

Peperoni a frutto piccolo - una varietà di specie, colori, forme e sapori. Significato.

Автор(и): доц. д-р Величка Тодорова, ИЗК "Марица", ССА; докторант Дарина Аргирова, Институт по зеленчукови култури "Марица", Пловдив, ССА

Дата: 05.03.2026 Брой: 3/2026



Riassunto

Il peperone, genere *Capsicum*, è una coltura significativa a livello mondiale grazie alle diverse applicazioni dei suoi frutti, che si presentano in una moltitudine di forme, dimensioni, colori, sapori e vari gradi di piccantezza (da letalmente piccanti a non piccanti/dolci). Sono presenti nella dieta della maggior parte delle nazioni. Vengono utilizzati non solo come ortaggio fresco e trasformato, ma anche come spezia. Trovano inoltre applicazione in farmacia e medicina, mentre la sostanza capsaicina, estratta dai peperoncini piccanti, viene utilizzata come ingrediente nelle

armi per l'autodifesa. I peperoni si trovano in tutto il mondo e, anche se non consumati, sono inclusi in vari paesaggi come piante ornamentali. Sono state identificate oltre 40 specie nel genere *Capsicum*, la maggior parte delle quali a frutto piccolo. La scoperta di nuove specie nei centri primari di origine continua. Molte di esse sono una preziosa fonte di resistenza a fattori di stress biotici e possono essere utilizzate nei programmi di miglioramento genetico per creare linee e varietà resistenti.



In Bulgaria e nei Paesi Vicini della Penisola Balcanica

Principalmente, vengono coltivati peperoni appartenenti alla specie *Capsicum annuum* L.

L'accademico Pavel Popov ha effettuato una classificazione delle varietà, forme e popolazioni locali di peperone in base alla forma del frutto. Ha distinto tre sottospecie: a frutto grosso, a frutto piccolo e a mazzo. Successivamente, questa classificazione per la sottospecie del peperone a mazzo è stata integrata e ampliata da Hristov e Todorov [1]. La sottospecie a frutto grosso comprende due gruppi - a frutto largo e a frutto lungo, ciascuno con tre tipi. Questa sottospecie ha la maggiore importanza economica, quindi il miglioramento genetico è focalizzato principalmente sulla creazione di linee e varietà a frutto grosso. Di conseguenza, esiste un numero maggiore di varietà di peperone registrate, che sono piuttosto diversificate, differendo per forma del frutto, direzione produttiva e di consumo, crescita della pianta, colorazione, orientamento e sapore del frutto, e altre caratteristiche della pianta e del frutto.

Una parte minore di *Capsicum annuum* L. costituisce la sottospecie del peperone a frutto piccolo, che, a seconda della forma del frutto, è divisa nel gruppo del peperone tipo ciliegia e nel gruppo

Shishka con tipi: a punta smussata, ordinario (conico), fusiforme e shishka lunga e sottile. Dai peperoni a frutto piccolo, presso l'Istituto per le Colture Orticole Maritsa, sono state create le varietà 'Shipka Sladka' e 'Dzhyulyunska Shipka 1021', quest'ultima delle quali per molti anni è stata una delle principali varietà di questa sottospecie coltivate in Bulgaria. Presso l'Istituto, per un certo numero di anni è stata condotta la produzione di sementi di un'altra varietà-popolazione locale ampiamente distribuita - 'Byala Shipka'. Questa sottospecie include anche i peperoni 'Ribki', ricercati dai consumatori, sebbene in quantità minori. Il consumo di peperoni a frutto piccolo, prevalentemente di sapore piccante, ha le sue tradizioni ma non ha un'importanza economica così rilevante per il paese e questa regione. La sottospecie del peperone a mazzo, che è la meno numerosa, è a sua volta divisa in due gruppi - il primo a frutto grosso e il secondo a frutto piccolo.



A livello mondiale, tra i peperoni a frutto piccolo appartenenti alla specie *C. annuum*, sono ampiamente distribuite varietà dei tipi peperoncino di Cayenna, jalapeño e pimiento. Il primo tipo ha frutti fortemente piccanti, stretti, lunghi e, secondo la classificazione dell'Acc. P. Popov, sono simili al gruppo shishka fino al tipo a corno, che vengono utilizzati principalmente a maturità botanica. Il secondo tipo proviene dal Messico e forma frutti moderatamente piccanti, simili agli shishka a punta smussata, che vengono raccolti e consumati prevalentemente allo stato verde. Le varietà di tipo pimiento hanno frutti simili a ciliegie, dolci o leggermente piccanti, e vengono utilizzate a maturità botanica.



Inoltre, il peperone selvatico a frutto piccolo *C. annuum* var. *glabriusculum* (i cosiddetti peperoncini per uccelli, occhio di uccello, chile tepin) appartiene anch'esso alla specie *Capsicum annuum* L., i cui centri primari si trovano nelle parti settentrionali del Sud e nelle parti meridionali del Nord America. La pianta è un arbusto perenne, altamente ramificato, che forma un numero molto elevato di frutti (da 100 a 250), che sono molto piccoli (da 0,5 a 2,5 g), rotondi, leggermente allungati o conici, fortemente piccanti e attaccati a piccioli lunghi e sottili[2]. Può anche essere coltivata con successo per scopi ornamentali. In uno studio di un esemplare di questa specie in condizioni bulgare, è stato stabilito un peso di 1,28g [3].



Identificazione e Diversità delle Specie

I primi resti di peperone scoperti risalgono all'8000 a.C., e la coltivazione iniziò più precocemente intorno al 6000 a.C. Inizialmente, cinque specie di peperone furono introdotte nella coltivazione – *C. annuum*, *C. chinense*, *C. frutescens*, *C. pubescens* e *C. baccatum*. Le prime tre sono distribuite in tutto il mondo, e le ultime due – principalmente in Sud America. La specie con i frutti più piccanti è *C. chinense*, incluso il letalmente piccante habanero. La famosa salsa Tabasco è preparata con i frutti di *C. frutescens*. *C. pubescens* ha frutti molto piccanti, a parete spessa, coltivati dagli Inca per millenni. La specie più ampiamente coltivata e con la maggiore diversità varietale è *C. annuum* L., che è anche la principale per la Bulgaria e la regione balcanica.



Anche 20 anni fa, era stato riportato che erano state identificate oltre 36 specie, tra cui *C. cardenasi*, *C. chacoense*, *C. eximium*, *C. praetermisum*, *C. galapagoense*, *C. tovarii*, *C. ciliatum* e altre [4]. Esempolari di *C. chacoense* sono stati identificati come resistenti alla maculatura batterica, all'antracnosi, all'oidio e al marciume radicale da *Phytophthora*, il che evidenzia i forti meccanismi di difesa naturali insiti nelle specie selvatiche di *Capsicum* e il loro potenziale utilizzo come fonti di resistenza per il miglioramento genetico. Anche le specie di *C. baccatum* si dimostrano una promettente fonte di resistenza alle principali malattie del peperone [5].



Di interesse per l'evoluzione e le caratteristiche botaniche del genere, la sua tassonomia, e anche in connessione con la ricerca di fonti geniche possedenti resistenza a malattie e parassiti economicamente significativi, nuove specie selvatiche continuano a essere scoperte nei centri primari di origine del peperone - le zone tropicali del Nord (Messico), Centro (i Caraibi) e Sud America (nelle pianure della Bolivia, nell'Amazzonia settentrionale e nei livelli medi delle Ande meridionali) [6]. A supporto di ciò, negli ultimi anni, un totale di 43 specie sono state classificate e descritte [7]. Alcune di queste specie selvatiche sono molto difficili da coltivare ma sono caratterizzate molecularmente per distinguerle l'una dall'altra, per conoscerne il profilo genetico e il potenziale. Sono in corso lavori sulla loro classificazione e si stanno ricercando le relazioni di parentela tra le specie.

Diversità di Colori, Forme e Sapori

La generale mancanza di una caratterizzazione fenotipica dettagliata è probabilmente il fattore più importante per l'uso insufficiente di queste importanti fonti di variabilità genetica, seguita dall'accesso limitato al materiale vegetale, dalle barriere di ibridazione e impollinazione tra di esse, ecc. Gli sforzi per conservare queste specie sia *in situ* che *ex situ* sono limitati e, di conseguenza, una specie, *C. lanceolatum* (Greenm.) C. V. Morton and Standl., è già estinta in Nord America [8].

La caratterizzazione fenotipica dettagliata delle specie include altezza della pianta e del fusto, spessore e pelosità del fusto, dimensioni della foglia, forma e pelosità, ecc., ma i tratti più significativi sono quelli che descrivono le parti floreali e il frutto.

I fiori del peperone sono bisessuali, situati singolarmente o raggruppati in grappoli (nelle forme a mazzo) su pedicelli eretti, orientati orizzontalmente o ricurvi verso il basso. La corolla è bianca, giallo pallido, viola o verde pallido, senza o con macchie sui petali. Gli stami sono bluastri, viola o giallo pallido.



La colorazione delle parti floreali aiuta a determinare e distinguere alcune specie di peperone. Ad esempio, *C. pubescens* è caratterizzato da petali blu-viola con una macchia bianca al centro e stami parzialmente bianchi, parzialmente viola. *C. eximium* forma fiori i cui petali sono colorati in varie sfumature di viola, mentre in *C. pereirae* – la corolla presenta macchie verdastre o giallastre alla base e macchie rosso-viola sopra di esse, e in *C. baccatum* i petali sono bianchi con una macchia giallo-verdastra pallida al centro.



Il frutto è una falsa bacca carnosa (peperone). Per forma, dimensione, colore e sapore, varia straordinariamente a seconda della specie, varietà e condizioni di crescita. Il colore del frutto è determinato dalla quantità e dal rapporto di diversi pigmenti. Il colore rosso è dovuto principalmente alla presenza di capsantina, carotene e capsorubina. Il colore giallo è determinato dalle sostanze luteina e zeaxantina, l'arancione - dal beta-carotene, e il viola - dalle antocianine, ecc. Prima della maturazione, può essere bianco-verdastro, bianco ceroso, giallo, verde e viola, e durante la maturazione del frutto - biancastro, giallo, arancione, rosso, marrone.

Immagine 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27

I frutti sono caratterizzati da bassi livelli di calorie e grassi e sono ricchi di antiossidanti. Contengono molte vitamine, minerali, zuccheri e altre sostanze preziose. Le più significative sono le vitamine C, P, A, B, E, e tra i minerali - potassio e acido folico. In termini di contenuto di vitamina C (da 50 a 400 mg%), il peperone equivale al ribes nero e supera quasi tutte le verdure, il limone e l'arancia. È stato stabilito che i peperoni rossi contengono 300 - 450 mg% di rutina, che possiede attività vitaminica P. Un componente molto prezioso del peperone rosso è anche il carotene. L'assunzione di 1/2 cucchiaino (3 - 4 g) di peperone macinato può soddisfare il fabbisogno giornaliero dell'organismo di vitamina A.

I frutti del peperone hanno una serie di benefici nutrizionali e per la salute. Già nel XVII secolo, i medici lo prescrivevano in polvere a chi soffriva di sciatica, così come per problemi digestivi. I medici moderni hanno dimostrato che stimolano le secrezioni gastriche e agiscono come un potente vasodilatatore sul sistema circolatorio. Hanno proprietà antimicrobiche e battericide. Potenziano il sistema immunitario. Mantengono la pelle giovane. Rendono capelli e unghie sani, luc