



Le specie del genere *Capsicum*



Le specie del genere *Capsicum*

Il genere *Capsicum* comprende 5 specie coltivate e circa 35 specie selvatiche (wild *Capsicum*).

Il numero di specie selvatiche non è determinato con precisione perché ci sono dubbi sulla tassonomia di molte specie.

Tutte le specie selvatiche sono esclusive del Centro-Sud America.

Le specie coltivate

Le cinque specie coltivate comprendono:

Capsicum annuum (con le varietà botaniche *annuum* e *glabriusculum*)

Capsicum chinense

Capsicum frutescens

Capsicum baccatum (con le varietà botaniche *baccatum*, *pendulum* e *umbilicatum*)

Capsicum pubescens

Le specie selvatiche di *Capsicum*

C.annuum L. var. *glabriusculum* (Dunal) Heiser & Pickersgill

C.baccatum L. var. *baccatum*

C.buforum Hunz.

C.caballeroi Nee

C.campylopodium Sendtn.

C.caatingae Barboza & Agra

C.cardenasii Heiser & Smith

C.ceratocalyx Nee

C.chacoense Hunz.

C.ciliatum (Kunth) Kuntze

C.coccineum (Rusby) Hunz.

C.cornutum (Hiern) Hunz.

C.dimorphum (Miers) Kuntze

C.dusenii Bitter

C.eshbaughii Barboza

C.eximium Hunz.

C.flexuosum Sendtn.

C.friburgense Bianchetti & Barboza

C.galapagoense Hunz.

C.geminifolium (Dammer) Hunz.

C.hookerianum (Miers) Kuntze

C.hunzikerianum Barboza & Bianchetti

C.lanceolatum (Greenm.) Morton & Standley

C.lycianthoides Bitter

C.longidentatum Agra & Barboza

C.minutiflorum (Rusby) Hunz.

C.mirabile Mart.

C.parvifolium Sendtn.

C.pereirae Barboza & Bianchetti

C.praetermissum Heiser & P. G. Smith

C.recurvatum Witas.

C.rhomboideum (Dunal) Kuntze

C.scolnikianum Hunz.

C.schottianum Sendtn.

C.tovarii Eshbaugh, Smith & Nickrent

C.villosum Sendtn.

C.villosum Sendtn. var. *villosum*

C.villosum Sendtn. var. *muticum* Sendtn.

È possibile raggruppare le specie selvatiche secondo diversi criteri: numero di cromosomi (24 o 26), areale, caratteristiche morfologiche.

L'elenco seguente evidenzia la distribuzione delle specie nel Centro e Sud America, approssimativamente da nord a sud e da ovest a est:

<i>C.lanceolatum</i>	<i>Messico, Guatemala</i>
<i>C.ciliatum</i>	<i>Messico, Honduras, Guatemala, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perù.</i>
<i>C.rhomboideum</i>	<i>Messico, Honduras, Guatemala, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perù.</i>
<i>(C.pubescens)</i>	<i>Messico, Centro-America, Ecuador, Perù, Bolivia, Cile</i>
<i>C.parvifolium</i>	<i>Venezuela</i>
<i>C.galapagoense</i>	<i>Ecuador (Isole Galapagos)</i>
<i>C.hookerianum</i>	<i>Ecuador S, Perù N</i>
<i>C.scolnikianum</i>	<i>Ecuador, Perù</i>
<i>C.dimorphum</i>	<i>Ecuador, Colombia, Perù</i>
<i>C.geminifolium</i>	<i>Ecuador, Colombia, Perù</i>
<i>C.lycianthoides</i>	<i>Ecuador, Colombia, Perù</i>
<i>C.tovarii</i>	<i>Perù</i>
<i>C.coccineum</i>	<i>Perù, Bolivia, Brasile</i>
<i>C.cardenasii</i>	<i>Bolivia N</i>
<i>C.eximium</i>	<i>Bolivia S, Argentina N</i>
<i>C.eshbaughii</i>	<i>Bolivia</i>
<i>C.caballeroi</i>	<i>Bolivia centro</i>

<i>C.ceratocalyx</i>	<i>Bolivia N</i>
<i>C.minutiflorum</i>	<i>Bolivia centro</i>
<i>C.chacoense</i>	Bolivia S, Paraguay, NE Argentina
<i>C.praetermissum</i>	Brasile, Paraguay
<i>C.baccatum</i> var. <i>baccatum</i>	Bolivia, Brasile SE
<i>C.flexuosum</i>	NE Argentina, Paraguay, Brasile
<i>C.caatingae</i>	<i>Brasile centro-est</i>
<i>C.longidentatum</i>	<i>Brasile centro-est</i>
<i>C.parvifolium</i>	Brasile centro-est (Bahia)
<i>C.buforum</i>	Brasile SE
<i>C.campylopodium</i>	Brasile SE
<i>C.cornutum</i>	Brasile SE
<i>C.dusenii</i>	Brasile SE
<i>C.friburgense</i>	Brasile SE
<i>C.hunzikerianum</i>	Brasile SE
<i>C.mirabile</i>	Brasile SE
<i>C.pereirae</i>	Brasile SE
<i>C.recurvatum</i>	Brasile SE
<i>C.schottianum</i>	Brasile SE
<i>C.villosum</i>	Brasile SE

Il maggior numero di specie è concentrato nel Sud Est del Brasile e in Bolivia.

Secondo un recente studio (2016, Carrizo e altri) le specie sono raggruppate in 11 "clades".

La clade è un gruppo di organismi (individui, popolazioni, specie ecc) costituito da un comune antenato e da tutti i discendenti.

Quattro cladi sono monotipiche (costituite da una sola specie).

01. **Andean clade:** *C.dimorphum*, *C.rhomboideum*, *C.geminifolium*, *C.scolnikianum*, *C.hookerianum*, *Capsicum* aff.*scolnikianum*, *C.lanceolatum*

02. **Caatinga clade:** *C.caatingae*, *C.parvifolium*

03. **Flexuosum clade:** *C.flexuosum*, *Capsicum* aff.*flexuosum* (corolla con macchie rosse)

04. **Bolivian clade:** *C.caballeroi*, *C.coccineum*, *C.ceratocalyx*, *C.minutiflorum*

05. **Longidentatum clade:** *C.longidentatum*

06. **Atlantic Forest clade:** *C.campylopodium*, *C.recurvatum*, *C.cornutum*, *C.schottianum*, *C.friburgense*, *C.villosum* var.*villosum*, *C.hunzikerianum*, *C.villosum* var.*muticum*, *C.mirabile*, *Capsicum* aff. *Mirabile* (*C.sp.9*), *C.pereirae*, *Capsicum* sp.nov. ("edentatum", GEB & CCG 3637)

07. **Purple Corolla clade:** *C.cardenasii*, *C.eximium*, *C.eshbaughii*

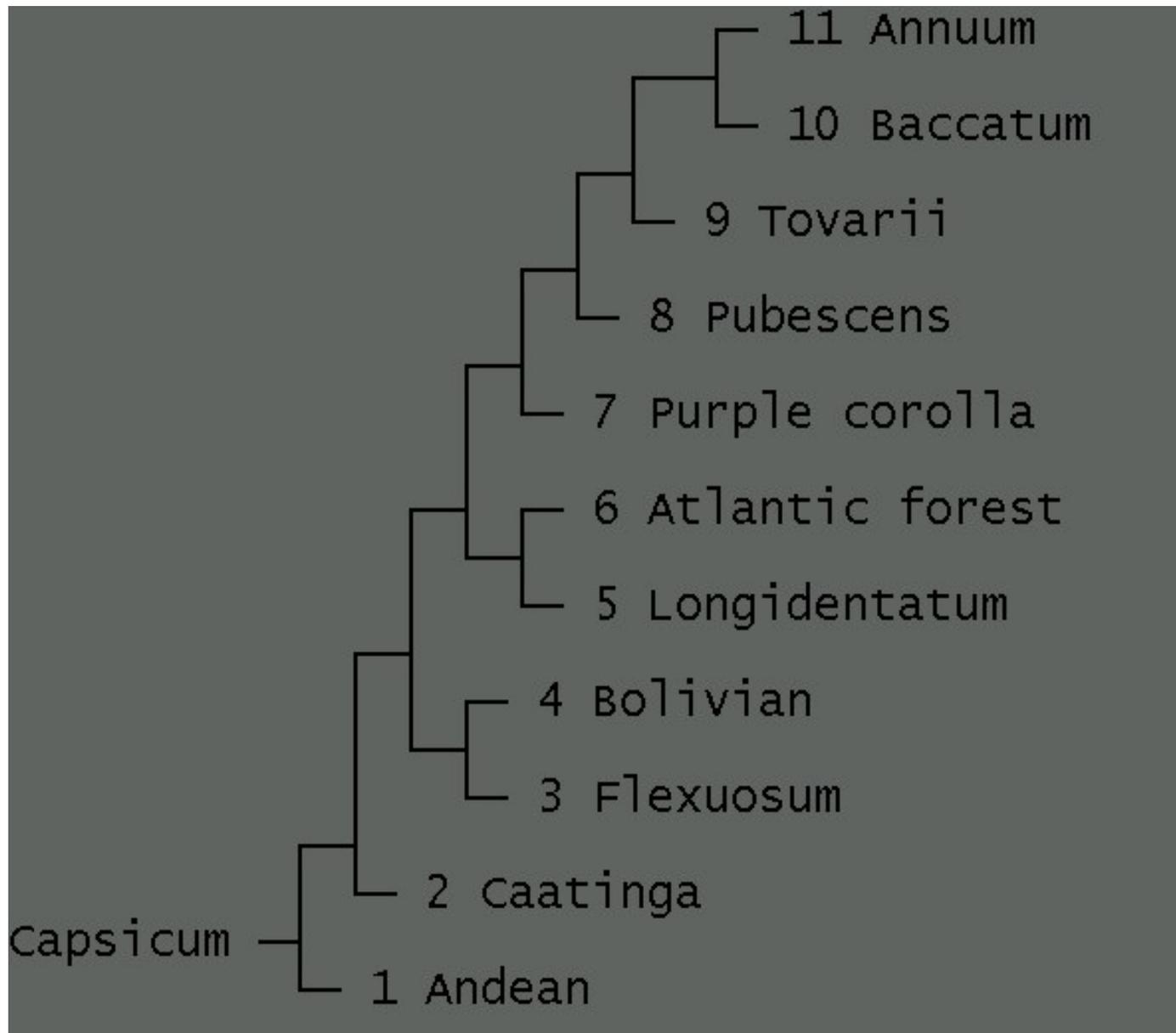
08. **Pubescens clade:** *C.pubescens*

09. **Tovarii clade:** *C.tovarii*

10. **Baccatum clade:** *C.baccatum*, *C.praetermissum*, *C.chacoense*

11. **Annuum clade:** *C.annuum*, *C.frutescens*, *C.chinense*, *C.galapagoense*

Rappresentazione schematica delle relazioni filogenetiche tra queste diverse cladi; evidenzia le relazioni tra specie e il momento della loro divergenza evolutiva.



Una differenziazione rilevante riguarda le caratteristiche dei frutti nelle specie selvatiche.

La maggior parte delle specie selvatiche hanno frutti piccoli, rotondi o leggermente allungati, eretti, decidui, rosso brillante a maturazione, con semi chiari, spesso molto piccanti.

L'areale di distribuzione comprende le zone aride, con scarsa vegetazione e spesso in altura.

Le specie a 26 cromosomi del SE del Brasile hanno frutti piccoli, tondeggianti, penduli, decidui, giallo-verdognoli, opachi o traslucidi a maturazione, con semi neri, poco piccanti.

L'areale di distribuzione comprende le zone umide con fitta vegetazione della parte sub-orientale del Brasile, a quote tra 500 e 2000 m. (Mata Atlantica)

La differenza nella posizione e colore dei frutti corrisponde probabilmente a diversi agenti "dispersori" dei semi; uccelli per le specie a frutti eretti e vistosi; pipistrelli o altri piccoli mammiferi per le specie a frutti penduli e poco vistosi.

In seguito la domesticazione e conseguente selezione umana hanno esercitato una pressione selettiva a favore di frutti di grandi dimensioni, spesso penduli e non decidui, non più appetibili per gli uccelli (con l'eccezione di *C.frutescens*).

L'origine delle specie coltivate

L'origine delle specie coltivate si è verificata in quattro diverse aree, a partire dal 7000 AC, come evidenziato da numerosi reperti archeologici.

Insieme al fagiolo e alcune cucurbitacee, il peperoncino è tra le più antiche coltivazioni delle Americhe.

La domesticazione più antica riguarda *C.annuum* (7000 AC) nell'area centro Messico/Guatemala.

C.annuum var. *annuum* trae origine da *C.annuum* var. *glabriusculum*.

La domesticazione di *C.baccatum* avviene nelle regioni subtropicali del sud-est Bolivia (2500 AC)

C.baccatum var. *pendulum* trae origine dalle forme selvatiche *C.baccatum* var. *baccatum*

La domesticazione di *C.chinense* e *C.frutescens* è più recente (1200 AC) e inizia nelle pianure del bacino amazzonico.

Infine *C.pubescens* ha origine nelle aree di media-montagna del nord Bolivia e Perù, probabilmente da *C.cardenasii*. Si tratta di una domesticazione parziale perché i *pubescens* mantengono molti tratti primitivi, a partire da una scarsa differenziazione di forme e colori.

Inoltre *C.pubescens* condivide l'areale con *C.eximium* e *C.cardenasii* con i quali si ibrida facilmente generando tutta una serie di varietà semi-selvatiche con caratteristiche intermedie, note complessivamente come Rocopica.

Andean clade

Capsicum dimorphum (Miers) Kuntze

Specie con numero cromosomi non determinato diffusa in Colombia, Ecuador e Perù a quote di 1800-3000 m.

Le piante hanno portamento cespuglioso, 1.5-2 m.

Le foglie sono disposte a coppie contrapposte di diversa forma e dimensione (da cui il nome), una grande ovato-lanceolata, l'altra piccola e tondeggiante.

Il calice non presenta denti.

La corolla è stellata, gialla, a volte con macchie viola nella gola.

Il frutto è sferico, arancio o rosso, pendulo.

I frutti non sono piccanti.

I semi sono marrone.



Fonte: Géneros de SOLANACEAE de Colombia. Andrés Orejuela, Jorge Mario Vélez & Clara Inés Orozco.

Capsicum geminifolium (Dammer) Hunz.

Capsicum lycianthoides Bitter

Specie simili con numero cromosomi non determinato diffuse in Colombia, Ecuador, Perù a quote di 1500-3500 m.

Le piante sono cespugliose, 0.7-4 m.

Il fusto è sottile e flessuoso.

Le foglie sono disposte a coppie contrapposte di diversa forma e dimensione, una grande ovato-lanceolata e una piccola tondeggiate.

Fiori e frutti multipli per nodo.

Calice con 5 piccoli denti.

La corolla è rotata, bianca o giallognola con macchie viola/marrone nella gola e nel retro dei petali.

Le antere sono gialle.

Il frutto è sferico, arancione/rosso, pendulo.

I semi sono marrone.

La piccantezza non è nota.





Fonte: Géneros de SOLANACEAE de Colombia. Andrés Orejuela, Jorge Mario Vélez & Clara Inés Orozco.

***Capsicum hookerianum* (Miers) Kuntze**

Specie con numero cromosomi non determinato, diffusa nel Sud Ecuador e Nord Perù a quote di 100-800 m..

Le piante hanno portamento cespuglioso da 1 a 3 m di altezza.

Le foglie sono ovate con apice appuntito.

Fiori e frutti sono numerosi per nodo.

Il peduncolo non è genicolato all'antesi.

Il calice presenta 10 denti evidenti, a volte 5 lunghi e 5 più corti.

La corolla è rotata-campanulata, ocra-giallognola, senza macchie.

Il frutto è sferico, probabilmente rosso a maturazione.

La piccantezza non è nota.

I semi sono marrone.

La specie è simile a *C.rhomboideum*, da cui differisce soprattutto per il numero di denti nel calice.



Capsicum lanceolatum (Greenm.) Morton e Standley

Specie a 26 cromosomi: diffusa in Messico e nella foresta pluviale del Guatemala.

La pianta ha portamento cespuglioso con lunghi rami flessibili che si originano dalla base; in natura può raggiungere dimensioni notevoli (altezza oltre 5 m), coltivata generalmente supera di poco 1 metro.

La crescita è irregolare, si alternano periodi di pausa/perdita di foglie a comparsa e rapida crescita di nuovi rami.

Le foglie sono lanceolate, a coppie di diverse dimensioni poste nello stesso lato, coriacee, con tricomi sparsi.

I cotiledoni e le primissime foglie sono tondeggianti.

Il fiore è pendulo, con lungo picciolo (fino a 4-5 cm).

La corolla è campanulata, di colore bianco con strisce viola e verdi su entrambi i lati dei petali; le antere sono gialle.

Il calice presenta 5 lunghi denti appuntiti e carnosì, spesso rivolti all'indietro (rivolti in avanti all'inizio della formazione dei boccioli).

Il frutto è sferico, con diametro variabile da 6 a 10 mm, verde chiaro da immaturo, arancio chiaro o rosso a maturazione, pendulo, deciduo, poco succoso.

Fiori e frutti sono singoli o (raramente) a coppie.

I semi sono neri, piccolissimi (1 mm).

La piccantezza è assente; il frutto non ha alcun particolare odore o sapore.

La pianta, coltivata in vaso, è poco produttiva.



***Capsicum rhomboideum* (Dunal) Kuntze**

***Capsicum ciliatum* (Kunth) Kuntze**

C.ciliatum e *C.rhomboideum* sono considerati sinonimi, ma un attento studio delle loro descrizioni originali indica che potrebbero essere in realtà due specie diverse.

Qui sono descritti insieme, in base all'accessione comunemente coltivata dagli appassionati.

La specie presenta caratteristiche peculiari che ne mettono in dubbio la stessa appartenenza al genere *Capsicum*; i pareri dei botanici sono mutati nel tempo, in passato la specie era inserita in un altri generi (*Witheringia ciliata*, *Brachistus rhomboideus*).

Specie a 26 cromosomi diffusa in Messico, Guatemala, Honduras, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perù.

La pianta ha portamento cespuglioso con molti fusti generati dalla base e, dal secondo anno, anche dalle radici.

Ciascun fusto presenta accrescimento monopodiale, senza biforcazioni principali.

Le foglie sono romboidali, pubescenti.

Il fiore è pendulo o intermedio, non genicolato; spesso sono presenti fiori doppi o tripli, parzialmente fusi.

La corolla è rotata, gialla, senza macchie, con antere gialle.

Il calice presenta 5 denti evidenti; calice e picciolo sono pubescenti.

Il frutto è sferico, con diametro variabile da 5 a 10 mm, verde chiaro da immaturo, rosso scuro a maturazione, deciduo e succoso.

Fiori e frutti sono numerosi per nodo; in alcuni casi la produttività può essere eccezionale, rami letteralmente coperti di fiori e frutti fino a nascondere le foglie.

I semi sono piccoli, variabili per forma e dimensione, di colore marroncino.

La piccantezza è assente; i frutti sono dolciastri, simili a piccoli frutti di bosco.



Capsicum scolnikianum Hunz.

Specie con numero cromosomi non determinato, diffusa in Ecuador (El Oro) e Perù (Piura, San Miguel) a quote di circa 1500-2000 m.

La pianta ha portamento cespuglioso alta da 1 a 5 m.

Le foglie sono lanceolate, a coppie contrapposte di diversa dimensione, ma uguale forma; le foglie giovani sono leggermente pubescenti.

Fiori e frutti sono singoli per nodo.

Il peduncolo è eretto e leggermente curvo all'antesi.

Il calice presenta 5 denti evidenti, rivolti all'indietro nel frutto maturo.

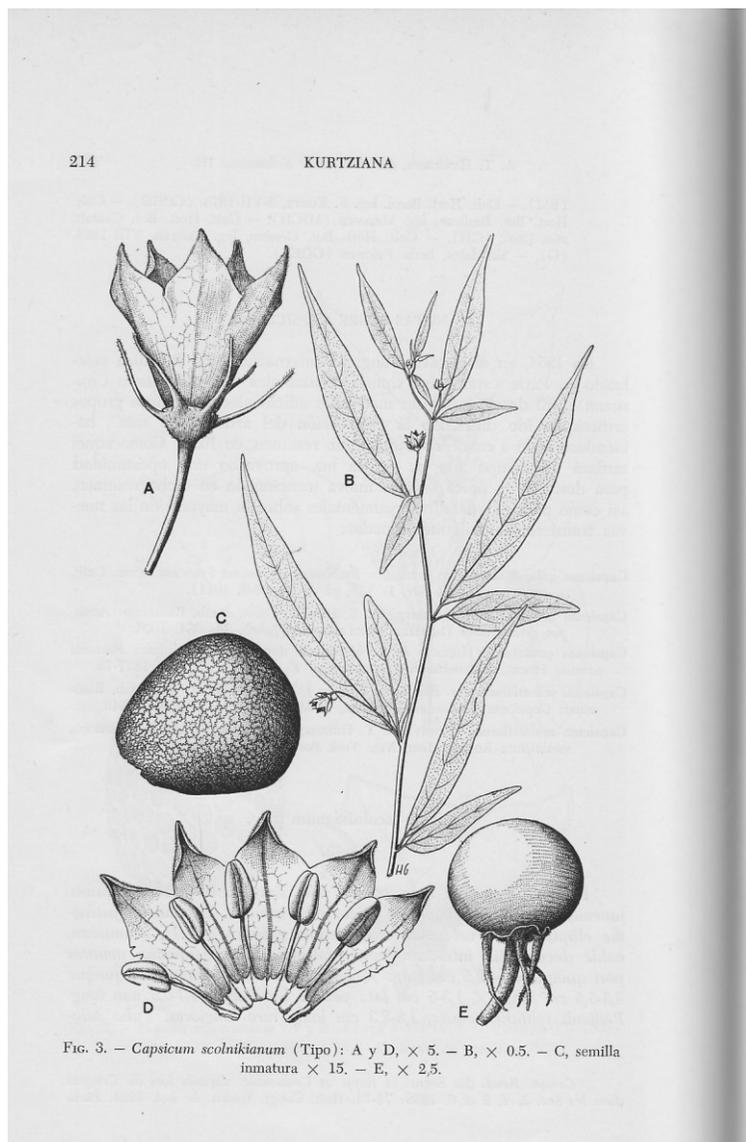
La corolla è campanulata, bianco-giallognola

Il frutto è sferico depresso, eretto, rosso a maturazione.

I semi sono marrone.

Non è noto se i frutti sono piccanti.

La specie presenta analogie con la descrizione originale di *C.lanceolatum*.



Fonte: A.T.Hunziker 1961. Estudios sobre Solanaceae III. Kurtziana 1:213-216.

Caatinga clade

Capsicum caatingae Barboza & Agra

Specie a 24 cromosomi diffusa nel caatinga, bioma arido del Brasile centrale (Pernambuco, Bahia e estremo nord di Minas Gerais).

La specie è stata descritta solo recentemente (2011); in precedenza è stata confusa con il *Capsicum parvifolium*, specie descritta già nel 1846 in Flora Brasiliensis.

La pianta presenta un accrescimento monopodiale, con un unico fusto centrale e rami laterali di dimensioni ridotte; non è presente la biforcazione ripetuta del fusto tipica delle altre specie di *Capsicum*.

Le dimensioni massime non sono note, ma in base alle informazioni disponibili è possibile che questa specie possa raggiungere le dimensioni di un vero albero, forse anche 6 m di altezza o più.

Il fusto è grigiastro, liscio nei rami giovani, non pubescente.

Fusto nelle giovani piante e rami giovani lignificano molto velocemente.

Le foglie sono ovali con apice acuto e base cuneata, grandi fino a 10x5 cm, verde chiaro, scarsamente pubescenti, coriacee.

Il fiore è pendulo, non genicolato all'antesi, con lungo peduncolo.

La corolla è stellata; in condizioni di scarsa illuminazione può presentarsi parzialmente chiusa, assumendo una conformazione leggermente campanulata.

La gola della corolla è verde chiaro, la base dei petali è verde-gialla, i petali sono viola intenso con una linea iniziale più scura che circonda tutta la corolla e segna la linea mediana dei petali; i bordi della corolla sono bianchi.

Nell'insieme la colorazione della corolla è di incredibile bellezza e intensità.

Le antere sono di colore verde chiaro con filamenti verde chiaro.

Il pistillo è verde chiaro con stigma verde chiaro clavato, un po' più lungo delle antere.

Il calice non presenta denti.

Il frutto è tondeggiante, di dimensioni molto variabili, da 5 a 10 mm, pendulo, verde chiaro da immaturo, giallo-aranciato a maturazione, deciduo e succoso, con buccia spessa e coriacea.

Il peduncolo dei frutti può essere verde o violaceo e presenta una evidente costrizione anulare.

I fiori e frutti sono multipli per nodo, in gruppi fino a 20 o più.

I semi sono di color paglierino, di grandezza media.

La piccantezza è piuttosto elevata.



***Capsicum parvifolium* Sendtn.**

Specie a 24 cromosomi diffusa nella zona costiera al centro del Brasile (Piauì, Cearà, Rio Grande do Nord, Paraíba, Pernambuco, Bahia) e in Venezuela.

La pianta è un vero e proprio albero con accrescimento monopodiale; non ramifica, ma emette rami secondari laterali.

Può raggiungere dimensioni notevoli (oltre 5 metri)

Le foglie sono coriacee, non pubescenti.

Il fiore è pendulo, non genicolato.

La corolla è stellata, con petali viola intenso bordati di bianco, giallo-crema nella gola e nel tubo; le antere sono gialle.

Il calice presenta 5 denti evidenti.

Il frutto è tondeggiate con diametro di 9-10 mm, verde scuro da immaturo, giallo aranciato a maturazione.

Fiori e frutti sono numerosi per nodo, fino ad un massimo di 10.

I semi sono color marrone scuro.

La piccantezza è media.

Le due specie *C.caatingae* e *C.parvifolium* condividono in parte lo stesso areale e habitat (il caatinga, bioma arido del Brasile centrale).

C.caatingae differisce da *C.parvifolium* principalmente per i colori della corolla, l'assenza di denti nel calice e il maggior numero di fiori/frutti per nodo.



Flexuosum clade

Capsicum flexuosum Sendtner

Specie a 24 cromosomi diffusa nel Sud Ovest del Brasile, Nord Est Argentina e Sud Est Paraguay.

Le varietà coltivate dagli appassionati derivano dalle accessioni USDA PI 631154 e GRIF 15020.

La pianta ha portamento ad alberello molto ramificato, raggiunge 1,5 m di altezza e 1 m di larghezza chioma; in natura può raggiungere dimensioni notevoli e altezza fino a 3-4 m.

Il fusto è marroncino/rossiccio non pubescente.

Le foglie sono piccole 6-8 cm x 3-4 cm di forma ovale con apice acuto, non pubescenti, molto coriacee.

La pagina superiore è di colore verde intenso mentre la pagina inferiore è di colore verde più chiaro.

I fiori sono penduli, non genicolati all'antesi, con peduncolo curvo.

La corolla è stellata, a volte leggermente campanulata, di colore bianco con macchie giallo/verdi all'interno dei petali, visibili anche dall'esterno, diffuse su tutta la lunghezza dei petali.

Le antere sono marroncino, i filamenti, il pistillo e l'ovario sono verdi. Lo stigma è espanso (clavato) con due apici evidenti. Il calice è privo di denti.

I frutti sono tondeggianti, succosi, decidui a maturazione, di dimensioni molto variabili (0,3-10 mm), penduli, con esocarpo liscio e calice senza denti; di colore verde chiaro da immaturi, virano all'arancio fino a rosso/aranciato a maturazione, la variazione di colore è graduale su tutto il frutto.

La placenta è rossa e scarsa, non è distribuita sulle pareti del frutto, i semi sono disposti su tutto il frutto.

Fiori e frutti sono 1-2 per nodo. I semi sono neri, di piccole dimensioni..

La piccantezza è media, i frutti sono molto dolci.

E' l'unica specie di *Capsicum* nota che può resistere a periodi di gelo prolungati e basse temperature (inferiori a -10°C).

L'allegagione è buona e la produzione di frutti è elevata, ma in condizioni climatiche non ottimali sono frequenti piccoli frutti partenocarpici senza semi.



Capsicum aff. flexuosum

(popolazione di Monteiro Lobato)

Il *Capsicum flexuosum* è specie ben nota, diffusa nel nord dell'Argentina, in Paraguay e nel sud-est del Brasile.

Grazie ai semi distribuiti dall'USDA, questa specie è coltivata da molti appassionati.

Il fiore di norma presenta tipiche macchie giallo-verdi su corolla bianca.

Questa caratteristica è comune anche a popolazioni osservate nel sud-est del Brasile.

A prima vista il fiore può essere confuso con quello di *C.schottianum* ed infatti in passato anche l'illustre botanico A.T.Hunziker ha confuso le due specie; in alcune pubblicazioni il *C.flexuosum* è indicato come *C.schottianum* var *flexuosum*.

La confusione è tuttavia possibile solo se non si conosce bene *C.schottianum* e comunque in assenza di frutti.

La struttura delle piante nelle due specie è infatti molto diversa, il fiore di *C.flexuosum* è pendulo non genicolato, mentre quello di *C.schottianum* è eretto e genicolato.

Soprattutto è diverso il colore dei frutti a maturazione, rossi per *C.flexuosum*.

Ad un esame più approfondito le differenze sono ancora più evidenti; il *C.flexuosum* è infatti specie a 24 cromosomi, mentre tutte le altre specie endemiche del SE del Brasile a semi neri ne hanno 26.

Per le sue caratteristiche, il *C.flexuosum* è in qualche modo una specie di transizione tra le specie endemiche del SE del Brasile e le altre specie wild, in particolare *C.baccatum* var *baccatum*.

La popolazione descritta in questa scheda vive non lontano da S.Paolo, nel municipio di Monteiro Lobato, a circa 950 m di quota; è particolare perché presenta una grande variabilità nella forma e colorazione della corolla, quasi sempre caratterizzata dalla presenza di evidenti macchie rosse.

Per il resto le piante sembrano in tutto e per tutto simili al *C.flexuosum* tipico.

La colorazione della corolla rende questa popolazione ancora più simile a molte specie endemiche del SE del Brasile, accentuando il suo carattere di specie intermedia.

La particolarità è nota da molto tempo; è documentata già nei ritrovamenti in zona effettuati nel 1985, ma finora non ha ricevuto particolare attenzione.

Ancora non è del tutto chiaro se la diversa colorazione della corolla è l'unica variazione rilevante rispetto allo

standard della specie o se le differenze genetiche con il *C.flexuosum* tipico sono tali da far ritenere che questa popolazione possa essere una specie a se stante.

Specie a 24 cromosomi endemica di un'area ristretta nel Sud Est del Brasile.

La pianta ha portamento ad alberello con fusto diritto e lunghi rami sottili e flessibili; può raggiungere un'altezza fino a 5 m.

Il fusto è marroncino/rossiccio non pubescente.

Le foglie sono di dimensioni variabili, da 6-8 cm x 3-4 cm a 12x6 cm, di forma ovale con apice acuto, non pubescenti, molto coriacee.

La pagina superiore è di colore verde intenso mentre la pagina inferiore è di colore verde più chiaro.

I fiori sono penduli, non genicolati all'antesi, con peduncolo curvo.

La corolla è stellata, a volte leggermente campanulata, con petali separati solo all'apice, di colore bianco con macchie giallo/verdi nella gola e macchie rosse più o meno intense sui petali.

Le macchie sono visibili anche nel retro dei petali.

E' presente una grande variabilità nella forma della corolla (stellata-rotata, con margini dei petali variamente disposti) e nell'intensità delle macchie rosse nella corolla; su alcune piante la corolla è quasi completamente verde chiaro o presenta interessanti variazioni su base verde.

Le antere sono di colore variabile da verde chiaro a violaceo con filamenti bianchi.

Il pistillo e l'ovario sono verdi. Lo stigma è espanso (clavato) con due apici evidenti, poco più lungo delle antere

Il calice è privo di denti.

I frutti sono tondeggianti, succosi, decidui a maturazione, di dimensioni molto variabili (3-10 mm), penduli, con esocarpo liscio e calice senza denti; di colore verde chiaro da immaturi (con caratteristica "punteggiatura" di macchioline più chiare), virano all'arancio fino a rosso/aranciato a maturazione, la variazione di colore è graduale su tutto il frutto.

La placenta è rossa e scarsa, non è distribuita sulle pareti del frutto, i semi sono disposti su tutto il frutto.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

I semi sono neri, di dimensioni variabili, a volte relativamente grandi..

La piccantezza è media, ma i frutti maturi sono particolarmente dolci.

Non è noto se questa popolazione può resistere a periodi di gelo prolungati e basse temperature (inferiori a -10°C) come il *C.flexuosum* standard.

L'allegagione è buona e la produzione di frutti è elevata, ma in condizioni climatiche non ottimali sono frequenti piccoli frutti partenocarpici senza semi.

La specie *C.flexuosum* nella sua forma standard è ampiamente diffusa, ma la variante a corolla con macchie rosse è nota solo in un'area molto ristretta e potrebbe essere a rischio estinzione.



Bolivian clade

Capsicum caballeroi Nee

Specie con numero cromosomi non determinato diffusa in Bolivia centro-meridionale (Cochabamba, Santa Cruz) a quote 1880-2600 m.

Localmente è nota come Aji del monte o Ulupica de Yunga.

Le piante sono cepugliose, 1-7 m

Le foglie sono lanceolate, a coppie contrapposte di diversa dimensione, ma uguale forma.:

Sono presenti 1-2 fiori e frutti per nodo.

Il fiore è pendulo o intermedio, non genicolato all'antesi, con lungo peduncolo.

Il calice presenta 10 denti, 5 più lunghi alternati a 5 più corti, più evidenti nel frutto.

La corolla è campanulata, di colore giallo intenso senza macchie; le antere sono gialle.

Il frutto è sferico, 9-11 mm di diametro, rosso brillante a maturazione, pendulo.

I frutti sono piccanti, ma sono segnalate accessioni non piccanti.

I semi sono giallognoli.



***Capsicum ceratocalyx* Nee**

Specie con numero cromosomi non determinato diffusa in Bolivia settentrionale (La Paz) a quote tra 1700 e 2300 m.

Le piante sono cepugliose di altezza circa 1,5 m.

Le foglie sono ovate-lanceolate, a coppie contrapposte di diversa dimensione (la minore circa un terzo della maggiore), ma uguale forma.:

Sono presenti 6-9 fiori per nodo, ma normalmente solo 1-4 frutti.

Il peduncolo è costoluto e alato (in sezione ha forma di stella a 5 punte), eretto.

Il fiore è eretto.

Il calice a forma di coppa presenta 5 denti evidenti, rivolti in avanti e incurvati a forma di corno (da cui il nome).

La corolla è piccola (5 mm), subrotata/campanulata, gialla con macchie verdi all'interno, con lobi dei petali ben separati.

Il frutto è sferico (10 mm), rosso brillante a maturazione, eretto, succoso.

Non è noto se i frutti sono piccanti.

Non è noto il colore dei semi.

Specie poco conosciuta.



FIG. 2. *Capsicum ceratocalyx* M. Nee. A. Leafy branch. B. Pedicel scars in leaf axils. C. Young bud. D. Partially open bud. E. Anthers, drawn from bud. F. Fruiting calyx. (Based on Nee et al. 51778, NY.)

Fonte: MICHAEL NEE, LYNN BOHS AND SANDRA KNAPP 2006. New species of Solanum and Capsicum (Solanaceae) from Bolivia, with clarification of nomenclature in some Bolivian Solanum. *Brittonia* 58:322–356 (326-327)

Capsicum coccineum (Rusby) Hunz.

Specie con numero cromosomi non determinato, diffusa in Perù, Bolivia, Brasile centro-occidentale.

Le piante sono cespugli rampicanti o piante erbacee, 1.5-3 m di altezza.

Le foglie sono ovate con apice appuntito, contrapposte di diversa dimensione.

Fiori e frutti sono numerosi per nodo (5-8).

Il peduncolo è genicolato all'antesi.

Il calice presenta denti minuscoli, più evidenti nel frutto.

La corolla è stellata, giallo-verde con macchie violacee nella gola.

Il frutto è sferico, rosso intenso a maturazione (da cui il nome).

I frutti sono piccanti.

I semi sono marrone.



Capsicum minutiflorum (Rusby) Hunz.

Specie con numero cromosomi non determinato, diffusa nella Bolivia centrale.

Le piante hanno portamento arbustivo, da 1 a 2 m di altezza.

Le foglie sono ovate-lanceolate, verde scuro.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

Il peduncolo è eretto e genicolato all'antesi.

Nel frutto è presente una evidente costrizione anulare.

Il calice presenta 5 denti evidenti.

La corolla è stellata, gialla con macchie giallo scuro/verdi nella gola.

Il frutto è sferico, pendulo, rosso intenso a maturazione.

I frutti sono poco piccanti, a volte la piccantezza è assente.

I semi sono marrone-grigiastro, di forma irregolare.



Longidentatum clade

Capsicum longidentatum Agra & Barboza

Specie a 24 cromosomi diffusa nella zona costiera al centro del Brasile (Pernambuco, Bahia).

La pianta è un vero e proprio albero con accrescimento monopodiale; non ramifica, ma emette rami secondari laterali.

Può raggiungere dimensioni notevoli (oltre 5 metri)

Le foglie sono coriacee, pubescenti con tricomi dendritici.

Il fiore è pendulo, non genicolato.

La corolla è stellata, con petali bianchi con due macchie giallo-verdognole alla base di ciascun petalo; le antere sono gialle.

Il calice presenta 5 denti lunghissimi (8-10 mm).

Il frutto è tondeggiante con diametro variabile da 7 a 10 mm, verde da immaturo, giallo aranciato a maturazione.

Fiori e frutti sono singoli o in gruppi fino a 4 per nodo.

I semi sono color marroncino.

La piccantezza è assente; i frutti sono dolciastri.



Atlantic forest clade

Specie del sud-est del Brasile

Un gran numero di specie poco conosciute di *Capsicum* selvatici crescono nel Sud Est del Brasile.

Il tipico habitat delle specie endemiche del Sud Est con semi neri è la “Mata Atlantica”, a quote tra 500 e 2000 slm, nelle zone di transizione tra luce e ombra (margini di strade e sentieri o limiti delle radure).

Le piante hanno portamento a cespuglio o alberello con lunghi rami e vigorosi polloni e nuovi getti.

Alcune specie sono quasi glabre, altre molto pubescenti, con tricomi mono o pluricellulari.

I fiori nella maggior parte delle specie sono multipli per nodo, eretti e genicolati all’antesi; la corolla è stellata, bianca con macchie verdognole-giallognole nella gola e macchie rosso violacee nei lobi dei petali.

I frutti sono piccoli e tondeggianti, grandi come un pisello, penduli, verdi da immaturi, giallo-verdognoli, quasi traslucidi e decidui a maturazione.

I frutti di tutte le specie sono piccanti, con piccantezza piuttosto alta nei frutti immaturi, dolci e succosi dopo la maturazione.

I semi sono neri, molto coriacei.

Il genoma conta 26 cromosomi (non verificato in *C.hunzikerianum*).

La posizione del fiore all’antesi, i colori della corolla, i denti del calice e la pubescenza possono variare da specie a specie.



***Capsicum campylopodium* Sendtn.**

Questa specie è stata segnalata molte volte su un'area molto estesa, ma non sono mai riuscito a trovare una popolazione sicuramente identificabile in base alle caratteristiche descritte.

Le caratteristiche salienti sono corolla con macchie gialle, calice senza denti, stami di diversa lunghezza (3 lunghi e 2 corti), frutti compressi lateralmente.

Tutte queste caratteristiche sono occasionalmente presenti anche in *C.schottianum* e quasi in tutti i luoghi dove erano segnalate popolazioni di *C.campylopodium* sono state rilevate popolazioni o singoli individui di *C.schottianum*.

La diversa lunghezza degli stami può essere osservata anche in altre specie, in particolare *C.pereirae*, *Capsicum* sp.9 e *C.lanceolatum*; si tratta di una caratteristica temporanea causata dal fatto che gli stami maturano in tempi diversi; dopo l'apertura delle antere, gli stami sono tutti di uguale lunghezza.

In base a queste considerazioni e al fatto che la definizione di *C.campylopodium* risale alla metà del 1800 (Flora brasiliensis) è mia opinione che questa specie sia in realtà una variazione di *C.schottianum*.



L. de Bem Bianchetti



L. de Bem Bianchetti



Fiore di *Capsicum* sp.9
con stami di diversa lunghezza



Frutto di *C. schottianum*
compreso lateralmente

Capsicum cornutum (Hiern) Hunz.

Le caratteristiche della specie *Capsicum cornutum* non sono ancora ben definite.

Sono raggruppate sotto questa specie popolazioni con numero denti del calice e colori della corolla variabili.

Il numero di denti nel calice può variare da 5 a 10 denti; spesso sono presenti 5 denti principali e un numero variabile da 0 a 5 di denti secondari, ma a volte i denti sono tutti della stessa lunghezza.

La corolla è bianca con macchie verdognole, giallognole o marroncino alla base dei petali, ma in alcune popolazioni è completamente bianca.

Secondo alcuni botanici *C.cornutum* è sinonimo di *C.dusenii*, ma le differenze tra le due specie sembrano rilevanti; *C.dusenii* presenta sempre 10 denti di uguale lunghezza, corolla con macchie violacee/rossastre o marroncino, pubescenza molto evidente (vedi scheda di *C.dusenii*).

Ci sono evidenti somiglianze anche tra *C.cornutum* e *C.recurvatum*; varie popolazioni caratterizzate da corolla con macchie gialle e calice a 5 denti più o meno evidenti a sud di S.Paolo sono state alternativamente classificate come *C.dusenii*, *C.cornutum* e (più recentemente) *C.recurvatum*.

Probabilmente è necessario ridefinire in modo più preciso queste tre specie; allo stato attuale una popolazione di wild del SE del Brasile può essere attribuita a *C.cornutum* se il calice presenta 6-10 denti *oppure* se la corolla è interamente bianca.

Capsicum cornutum (Hiern) Hunz.

Popolazioni con corolla con macchie gialle e calice con 10 denti (nella maggioranza dei casi)

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile, diffusa nella zona tra Cunha e Parati (S.Paolo), ad una quota tra 750 e 1000 m.

La pianta presenta una struttura ad alberello con fusto e rami ben lignificati; può raggiungere notevoli dimensioni (3 m).

Il fusto è verde.

Le foglie sono ovate con apice acuto e base cuneata, con dimensioni fino a 12x6 cm, verde chiaro (più chiaro nella pagina inferiore), poco pubescenti.

Il fiore è eretto e genicolato all'antesi, con lungo peduncolo.

La corolla è stellata, bianca con macchie giallo/verde alla base dei petali, visibili anche sul retro dei petali.

Le antere sono verde chiaro o grigie con filamenti verde chiaro.

Il pistillo è verde chiaro con stigma verde chiaro leggermente clavato, lungo come le antere.

Il calice presenta in prevalenza 10 denti di uguali dimensioni, spesso ricurvati all'indietro nel frutto; a volte sono presenti 5 denti principali e un numero variabile da 0 a 5 di denti secondari.

Il frutto è tondeggiante, di circa 6-8 mm, pendulo, verde più o meno scuro da immaturo, giallognolo a maturazione.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

I semi sono neri, molto coriacei.

La piccantezza è moderata, maggiore nei frutti immaturi; i frutti maturi sono piuttosto dolci.

Specie selvatica, non coltivata, presente in alcune aree limitate.

Altre popolazioni simili sono presenti nella Serra do Japi.



Capsicum cornutum (Hiern) Hunz.

Popolazione con corolla interamente bianca e calice con 10 denti

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile, presente nella zona intorno a Cunha (S.Paolo), ad una quota di circa 1450 m.

La pianta presenta una struttura ad alberello disordinato con fusto e rami ben lignificati; può raggiungere notevoli dimensioni (3 m).

Il fusto è verde.

Le foglie sono ovate con apice acuto e base cuneata, con dimensioni fino a 12x6 cm, verde chiaro (più chiaro nella pagina inferiore), moderatamente pubescenti.

Il peduncolo è lungo, genicolato all'antesi, il fiore è eretto.

Il calice presenta in prevalenza 10 denti di uguali dimensioni, spesso ricurvati all'indietro nel frutto; a volte i denti sono in numero minore e in parte di minori dimensioni.

La corolla è stellata con petali più o meno separati, interamente bianca, senza macchie.

Le antere sono verde chiaro o grigie con filamenti verde chiaro.

Il pistillo è verde chiaro con stigma verde chiaro leggermente clavato, lungo come le antere.

Il frutto è tondeggiantissimo, di circa 6-8 mm, pendulo, verde più o meno scuro da immaturo, giallognolo e deciduo a maturazione.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

I semi sono neri, molto coriacei.

La piccantezza è moderata, maggiore nei frutti immaturi; i frutti maturi sono piuttosto dolci.

Specie selvatica presente in un'area molto limitata, probabilmente a rischio estinzione.



Capsicum cornutum (Hiern) Hunz.

Popolazione con corolla interamente bianca e calice con 5 denti (nella maggior parte dei casi)

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile, presente nella zona intorno a Cunha (S.Paolo), a quote tra 1450 e 1750 m.

La pianta presenta una struttura ad alberello con fusto e rami ben lignificati; presenti solo piante di ridotte dimensioni (inferiori a 1m).

Le foglie sono ovate con apice acuto e base cuneata, con dimensioni fino a 10x5 cm, verde chiaro (più chiaro nella pagina inferiore), poco pubescenti.

Il peduncolo è lungo, genicolato all'antesi, il fiore è eretto.

Il calice presenta in prevalenza 5 denti carnosì di uguali dimensioni, spesso in posizione perpendicolare al peduncolo; a volte i denti sono presenti minuscoli denti aggiuntivi, in numero variabile.

La corolla è stellata, interamente bianca.

L'apice dei boccioli presenta spesso una colorazione violacea, assente nel fiore aperto.

Le antere sono verde chiaro o grigie con filamenti verde chiaro.

Il pistillo è verde chiaro con stigma verde leggermente clavato, lungo come le antere.

Il frutto è tondeggiate, di circa 6-8 mm, pendulo, verde più o meno scuro da immaturo, giallognolo a maturazione.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

I semi sono neri, molto coriacei.

La piccantezza è moderata, maggiore nei frutti immaturi; i frutti maturi sono piuttosto dolci.

Specie selvatica presente in pochi esemplari in un'area molto limitata; la presenza sembra essersi notevolmente ridotta negli ultimi decenni, probabilmente la popolazione è a rischio estinzione.



Capsicum cornutum (Hiern) Hunz.

Popolazione con corolla con macchie scure e calice con 10 denti

Nella tappa "brasiliana" del viaggio in Bolivia 2015 abbiamo trovato nella riserva una pianta di possibile *C.cornutum*. I 10 denti la collocano nel variegato gruppo dei *C.cornutum*, incrementando ulteriormente la variabilità delle caratteristiche di queste specie, in particolare per la colorazione della corolla e la pubescenza.



Capsicum dusenii Bitter

Le prime informazioni sul *Capsicum dusenii* risalgono al 1826 (Burchell) e 1912 (Dusen); la definizione come nuova specie è del 1920 (Bitter, Abh.Nat.Ver.Bremen; 24:520)

La specie è stata descritta accuratamente e documentata con disegni da T.A.Hunziker nel 1971 (Kurtziana, 6:248-250).

La caratteristica principale riportata da Hunziker è l'assenza di piccantezza nei frutti.

Secondo alcuni studiosi, *C.dusenii* è sinonimo di *C.cornutum*, ma le differenze tra le due specie sembrano notevoli, nella struttura della pianta, pubescenza, colori della corolla e la piccantezza (presente nel *C.cornutum*).

L'unica caratteristica rilevante condivisa tra le due specie sono i 10 denti nel calice.

In base alle descrizioni, ai disegni e alle uniche due foto disponibili (scattate da G.E.Barboza, non pubblicate) mi ero convinto che la specie fosse molto diversa dagli altri *Capsicum* del sud-est del Brasile.

Considerando l'assenza di piccantezza, ritenevo anzi possibile che non fosse nemmeno un *Capsicum*.

In due esplorazioni nella Riserva di Paranapiacaba (accessibile solo richiedendo una autorizzazione) non ero purtroppo riuscito a vedere fiori e frutti perché la specie fiorisce e fruttifica solo in primavera e inizio estate; all'epoca delle mie visite (fine autunno) è stato possibile vedere solo una pianta adulta (spoglia, quasi in quiescenza) e alcune piantine giovani.

L'aspetto d'insieme delle giovani piantine, la notevole pubescenza e l'assenza di fiori/frutti in un periodo in cui le altre specie di *Capsicum* sono produttive avevano rafforzato le mie perplessità sull'appartenenza di questa specie al genere *Capsicum*.

Fortunatamente il personale della Riserva si è dimostrato molto interessato a documentare questa specie e ha accolto il mio suggerimento di fotografare fiori e frutti.

Le immagini che mi sono state inviate mi hanno fatto cambiare idea; anche se si tratta senza dubbio di una specie con caratteristiche molto particolari, la somiglianza con gli altri *Capsicum* è notevole.

Inoltre, secondo quanto riportato da due diverse persone che hanno effettuato un assaggio, i frutti sono senza dubbio piccanti.



Immagini di G.E.Barboza



Illustrazione di T.A.Hunziker

Capsicum dusenii Bitter

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile, vive nella "serra" (catena montuosa) a est di San Paolo, in particolare nella [Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba](#), ad una quota di circa 800 m.

La pianta presenta una struttura ad alberello disordinato.

Le foglie sono ovate con apice acuto e base cuneata, piuttosto larghe, con dimensioni fino a 12x6 cm, verde scuro (più chiaro nelle foglie giovani), molto pubescenti.

Tutte le parti della pianta sono molto pubescenti, inclusi i giovani rami, i getti, il peduncolo del fiore/frutto e i denti del calice.

Il peduncolo è lungo, genicolato all'antesi, il fiore è eretto.

Il calice presenta 10 lunghi denti, evidenti anche nel frutto; in alcuni casi 5 denti sono più lunghi, 5 (intermedi) più corti; a volte alcuni denti sono atrofizzati e si notano 7-9 denti.

La corolla è stellata, con petali ben separati, ma in certe condizioni è piuttosto chiusa e appare quasi campanulata.

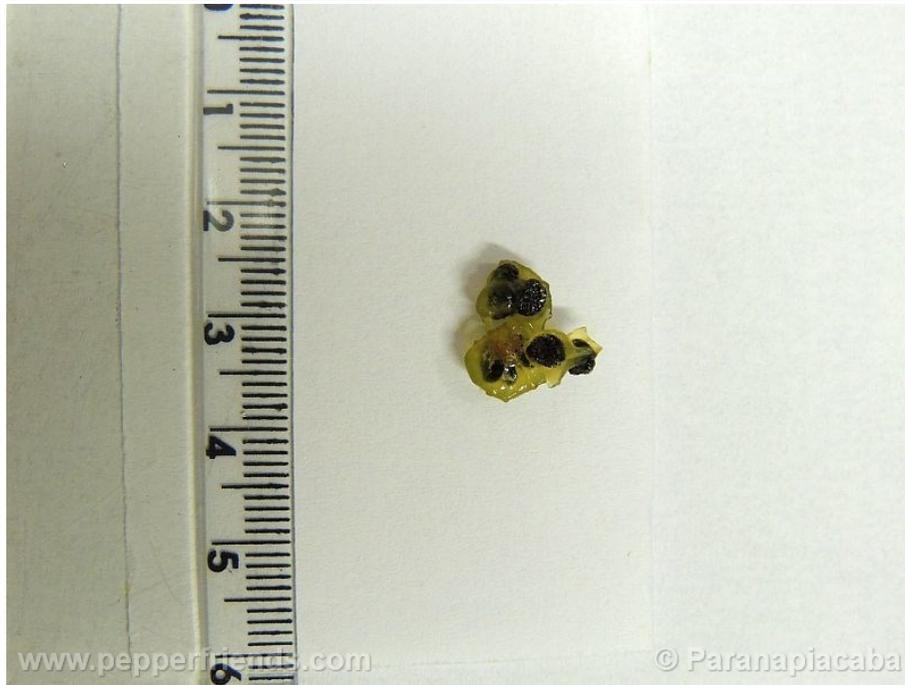
Il fiore è bianco con gola verde e particolari macchie rosso-violacee (a volte più scure) nei petali.

Le antere sono violacee con filamenti bianchi. Il pistillo è bianco con stigma verde leggermente clavato, poco più lungo delle antere.

Il frutto è tondeggiante, di circa 6-10 mm, pendulo, verde chiaro da immaturo, giallognolo a maturazione.

Fiori e frutti sono multipli per nodo. I semi sono neri, molto coriacei. I frutti sono piccanti.

Fioritura e fruttificazione sono precoci (novembre-dicembre).



Capsicum friburgense Bianchetti & Barboza

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile (Nova Friburgo, a nord-est di Rio de Janeiro).

La pianta può raggiungere dimensioni notevoli (3 m) e presenta la classica struttura dei wild del sud-est del Brasile, alberello con rami leggermente penduli e polloni vigorosi.

Le foglie sono ovali con apice acuto e base cuneata, grandi fino a 10-12x4-6 cm, verdi superiormente e inferiormente, scarsamente pubescenti.

Il peduncolo è genicolato all'antesi, eretto o intermedio.

La corolla è unica tra i *Capsicum*, campanulata urceolata con margini ricurvi, interamente di colore lilla-fucsia.

Le antere sono grigio-violacee con filamenti dello stesso colore della corolla.

Il pistillo è bianco con stigma verde clavato, poco più lungo delle antere.

Il calice presenta denti evidenti, ma di dimensione molto variabile da un fiore/frutto all'altro, anche sulla stessa pianta.

Il frutto è tondeggianti, a volte leggermente irregolare, con diametro di 6-10 mm, pendulo, verde chiaro da immaturo, verde più scuro (a volte giallognolo) a maturazione.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

I semi sono neri, piccoli, molto coriacei.

La piccantezza è elevata nei frutti immaturi, mentre i frutti maturi sono meno piccanti e piuttosto dolci.

La specie è presente solo in natura, in un'area molto ristretta a circa 1750 m di quota.

E' a rischio estinzione.

Sono note solo tre specie di *Capsicum* con corolla campanulata (le altre due sono *C. cardenasii* e *C. caballeroi*, entrambi in Bolivia), ma nessuna urceolata e di questo colore particolare.



Capsicum hunzikerianum Barboza & Bianchetti

Specie a 26 cromosomi (non verificati) endemica del sud-est del Brasile.

L'habitat è costituito da luoghi molto umidi, ad una quota di circa 900 m all'interno della [Estação Biológica de Boracéia](#), a nord-est di San Paolo.

La pianta può raggiungere dimensioni notevoli (2 m) e presenta una struttura ad alberello disordinato, con grosso fusto e polloni vigorosi.

I nodi dei rami giovani sono ricchi di pigmenti violacei; i giovani polloni possono essere interamente violacei.

Le foglie sono ovali con apice acuto e base cuneata, grandi fino a 10x5 cm, verdi superiormente e inferiormente, quasi completamente glabre, molto coriacee.

Il peduncolo è lungo e genicolato all'antesi, eretto o (più spesso) intermedio, curvo prima dell'angolo in corrispondenza del calice.

Il calice presenta denti molto evidenti e carnosì.

La corolla è stellata, a volte parzialmente chiusa, bianca con striature giallo-verdognolo chiaro lungo la parte centrale dei petali, divisi in due da una linea evidente.

Nella gola e alla base dei petali sono presenti macchie con sfumature giallo-verdognolo e marroncino.

Il bocciolo chiuso presenta all'apice un restringimento formato da una particolare formazione nella parte terminale dei petali, una specie di *cappuccio* ben visibile anche nei fiori aperti.

Le antere sono grigio-violacee con filamenti bianchi..

Il pistillo è bianco con stigma verde clavato, poco più lungo delle antere.

Il frutto è tondeggiate, piuttosto grande, con diametro di circa 10 mm, pendulo, verde chiaro da immaturo, giallognolo a maturazione.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

I semi sono neri, di medie dimensioni, molto coriacei.

La piccantezza è moderata.

La specie è presente solo in un'area molto ristretta ed è a rischio estinzione.

Capsicum hunzikerianum è stato riconosciuto come nuova specie nel 2003; il nome è stato scelto in onore di A.T.Hunziker, studioso argentino di *Capsicum*. Le prime segnalazioni risalgono al 1940.

Tutti i ritrovamenti sono stati effettuati all'interno della Riserva di Boracéia, nei pressi del centro di ricerca dell'Istituto di Zoologia dell'Università di S.Paolo.

Attualmente la popolazione sembra numericamente molto limitata, meno di 10 individui adulti, concentrati in un'area ristrettissima.

Questa specie è molto diversa dalle altre specie di *Capsicum* selvatici del SE del Brasile per portamento, caratteristiche delle foglie, maggiori dimensioni del frutto, habitat (cresce in un luogo molto umido).



***Capsicum mirabile* Mart.**

***Capsicum buforum* Hunz.**

C'è molta confusione relativamente a queste specie.

Secondo alcuni studiosi coincidono e il nome corretto è *C.mirabile* (perché utilizzato per primo).

La mia opinione è che non sia possibile identificare con certezza alcuna popolazione nota attualmente come *C.mirabile*;

la descrizione originale di Flora brasiliensis è ben poco utile e possiamo considerarla obsoleta al pari di quella di *C.rabonii*.

Le caratteristiche principali di *C.mirabile* descritto in Flora Brasiliensis (1840-1906) sono ramificazione dicotomica, molti rami, picciolo fogliare breve, foglie lineari-lanceolate, assottigliate da entrambi i lati; 1-3 fiori per nodo; pedicelli liberi in ogni direzione, eretti; curvati sotto il calice nei fiori e frutti; calice breve piatto o subcampanulato, glabro, con 5 denti lineari; frutto rotondo.

Non sono indicati i colori della corolla.

C.buforum è classificato da Hunziker nel 1969 (“Una nueva especie brasilena de *Capsicum*: *Capsicum buforum*”, A.T.Hunziker, Kurtziana, 1969); pianta glabra, foglie lanceolate quasi sempre singole per nodo, calice con 5 denti, boccioli purpurei, fiore genicolato, corolla bianca con macchie rosse; non è descritta la colorazione verde nella gola, anzi si parla chiaramente di corolla bicolore in contrasto con la corolla a 4 colori dell'affine *C.villosum*

La specie è definita eliofila, in contrasto con la maggior parte dei wild brasiliani che sono evidentemente sciafili.

La corolla è descritta (e disegnata nelle immagini a corredo) come leggermente campanulata, ma con la precisazione che l'osservazione è stata effettuata in una giornata piovosa e la corolla potrebbe aprirsi del tutto in pieno sole.

Il nome latino (=dei rospi) corrisponde a quello locale: pimenta do sapo.

La specie ricompare poi a seguito della spedizione di Bianchetti del 1999 (Relatório de viagem para coleta de espécies silvestres de *Capsicum*), ritrovata in varie località prossime a quella di identificazione originaria (Estação Eugene Lefevre SP, Parque Estadual Campos do Jordão SP).

In “Relatorio” è evidente che la descrizione di Hunziker è insufficiente e il *C.buforum* è rintracciato e classificato come tale solo perché ritrovato nella stessa zona della segnalazione originale di Hunziker.

La foto disponibile mostra però una corolla con gola verde, macchie rosse e lobi rosa/violacei.

Le foglie non sono ben visibili.

In ogni modo la specie è classificata *C.buforum* (1999); è probabile che sia proprio quella indicata da Hunziker, ma che la descrizione originale sia stata imprecisa.

In “Relatorio” Bianchetti descrive numerose accessioni non identificate, assegnando a ciascuna una sigla provvisoria (*C.sp1-C.sp9*)

Alcune tra queste, identificate come *C.sp6*, sono morfologicamente simili al *C.buforum* (Parque Nacional do Caparaó, Órgãos, Lima Duarte, Piquete).

La somiglianza è confermata anche da studi genetici successivi (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 37, 2002), ma senza che *C.sp6* sia mai definito esplicitamente *C.buforum*.

In “Boletim” *C.buforum* è citato (con grafia a volte sbagliata), inserito nel gruppo delle specie già classificate in studi precedenti (con *villosum*, *campylopodium* e *dusenii*) ed è evidenziata l'affinità genetica tra *C.sp6* e *C.buforum*.

In numerose email private Bianchetti ha confermato la sostanziale somiglianza tra *C.sp6* e *C.buforum*, ma sottolineando sempre la complessità del gruppo di piante glabre con calice a 5 denti e senza sbilanciarsi nella classificazione definitiva.

In “Relatorio” si parla anche di *C.mirabile*; è definito specie dubbia (“Ninguém sabe exatamente o que é *C.mirabile*”) e l'unico ritrovamento riconducibile a questa specie è quello del *Capsicum* sp.9 di Caraça (LBB1569), con foglie estremamente lanceolate (lineari) e fiore bianco con macchie viola.

Nella chiave di ricerca pubblicata da Bianchetti e Barboza in coda all'articolo “Three new species ...” (2003) è presente solo *C.mirabile*; pianta glabra, pedicello genicolato, 5 denti, corolla con gola verde e macchie rosso-violacee-marroncino nei lobi, foglie lanceolate o molto lanceolate sono le caratteristiche distintive.

La specie sembra fortemente correlata a *C.villosum* da cui differisce praticamente solo per la mancanza di pelosità. In “Chromosome numbers in wild and semidomesticated Brazilian *Capsicum* L. (Solanaceae) species: do x=12 and x=13 represent two evolutionary lines?” (Bianchetti e altri, 2006) si torna a parlare di *Buforum* e il *Mirabile* è scomparso.

Moscone in “The Evolution of chili peppers (*Capsicum* - Solanaceae): a Cytogenetic perspective” (2007) tratta *C.mirabile* e lo considera esplicitamente sinonimo di *C.buforum*.

Le caratteristiche indicate sono corolla bianca con verde nella gola e rosso nei lobi; non ci sono note su foglie. In seguito G.E.Barboza ha confermato che a suo avviso *C.mirabile* e *C.buforum* sono sinonimi e la definizione *C.mirabile* ha la precedenza.

Coerentemente nelle chiavi di identificazione in coda ad un suo recente lavoro (2011) appare solo il *C.mirabile*.

Una conclusione certa è al momento impossibile, ma possiamo ipotizzare che effettivamente *C.buforum* e *C.mirabile* siano stati utilizzati alternativamente per indicare la stessa specie e che comunque il gruppo di piante glabre a 5 denti comprenda in realtà almeno due o più diverse specie o almeno numerose popolazioni separate con caratteristiche complessive comuni, ma aspetto morfologico ben distinto, destinate nel lungo periodo a differenziarsi in specie autonome.

In questo articolo sono identificate come *Capsicum buforum* varie popolazioni caratterizzate da corolla con macchie giallo-verdognole nella gola e macchie rosso-violacee nei lobi dei petali, visibili anche nel retro dei petali, e calice con 5 denti evidenti.

Le immagini alla pagina seguente rappresentano la popolazione ritrovata presso la Estação Lefevre SP.



Capsicum sp.6 è un'altra popolazione che corrisponde alla definizione di *C.buforum*.

Nella spedizione di ricerca del 1999 i botanici brasiliani assegnarono alle popolazioni di *Capsicum* selvatici trovate nel sud-est del Brasile identificativi provvisori *Capsicum* sp. seguiti dai numeri da 1 a 9.

Molte di quelle accessioni in seguito sono diventate nuove specie, ma alcune ancora non hanno una precisa collocazione; tra queste, il *Capsicum* sp.6.

Il nome riunisce alcune popolazioni di zone anche lontane tra loro (Piquete, Ibitipoca, Parque Nacional da Serra dos Órgãos) e con caratteristiche leggermente diverse, tutte accomunate dalla corolla con macchie rosso-violacee più o meno intense e dalla presenza di nervature nel calice che a volte originano piccoli denti poco sviluppati.

La caratteristica principale della popolazione di Piquete (a cui si riferiscono le immagini) è la corolla con colorazione rosso-violacea molto intensa, spesso estesa su tutto il petalo e visibile anche nel retro della corolla.

La popolazione è molto grande, qualche centinaio di individui sparsi lungo un percorso di circa 3 km.

La pianta può raggiungere dimensioni notevoli (2 m) e presenta una struttura ad alberello.

Le foglie sono ovali o lanceolate con apice acuto e base cuneata, grandi fino a 10x5 cm, verdi scuro, non pubescenti.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

Il peduncolo è lungo e genicolato all'antesi, il fiore è eretto.

Il calice presenta nervature che spesso generano piccoli denti.

La corolla è stellata, bianca con macchie verdi nella gola e nei petali macchie rosso-violacee molto evidenti che coprono quasi interamente i petali e sono visibili anche sul retro dei fiori.

Le antere sono grigio-violacee con filamenti bianco-verdognoli.

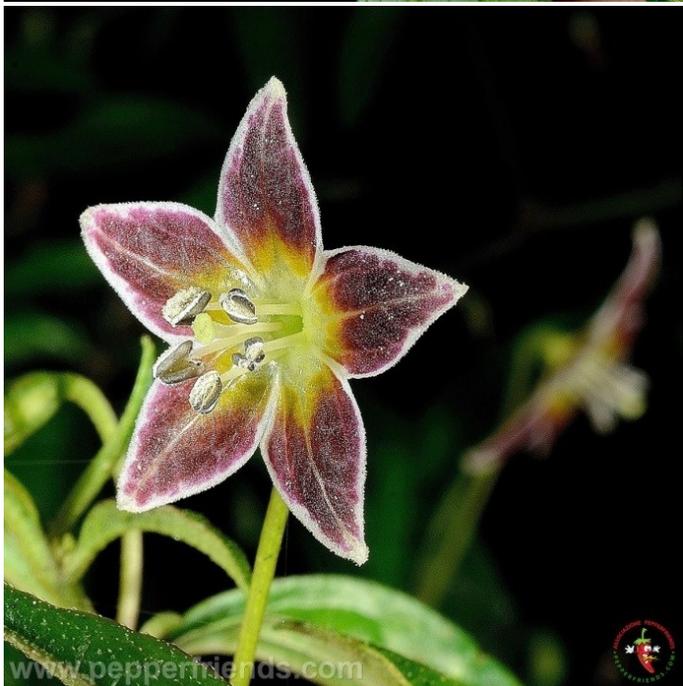
Il pistillo è bianco con stigma verde clavato, poco più lungo delle antere.

Il frutto è tondeggiante, di circa 6-8 mm, pendulo, verde chiaro da immaturo, giallognolo a maturazione.

I semi sono neri, piccoli, molto coriacei.

La piccantezza è moderata.

La popolazione è presente in un'area ristretta, ma è molto vasta e non sembra a rischio estinzione.



Capsicum aff. mirabile

***Capsicum sp.9* "Caraça"**

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile, vive nel Parco del Santuario di Caraça, Minas Gerais, ad una quota di 1200 m., molto più a nord delle altre specie a 26 cromosomi.

Nella spedizione di ricerca del 1999 i botanici brasiliani assegnarono alle popolazioni di *Capsicum* selvatici trovate nel sud-est del Brasile identificativi provvisori *Capsicum* sp. seguiti dai numeri da 1 a 9.

Molte di quelle accessioni in seguito sono diventate nuove specie o sono state incluse in specie esistenti, ma alcune ancora non hanno una precisa collocazione; tra queste, il *Capsicum* sp.9.

La pianta presenta una struttura cespugliosa, con molti fusti esili che si sviluppano dalla base e moltissime ramificazioni.

Le foglie sono lineari, lunghe e strette, con dimensioni fino a 10 (eccezionalmente 20, soprattutto nelle giovani piante) x 1.5-2 cm, verde scuro superiormente, verde più chiaro inferiormente, molto pubescenti, non molto coriacee, setose al tatto.

Tutte le parti della pianta sono pubescenti, incluso il peduncolo del fiore/frutto e i denti del calice.

Il fusto nelle piantine giovani è molto pubescente.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

Il peduncolo è lungo, genicolato all'antesi, il fiore è eretto o in posizione intermedia.

Il calice presenta denti evidenti e pubescenti, evidenti anche nel frutto.

I fiori sono molto grandi, forse i più grandi tra tutti i *Capsicum* del SE del Brasile.

La corolla è stellata, con petali ben separati, bianca con gola verde e macchie rosso-violacee nei petali; la componente verde nella .gola può essere più o meno sviluppata; in alcuni casi è quasi assente e il fiore con grandi macchie rosso violacee assume un aspetto unico.

Le antere sono verde scuro o grigiastre (in alcuni casi anche verde chiaro) con filamenti bianchi.

Il pistillo è bianco con stigma chiaro leggermente clavato, poco più lungo delle antere.

Le fossette nettariifere sono evidenti, con nettare giallo.

I fiori presentano a volte una temporanea lunghezza diversa degli stami perché le antere maturano in tempi diversi dopo l'apertura del fiore; all'apertura delle antere per la fuoriuscita del polline, tutti gli stami hanno la stessa lunghezza.

Il frutto è tondeggiante, piuttosto irregolare, di circa 6-8 mm, pendulo, verde chiaro o verde scuro da immaturo,

giallognolo o verde a maturazione.

I semi sono neri, piuttosto grandi (tra i più grandi tra le specie di *Capsicum* brasiliane), molto coriacei.

La piccantezza è moderata.

La specie è presente in un'area molto ristretta e fortemente antropizzata; è gravemente a rischio estinzione.

Nell'insieme le caratteristiche corrispondono in parte alla definizione di *C.mirabile* Mart. descritto in Flora

Brasiliensis, ma è più probabile che questa popolazione sia stata scoperta solo in tempi recenti e che si tratti di una specie a se stante, considerando anche l'isolamento geografico da altre specie di *Capsicum*.



***Capsicum pereirae* Barboza & Bianchetti**

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile, vive in aree particolari e ristrette caratterizzate da altissima umidità relativa e scarsa luce naturale ("grutas humidias"), a quote di circa 1500-1600 m nel Parco di Ibitipoca, vicino a Lima Duarte, Minas Gerais.

La pianta può raggiungere dimensioni notevoli (2 m) e presenta una struttura ad alberello molto disordinato, con fusto esile e rami orizzontali ben sviluppati.

Le foglie sono ovali o lanceolate con apice acuto e base cuneata, grandi fino a 10x5 cm, verdi scuro superiormente, verde più chiaro inferiormente, quasi completamente glabre, molto coriacee.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

Il peduncolo è lungo e non genicolato all'antesi, il fiore è pendulo.

Il calice non presenta denti, ma solo alcune nervature, ben visibili nel fiore, meno evidenti nel frutto.

La corolla è stellata, con petali ben separati, bianca con macchie che passano da giallo-verdognolo alla base dei petali a verde più scuro e infine a rosso mattone o marroncino al centro dei petali, a volte con ulteriori sfumature gialle.

Le macchie alla base dei petali sono visibili in trasparenza anche sul retro dei petali.

Le antere sono verde scuro o grigiastre con filamenti bianchi..

Il pistillo è bianco con stigma verde non clavato, poco più lungo delle antere.

I fiori presentano spesso una temporanea lunghezza diversa degli stami perché le antere maturano in tempi diversi dopo l'apertura del fiore; all'apertura delle antere per la fuoriuscita del polline, tutti gli stami hanno la stessa lunghezza.

Il frutto è tondeggiante, di circa 6-8 mm, pendulo, verde chiaro da immaturo, giallognolo a maturazione.

I semi sono neri, piuttosto grandi (tra i più grandi per le specie brasiliane), molto coriacei.

La piccantezza è elevata.

La specie è presente in un'area molto ristretta.

Lo scarso numero di individui esistenti (in popolazioni note) rende a rischio questa specie, ma fortunatamente l'ambiente in cui vive, anche se molto ristretto, è ben protetto.

Un'altra popolazione dovrebbe esistere in un'area molto più a nord-est (Castelo), ma l'intera zona è stata soggetta ad un rapido sviluppo dell'agricoltura e non è stato possibile trovare non solo individui della specie, ma nemmeno ambienti adatti per la loro crescita..



***Capsicum recurvatum* Witas.**

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile, ampiamente diffusa nelle zone montuose a sud di S.Paolo, a quote superiori a 500 m.

La pianta presenta una struttura ad alberello con fusto e rami ben lignificati; può raggiungere notevoli dimensioni (4-5 m).

Le foglie sono ovate con apice acuto e base cuneata, con dimensioni fino a 12x6 cm, verde chiaro, scarsamente pubescenti.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

Il peduncolo è lungo, genicolato all'antesi, il fiore è eretto.

Il calice presenta 5-9 denti di dimensioni e orientamento variabile (anche nell'ambito della stessa popolazione); tipicamente sono ben evidenti e ricurvi verso il peduncolo (da cui il nome), ma a volte sono ridotti o appena accennati.

La corolla è stellata, con petali ben separati.

Il fiore è bianco con gola e base dei petali giallo/verdognola o verde.

Le antere sono verde chiaro, grigie o violacee con filamenti verde chiaro.

Il pistillo è bianco con stigma verde leggermente clavato, poco più lungo delle antere.

Il frutto è tondeggiante, di circa 6-8 mm di diametro, pendulo, verde più o meno scuro da immaturo, giallognolo a maturazione, deciduo.

I semi sono neri, molto coriacei.

La piccantezza è moderata, maggiore nei frutti immaturi; i frutti maturi sono piuttosto dolci.

Specie selvatica con un vasto areale e popolazioni formate da un gran numero di individui, non a rischio estinzione.

C.recurvatum con denti poco evidenti e *C.schottianum* con denti appena accennati e corolla senza macchie rosse sono morfologicamente molto simili; alcune popolazioni potrebbero essere classificate in entrambi i modi.

In particolare, una popolazione nella riserva di Paranapiacaba potrebbe essere considerata un *C.schottianum* con piccoli denti nel calice o un *C.recurvatum* quasi privo di denti. Ulteriori studi sono necessari per capire se si tratta effettivamente di specie diverse oppure di diversi ecotipi con differenze causate dalle condizioni ambientali.



***Capsicum schottianum* Sendtn.**

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile, ampiamente diffusa nella zona montuosa tra S.Paolo e Rio de Janeiro, a quote variabili tra 500 e 1800 m.

La pianta presenta una struttura ad alberello con fusto e rami ben lignificati; può raggiungere notevoli dimensioni (4 m).

Le foglie sono ovate con apice acuto e base cuneata, con dimensioni fino a 12x6 cm, verde chiaro, scarsamente pubescenti.

Alcune popolazioni presentano foglie lanceolate, più strette in proporzione alla lunghezza.

Caratteristica di questa specie è la formazione di polloni vigorosi ad accrescimento rapido.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

Il peduncolo è lungo, genicolato all'antesi, il fiore è eretto.

Il calice presenta 5 nervature che in alcuni casi generano 5 minuscoli denti; più spesso non sono presenti denti.

La corolla è stellata, con petali ben separati.

Il fiore è bianco con gola e base dei petali verde/giallo e a volte macchie rosso-violacee più o meno estese nella parte mediana dei petali.

Le macchie rosso-violacee possono essere presenti o meno anche nella stessa pianta, in diversi periodi e condizioni climatiche.

Le antere sono verde chiaro, grigie o violacee con filamenti verde chiaro.

Il pistillo è bianco con stigma verde leggermente clavato, poco più lungo delle antere.

Il frutto è tondeggiante, di circa 6-8 mm di diametro, pendulo, verde più o meno scuro da immaturo, giallognolo a maturazione, deciduo.

In condizioni favorevoli le piante possono essere cariche di centinaia di frutti.

I semi sono neri, molto coriacei.

La piccantezza è moderata, maggiore nei frutti immaturi; i frutti maturi sono piuttosto dolci.

Specie selvatica con un vasto areale, non a rischio estinzione.

C.schottianum spesso convive fianco a fianco con *C.villosum*, ma non sono noti casi di individui con caratteristiche intermedie per ibridazione interspecifica.

In alcune aree *C.schottianum* convive anche con altre specie, per esempio a Boracéia individui di questa speciesi trovano non lontano dall'habitat di *C.hunzikerianum*.



Capsicum villosum Sendtn.

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile, ampiamente diffusa nella zona montuosa tra S.Paolo e Petropolis (a nord di Rio de Janeiro), a quote variabili tra 500 e 1800 m.

La pianta presenta una struttura cespugliosa con fusto e rami poco lignificati e molte ramificazioni alla base del fusto.

Spesso i rami sono striscianti e possono anche formare radici secondarie nei punti di contatto con il terreno.

Le dimensioni delle piante sono generalmente contenute, al massimo 1 metro di altezza e di diametro della chioma.

Le foglie sono ovate con apice acuto e base cuneata, con dimensioni fino a 10x5 cm, verde scuro, molto pubescenti.

Tutte le parti della pianta sono molto pubescenti, inclusi i giovani rami, i getti, il peduncolo del fiore/frutto e i denti del calice.

I fiori sono multipli per nodo.

Il calice presenta 5 denti, più evidenti nel frutto, a volte poco sviluppati nel fiore.

Il peduncolo è lungo, genicolato all'antesi, il fiore è eretto.

La corolla è stellata, con petali ben separati.

Il fiore è bianco con gola verde e macchie rosso-violacee più o meno intense nei petali.

Le antere sono verde chiaro (a volte grigie o violacee) con filamenti verde chiaro.

Il pistillo è bianco con stigma verde leggermente clavato, poco più lungo delle antere.

Il frutto è tondeggiante, di circa 5-6 mm di diametro, pendulo, verde scuro da immaturo, giallognolo a maturazione.

I semi sono neri, molto coriacei.

La piccantezza è moderata, maggiore nei frutti immaturi; i frutti maturi sono piuttosto dolci.

Specie selvatica con un vasto areale, non a rischio estinzione.

C.villosum forma popolazioni numerose (anche centinaia di individui); spesso convive fianco a fianco con *C.schottianum* (non sono noti casi di individui con caratteristiche intermedie per ibridazione interspecifica).

In alcune aree *C.villosum* convive anche con altre specie, per esempio a Boracéia individui di *C.villosum* si trovano a poche decine di metri dall'habitat di *C.hunzikerianum*.



***Capsicum villosum* Sendtn. var. *muticum* Sendtn.**

Specie a 26 cromosomi endemica del sud-est del Brasile, rilevata solo nella zona intorno a Petropolis.

La pianta presenta una struttura ad alberello, ma con fusto e rami poco lignificati; a differenza di *C.villosum* var *villosum*, può raggiungere notevoli dimensioni (3 m).

E' frequente la comparsa di nuovi polloni vigorosi.

Tutte le parti della pianta sono fortemente pubescenti.

Le foglie sono ovate con apice acuto e base cuneata, con dimensioni fino a 10x5 cm, verde chiaro, molto pubescenti.

Fiori e frutti sono multipli per nodo.

Il peduncolo è lungo, genicolato all'antesi, con lunghi tricomi sparsi; il fiore è eretto.

Il calice è privo di denti.

La corolla è stellata, con petali ben separati.

Il fiore è bianco con gola e base dei petali verde/giallo, a volte con macchie rosse appena accennate nella parte mediana dei petali.

Le macchie rosse possono essere presenti o meno anche nella stessa pianta, in diversi periodi e condizioni climatiche.

Le antere sono verde chiaro, grigie o violacee con filamenti verde chiaro.

Il pistillo è bianco con stigma verde leggermente clavato, poco più lungo delle antere.

Il frutto è tondeggiante, di circa 6-8 mm di diametro, pendulo, verde scuro da immaturo, giallognolo o verdognolo a maturazione, deciduo. I semi sono neri, molto coriacei.

La piccantezza è moderata, maggiore nei frutti immaturi; i frutti maturi sono piuttosto dolci.

Specie selvatica diffusa in un'area limitata, probabilmente a rischio estinzione.

Le maggiori differenze con *C.villosum* sono le maggiori dimensioni della pianta, l'assenza di denti nel calice (da cui il nome *muticum* della varietà) e i colori della corolla.

Il colore della corolla potrebbe essere dovuto a particolari condizioni ambientali, ma *C.villosum* presenta una grande omogeneità nella colorazione, anche in popolazioni molto lontane tra loro; le macchie rosso violacee sono sempre presenti e intense.

Macchie rosse nella corolla sono descritte in letteratura anche per la varietà *muticum*, quindi la popolazione osservata potrebbe essere un'eccezione; sono necessarie ulteriori ricerche.



***Capsicum* sp. nov. (GEB & CCG 3637)**

All'interno e nei dintorni della Riserva biologica di Paranapiacaba vive una popolazione di *Capsicum* morfologicamente molto simile a *C.schottianum* e a *C.recurvatum*; la principale differenza è nella dimensione dei denti del calice, presenti, ma minuscoli.

Quando ho visto le piante per la prima volta ho subito pensato che fosse un *C.schottianum* con denti più sviluppati del solito, ma studiosi del genere l'hanno invece assimilato ad un *C.recurvatum* con denti insolitamente ridotti (da cui il nome temporaneo "**edentatum**", cioè senza denti).

In un recente articolo (C.Carrizo Garcia, 2016) la popolazione è definita come possibile nuova specie.

L'analisi genetica evidenzia però una maggior affinità con *C.schottianum* che non con *C.recurvatum*, avvalorando la mia prima impressione.



Purple corolla clade

Capsicum cardenasii Heiser e Smith

Specie a 24 cromosomi endemica del nord della Bolivia (La Paz).

E' nota con il nome comune Ulupica, condiviso con *C.eximium*.

Portamento e dimensione: cespuglio, 1 m

La pianta è robusta e rustica, nonostante l'apparenza fragile; ha portamento cespuglioso, altezza fino a 1 m e chioma molto irregolare.

Il fusto è marroncino chiaro, lignificato; i rami giovani sono verdi e non pubescenti.

La foglia è ovata con apice appuntito, misura circa 4 x 3 cm, di colore verde sulla pagina superiore e verde più chiaro sulla pagina inferiore, non pubescente.

Il fiore è pendulo con peduncolo cirvo appena prima del calice.

La corolla è campanulata; di colore viola, viola più chiaro vicino al calice, più scuro verso l'apice dei petali.

All'interno la corolla è viola con macchie giallo/verde alla base del petalo e macchia bianca nella gola che forma dei pentagoni alla base del petalo con l'apice che si protende nel petalo dividendo in due le macchie verdi e proseguendo poi sul petalo con una linea violacea più intensa.

Il filamento è bianco, le antere violacee, il pistillo è viola e cilindrico; lo stigma leggermente è clavato, verde, appena più lungo delle antere.

Il calice è lungo, violaceo, con 5 denti evidenti e 5 nervature che non generano denti.

Il frutto è pendulo, tondeggiante, leggermente compresso nel senso della lunghezza, molto piccolo (3-4 mm), verde da immaturo e rosso a maturazione con variazione di colore omogenea. E' succoso e deciduo a maturazione.

La placenta si trova solo sui filamenti che contengono i semi; i semi, 2-3, sono sparsi su tutto il frutto.

Fiori e frutti sono 1-2 per nodo

La piccantezza è media.

I semi sono di colore marroncino, piccoli e di forma irregolare, di difficile germinazione.

Benchè la specie sia coltivata da alcuni appassionati, è poco conosciuta; non sono disponibili molte informazioni sulle sue caratteristiche in natura.

E' interessante segnalare che i primi esemplari studiati non sono stati scoperti in natura, ma ottenuti da semi acquistati in un mercato locale!

La specie può incrociarsi spontaneamente con *C.eximium* e *C.pubescens* generando ibridi con caratteristiche intermedie.

Gli ibridi con *C.pubescens* producono frutti di dimensioni più grandi ((8-12 mm) e fiori con corolla subcampanulata, con o senza macchie verdi nella gola, noti complessivamente come Rocopica.

Molte piante coltivate da appassionati sono Rocopica piuttosto che *C.cardenasii* puri (ma non è nemmeno certo che *C.cardenasii* puri esistano in natura).

La produttività di questa specie è scarsa e l'allegagione difficile.

La maturazione del frutto è molto lenta.



***Capsicum eximium* Hunz.**

Specie a 24 cromosomi diffusa nel Sud della Bolivia e Nord dell'Argentina.

In Bolivia è nota con il nome comune Ulupica (condiviso con *C. cardenasii*).

Le piante hanno portamento cespuglioso, molto disordinato, con altezza variabile da 0,5 a oltre 4 m e chioma fino a 2 m di diametro.

Il fusto è di colore marroncino con venature scure, lignificato solo alla base e molto ramificato alla base; i rami sono verdi, esili, lunghi, flessibili, a volte penduli, non pubescenti.

La foglia ha forma ovata con apice appuntito, di dimensioni massime 6x4 cm, di colore verde sia nella pagina superiore che inferiore, non pubescenti.

I fiori sono eretti o intermedi.

La corolla è stellata di colore verde chiaro nella gola, con una macchia verdi-gialla alla base di ciascun petalo; i petali sono viola intenso, ma esistono varietà con petali più chiari o anche bianchi.

Sul retro della corolla i bordi sono viola e il centro petalo è verde.

Le antere sono gialle o grigio-violacee, i filamenti verdognoli o violacei, il pistillo verdognolo o violaceo, lo stigma non clavato.

Il calice presenta 5 denti carnosì, sempre ben evidenti, di varia lunghezza e orientamento a seconda della varietà.

Il frutto è tondeggiante, a volte compresso verticalmente o lateralmente liscio, piccolo (circa 5-8 mm di diametro), eretto o intermedio, deciduo e succoso a maturazione, verde lucido più o meno scuro immaturo, rosso brillante a maturazione.

Fiori e frutti sono multipli per nodo (1-4); in alcune varietà si notano fiori e frutti multipli sullo stesso peduncolo con due o più biforcazioni.

I semi sono piccoli di colore marroncino e di forma irregolare.

La piccantezza è moderata.

Questa specie presenta una grande variabilità e, benchè molte diverse varietà siano coltivate da molti appassionati, si conosce poco del suo ambiente naturale e delle caratteristiche delle piante in natura.

La specie può incrociarsi spontaneamente con *C.cardenasii* e *C.pubescens* generando ibridi con caratteristiche intermedie.

La varietà botanica *C.eximium* var *tomentosum*, caratterizzata da foglie pubescenti e 10 denti nel calice, è stata recentemente classificata come specie a se stante e denominata *C.eshbaughii*.





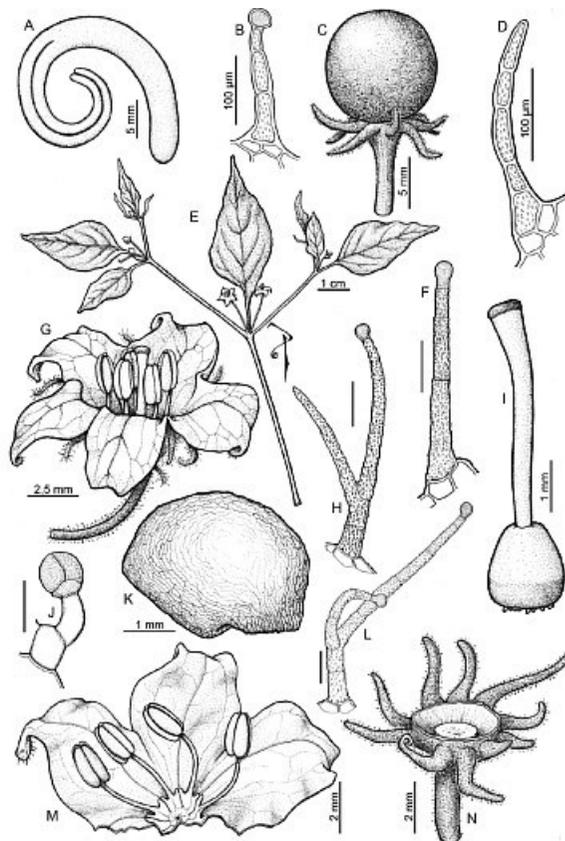
Capsicum eshbaughii Barboza

La varietà botanica *C.eximium* var *tomentosum*, caratterizzata da foglie pubescenti e 10 denti nel calice, è stata recentemente classificata come specie a se stante e denominata *Capsicum eshbaughii*.

Accessioni di questa specie sono state descritte da P.G.Smith e W.H.Esbaugh nell'area intorno a Mairana e Samaipata (Bolivia) a fine anni 60. I ritrovamenti più recenti, nella stessa area, risalgono a fine anni 80.

Non sono noti ritrovamenti recenti.

Nella nostra esplorazione a Quebrada Seca (Mairana) non abbiamo trovato piante, ma per una prossima esplorazione (!) abbiamo informazioni più precise inviateci da W.H.Eshbaugh in persona!



© G.E.Barboza

Pubescens clade

Capsicum pubescens Ruiz e Pav.

Specie a 24 cromosomi coltivata in gran parte del Centro e Sud America, in particolare in Messico, Ecuador, Perù, Bolivia e Cile.

Le varietà sono note localmente come Rocoto, Locoto o Locato.

Le piante hanno portamento ad alberello con lunghi rami a sviluppo orizzontale; l'altezza può superare 1 m, il diametro chioma può raggiungere facilmente 3 m.

Il fusto è ben lignificato alla base, di colore verde con striature marroni.

Le foglie sono ovate, grandi (massimo 20x10 cm), fortemente pubescenti con tricomi semplici.

Il fiore è pendulo, intermedio o eretto, con peduncolo curvo; peduncolo e calice sono pubescenti.

La corolla è stellata, a volte leggermente campanulata, molto grande, di colore viola intenso, con caratteristiche macchie bianche alla base dei petali; spesso sono evidenti macchie gialle (fossette nettarifere) alla base dei petali; sono noti casi di fiori quasi bianchi.

Il numero di petali è generalmente compreso tra 5 e 8.

Le antere sono violacee, grigiastre o giallognole, con filamenti violacei o verdognoli e pistillo violaceo con stigma clavato verde.

Il calice è dentato con denti evidenti (generalmente, ma non sempre, in numero pari ai petali).

I frutti sono di varia forma, tondeggianti (a forma di mela), tondeggianti con rigonfiamento centrale, allungati o piccoli ed ellittivi; il colore è verde più o meno scuro nei frutti immaturi, rosso, arancio, giallo o marrone nei frutti maturi.

I frutti hanno sempre polpa molto spessa e in alcune varietà possono raggiungere dimensioni e peso notevoli (oltre 100 gr).

Fiori e frutti sono 1-2 per nodo.

I semi sono neri, grandi, di forma irregolare; sono noti casi con semi marrone chiaro.

La piccantezza è medio-elevata, con una combinazione di capsaicinoidi particolare.

La specie richiede climi freschi e periodo di luce giornaliera breve (12 ore) per l'allegagione; spesso in climi non adatti produce pochi frutti.



Tovarii clade

Capsicum tovarii Eshbaugh, Smith & Nickrent

Specie a 24 cromosomi inserita nel *C.eximium* complex, anche se per molti aspetti sembra più affine al *C.baccatum*; secondo Tong e Bosland (1998) appartiene al *C.baccatum* complex.

E' endemica del bacino del Rio Mantaro in Perù.

Localmente è conosciuta come Mukûru o Mucuru-uchu.

La pianta ha un portamento cespuglioso molto disordinato, con molti rami che partono dalla base del fusto.

L'altezza può raggiungere 1 m.

Il fusto è marroncino chiaro, ben lignificato con corteccia screpolata nelle parti più vecchie. I rami sono penduli o intermedi di colore verde.

Le foglie sono ovate a base cuneiforme ed apice acuto, piuttosto piccole (5x3 cm max), in alcuni casi con uno o più denti irregolari sul bordo. Sono verdi sia nella pagina superiore che inferiore, non pubescenti.

Il fiore è eretto o intermedio, non genicolato all'antesi, con peduncolo ricurvo.

La corolla è leggermente campanulata, di colore giallo crema (a volte anche violacea) con macchie verdi alla base dei petali visibili anche all'esterno della corolla.

Le antere sono verdognole con filamenti bianchi, il pistillo giallognolo con stimma clavato, l'ovario è verde, il calice ha nervature che originano 5 piccoli denti disposti orizzontalmente.

I frutti sono tondi, leggermente allungati all'apice, eretti, di diametro di circa 4-6 mm, lucidi, verdi da immaturi virano gradualmente al rosso a maturazione, sono decidui, sugosi, hanno sezione circolare; i semi sono scarsi e sparsi per tutto il frutto.

Sono presenti molti fiori e frutti per nodo (1-5 o più)..

I semi sono di colore giallo-marroncino di dimensioni medie; la germinabilità è molto bassa e i tempi di germinazione sono lenti.

La piccantezza è presente, ma scarsa.

La difficoltà di germinazione e le prime fasi della crescita, a volte problematiche, la rendono specie difficile da coltivare e per questo ancora più ricercata dagli appassionati.

La pianta ha fioritura tardiva ed è poco produttiva il primo anno, in anni successivi e con condizioni ideali può produrre un gran numero di frutti.



Baccatum clade

Capsicum baccatum var. *baccatum* L.

Specie a 24 cromosomi diffusa nel sud del Brasile e in Bolivia.

Le piante hanno portamento cespuglioso o ad alberello e possono raggiungere notevoli dimensioni (oltre 3 m).

Le foglie sono leggermente pubescenti.

Il fiore è eretto, genicolato all'antesi.

La corolla è rotata, bianca con due macchie giallo-verdognole alla base di ciascun petalo.

Il calice presenta 5 piccoli, ma ben evidenti, denti.

Il frutto è ovoidale o ellittico, verde immaturo, rosso, deciduo e succoso a maturazione.

Fiori e frutti sono singoli o a coppie.

I semi sono color paglierino.

La piccantezza è media.



www.pepperfriends.com

www.pepperfriends.com

***Capsicum baccatum* var. *pendulum* (Willd.) Eshbaugh**

Specie coltivata a 24 cromosomi, diffusa in tutto il Sud America, in particolare in Perù, Cile, Bolivia, Brasile.

Sono note moltissime varietà comunemente denominate Aji; per esempio Aji amarillo, Aji norteño, Dedo de Moça.

Le piante hanno portamento ad alberello fino a 2 m di altezza.

Le foglie sono grandi, piuttosto coriacee, non pubescenti.

I fiori sono penduli, con lungo peducolo ricurvo.

La corolla è stellata, con due macchie giallo-verdognole alla base di ogni petalo; in alcune varietà le macchie possono essere ridotte.

Il calice presenta 5 piccoli denti.

Il frutto è in generale allungato e appuntito, di lunghezza variabile da 5 a 15 cm, ma sono note varietà con frutto tondeggiante o ellittico; i colori a maturazione sono rosso, giallo intenso, giallo chiaro o arancio.

I frutti sono penduli con lunghissimo peduncolo ricurvo.

Fiori e frutti sono singoli per nodo.

I semi sono color paglierino.

La piccantezza è moderata, ma spesso i frutti hanno grande aroma e ottimo sapore.:

Le varietà di questa specie crescono molto rapidamente e sono relativamente resistenti al freddo (non al gelo).



***Capsicum baccatum* var. *umbilicatum* (Vellozo) Hunz. e Barboza**

Specie a 24 cromosomi diffusa in Sud America.

Sono note numerose varietà, tutte con frutti simili, denominate Cambuci, Bishop's crown, Rocotillo, Campana ecc.

Le piante hanno portamento ad alberello e possono raggiungere grandi dimensioni (oltre 2 metri di altezza).

Le caratteristiche sono simili a quelle di *C.baccatum* var *pendulum*; l'unica differenza rilevante è nel frutto umbonato umbilicato; in pratica ha la forma di una "campana" completa di batocchio più o meno evidente.

I frutti maturano a rosso o arancio e hanno una piccantezza minima.

Per la forma dei frutti queste varietà sono spesso coltivate a scopo ornamentale..

Questa specie sembra coincidere con *C.baccatum* var. *pendulum*.

Sul database USDA sono presenti solo due accessioni, una (PI 643124/GRIF 16131) senza immagini, l'altra (PI 497974) riclassificata *C.baccatum* var. *pendulum* e con due immagini facilmente identificabili come le ben note "campane".



Capsicum praetermissum Heiser e Smith

Specie a 24 cromosomi diffusa nel SE del Brasile, Brasile centrale e Paraguay.

Le piante sono alberelli molto ramificati, con molti rami laterali dalla base del fusto, spesso con rami protesi in orizzontale; la chioma può raggiungere un diametro notevole (oltre 2 metri).

Il fusto è verde lignificato, i rami sono poco lignificati e internamente cavi; i rami e le parti non lignificate sono pubescenti.

Le foglie sono molto pubescenti.

Il fiore è eretto e genicolato all'antesi.

Il calice presenta 5 denti evidenti.

La corolla è rotata (in alcune varietà stellata) di colore viola intenso, con due macchie verde/giallo evidenti alla base del petalo.

In alcune varietà la corolla può essere viola chiaro o quasi bianca.

I petali, a volte revoluti, hanno la parte posteriore più chiara con macchie verde/giallo evidenti; la colorazione è più intensa al centro del petalo e sono evidenti linee di separazione tra i petali di colore viola più intenso.

Le antere sono violacee.

Il frutto è ovale o tondeggiante, circa 5-10 mm di lunghezza e 4-5 mm di diametro, eretto, deciduo e succoso a maturazione; da immaturo è di colore verde, rosso o arancio a maturazione..

Fiori e frutti sono singoli o a coppie per nodo.

I semi sono color paglierino.

La piccantezza è media.



***Capsicum chacoense* Hunz.**

Specie selvatica a 24 cromosomi proveniente dalla regione del Gran Chaco in Bolivia, diffusa in Sud Bolivia, Paraguay, Nord e Centro Argentina.

Questa è probabilmente la specie più vicina al *Capsicum* ancestrale.

Nomi comuni sono putapariò, cobincho, *C.exile*.

Le piante hanno un portamento cespuglioso e disordinato con moltissimi getti dalla base.

Le foglie sono verde chiaro piuttosto piccole.

Il fiore è eretto, genicolato all'antesi.

La corolla è stellata, bianca con antere gialle.

Il calice è caratterizzato da 10 denti, a volte 5 più lunghi 5 più corti o molto ridotti.

I frutti sono generalmente allungati, lunghi 1-1.5 cm, rossi, decidui e succosi a maturazione.

I fiori/frutti sono singoli per nodo.

I semi sono color paglierino.

La piccantezza è media, ma sono note popolazioni non piccanti.

I frutti contengono una grande quantità di lipidi.



ANNUUM CLADE

Capsicum annuum var. *glabriusculum* (Dunal) Heiser e Pickersgill

Specie selvatica a 24 cromosomi diffusa in Messico e sud-ovest USA (deserto di Sonorah, Sierra Madre).

Sono presenti diverse varietà; le più note sono Chiltepin e Pequin.

Le piante hanno portamento cespuglioso e disordinato, con rami esili ad andamento irregolare.

In alcune varietà (pequin) il portamento è ad alberello di notevoli dimensioni.

Le foglie sono piccole e coriacee.

Il fiore è eretto, genicolato all'antesi.

La corolla è stellata, bianca con antere violacee e pistillo allungato.

Il calice ha 5 nervature che originano denti minimi più 5 nervature secondarie che non originano denti.

I frutti sono tondeggianti od ovoidi, eretti, rossi, decidui e succosi a maturazione.

I fiori/frutti sono singoli per nodo.

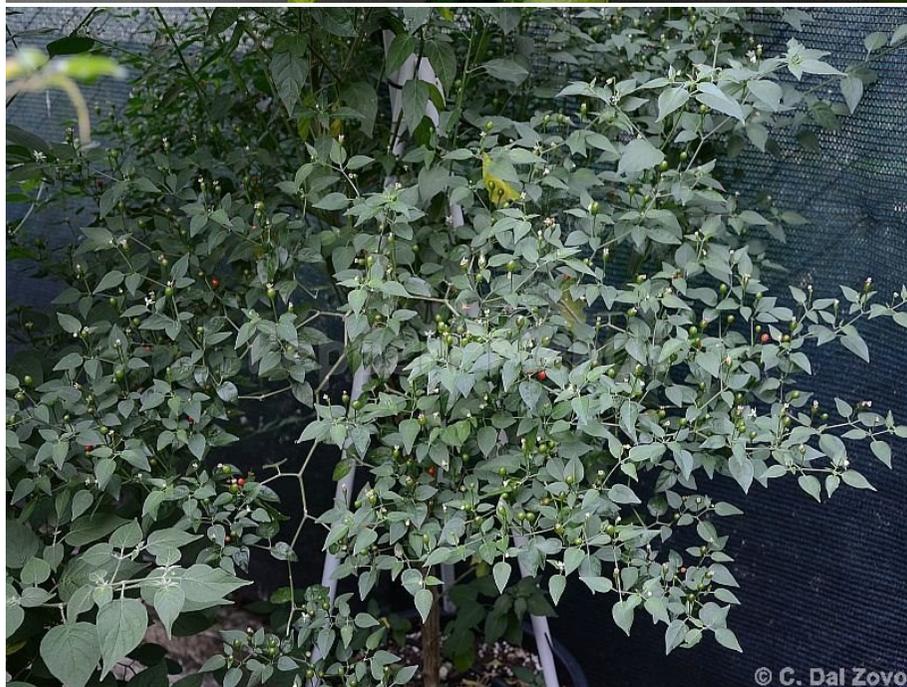
I semi sono color paglierino.

La piccantezza: è elevata.

Sono piante rustiche e adatte alla vita in climi aridi.

Una singola pianta può produrre facilmente un migliaio di frutti.

I frutti contengono una grande quantità di lipidi.



***Capsicum annuum var. annuum* L.**

Specie a 24 cromosomi coltivata in tutto il mondo e comprendente migliaia di varietà.

Le piante hanno portamento variabile, da cespuglio di pochi cm ad alberello di 2 o più metri di altezza.

Le foglie sono di varie forme e dimensioni, in alcune varietà anche pubescenti.

In molte varietà le foglie possono essere violacee.

Il fiore è eretto o intermedio, genicolato o con picciolo ricurvo all'antesi.

La corolla è stellata, bianca o violacea o bianca bordata di viola, senza macchie, con antere violacee.

Il calice presenta denti minimi o assenti; spesso avvolge la base del frutto.

I frutti hanno forma, dimensioni, posizione, colori intermedi e finali molto variabili.

Fiori e frutti sono singoli per nodo; possono essere presenti due fiori o frutti nella prima biforcazione.

In alcune varietà i nodi sono molto ravvicinati e i frutti possono formare mazzetti.

I semi sono color paglierino.

La piccantezza è variabile, da assente a moderata.



***Capsicum chinense* Jacq.**

Specie a 24 cromosomi coltivata in USA, Centro America, Sud America, India, Cina, Giappone, Africa.

Comprende moltissime varietà.

Le piante hanno portamento cespuglioso o ad alberello, con dimensioni variabili, in alcuni casi anche notevoli (altezza oltre 2 m).

Le foglie sono in generale molto caratteristiche; nelle piante giovani sono molto grandi e “carnose”.

Il fiore è pendulo, non genicolato, con picciolo curvo prima del calice.

La corolla è generalmente bianco-verdognola o crema con antere viola, ma sono presenti anche varietà con fiori bianchi con macchie viola all'esterno e/o all'interno della corolla; sono note anche varietà con antere gialle.

Il calice presenta una caratteristica strozzatura denominata costrizione anulare, più o meno evidente a seconda della varietà.

I fiori e frutti sono multipli (2-9) per nodo.

I semi sono color paglierino.

I frutti sono molto variabili per forma, dimensione e colore.

La piccantezza varia da assente ad estrema; la specie comprende tutte le varietà più piccanti.

Alcune varietà con polpa sottile, esocarpo rugoso e tessuto placentale sviluppato in modo abnorme formano una categoria a parte nota come “super-hot”.



***Capsicum frutescens* L.**

Specie a 24 cromosomi coltivata in USA, Centro America, Sud America, Asia, Africa

Comprende un numero di varietà relativamente ridotto e con caratteristiche abbastanza omogenee.

Le piante hanno portamento ad alberello, anche di grandi dimensioni (1-2 m).

Il fiore è eretto e genicolato in modo caratteristico all'antesi; il picciolo e il calice formano un angolo acuto.

La corolla è stellata, bianca o verdognola o crema, senza macchie, con antere violacee.

Spesso i petali sono revoluti (più o meno arrotolati all'indietro).

Il calice è senza denti o con denti minuscoli e spesso avvolge la base del frutto.

I frutti sono eretti, allungati, verdi con tonalità variabili da immaturi, generalmente rossi a maturazione, a volte con colorazione

intermedia gialla/arancio. A maturazione sono decidui e succosi.

Fiori e frutti possono essere singoli o a coppie.

I semi sono color paglierino.

La piccantezza è media o elevata.



***Capsicum galapagoense* Hunz.**

Specie a 24 cromosomi endemica delle Isole Galapagos, Ecuador.

La pianta ha portamento ad alberello molto ramificato e ben lignificato; può raggiungere dimensioni notevoli (altezza oltre 2 metri).

Le foglie sono molto pubescenti; negli individui giovani emanano un caratteristico odore.

La forte pubescenza dona alla pianta riflessi argentati.

Il fiore è intermedio, non genicolato.

La corolla è stellata, bianca senza macchie, con antere gialle.

Il calice è senza denti.

Il frutto è sferico con diametro di 5 mm, verde scuro immaturo, rosso a maturazione, molto piccante, deciduo e succoso.

Fiore e frutto sono singoli per nodo.

I semi sono di color paglierino, molto grandi in proporzione alle dimensioni del frutto.

La piccantezza è piuttosto elevata (per una specie selvatica).



Per saperne di più:

<https://www.pepperfriends.org>



Grazie!