



Il cambiamento climatico e l'agricoltura in montagna: azioni di mitigazione e resilienza

**Il potenziale dell'agro-biodiversità
nell'adattamento all'ambiente**

Gabriele Rinaldi e Francesco Zonca
Orto Botanico di Bergamo 'Lorenzo Rota'

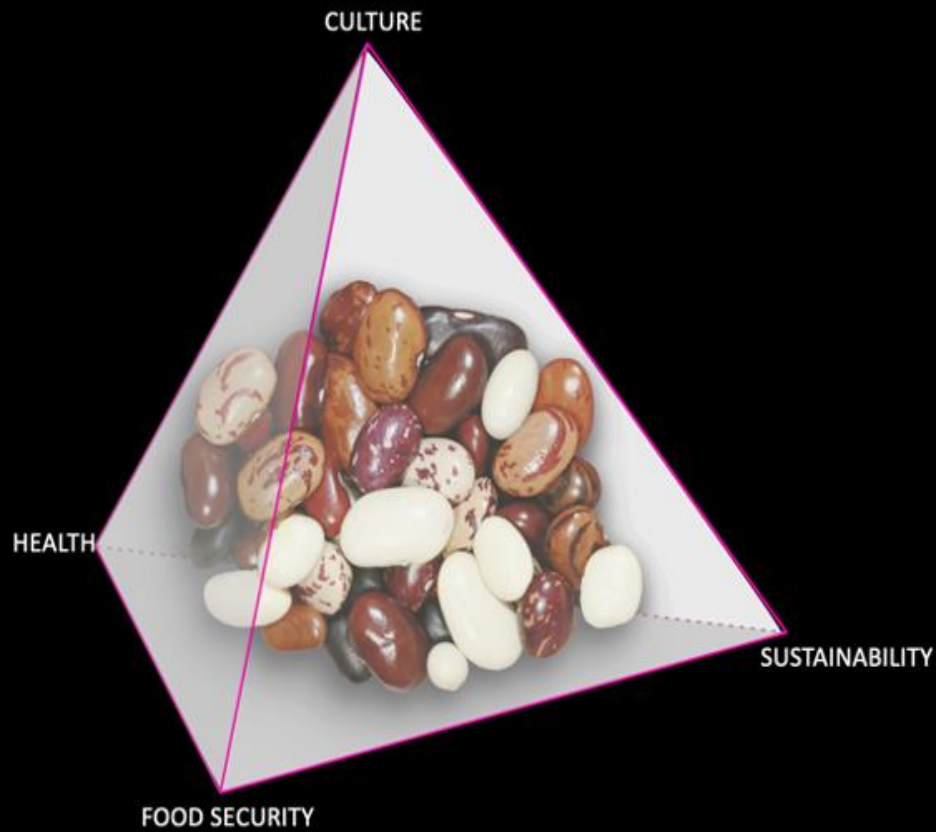
Sabato 19 Ottobre 2024

PALAMONTI

Via Pizzo Presolana 15 - Bergamo



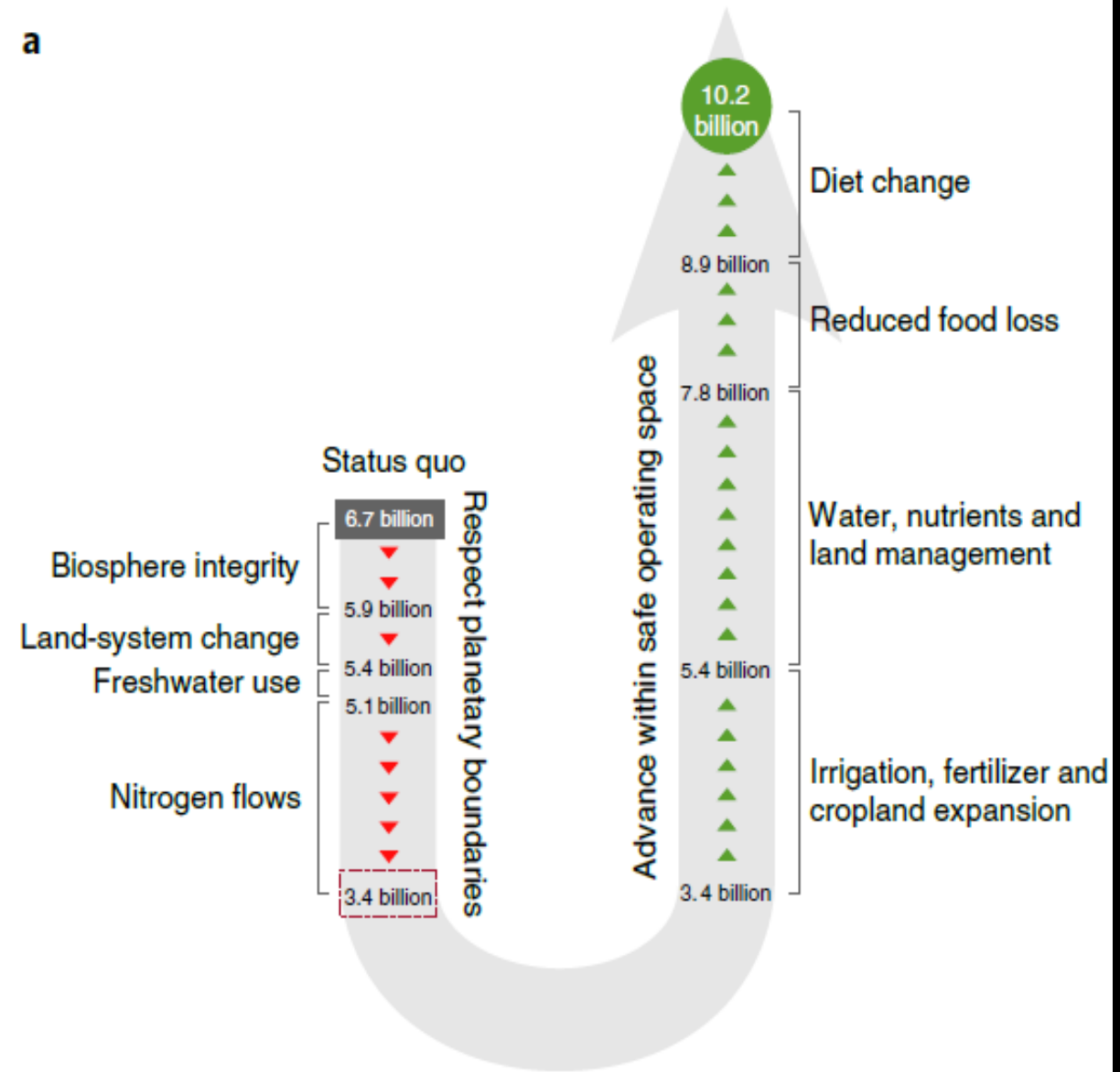




FOOD LEGUMES:
Feeding the growing population
respecting planetary boundaries

NATURE SUSTAINABILITY

a





Big Picnic

INCREASE 

P. vulgaris
(common bean)



P. coccineus
(runner bean)



Fagiolo comune – *Phaseolus vulgaris*



Tepary bean
Phaseolus acutifolius



Fagiolo di Lima
Phaseolus lunatus



Fagiolo di Spagna/ciavattone
Phaseolus coccineus

FAGIOLI: CONNETTERE SALUTE, NATURA E SOSTENIBILITÀ

I FAGIOLI sono i legumi alimentari più importanti a livello mondiale, sono molto nutrienti, salutari ed economici

Nonostante i molti benefici, questi alimenti straordinari hanno perso popolarità e il consumo medio pro-capite è ancora troppo basso

BOTANICA

Appartengono al genere *Phaseolus* che comprende circa 70 specie, tutte originarie dell'America Centrale.

5 sono le specie domestiche:

- *P. vulgaris* – es. Fagiolo zaffiro, *P. borlotti*, *P. cannellino*, *P. coronis*, *P. jano* (Meraviglio di Venezia) e moltissime altre varietà. Questo è la specie di fagiolo economicamente più importante sul pianeta.
- *P. coccineus* – es. Fagiolo di Spagna, *P. Capotom della Via di Camerico*, *P. di Chiaven*, *P. del Tono*, *Pappardoli d'Agromonte*, *Ciavattone bianca*, *Schiacciata di Pietrasanta* ecc.
- *P. lanatus* – es. Fagiolo di Lima, *P. del Capo*, *P. del Madagascar*, *P. del Papa*
- *P. acutifolius* – es. Fagiolo Tepary
- *P. dumosus* – Frijol gordo (f. grasso)

Si coltivano in aree climatiche molto differenti e vantano almeno 40.000 varietà nel mondo.

Centri di domesticazione sono in Centro America (primario) e sulle Ande (secondario).

I primi fagioli coltivati con successo in Europa erano di origine andina, introdotti dopo il 1519 con la spedizione in Perù di Francisco Pizarro. Da questi è cominciata la diversificazione nel nostro continente per selezione, ibridazione e ricombinazione genica.

I fagioli sono semi con due grandi cotiledoni, gli organi di riserva per la crescita dell'embrione.

In vari casi ci nutriamo anche del baccello, cioè del frutto, come i fagiolini, le taccole ecc.

I fagioli dall'occhio non sono del gen. *Phaseolus* ma *Vigna* e sono di origine africana.

NUTRIZIONE E SALUTE

I fagioli sono ottimi per una dieta equilibrata e salutare!

I fagioli contengono molte fibre solubili e insolubili che aiutano il buon funzionamento dell'intestino e lo sviluppo della flora batterica.

Sono tra le migliori fonti proteiche vegetali, contengono:

Aminoacidi essenziali, perché l'organismo non è in grado di produrli

- Isoleucina, Isoleucina, Istidina, Isoleucina, Isoleucina (poca), Treonina, Triptofano, Valina;

Aminoacidi essenziali in alcune condizioni - arginina, cisteina, glicina, treonina;

Aminoacidi non essenziali perché sintetizzabili dal nostro corpo

- Alanina, acido aspartico, acido glutammico, serina;

Le quantità di aminoacidi variano con la genetica e le differenti condizioni ambientali agro-ecologiche.

Gli aminoacidi dei fagioli sono complementari a quelli dei cereali:

I fagioli sono poveri di metionina che è presente nel frumento (povero di lisina e treonina) e nel mais (povero di triptofano e lisina) e, quindi, il loro abbinamento è consigliato, come pasta e fagioli, riso e fagioli, tortillas e fagioli. Non è un caso che la domesticazione sia avvenuta abbinando cereale + legume: in Asia orientale riso e soia; in Centro America mais e fagioli; in Asia Minore frumento e lenticchie.

Hanno saponine, fitosteroli, lecitina che, con le fibre solubili, sono efficaci nel controllo dell'ipercolesterolemia.

Contengono Ca, P, K, Fe, Zn, Se, Vit. C, K, A, B1, B2, B3, B9, Omega 3, folati, bioflavonoidi, polifenoli (antiossidanti)

Sono fonte di carboidrati, hanno un basso indice glicemico e aiutano a ridurre i picchi glicemici.

Sono consigliati almeno 2-3 volte la settimana, ma anche di più.

Per abituare l'intestino alle fibre e ridurre la possibilità di meteorismo, iniziare con una frequenza inferiore.

L'ammollo prolungato è necessario per eliminare e ridurre molto l'acido fitico, sostanza antinutrizionale non digeribile e che inibisce l'assimilazione di Fe, Zn, Mg e la produzione di enzimi come l'amilasi (nello stomaco, per la digestione dell'amido), la pepsina (nello stomaco, per il degrado delle proteine), la tripsina (nell'intestino tenue, per il degrado delle proteine). Con l'ammollo si evita la germinazione e si libera la fitasi, un enzima che scompone l'acido fitico.

Per prevenire il meteorismo e aumentare la digeribilità sono consigliati in purezza, eliminando la buccia con il passaverdure (non il tritatore).

Sono sconsigliati in caso di colite.

Vantano un grande numero di ricette.

Sono interessanti per la transizione ad una dieta basata sulle piante.

AGRICOLTURA E AMBIENTE

La coltivazione dei fagioli arricchisce il suolo!

I prodotti sono baccelli o semi raccolti da piante che possono essere spugliose o rompiscapi secondo la varietà.

La germinazione richiede la temperatura del suolo superiore a 15°C.

I fagioli si raccolgono dopo 60-90 gg dallo semina, mentre i fagioli 90-120 gg dopo.

Hanno noduli radicali con batteri azoto fissatori, migliorano la fertilità del terreno sia per l'azione radicale sia col sovescio.

La maggior parte delle varietà non è influenzata dalla lunghezza del giorno.

La produttività degli altri raccolti (es. riso, mais, frumento) aumenta se la rotazione ha turni con i legumi. Molti fagioli sono prodotti tipici, sono parte delle storie dei luoghi e delle persone.

I FAGIOLI sono i legumi alimentari più importanti a livello mondiale, sono molto nutrienti, salutari ed economici

Nonostante i molti benefici, questi alimenti straordinari hanno perso popolarità e il consumo medio pro-capite è ancora troppo basso

I FAGIOLI sono i legumi alimentari più importanti a livello mondiale, sono molto nutrienti, salutari ed economici

NUTRIZIONE e SALUTE

“I fagioli sono ottimi per una dieta equilibrata e salutare”
I fagioli contengono molte fibre solubili e insolubili che aiutano il buon funzionamento dell'intestino e lo sviluppo della flora batterica.

Sono tra le migliori fonti proteiche vegetali, contengono:

Aminoacidi essenziali, perché l'organismo non è in grado di produrli - fenilalanina, isoleucina, istidina, leucina, lisina, metionina (poca), treonina, triptofano, valina;

Aminoacidi essenziali in alcune condizioni - arginina, cisteina, glicina, treonina;

Aminoacidi non essenziali perché sintetizzabili dal nostro corpo - alanina, acido aspartico, acido glutammico, serina;

Le quantità di aminoacidi variano con la genetica e le differenti condizioni ambientali agro-ecologiche.

Gli aminoacidi dei fagioli sono complementari a quelli dei cereali:

I fagioli sono poveri di metionina che è presente nel frumento (povero di lisina e treonina) e nel mais (povero di triptofano e lisina) e, quindi, il loro abbinamento è consigliato, come pasta e fagioli, riso e fagioli, tortillas e fagioli. Non è un caso che la domesticazione sia avvenuta abbinando cereali + legumi: in Asia orientale riso e soia; in Centro America mais e fagioli; in Asia Minore frumento e lenticchie.

Hanno saponine, fitosteroli, lecitina che, con le fibre solubili, sono efficaci nel controllo dell'ipercolesterolemia.

Contengono Ca, P, K, Fe, Zn, Se, Vit. C, K, A, B1, B2, B3, B9, Omega 3, folati, bioflavonoidi, polifenoli (antiossidanti)

Sono fonte di carboidrati, hanno un basso indice glicemico e aiutano a ridurre i picchi glicemici.

Sono consigliati almeno 2-3 volte la settimana, ma anche di più.

Per abituare l'intestino alle fibre e ridurre la possibilità di meteorismo, iniziare con una frequenza inferiore.

L'ammollo prolungato è necessario per eliminare o ridurre molto l'acido fitico, sostanza antinutrizionale non digeribile e che inibisce l'assimilazione di Fe, Zn, Mg e la produzione di enzimi come l'amilasi (nella saliva, per la digestione dell'amido), la pepsina (nello stomaco, per il degrado delle proteine), la tripsina (nell'intestino tenue, per il degrado delle proteine). Con l'ammollo si avvia la germinazione e si libera la fitasi, un enzima che scompare l'acido fitico.

Per prevenire il meteorismo e aumentare la digeribilità sono consigliati in purea, eliminando la buccia con il passaverdura (non il frullatore).

Sono consigliati in caso di colite.

Vantano un grande numero di ricette.

Sono interessanti per la transizione ad una dieta basata sulle piante.

Nonostante i molti benefici, questi alimenti straordinari hanno perso popolarità e il consumo medio pro-capite è ancora troppo basso

BOTANICA

Appartengono al genere *Phaseolus* che comprende circa 70 specie, tutte originarie dell'America Centrale.

5 sono le specie domesticate:

P. vulgaris – es. Fagiolo zolfino, F. borlotta, F. cannellino, F. corona, Fava “Miravaglio di Venezia” e moltissime altre varietà. Questa è la specie di fagiolo economicamente più importante sul pianeta.

P. coccineus – es. Fagiolo di Spagna, F. Coglioni della Val Comera, F. di Cluven, F. del Tana, Fappoloni d'Aspromonte, Ciavottone bianco, Schiacciato di Pietraforte ecc.

P. lunatus – es. Fagiolo di Lima, F. del Capo, F. del Madagascar, F. del Papa

P. acutifolius – es. Fagiolo Tepary

P. dumosus – Frijol grande (f. grasso)

Si coltivano in aree climatiche molto differenti e vantano almeno 40.000 varietà nel mondo.

Centri di domesticazione sono in Centro America (primaria) e sulle Ande (secondaria).

I primi fagioli coltivati con successo in Europa erano di origine andina, introdotti dopo il 1529 con la spedizione in Perù di Francisco Pizarro. Da questi è cominciata la diversificazione nel nostro continente per selezione, ibridazione e ricombinazione genica;

I fagioli sono semi con due grandi cotiledoni, gli organi di riserva energetica per la crescita dell'embrione.

In vari casi ci nutriamo anche del baccello, cioè del frutto, come i fagioli, le fave ecc.

I fagioli dall'occhio non sono del gen. *Phaseolus* ma *Vigna* e sono di origine africana

AGRICOLTURA E AMBIENTE

“La coltivazione dei fagioli arricchisce il suolo”

I prodotti sono baccelli o semi raccolti da piante che possono essere coperture o rampicanti secondo la varietà.

La germinazione richiede la temperatura del suolo superiore a 15°C.

I fagioli si raccolgono dopo 60-90 gg dalla semina, mentre i fagioli 90-120 gg dopo.

Hanno noduli radicali con batteri azoto fissatori, migliorano la fertilità del terreno sia per l'azione radicale sia col sovescio.

La maggior parte delle varietà non è influenzata dalla lunghezza del giorno.

La produttività degli altri raccolti (es. riso, mais, frumento) aumenta se la rotazione ha turni con i legumi.

Molti fagioli sono prodotti tipici, sono parte delle storie dei luoghi e delle persone.

Parcella di Cava Barone di Bergamo “L'aroma Verde”
Parcella Comunità del Mol. Spazio di Qualità e Sviluppo del progetto europeo INCREASE
Orto Botanico Lorena Risi



Aminoacidi essenziali, perché l'organismo non è in grado di produrli - fenilalanina, isoleucina, istidina, leucina, lisina, metionina (poca), treonina, triptofano, valina;

Aminoacidi essenziali in alcune condizioni - arginina, cisteina, glicina, tirosina;

Aminoacidi non essenziali perché sintetizzabili dal nostro corpo - alanina, acido aspartico, acido glutammico, serina;

Gli aminoacidi dei fagioli sono complementari a quelli dei cereali:

I fagioli sono poveri di metionina che è presente nel frumento (povero di lisina e treonina) e nel mais (povero di triptofano e lisina) e, quindi, il loro abbinamento è consigliato, come pasta e fagioli, riso e fagioli, tortillas e fagioli.

Hanno saponine, fitosteroli, lecitina che, con le fibre solubili, sono efficaci nel controllo dell'ipercolesterolemia.

Contengono Ca, P, K, Fe, Zn, Se, Vit. C, K, A, B1, B2, B3, B9, Omega 3, folati, bioflavonoidi, polifenoli (**antiossidanti**)

Sono fonte di **carboidrati**, hanno un basso indice glicemico e aiutano a ridurre i picchi glicemici.

Sono consigliati almeno **2-3 volte la settimana**, ma anche di più.



La biodiversità dei fagioli lombardi: una storia da custodire

Lorenzo Stagnati, Giovanna Soffritti, Silvano Lodetti, Alessandra Lezzi, Elena Petretto, Francesco Ferrari, Alessandra Lanubile, Matteo Busconi, Graziano Rossi, Adriano Marocco



Il fagiolo comune	21
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	23
Descrizione della specie	23
Origine della specie e introduzione in Europa	25
Il germoplasma italiano e lombardo del fagiolo comune	31
Fagiolo Anellino dell'Oltrepò Pavese	36
Fagiolo Anellino della Valchiavenna	40
Fagiolo Dorato di Valchiavenna e Valtellina	44
Fagiolo tipo Sargentone di Valvestino	48
Fagiolo di San Giacomo Filippo	52
Fagiolo Aquila dell'Oltrepò pavese	56
Fagiolo Mangiatutto Giallo dell'Oltrepò pavese	60
Fagiolo Bigliolo di Ghiaie di Corona	64

Il fagiolo coccineo	69
<i>Phaseolus coccineus</i> L.	71
Descrizione della specie	71
Origine della specie e introduzione in Europa	73
Il germoplasma italiano e lombardo del fagiolo coccineo	77
Fagiolo Diavolo dell'Oltrepò pavese	80
Fagiolo della Valvestino	84
Fagiolo coccineo della Valchiavenna	92
Fagiolo Copafam della Val Camonica	96
Fagiolo coccineo della Valmalenco	100

RAPA BIANCA DI BOSSICO

Brassica rapa L. subsp. *rapa*

Brassicaceae

VARIETÀ ORTIVA MINORE



DESCRIZIONE MORFOLOGICA

La rapa è una pianta generalmente biennale che produce i semi nel secondo anno di coltivazione. La 'Bianca di Bossico' ha radice tondeggiante (talvolta ellittica) di medio-grandi dimensioni con un diametro che può raggiungere i 15 cm. Il colletto, cioè la porzione in cui sono inserite le foglie, può essere da appiattito a depresso, mentre l'apice è arrotondato (talvolta lievemente appiattito).

Il colletto, che cresce fuori dal suolo, ha "pelle" (epidermide) di colore da biancastro a viola più o meno intenso, priva di suberificazione. La polpa è bianca senza pigmentazione. Le foglie sono lobate con debole pigmentazione viola.



Lo scrittore Giovanni Maironi da Ponte nel 1819, nel suo famoso **Dizionario Odeporico** (libro storico – politico – naturale della Provincia bergamasca), nel Volume I a pag. 186 scrive: *"BOSSICO villaggio una volta di valle Seriana superiore, ora aggregato alla valle Cavallina sotto la pretura, e nel distretto di Lovere. Sono di una squisitezza singolare le rape, che si hanno in questo paese. Ed i suoi seicento abitanti sono presso che tutti agricoltori, e addetti alla custodia delle mandrie e del gregge."*

RAPA BIANCA DI LIVIGNO

Brassica rapa L. subsp. *rapa*

Brassicaceae

VARIETÀ ORTIVA MINORE

DESCRIZIONE MORFOLOGICA

La rapa è una pianta generalmente biennale che produce i semi nel secondo anno di coltivazione. La 'Bianca di Livigno' ha radice tondeggiante-globosa (talvolta ellittica) di dimensioni molto variabili con un diametro che può raggiungere i 12 cm. Il colletto (porzione in cui sono inserite le foglie) e anche l'apice sono depressi (lievemente concavi), talvolta l'apice è arrotondato. La "pelle" (epidermide) del

colletto, che di solito si sviluppa fuori terra, è di colore viola ciclamino più o meno intenso, priva di suberificazione. La polpa è bianca senza pigmentazione. Le foglie sono profondamente lobate con debole pigmentazione viola.





PATATA DI BOSSICO



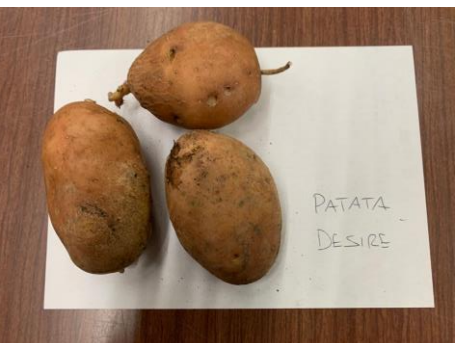
PATATA OLTREPO'



PATATA DI SCHILPARIO



PATATA ROSSA DI CAMPODECIMO



PATATA DESIRE



PATATA DI STARLEGGIA



PATATA BIANCA DI CAMPODECIMO



PATATA BIANCA COMASCA



Patate

CULTIVAR	PROVINCIA	COMUNE	NOTE
Bossico	Bergamo	Bossico	Coltivata dalla famiglia Cocchetti di Bossico
Schilpario	Bergamo	Schilpario	Coltivata da Cristina Grassi di Schilpario
Bianca di Como	Como		Denominata anche Bianca Comasca - N° 36 cfr Rossi et.al. 2019 "Le varietà agronomiche lombarde...". Probabile Kennebeck
Blu d'Auvergne	Francia	Massicio Centrale	Coltivata dall'azienda agricola Paysage a Mangier - Valle del Lys
Cannellina nera	Genova		
Rossa di Pietragavina	Pavia	Pietragavina	Originaria di Dino Guidi
Rossa dell'Oltrepò Pavese	Pavia	Ca' Novelli-Romagnese	Originaria di Luigi Schiena - N° 39 cfr Rossi et.al. 2019 "Le varietà agronomiche lombarde..."
Tonda di Berlino	Pavia	Carbonara al Ticino	Varietà tedesca
Buccia viola di Uerendorf	Pavia	Carbonara al Ticino	Varietà antica di Uetendorf, denominata anche "Patata Blu" - coltivata da Luigi Caffa
Pfavi	Pavia	Carbonara al Ticino	Varietà svizzera - coltivata da Luigi Caffa
Quarantina Bianca Genovese	Pavia	Ponte Nizza	N° 38 cfr Rossi et.al. 2019 "Le varietà agronomiche lombarde..." Introdotta nel XIX secolo nella provincia di Genova.
Desiree	Pavia	Carbonara al Ticino	Cultivar moderna
Otto Settimanelle	Pavia	Carbonara al Ticino	Varietà svizzera - coltivata da Graziano Rossi e data da Luigi Caffa
Rossa d'Isola	Sondrio	Isola	Denominata anche Rossa di Campodolcino - N° 40 cfr Rossi et.al. 2019 "Le varietà agronomiche lombarde..." - differisce in quanto coltivata a Isola
Blu di Valtellina	Sondrio	Teglio	N° 37 cfr Rossi et.al. 2019 "Le varietà agronomiche lombarde..." originaria della Svizzera meridionale e della Valtellina
Rossa di Starleggia	Sondrio	Starleggia	Denominata anche Rossa di Campodolcino - N° 40 cfr Rossi et.al. 2019 "Le varietà agronomiche lombarde..." - differisce in quanto coltivata a Starleggia
Bianca d'Isola	Sondrio	Isola	Denominata anche Bianca di Campodolcino - N° 35 cfr Rossi et.al. 2019 "Le varietà agronomiche lombarde..." - differisce in quanto coltivata a Isola
Bianca di Starleggia	Sondrio	Starleggia	Denominata anche Bianca di Campodolcino - N° 35 cfr Rossi et.al. 2019 "Le varietà agronomiche lombarde..." - differisce in quanto coltivata a Starleggia
Buccia blu di Bristen	Svizzera		Prospecie Rara
Parli	Svizzera		Prospecie Rara
Ottosettimanelle	Svizzera		Prospecie Rara
Verrayes	Val d'Aosta		Coltivata dall'azienda agricola Paysage a Mangier - Valle del Lys. Ultima varietà tradizionale valdostana ad oggi conosciuta. Era coltivata in più zone, tra cui Coltivata dall'azienda agricola Paysage a Mangier - Valle del Lys. Chevrère (Mont Avic) da dove sono stati recuperati gli ultimi tuberi
Saucisse	Val d'Aosta		Varietà tardiva originaria della Francia del nord di cui si hanno notizie già dal 1867. Varietà molto rara, donataci nel 2017 da un coltivatore custode dell'Alta Savoia.
Morella della Valsesia			Coltivata dall'azienda agricola Paysage a Mangier - Valle del Lys

PATATA DI SCHILPARIO

Patata "di Pradella"

Solanum tuberosum L.

Solanaceae

VARIETÀ ORTIVA MINORE

DESCRIZIONE MORFOLOGICA

Patata medio-tardiva caratterizzata da grandi tuberi (volgarmente chiamati "patate"), di forma da sferica a ovoidale, con gemme o "occhi". La buccia è di colore variabile da giallo chiaro a marrone chiaro, mentre la pasta (medulla

esterna e interna) è di colore giallo. I fiori hanno corolla bianca.



Nel 1814 il Dott. Grassi introdusse primo e coltivò le patate: nell'anno seguente fu in grado di somministrarne non solo a quei del paese, ma di spedirne eziandio a Borno ed a Clusone, e la coltivazione di esse, intrapresa con entusiasmo, nella primavera del 1816 fu estesa, per opera sua, a tutta la Valle. Quell'uomo benefico sottopose sè ed i suoi a vere privazioni per mettersi in grado di provvedere ai bisognosi, e ridusse il vitto quotidiano della famiglia per lo più a orzo e patate. Non era il cibo più gustoso per davvero, quantunque sano e nutriente. E una settimana, e due e tre passarono ad orzo e patate...; dovevano esserne stanchi i figliuoletti, e un giorno fecero amabilmente la rimostranza: *Babbo, proprio sempre solo orzo e patate?!....* Sorrise il buon padre alla piccola protesta, e guardando i bimbi con amore, *Avete ragione - disse benissimo! domani faremo patate e orzo!*

Per tal modo venivansi i figli educando alla severa scuola della mortificazione e della carità cristiana: e i compaesani beneficati, tramandarono ai loro discendenti grata e benedetta memoria di quella santa famiglia che, a differenza di altre arricchitesi in quegli anni nefasti con deplorevoli usure, sacrificò del proprio in soccorso dell'indigenza altrui.





PATATA DI BOSSICO

Solanum tuberosum L.
Solanaceae

VARIETÀ ORTIVA MINORE

DESCRIZIONE MORFOLOGICA

Patata precoce caratterizzata da grandi tuberi (volgarmente chiamati "patate") di forma da sferica a ovoidale. Spesso i tuberi sono lievemente appiattiti, con gemme o "occhi" chiari poco depressi. La buccia è di colore giallo molto chiaro (bianco "sporco") e liscia, mentre la pasta (medulla esterna e



interna) è di colore bianco-paglierino. I fiori hanno corolla bianca.





Sistema di Allevamento	barbatelle N.	varietà	Tipologia	Utilizzo
Arbustum italicum	2	MUSCAT BLEU	Rosso	tavola
Arbustum gallicum	1	MUSCAT BLEU	Rosso	tavola
Oriz. Basse	6	LILLA	Bianco	Tavola
Alberello	8	ANGELA	Bianco	Tavola
Jugatae	2	FANNY	Bianco	Tavola
Camerata (458)	2	MISS ROSE™	Rosato	tavola
Pergola Romana	8	PRIOR	Rosso	Vino
Ossolana	5	SOUVIGNIER GRIS	Bianco	vino
Valdostana	3	NERO	Rosso	Tavola
Trentina semplice	7	ZEMIRA	Rosato	tavola
Trentina doppia	10	BRONNER	Bianco	vino
Cordone Chamoux	5	CABERNET CORTIS	Rosso	Vino
Gujot	6	CHAMBOURCIN	Rosso	Vino
Cazenave	3	JOHANNITER	Bianco	vino
Sylvoz	4	POLOSKEY MUSKOTALY	Bianco	vino
Archetto	4	SOLARIS	Rosso	Tavola
Quarante	2	PALATINA	Bianco	Tavola
Casalese	3	MUSCAT BLEU	Rosso	tavola
Capovolto	4	ISABELLA	Rosso	tavola
GDC	2	ESTHER	Rosso	Vino, tavola



MAIS

...gilia scottico
...no bianco.
...al CRA-MAC.
...Mancuola

POACEAE
...forza
...Cottica Beo Bina
...MAC, 174, 191.
...di ricerca per il Messico

POACEAE
...scottico

POACEAE
...di ricerca per il Messico
...Cottica Beo Bina
...MAC, 174, 191.

POACEAE
...di ricerca per il Messico
...Cottica Beo Bina
...MAC, 174, 191.

POACEAE
...di ricerca per il Messico
...Cottica Beo Bina
...MAC, 174, 191.