompagnata dall'aringa.

Il sapore del Rati è più intenso e piccante rispetto a quello del ravanello, col quale condivide certe caratteristiche. Viene coltivato nella pianura friulana e può essere consumato sia cotto che crudo.

Sulla pianta *Raphanus sativus* sono stati condotti molti studi i quali si sono concentrati in particolare sulle le proprietà antidiabetiche. È stato scoperto che la pianta ha effetti nell'abbassare la glicemia, dati dalla presenza di catechine e fenoli. Il contenuto del coenzima Q10 (o ubiquinone) potrebbe essere correlato nella prevenzione del diabete tipo 2. Inoltre, anche l'alto contenuto di antocianine, in particolare la pelargonidina, in quanto potenti antiossidanti, pare abbiano un effetto favorevole nel prevenire il diabete tipo 2.

Le ricerche fatte a tal proposito hanno evidenziato che 100 g di ramolaccio contengono 63 mg di pelargonidina e che la somministrazione orale della sostanza in concentrazione 10 mg/kg, prevenga l'iperalgisia neuropatica diabetica in rati diabetici, attraverso la diminuzione dello stress ossidativo.

È stato scoperto che il ramolaccio contiene dei particolari composti bioattivi con potenziali proprietà salutari. Questi composti sono in particolare: glucosinolati (glucorafanina, glucoerucina) e isotiocianati come il sulforafano. Gli isotiocianati sono prodotti dalla reazione enzimatica dei glucosinolati, a opera dell'enzima mirosinasi, contenuto nella pianta.



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di ramolaccio crudo contengono 16 calorie, di cui:

- 83% carboidrati
- 5% grassi
- 12% proteine

In % DV i valori nutrizionali sono i seguenti:

- vitamina C: 25%
- vitamina K: 2%
- tiamina (vitamina B1): 1%
- riboflavina (vitamina B2): 2%
- niacina (vitamina B3): 1%
- piridossina (vitamina B6): 4%
- acido folico (vitamina B9): 6%
- acido pantotenico (vitamina B5): 2%
- calcio: 2%
- ferro: 2%
- magnesio: 2%
- fosforo: 2%
- potassio: 7%
- zinco: 2%
- rame: 3%
- manganese: 3%
- selenio: 1%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono alla pianta di *Raphanus sativus L.* è non nello specifico alla varietà *niger*. I valori potrebbero dunque variare.

Certe ricerche hanno scoperto che alcuni composti isolati dalla pianta hanno proprietà antitumorali, inducendo la morte cellulare di cellule tumorali e riducendone la crescita. Inoltre, le sostanze che danno al ramolaccio il suo gusto piccante, tra queste mirosinasi, glucosinolato, isotiocianato, sembra abbiano a sua volta attività antitumorale.

Altri studi hanno mostrato che il sulforafano e l'isotiocianato riescano a inibire la proliferazione di cellule tumorali.

Nel 2014 Castro e Torres hanno condotto uno studio sul ramolaccio nero, rivelando la sua potenziale proprietà di diminuire il colesterolo; altri studi hanno constatato la sua capacità di indurre gli enzimi detossificanti (tra questi il citocromo P450) nelle cellule del carcinoma epatico.

Iperalgesia neuropatica

Il dolore neuropatico è un dolore acuto o cronico causato da una lesione o disfunzione del sistema nervoso periferico o centrale. Origina all'interno del sistema nervoso e causa sindromi dolorose molto difficili da curare. Frequentemente c'è una scarsa correlazione tra l'entità dell'insulto nervoso e le manifestazioni dolorose (algiche). Alcuni esempi di sindromi dolorose con le quali il dolore neuropatico può manifestarsi sono:

- nevralgia del trigemino (grave dolore facciale dovuto a un malfunzionamento del nervo trigemino. Si hanno fitte brevi e ripetute di dolore trafittivo e lancinante nella parte inferiore del viso. La causa è solitamente un'arteria posizionata in modo anomalo, che comprime il nervo);
- sciatalgie (dolore alla gamba causato dalla pressione o da un danno al nervo sciatico);
- cervicobrachialgie (dolore persistente che parte dal collo, scende per la spalla fino alle dita della mano, causato frequentemente da ernie al disco, compressioni di nervi o dall'artrosi).

L'iperalgesia è la percezione di dolore molto intenso in risposta a stimoli dolorosi lievi come per esempio dopo lo sfioramento della zona interessata.



Zucchini giallo di Sacile

Specie: Cucurbita pepo L. | Nome comune: zucchini | Famiglia: Cucurbitaceae

Lo Zucchini di Sacile è un frutto di una selezione americana chiamata “Golden Kennedy” in onore del presidente statunitense. Appartiene alla famiglia Yellow Squash e, secondo i racconti dei vecchi abitanti del luogo, si pensa che il suo ingresso in Italia risalga agli inizi del XX secolo per mano di un emigrante italiano di ritorno nel paese. Alla fine degli anni sessanta la varietà è stata ulteriormente selezionata dagli agricoltori sia per uso familiare che per il commercio. Lo Zucchini di Sacile è certamente molto diverso dalle più comuni zucchini; sia nel colore, che nella forma e nel gusto. Lo Zucchini di Sacile è giallo, ha una forma ricurva e ha una cosiddetta pancia. Ha una consistenza particolare e un gusto dolce.

Si presenta in tre pezzature: la più piccola ha dimensioni di un mignolo e si presta per essere grattugiata a crudo oppure per esser usata nei risotti; la intermedia è la più versatile ed è usata in svariati modi; la più grande pesa circa 2 etti e viene consumata perlopiù grigliata, ma anche nei classici piatti in umido.

A fine marzo viene svolta la semina in serra su terreno arato, fresato e concimato a dovere. Poi a fine aprile le piantine vengono spostate in pieno campo. Per evitare le malerbe viene fatta una pacciamatura con paglia. I prodotti chimici vengono del tutto evitati.

Verso fine primavera si procede al raccolto. Le zucchini vengono lavate, stivate in cassette e conservate a 4 gradi.



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di zuccina fresca con buccia contengono 16 calorie, di cui:

- 73% carboidrati
- 9% grassi
- 18% proteine

In % DV i valori nutrizionali sono i seguenti:

- vitamina A: 4%
- vitamina C: 28%
- vitamina E: 1%
- vitamina K: 5 %
- tiamina (vitamina B1): 3%
- riboflavina (vitamina B2): 8%
- niacina (vitamina B3): 2%
- piridossina (vitamina B6): 11%
- acido folico (vitamina B9): 7%
- acido pantotenico (vitamina B5): 2%

- calcio: 1%
- ferro: 2%
- magnesio: 4%
- fosforo: 4%
- potassio: 7%
- zinco: 2%
- rame: 3%
- manganese: 9%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono alla zuccina in generale e non nello specifico alla varietà dello Zucchini di Sacile. I valori potrebbero dunque variare.

La zuccina è uno degli ortaggi più usati e più versatili che si siano.

Apporta pochissime calorie ed è ricca di fibra.

È una discreta fonte di minerali e vitamine, specialmente di vitamina C.

Non spicca per le sue proprietà antiossidanti, anche se le varietà gialle (come il zucchini di Sacile) sono più ricche di caroteni e luteina.





Castagna canalutta, obiacco, di Mezzomonte Marrone di Vito d'Asio, Striato del Landre

Specie: *Castanea sativa* Mill. | Nome comune: castagna | Famiglia: Fagaceae

Il castagno ha un duplice ruolo; trattandosi di grandi alberi, questi senz'altro aiutano nel mantenimento di foreste e quindi nella conservazione degli ecosistemi e, dall'altra parte, favoriscono la valorizzazione economica delle aree a bassa redditività. Il castagno infatti è una coltura legata alla storia e alle tradizioni di molte zone montane e pedemontane del FVG.

Oggi la castagne e alcune varietà di marroni sono annoverati tra le produzioni tipiche del luogo.

Nella regione la superficie castanicola ricopre circa 6000 ha, di cui 3850 sono boschi cedui e 2200 invece sono castagneti da frutto. Il castagno, seppur presente in tutte e 4 le province, risulta essere prevalente a Udine e a Pordenone. Le Valli del Natisone sono l'unica località nella quale il castagno ha una rilevante importanza economica; negli altri luoghi la produzione è limitata.

Oggi giorno comunque tante delle superfici a castagneto da frutto sono



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di castagne crude senza buccia contengono circa 200 calorie, di cui:

- 92% carboidrati
- 5% grassi
- 3% proteine

In % DV i valori nutrizionali sono i seguenti:

- vitamina A: 1%
- vitamina C: 67%
- tiamina (vitamina B1): 10%
- riboflavina (vitamina B2): 1%
- niacina (vitamina B3): 6%
- piridossina (vitamina B6): 18%
- acido pantotenico (vitamina B5): 5%
- acido folico (vitamina B9): 14%
- calcio: 2%
- ferro: 5%
- magnesio: 8%
- fosforo: 4%
- potassio: 14%
- zinco: 3%
- rame: 21%
- manganese: 17%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono alla castagna in generale e non alle varietà specifiche della regione. I valori potrebbero dunque variare.

state abbandonate con conseguente rimboschimento. Nonostante ciò le storiche varietà sono state conservate in terreni privati e sono iscritti tra i PAT.

La Castagna canalutta

è una castagna tardiva di piccola pezzatura, di peso medio 7,5 g. Ha una forma ellittico-sferoidale, con apice appuntito e base arrotondata. Il colore è marrone chiaro con striature più scure. È diffusa nella fascia prealpina orientale nella provincia di Udine e nelle Valli del Natisone, tra i 200 e i 700 metri sopra il livello del mare. Si conserva molto bene e ha caratteristiche organolettiche pregevoli, che la rendono molto ricercata per il consumo fresco.



La Castagna obiacco

è una castagna tardiva di grossa pezzatura, di peso medio 13 g. Ha un colore rossiccio con striature scure. La forma è ellittica, con apice e base arrotondati. È presente nelle Valli del Natisone, tra i 300 e i 500 metri sopra il livello del mare. È adatta per il consumo fresco e per la trasformazione, come ad esempio per la produzione di marmellate.

La Castagna marrone di Vito d'Asio

è diffusa nella fascia prealpina della provincia di Pordenone, tra i 300 e i 400 metri sopra il livello del mare. I frutti sono apprezzati per l'elevata pezzatura, e come la Castagna obiaccio, si presta bene sia per il consumo fresco che per la trasformazione. La sua coltivazione è rimasta immutata rispetto al passato; le piante sono sparse e sono comunemente coltivate in forma libera al bordo di boschi o prati.



Il Marrone Striato del Landre

è una varietà diffusa sotto forma di popolamenti quasi puri o di singoli alberi, perlopiù nel Comune di Polcenigo, ma anche nei comuni limitrofi di Caneva e Budoia. Cresce tra i 250 e i 400 metri sul livello del mare. Ha frutti di pezzatura medio grossa (peso medio 14 g) con forma elittico-rotonda. L'apice è appuntito e la base è arrotondata, leggermente concava. Ha un colore marrone scuro e ottime qualità organolettiche.

La Castagna di Mezzomonte

era ed è una produzione molto legata al territorio. I frutti sono di pezzatura medio-grossa, anche loro con apprezzabili caratteristiche organolettiche. La forma è tendenzialmente elittica, con apice poco appuntito e base arrotondata, il colore è marroncino, con striature più scure.

La raccolta delle castagne viene fatta manualmente con l'uso di ceste e con una lavorazione sommaria; viene fatta la cernita, l'asciugatura e dopodiché le castagne vengono disposte in cassette.

A differenza di altra frutta a guscio, le castagne sono povere in grassi e proteine e ricche di carboidrati. L'elevata quantità di fibre le rendono un cibo a basso indice glicemico.

Un'altra proprietà che le differenzia è l'elevato apporto di vitamina C e rame.

Le castagne sono inoltre fonte di acido oleico e sono ricche di polifenoli e povere di ossalato (molecola che può favorire la formazione di calcoli renali).



Ciliegia duracina di Tarcento

Specie: *Prunus avium* (L.) L. | Nome comune: ciliegia | Famiglia: Rosaceae

Secondo le testimonianze degli abitanti del luogo, le ciliegie ci sono sempre state. Oltre a quelle selvatiche c'erano altre 3 varietà: *la cassia*, *la beliciza* e *la durecina*. La *cassia*, ora estinta, maturava per prima, 10 giorni prima delle altre. Le *belicize*, anche nel passato erano poche, 1-2 alberi per famiglia. Essendo tendenti a marcire facilmente, non venivano vendute ed erano destinate al consumo familiare. Le *duracine* invece, così come appare dal nome, duravano, e per questo potevano essere vendute.

La *duracina* è una ciliegia di dimensioni medio-piccole (peso medio 5.5 g), di colore rosso scuro, quasi nero. È molto succosa, di ottima qualità ed elevata produttività.

Si presta bene anche per fare sciroppi e grappe.

È una specie che si trova in tutta Italia, ma in zone diverse ha caratteristiche diverse.



Nel passato la coltivazione di queste ciliegie era molto importante; rappresentava infatti un voce importante del bilancio familiare. Un albero faceva 200 kg di frutti e la raccolta avveniva dal 25 giugno al 15 luglio.

Fino agli anni '40 del novecento gli alberi non subivano nessun trattamento. Il diffondersi della mosca della ciliegia ha fermato per 10 anni il mercato, finché non hanno cominciato a usare dei fitofarmaci specifici.

Le ciliegie venivano vendute sia nel mercato locale, che in tutta l'Europa.

Nel dopoguerra però le cose sono cambiate. Durante l'estate del '62, a causa di una forte grandinata, il 50% degli alberi sono stati danneggiati. L'emigrazione degli abitanti, e il terremoto, hanno contribuito a ridurre ancora di più la coltivazione.

Oggi gli alberi rimasti non sono molti e la raccolta viene effettuata come nel passato, manualmente.

Ogni anno gli abitanti del luogo festeggiano le ciliegie con la sagra paesana in concomitanza con la festa del patrono della città, il 29. giugno.

Le ciliegie sono ricche di polifenoli e antocianine, che, come abbiamo già visto in precedenza, hanno significanti capacità antiossidanti. Le antocianine nelle ciliegie di colore scuro (come la ciliegia *duracina*) sono presenti in maggiore quantità: da pochi mg per 100 g di frutto, a 700 mg per 100 g di frutto. Le antocianine predominanti sono: cianidina 3-rutinoside e cianidina 3-glucoside.

Le antocianine, seppur presenti in alte quantità, sono molto sensibili alla temperatura, al pH, alla luce e alla presenza di ossigeno. Questo significa che, una volta raccolte, le ciliegie andranno via via a diminuire la loro capacità antiossidante, a causa appunto dal degradarsi delle antocianine.

Le proprietà antiinfiammatorie, antiossidanti e antitumorali sono state largamente studiate.

In vivo le ciliegie hanno dimostrato di avere attività antiossidante (data da antocianine e fenoli) in particolare hanno la capacità di aumentare l'attività antiossidante di enzimi quali super ossido desmutasi e diminuire la perossidazione lipidica. Studi fatti sull'uomo hanno confermato queste proprietà.

Da altre fonti risulta che il consumo di ciliegie in persone sane può diminuire i livelli sierici della proteina C reattiva (PCR) e dell'ossido nitrico (NO). Queste sono molecole che partecipano nell'infiammazione. Inoltre è stato dimostrato in vivo e in vitro

Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di ciliegie contengono circa 63 calorie, di cui:

- 91% carboidrati
- 3% grassi
- 6% proteine

In % DV i valori nutrizionali sono i seguenti:

- vitamina A: 1%
- vitamina C: 12%
- vitamina K: 3%
- tiamina (vitamina B1): 2%
- riboflavina (vitamina B2): 2%
- niacina (vitamina B3): 1%
- piridossina (vitamina B6): 2%
- acido pantotenico (vitamina B5): 2%
- acido folico (vitamina B9): 1%

- calcio: 1%
- ferro: 2%
- magnesio: 3%
- fosforo: 2%
- potassio: 6%
- rame: 3%
- manganese: 4%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono alla ciliegia in generale e non alla varietà *duracina* in particolare. I valori potrebbero dunque variare.

che l'attività antiinfiammatoria delle ciliegie sia correlata anche alla capacità dei fenoli di inibire l'attività della cicloossigenasi 2, COX 2, (enzima pro infiammatorio).

Studi in vitro hanno dimostrato inoltre che le antocianine hanno proprietà antitumorali.

Da tutti queste ricerche si può certamente concludere che i fitocomposti presenti nelle ciliegie, possono aiutare nella prevenzione di diverse malattie, come quelle infiammatorie, cardiovascolari, tumorali.





Fico moro di Caneva

Specie: *Ficus carica* L. | Nome comune: fico | Famiglia: Moraceae

Il Comune di Caneva (Pordenone) è situato al piede sud dell'altopiano del Cansiglio. Fu una delle prime città in Italia ad avviare un'industria a conduzione femminile. A Caneva nacquero le prime fornaci di calce, che poi si sono evolute in cave di pietra.

La coltivazione del Fico moro, chiamato anche Figo Moro (marchio registrato), è diffusa nel comune di Caneva fin dai tempi più remoti. Le prime testimonianze scritte risalgono al XIV secolo, ma soprattutto ai tempi della Serenissima Repubblica Veneta.

Va precisato comunque, che la produzione del fico comprende anche una parte del vicino comune di Cordignano nella provincia di Treviso.

Il pregio del Figo Moro è stato storicamente riconosciuto, infatti lo imbarcavano in tutte le navi della flotta veneziana, sotto forma di fico secco. I frutti freschi e i derivati erano riservati alla nobiltà. Nel passato costituiva un'importante disponibilità alimentare grazie al suo elevato apporto energetico.

Ancora oggi il Fico moro è presente nei mercati della zona ed è molto apprezzato per il suo gusto.

Oggi viene venduto anche come prodotto fresco, ma la maggior parte viene essiccata. Così facendo il frutto riduce la sua concentrazione d'acqua e aumenta quella zuccherina, che quintuplica. Questo lo rende adatto a durare molto a lungo.



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di fico fresco
contengono 74 calorie,
di cui:

- 94% carboidrati
- 3% grassi
- 3% proteine

In % DV i valori
nutrizionali sono i
seguenti:

- vitamina A: 3%
- vitamina C: 3%
- vitamina E: 1%
- vitamina K: 6 %
- tiamina (vitamina B1): 4%
- riboflavina (vitamina B2): 3%
- niacina (vitamina B3): 2%
- piridossina (vitamina B6): 6%
- acido pantotenico (vitamina B5): 3%
- acido folico (vitamina B9): 1%

- calcio: 4%
- ferro: 2%
- magnesio: 4%
- fosforo: 1%
- potassio: 7%
- rame: 4%
- manganese: 6%
- zinco: 1%

Per %DV si intende
la dose giornaliera
raccomandata per adulti
basata su un apporto
giornaliero di 2000 calorie.
I valori sopra indicati
si riferiscono al fico in
generale e non alla varietà
Figo Moro in particolare. I
valori potrebbero dunque
variare.

Vengono prodotte e vendute anche mostarde, marmellate, frutta sciroppata, basi per gelati e pasticceria e altri prodotti trasformati.

L' albero del Figo Moro raggiunge altezze di 4-5 metri, ha un apparato radicale molto sviluppato, tanto da eguagliare la parte aeree. La corteccia ha un colore grigio cenere e si presenta liscia.

Gli alberi di fico nella zona sono disposti casualmente e necessitano di un sesto d'impianto molto ampio: 6x6 m. Il fatto di essere collocati casualmente fa sì che sia impossibile accedere alla concessione della denominazione biologica. Ogni pianta richiederebbe un Presidio a sé e questo farebbe sì che i costi sarebbero esorbitanti.

Questo non toglie però che di fatto la coltivazione segua gli standard biologici, in quanto il fico non necessita di cure antiparassitarie. I coltivatori non fanno uso di sostanze chimiche né per curare o prevenire malattie della piante e neppure per aumentarne la produzione. Il fico è un albero che, una volta piantato, non ha bisogno di nulla, se non di essere potato.

Le uniche ipotetiche fonti di inquinamento potrebbero essere dovute alle colture vicine, per esempio alla coltivazione della vite sulla quale fanno trattamenti con solfato di rame, oppure al traffico di automobili.

Quando il fico non è ancora maturo, la sua buccia è verde; man mano diventa sempre più scura, finché non prende un colore quasi nero. Oltre al variare del colore, maturando, la buccia diventa sempre più sottile e morbida il che la rende soggetta a rotture. Grazie però all'alto tenore zuccherino, queste rotture riescono ad autosanarsi. Il fico Moro è particolare anche perché va gustato con la buccia.

La polpa invece è tenera e saporita. Ha un colore rosso e, quando il fico è maturo, ha un profumo particolare.

L'albero produce due diverse fioriture sullo stesso ramo. I primi nascono a marzo sui rametti dell'anno scorso: sono i "fioroni". Questi pesano sui 50 g e sono più grandi ma meno saporiti. Vanno raccolti verso la seconda o la terza settimana di luglio.

Verso fine agosto si raccoglie il frutto normale, nato dai rami dell'anno. Questo pesa sui 35 g, ma è più abbondante. La sua buccia ha un colore più scuro ed è più gustosa. La raccolta viene fatta in entrambi i casi a mano, meticolosamente, staccando l'intero picciolo e facendo molta attenzione a non rovinare la delicata buccia. I fichi vanno posizionati verticalmente e non troppo vicini l'uno dagli altri. Bisogna inoltre garantire una buona areazione dei contenitori.

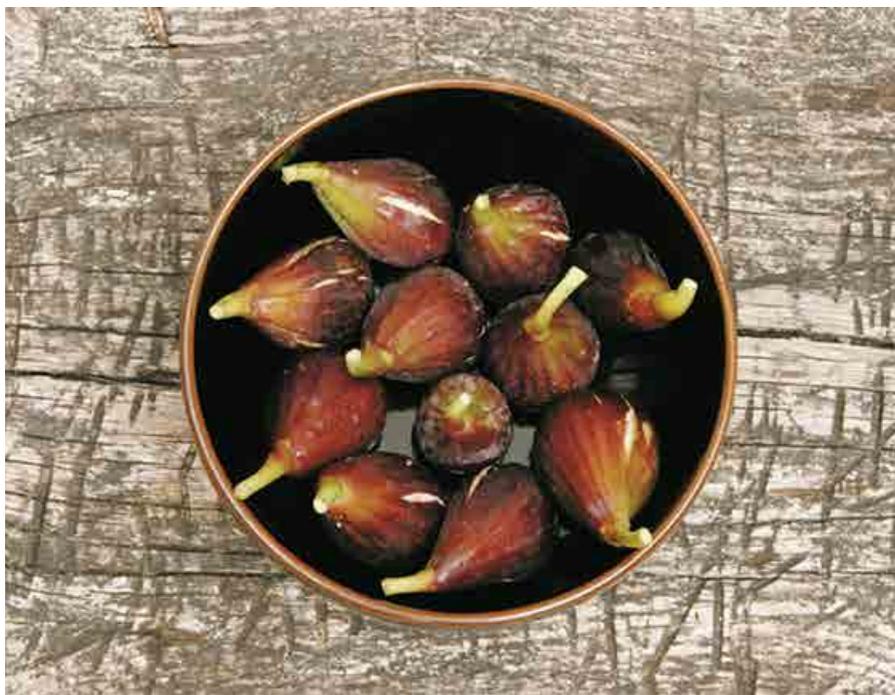
Nel 2005 è nato il Consorzio per la tutela e la valorizzazione del Figo Moro da Caneva che, assieme all'ERSA, determina la specificità del prodotto.

I composti fitoattivi maggiormente presenti sono i fenoli e i flavonoidi, i livelli dei quali variano in base alla varietà del fico in considerazione.

L'acido gallico, l'acido clorogenico, la quercitina e l'epicatechina sono i composti predominanti. Per esempio nei fichi di colore scuro, come lo è il fico Moro, ci sono quantità più alte di questi composti fitoattivi e in ogni caso le loro concentrazioni sono più alte nella buccia rispetto alla polpa.

I fichi, essendo ricchissimi di zuccheri semplici, vanno consumati moderatamente, specialmente nelle persone che soffrono di diabete.

Oltre all'essere antiossidante, grazie ai fenoli e ai flavonoidi, il fico ha anche proprietà lassative.





Pera Per Martin

Specie: *Pyrus communis* L. | Nome comune: pero | Famiglia: Rosaceae

Questa varietà di pero è tradizionalmente presente in Carnia, ma si trova spesso anche in altre zone come: nel Canale del Ferro, in Val Resia, Val Raccolana, Valcanale e anche nelle zone montane dell'Alto Pordenonese.

La pera Per Martin è una pera antica; i primi documenti che ne testimoniano la presenza risalgono all'ottocento, ma si pensa che questa varietà sia presente da tempi molto più antichi.

Gli alberi sono sparsi sul territorio come piante singole o in filare. Il pero è molto longevo e rustico ed è lento ad entrare in produzione. La raccolta va da fine ottobre ad inizio novembre, a seconda dell'altitudine.

Il frutto è di piccola pezzatura, pesa circa 80 grammi, ed è a forma sferoidale, appiattita verso il calice. Il peduncolo è lungo, dritto o leggermente ricurvo. Prima di esse-



re matura, la buccia della pera è verdastra, poi diventa di colore marrone. Anche la polpa cambia colore, passa dal bianco al marrone.

Nelle prime fasi ha un sapore astringente, che passa poi al dolciastro. Sotto l'aspetto poco gradevole della pera Per Martin si nasconde la sua bontà.

La pera va consumata sia fresca che cotta. Tipicamente viene usata per preparare dolci, ma anche piatti salati. Inoltre viene impiegata anche per la produzione del sidro.

Le pere sono ricche di fibre, prevalentemente quelle insolubili, come la lignina. Sono antiossidanti, grazie alla presenza di polifenoli, specialmente catechine, ma anche quercitina, acido clorogenico e rutina. Anche le antocianine sono correlate con la capacità antiossidante, e la presenza di triterpenoidi le rende anti-infiammatorie.



Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di pera fresca con buccia contengono 58 calorie, di cui:

- 96% carboidrati
- 2% grassi
- 2% proteine

In % DV i valori nutrizionali sono i seguenti:

- vitamina C: 7%
- vitamina E: 1%
- vitamina K: 6%
- tiamina (vitamina B1): 1%
- riboflavina (vitamina B2): 1%
- niacina (vitamina B3): 1%
- piridossina (vitamina B6): 1%
- acido folico (vitamina B9): 2%

- calcio: 1%
- ferro: 1%
- magnesio: 2%
- fosforo: 1%
- potassio: 3%
- rame: 4%
- manganese: 2%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie.

I valori sopra indicati si riferiscono alla pera in generale e non alla varietà Per Martin in particolare. I valori potrebbero dunque variare.



Pesche iris rosso, isontina, triestina

Specie: *Prunus persica* (L.) Batsch | Nome comune: pesca | Famiglia: Rosaceae

Le cultivar locali di pesca sono state selezionate nell'isontino: la Pesca triestina e quella isontina tra la prima e la seconda guerra mondiale, la Pesca iris rosso invece, nel 1950.

A causa degli impianti intensivi che preferiscono varietà più recenti ed affermate, le tre varietà locali sono a rischio di estinzione.

Le pesche vengono ancora oggi raccolte a mano, seguendo la tradizione.

La Pesca isontina

ha forma rotonda, leggermente asimmetrica, con circonferenza media di circa 22 cm. La buccia è mediamente tomentosa, gialla con tonalità verde chiaro. La polpa è in-



ce gialla con leggere venature rosse, anche al nocciolo. Il peso del frutto è medio, sui 180 g.

La Pesca triestina

ha un colore rosso intenso, la polpa è bianca variegata di rosso vicino al nocciolo. La forma è arrotondata ed è di pezzatura media. Ha una circonferenza sui 20 cm e pesa circa 125 g.



La Pesca iris rosso

ha forma tondeggiante, leggermente schiacciata ai poli. La circonferenza è circa 20 cm e il peso è attorno i 135 g. La buccia è verde chiara con sfumature di rosso acceso. La polpa è soda, bianca con qualche venatura rossa.



La pesca è un frutto poco calorico, ricco di fibre e ricco di antiossidanti. Tra questi, la vitamina C ed E, presenti in discrete percentuali, la luteina, zeaxantina e diversi acidi organici come, come l'acido clorogenico e l'acido tartarico. Nella buccia sono presenti invece composti fenolici.

Proprietà nutrizionali e benefici

100 g di pesche crude contengono circa 39 calorie, di cui:

- 87% carboidrati
- 5% grassi
- 8% proteine

In % DV i valori nutrizionali sono i seguenti:

- vitamina A: 7%
- vitamina C: 11%
- vitamina E: 4%
- vitamina K: 3%
- tiamina (vitamina B1): 2%
- riboflavina (vitamina B2): 2%
- niacina (vitamina B3): 4%
- piridossina (vitamina B6): 1%
- acido pantotenico (vitamina B5): 2%
- acido folico (vitamina B9): 1%

- calcio: 1%
- ferro: 1%
- magnesio: 2%
- fosforo: 2%
- potassio: 5%
- zinco: 1%
- rame: 3%
- manganese: 3%

Per %DV si intende la dose giornaliera raccomandata per adulti basata su un apporto giornaliero di 2000 calorie. I valori sopra indicati si riferiscono alla pesca generale e non alle varietà specifiche della regione. I valori potrebbero dunque variare.



Olio Olio del Carso Olio dei Colli Orientali del Friuli

Specie: *Olea europaea* L. | Nome comune: olivo | Famiglia: Oleaceae

Nella regione, la coltivazione dell'olivo risale a tempi immemorabili. Nel corso del XVII secolo lo sviluppo di oliveti era promosso dalla Regia Società di Agricoltura di Gorizia. Questo è ricordato dai toponimi di Oleis e Ronco degli Ulivi. All'inizio del XX secolo ci fu una drastica riduzione degli oliveti, causata dall'esodo della popolazione e dalle tante avversità atmosferiche con forti geli.

Nel corso del tempo l'olivicoltura è stata progressivamente abbandonata, per poi essere rilanciata a metà degli anni ottanta, anche grazie ad un progetto seguito dall'ERSA. A guidare la rinascita è stata San Dorligo della Valle a Trieste.

Negli anni ottanta erano stati registrati 30 ettari, oggi si è passati a una realtà di 400 ettari, che garantiscono una produzione piccola ma di alta qualità.

La produzione dell'olio di oliva in FVG è di portata economica ridotta rispetto ad altre regioni d'Italia, ma la coltivazione dell'olivo rappresenta un fattore di estrema importanza dal punto di vista culturale e di integrazione al reddito della aziende agricole, soprattutto nei comuni del Carso. Qui assume importanza anche dal punto di vista ambientale e paesaggistico.

La qualità dell'olio locale è favorita dalle temperature fredde, queste infatti donano all'olio un più alto contenuto di acidi grassi insaturi, rispetto ad oli ottenuti da oliveti radicati in zone calde. Inoltre, la varietà autoctona Bianchera presenta un alto contenuto in polifenoli, che le donano importanti proprietà antiossidanti.

Oltre alla Bianchera, le altre varietà autoctone sono: Gorgazzo, Drobnica e Cernica.

Il clima più freddo fa anche sì che i trattamenti contro la mosca olearia (il principale parassita dell'olivo) sono molto più radi rispetto a quelli eseguiti nelle regioni del sud Italia (massimo 2 all'anno, contro una decina all'anno). In questo modo l'olio prodotto è pressoché privo di residui di pesticidi, il che lo rende tra i migliori in Italia.

Il prestigio del olio è confermato anche dalla registrazione della denominazione di *Olio Tergeste*, che nel 2004 ha ricevuto il riconoscimento DOP. L'Olio Tergeste DOP non fa però parte dei PAT.

Nell'elenco regionale dei PAT è incluso l'*Olio del Carso*, proveniente da piccoli frantoi tradizionali. Qui vengono spremute olive provenienti dalle colline morenico-arenarie muggesane e dai bacini dell'Ospo e della Rosandra.

C'è anche l'Olio dei Colli Orientali del Friuli, che proviene dalla fascia collinare della provincia di Udine, a ridosso del confine con la Slovenia. La zona comprende 11 comuni dell'area collinare a est della provincia di Udine: Tarcento, Nimis, Povoletto, Attimis, Faedis, Torreano, Cividale del Friuli, San Pietro al Natisone, Prepotto, Premariacco, Buttrio, Manzano, San Giovanni al Natisone e Corno di Rosazzo.

L'oliva è formata da:

- epicarpo o buccia: 1.5-3%
- mesocarpo o polpa: 75-85%
- endocarpo o nocciolo: 13-23%
- seme o mandorla: 2-4%

Circa il 50% dell'olio è racchiuso nella polpa, buona parte nel seme, e il restante è contenuto nel nocciolo.

100 grammi di olio di oliva apportano 880 calorie.

L'olio di oliva ha caratteristiche diverse dagli altri oli; la composizione in acidi grassi è:

- 80% oleico (C18:1 omega 9)
- 10% linoleico (C18:2 omega 6)
- 0,5-1% linolenico (C18:3 omega 3)

L'acido oleico

è un acido grasso monoinsaturo, ciò significa che ha un solo doppio legame, in particolare tra il carbonio in posizione 9 e quello seguente, in posizione 10. La denominazione omega 9 significa appunto, che il doppio legame è tra il carbonio 9 e quello 10, contando dal gruppo metilico (-CH₃) finale. Il fatto che abbia un solo doppio legame lo rende molto stabile, darà raramente radicali liberi.

Non è un acido grasso essenziale in quanto l'organismo umano può sintetizzarlo.

Viene metabolizzato rapidamente: metà ha funzione energetica e metà sarà usato per scopi plastici; andrà a formare fosfolipidi. (I lipidi che formano la membrana cellulare).

L'acido linoleico

è un acido grasso poliinsaturo con due doppi legami, dei quali il primo è tra il carbonio 6 e 7 (omega 6); è essenziale per l'uomo, in quanto l'organismo non può sintetizzarlo da sé. Dall'acido linoleico si forma l'acido arachidonico, che è il precursore di prostaglandine e trombossani.

Le prostaglandine hanno attività pro infiammatoria, antiaggregante e vaso dilatatoria; mentre i trombossani sono aggreganti e vaso costrittori.

L'equilibrio tra i due è delicato, in condizioni fisiologiche la loro efficacia si elimina e si ha un effetto neutro.

L'acido linolenico

è un acido grasso poliinsaturo, essenziale. Il primo doppio legame è in posizione 3 (omega 3). È il precursore dell'acido grasso eicosapentenoico, EPA, che porta alla formazione di altre prostaglandine e trombossani.

L'olio di oliva è una ricca fonte di antiossidanti. Tra questi, ci sono i fitosteroli, i caroteni, i polifenoli e i tocoferoli.

Queste sostanze, quando l'olio viene rettificato, vengono distrutte.



Approfondimenti

Vitamine

Le vitamine si distinguono in due gruppi: quelle liposolubili (si sciolgono in grasso) e idrosolubili (si sciolgono in acqua).

Vitamine liposolubili

1) Vitamina A

Quando si parla di vitamina A ci si riferisce a tre molecole (vitameri) che hanno la stessa attività biologica: **retinolo, retinale e diidroretinolo**.

Tutte e tre le molecole sono *essenziali* e, una volta assunte, vengono immagazzinate nel fegato. Il 90% della vitamina A è presente nel fegato.

Le fonti alimentari della vitamina A sono:

- alimenti animali: carni, frattaglie, prodotti ittici, prodotti caseari
- alimenti vegetali: contengono solo i precursori della vitamina A, i beta carotenoidi.

Azioni della vitamina A in diversi organi:

- nella retina ha un ruolo nella visione notturna
- è correlata alla sintesi delle cellule dell'epidermide a rapido ricambio
- è correlata alla sintesi delle cellule mucoidi ciliate nelle mucose aeree superiori e inferiori

Ipovitaminosi (carenza)

Non è una situazione comune.

- emeralopia, cioè la visione disturbata al crepuscolo, che se non viene trattata diventa xerofalpia. Questa comporta un'inflammatione cronica alla congiuntiva che non risponde a coliri antibiotici. Se anche questa patologia non viene curata, allora sfocia in cheratomalacia: inflammatione cronica della cornea con visione diminuita.
- ipercheratosi: situazione in cui il derma è sostituito dalla cheratina e si ha desquamazione superficiale della pelle con infezioni batteriche e fungine. Dermatiti del genere vengono trattate con pomate a base di acido retinoico.

Ipervitaminosi (eccesso)

La vitamina A può dare facilmente ipervitaminosi, questo accade se si eccede con l'uso di integratori. In questo caso si accumula nel fegato e da nausea, vomito, dolori addominali. Se non viene trattata può portare a un'alterazione dell'epidermide e a un aumento della pressione endocranica con conseguente cefalea.

I carotenoidi

Sono provitamine di origine vegetale, cioè i precursori della vitamina A. Non hanno attività vitaminica.

Si accumulano nel tessuto adiposo e all'occorrenza vengono trasferiti al fegato, e possono portare alla formazione del retinale, che può trasformarsi in retinolo. In particolare due molecole di beta carotene portano alla formazione di una molecola di retinale.

La vitamina A e i carotenoidi sono stabili nel corso di trattamenti termici moderati, ma vengono distrutti a temperature elevate e in presenza di ossigeno.

2) Vitamina D

La vitamina D è pseudoessenziale il che significa che viene in parte sintetizzata dall'organismo umano.

Nell'epidermide c'è una molecola che deriva dal colesterolo: il 7-deidrocolesterolo. Quando ci esponiamo alla radiazione solare, la molecola viene trasformata in calciferolo, che viene trasferito al fegato e viene modificato. Passa dunque al rene e subisce altre reazioni che lo portano a diventare **calcitriolo** o **vitamina D3**. Questa è la forma attiva endogena, cioè formata nell'organismo.

La forma attiva esogena, cioè proveniente dall'esterno, si trova negli alimenti da tessuti animali con componente lipidica.

C'è poi una terza frazione che deriva dai vegetali: l'**ergocalcitrilo** o **vitamina D2**.

Funzioni

Ha un'azione ormonale simile: promuove l'assorbimento del calcio e del fosforo.

È importante sottolineare che il calcio per essere assorbito, necessita della vitamina D. La regolazione della calcemia (concentrazione ematica del calcio) non dipende dall'alimentazione ed è un processo complesso che coinvolge due ormoni; il paratormone e la calcitonina.

Ipovitaminosi

Da deficienza di assimilazione del calcio:

- rachitismo, nel bambino
- osteomalacia, nell'adulto
- osteoporosi

Da scarsa esposizione solare o scarsa presenza alimentare.

L'ipovitaminosi è frequente nei paesi poveri del centro e nord Europa.

Ipervitaminosi

Anche in questo caso l'abuso di integratori può facilmente portare a ipervitaminosi. Questa nei casi più gravi può portare a deposito di calcio nei tessuti molli quali cuore, arterie.

3) Vitamina E

Comprende almeno 4 vitameri essenziali: 4 **tocoferoli** e 4 tocotrienoli. I tocoferoli rappresentano oltre il 90% degli 8 vitameri e sono rappresentati esclusivamente dal mondo vegetale. Sono antiossidanti esogeni, la loro funzione è quella di catturare radicali liberi. Lavorano con la vitamina C, l'enzima superossido desmutasi e l'enzima glutatione perossidasi (sono enzimi antiossidanti).

4) Vitamina K

Come la vitamina D, è pseudoessenziale. È composta da 2 vitameri: K1 **fillochinone** e K2 **menachinone**. Il primo è di origine esogena e lo si trova in alimenti vegetali, per esempio nella verdura a foglia larga. Il secondo invece è prodotto dal microbiota (la flora batterica intestinale).

Funzione

La vitamina K interviene nella biosintesi dei fattori della coagulazione a livello epatico; la funzione è dunque quella antiemorragica.

Ipovitaminosi

La mancata sintesi della vitamina K deriva dall'alterazione del microbiota. Questo avviene in seguito a enteriti, infezioni batteriche, virali o dall'uso di antibiotici a largo spettro.

Vitamine idrosolubili

1) Vitamine del complesso B

Le vitamine del complesso B, essendo idrosolubili, non si accumulano nell'organismo. L'eventuale eccesso viene eliminato con le urine.

Vitamina B1 - Tiamina

La tiamina è una vitamina essenziale. Quando viene trasformata in tiamina pirofosfato, è un coenzima per l'enzima piruvato deidrogenasi. Questo enzima è fondamentale e trasforma il piruvato in acetil coenzima A: molecola che fa parte di diverse vie metaboliche, ed è fondamentale in particolare per la formazione di energia, in forma di ATP, durante il ciclo di Krebs (una via metabolica).

Ipovitaminosi

Se la tiamina è carente si è impossibilitati a usare il glucosio per produrre energia. Quando l'uomo assume carboidrati, questi vengono scissi e si va a formare glucosio. Il

glucosio è una fonte fondamentale di energia per l'organismo, e per produrre energia, viene prima processato nelle glicolisi. Questa via produce il piruvato, che, per produrre altra energia, andrà nel ciclo di Krebs. Per poter entrare, il piruvato deve essere trasformato in acetil coenzima A e, per far ciò, è essenziale che ci sia la tiamina. Quindi in assenza di tiamina il piruvato non potrà essere usato per produrre energia. Questo diventa rilevante dal punto di vista clinico se l'amido è l'unica fonte di energia. Nelle popolazioni del sudest asiatico, che si nutrono quasi esclusivamente di riso decorticato, esiste la patologia beriberi. In questi pazienti c'è un accumulo di acido piruvico nel sangue che porta a polinerviti, mialgie, mancata contrazione muscolare, vasodilatazione periferica, ipotensione ortostatica, fino ad arrivare all'arresto cardiocircolatorio.

Fonti

La tiamina si trova in qualsiasi tipo alimentare, cambia però la biodisponibilità.

Le fonti animali sono quelle con biodisponibilità più alta.

La tiamina è termolabile, il che significa che i trattamenti termici ne diminuiscono la concentrazione.

Vitamina B2 - Riboflavina

Anche la riboflavina è *essenziale* e, una volta assunta viene trasformata in sistemi coenzimatici più complessi quali FAD (flavina adenina dinucleotide) e FMN (flavina mononucleotide). Questi partecipano alle reazioni di ossidoriduzione.

Per quanto riguarda le fonti, queste sono paragonabili a quelle della tiamina.

Vitamina B3 - Niacina

La niacina è l'unica vitamina B ad essere pseudoessenziale in quanto può essere prodotta a partire dal triptofano (un amminoacido).

La niacina forma due coenzimi:

- il NADH (*nicotinammide adenina dinucleotide*)
- il NADPH (*nicotinammide adenina dinucleotide fosfato*)

Il NADH è essenziale per l'enzima gliceraldeide 3-fosfato deidrogenasi, che catalizza la reazione di formazione dell' 1,3-bisfosfoglicerato a partire dalla gliceraldeide 3-fosfato durante la via glicolitica (già mezionata in precedenza). Se c'è carenza di niacina, la sintesi non procede e si arresta a gliceraldeide 3-fosfato. Questo significa che la glicolisi non può procedere e dunque non verrà prodotta energia; oltretutto visto che non verrà prodotto piruvato, il ciclo di Krebs non si avvierà e non verrà prodotta energia neppure da questa via.

La niacina è una vitamina di interesse clinico, perché se l'amido è la fonte principale da cui traggio energia, la carenza di niacina bloccherà la glicolisi e non si avrà produzione di energia. La patologia associata è la pellagra, endemica nelle popolazioni che si alimentavano principalmente di mais. Il mais è carente in niacina ed è carente anche in triptofano. I sintomi principali sono diarrea, desquamazione e demenza.

Anche la vitamina B3 è presente sia in alimenti animali che vegetali.

Importante è il fatto che la niacina è l'unica vitamina del complesso B ad essere termostabile.

Quella che una volta veniva considerata come vitamina B4 era l'adenina, che però non rientra più tra le vitamine

Vitamina B5 - Acido pantotenico

L'acido pantotenico è una vitamina essenziale ed è la base di partenza per il coenzima A. Il coenzima A è una molecola fondamentale per avviare il ciclo di Krebs (e quindi per produrre energia) e per altre vie metaboliche come la sintesi del colesterolo, la sintesi dei corpi chetonici (molecole che si formano nel fegato in condizioni di digiuno prolungato in mancanza di glucosio) la sintesi del malonil coenzima A (intermedio della biosintesi degli acidi grassi).

In tutte le reazioni in cui interviene il coenzima A, la vitamina B5 è essenziale.

È interessante aggiungere che, la fonte più alta di acido pantotenico è la pappa reale, che apporta 30 mg di B5 in 100 g di prodotto.

La vitamina B5 facilita dunque la produzione di energia e di conseguenza il ricambio cellulare, che diventa fondamentale durante gli stati infiammatori, ad esempio post influenzali.

Vitamina B6 - Piridossina

La vitamina B6 si presenta in tre vitameri: **piridossina, piridossale, piridosammina**, che hanno la stessa attività biologica in vivo.

Le sue funzioni sono tante; interviene per esempio come coenzima nelle reazioni di transaminazione che avvengono nel fegato. Sono reazioni complesse in cui un amminoacido può essere trasformato in un altro amminoacido.

La vitamina B6 inoltre, partecipa alle reazioni che portano alla formazione dell'acido arachidonico a partire dall'acido linoleico (lo abbiamo accennato nel paragrafo sull'olio), è implicata nella formazione della vitamina B3 a partire dal triptofano, funziona da coenzima nella formazione del coenzima A a partire dall'acido pantotenico. La vitamina B6 è presente in tutte le fonti alimentare, ma è assorbita meglio se proviene da alimenti di origine animale.

Quella che era considerata una volta la vitamina B7, l'inositolo, non fa più parte delle vitamine.

Vitamina B8 - Biotina

Ha il ruolo di coenzima in 4 enzimi fondamentali che fanno parte del metabolismo dei carboidrati, delle proteine e degli acidi grassi. In particolare si tratta degli enzimi:

- *acetil coenzima A carbossilasi*: è l'enzima che trasforma l'acetil coenzima A in malonil coenzima A nella tappa di partenza per la sintesi degli acidi grassi.
- *propionil coenzima A carbossilasi* è uno degli enzimi della beta ossidazione degli acidi grassi, che porta alla formazione di succinili coenzima A da propionil coenzima A.
- *piruvato carbossilasi*, enzima che trasforma il piruvato in ossalacetato

- *metilcrotonil coenzima A carbossilasi*, che catabolizza la leucina (un amminoacido)

La vitamina B8 è presente in tutte le fonti alimentari e viene in parte sintetizzata dal microbiota.

Esistono un caso particolare di ipovitaminosi in cui c'è un eccesso di avidina. L'avidina è una glicoproteina presente nell'albume di uovo. L'abuso di uovo crudo può portare a una notevole diminuzione della concentrazione ematica di vitamina B8.

Vitamina B9 - Acido folico

La sua funzione riguarda la sintesi del materiale genetico ed è legata alle cellule che hanno un rapido ricambio cellulare o nella fase di crescita cellulare.

La sua carenza (indotta) provoca un arresto dell'eritropoiesi e dell'emoglobina, che viene degradata più rapidamente. La vitamina B9 è un fattore antianemico.

È presente in tutte le fonti alimentari, ma cambia la biodisponibilità, che è maggiore negli alimenti animali.

Quelle che una volta erano considerate vitamina B10 e B11, non vengono più considerate vitamine.

Vitamina B12 - Cobalamina

La vitamina B12 è costituita da 4 vitameri, di cui la cianocobalamina è quella più diffusa. La sua struttura è estremamente complessa, molto più di quella delle altre vitamine.

La sua attività è correlata alla vitamina B9, partecipa alla sintesi dell'emoglobina. Inoltre interviene nella sintesi di nucleoproteine e nella sintesi della guaina mielinica nei neuroni.

La vitamina B12 può essere assorbita:

- in modo attivo: nello stomaco il fattore intrinseco (una glicoproteina) lega la vitamina e ne permette l'assorbimento a livello intestinale;
- in modo passivo: per differenza di concentrazione.

La carenza del fattore intrinseco porta all'anemia perniciosa in cui la vitamina B12 non può essere assorbita attivamente. Questa condizione è molto comune dopo una certa età. In questo caso va integrata.

La vitamina B12 si accumula nel fegato.

2) Vitamina C - Acido ascorbico

La vitamina C è essenziale per l'uomo, anche se la maggior parte degli altri animali la producono a partire dal glucosio.

L'acido ascorbico è una vitamina di interesse clinico, perché la sua carenza porta allo scorbuto. Questa è una patologia che colpiva ad esempio i marinai di un tempo, che passavano molti mesi sulle navi e non assumevano vegetali freschi. La patologia provoca una mancata sintesi del tessuto connettivo vasale; si han-

no inizialmente microemorragie, echimosi, finché nei casi più gravi si riscontrano emorragie dei grossi vasi.

La vitamina C ha moltissime azioni in vivo:

- attiva enzimi che partecipano nelle reazioni di ossidrilazione, come per esempio nella reazione in cui il colesterolo viene trasformato in sali biliari o ormoni steroidei. In questo caso l'azione dell'acido ascorbico è concertato con la fibra; questa sottrae sali biliari e la vitamina C li sintetizza a partire dal colesterolo. Così si abbassa la colesterolemia. (Da qui la funzione della fibra alimentare nell'abbassare il colesterolo);
- è essenziale per la trasformazione della fenilalanina in tirosina (entrambi amminoacidi). La tirosina può essere ulteriormente trasformata, sempre col l'intervento della vitamina C, a L-DOPA (uno dei farmaci attivi contro il parkinson). L-DOPA poi viene trasformato in dopamina, dalla quale viene prodotta la noradrenalina (anche qui la vitamina C è essenziale). Dalla noradrenalina si ottiene infine l'adrenalina;
- inibisce la formazione di nitrosammine: queste sono sostanze che si possono formare nello stomaco per reazione di ammine biogene secondarie (presenti nel bolo alimentare) e per reazione dei nitriti. I nitriti e i nitrati sono degli additivi molto usati nell'industria alimentare, perché inibiscono la formazione del botulino negli alimenti a base di carne, come carni insaccate o carni in scatola. Le nitrosammine in ogni caso sono cancerogene, e per questo motivo la vitamina C, inibendo la loro formazione, ha un ruolo molto importante.
- chela i radicali liberi, cooperando con la vitamina E. Questa è la funzione antiossidante.

Botulino

Il botulismo è una malattia causata dalla tossina prodotta dal batterio *Clostridium botulinum* e causa paralisi neurale, che nei casi più severi provoca paralisi dei muscoli respiratori, fino alla morte. L'unico trattamento possibile prevede la somministrazione dell'antitossina a partire dalle prime ore dalla comparsa dei sintomi. Il botulino può essere presente in cibi inscatolati o conservati, soprattutto di produzione domestica, sia di origine animale che vegetale.

Fonte: epicentro.iss.it

Indice

Introduzione	5
I Presìdi Slow Food della Regione FVG	13
• Aglio di Resia	15
• Antiche mele dell'Alto Friuli	18
• Cipolla di Cavasso e della Val Cosa	21
• Fagiolo di San Quirino	23
• Radic di mont	25
• Rosa di Gorizia	26
I PAT promossi dall'ERSA	31
• Asparago bianco	35
• Cavolo broccolo friulano	37
• Cavolo cappuccio di Collina di Forni Avoltri	39
• Fagioli: borlotti di Carnia, dal Santisim o da l'aquile, cesarins, laurons, militons, borlotto di Pesariis, dal voglùt, rampicante Fiorina	41
• Fave di Sauris/Poan	44
• Lidric cul poc (radicchio di campo)	47
• Mais della Carnia, di Resia e Bianco Perla friulano	48
• Patate di Ribis, di Godia, cojonariis	51
• Radicchio Rosa di Sacile	53
• Rapa di Verzegnis	54
• Ràti (ramolaccio nero)	57
• Zucchini giallo di Sacile	59
• Castagna canalutta, obiacco, di Mezzomonte Marrone di Vito d'Asio, Striato del Landre	61
• Ciliegia duracina di Tarcento	64
• Figo moro di Caneva	67
• Pera Per Martin	70
• Pesche iris rosso, isontina, triestina	72
• Olio del Carso, dei Colli Orientali del Friuli	74
Approfondimenti: vitamine	77
Bibliografia, ringraziamenti	88

Bibliografia

Per ogni capitolo vengono citate le fonti.

Introduzione

- meteotriveneto.it
- agricoltura.it
- blog.xtraWine.com
- ilfriuli.it
- agricolturanews.it
- messengeroveneto.it
- regione.fvg.it
- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- fondazioneSlowFood.com

Aglio di Resia

- fondazioneSlowFood.com
- fondazioneVeronesi.it
- Humanitas.it
- Bioactive Compounds and Biological Functions of Garlic:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6678835/>
- Garlic: a review of potential therapeutic effects:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4103721/>

Antiche mele dell'Alto Friuli

- fondazioneSlowFood.com
- fondazioneVeronesi.it
- Humanitas.it
- treccani.it
- Apple phytochemicals and their health benefits: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC442131/>

Cipolla di Cavasso e della Cal Cosa

- Tipicidigusto.it
- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- JO CPR, Allium cepa: a traditional medicinal herb and its health benefits:
<http://www.jocpr.com/articles/allium-cepa-a-traditional-medicinal-herb-and-its-health-benefits.pdf>

Fagiolo di San Quirino

- paesidelgusto.it
- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- liltbiella.it

Radic di mont

- quantobasta.it
- ifepadova.it

Le informazioni nutrizionali riportate per ogni alimento provengono dal sito nutritionaldata.self.com, che riporta a sua volta dati dell'USDA national nutrient database for standard reference. (USDA: United States department of agriculture)

Per i nomi scientifici delle singole piante è stato consultato il sito "il nuovo cercapiante": <http://dryades.units.it/cercapiante/index.php>

Rosa di Gorizia

- [Lacucinaitaliana.it](http://lacucinaitaliana.it)
- rosadigorizia.com
- Chemical composition and nutritive benefits of Cichorium intybus as an ideal complementary and/or alternative livestock feed supplement:
<https://www.hindawi.com/journals/tswj/2017/7343928/>

Asparago bianco

- ortodacoltivare.it
- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf

Cavolo broccolo friulano

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- fondazioneSlowFood.com

Cavolo cappuccio di Collina di Forni Avoltri

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- paesidelgusto.it
- ifriuli.it

Fave di Sauris/Poan

- sauris-zehre.org
- ersa.fvg.it
- journal of food and nutrition research: review of the health benefits of Faba bean polyphenols, I.Turco, G.Ferretti, T.Bacchetti:
https://www.researchgate.net/publication/311931044_Review_of_the_health_benefits_of_Faba_bean_Vicia_faba_L_polyphenols
- aieop.org

Lidric cul poc

- territori.coop.it
- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf

Mais della Carnia, di Resia e bianco perla friulano

- molinocereser.it
- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf

Patate di Ribis, di Godia, cojonaris

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf

Radicchio rosa di Sacile

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf

Rapa di Verzegnis

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- lorenzovinci.it
- onlinelibrary.wiley.com
- lammlab.it
- treccani.it
- phytochemical and health-beneficial progress of turnip (Brassica rapa):
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30561035>

Ràti

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- msdmanuals.com
- ail.it
- ncbi: radish (*Raphanus sativus*) and diabetes, Saleem Ali Banihani:
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5622774/>

Zucchini giallo di Sacile

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf

Castagna

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- Ersa FVG: Individuazione, descrizione, conservazione e caratterizzazione genetica, morfologica e chimica del germoplasma castanicola del territorio del FVG
- Humanitas.it

Ciliegia duracina di Tarcento

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- andamentolento.it
- ilfriuliveneziagiulia.com
- Valorizations of Sweet Cherries Skins Phytochemicals by Extraction, Microencapsulation and Development of Value-Added Food Products:
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6617110/>
- Ncbi: cherry antioxidants: from farm to table, by G.Ferretti, T.Bacchetti ecc.
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6259571/>

Fico moro di Caneva

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- figomoro.it
- Review on fresh and dried figs: chemical analysis and occurrence of phytochemical compounds
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S096399691930064X>

Pera Per Martin

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- ncbi: systematic review of pears and health (H.Reiland, J.Slavin):
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4657810/>

Pesche iris rosso, isontina, triestina

- ilgiornaledelcibo.it
- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf

Olio

- Il Cibario ERSA edizione 2017.pdf
- colliorientalfriuli.com

Si ringrazia Slow food Trieste, in particolare Sergio Gobet, per aver gentilmente inviato il materiale fotografico, e Anna Maria Azzarello dell'ERSA per aver contribuito con le foto tratte da "Il Cibario".