

Ardei cu fructe mici - o varietate de specii, culori, forme și arome. Semnificație.

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



Rezumat

Ardeiul, genul *Capsicum*, este o cultură semnificativă la nivel mondial datorită aplicațiilor diverse ale fructelor sale, care vin într-o multitudine de forme, dimensiuni, culori, arome și grade diferite de picante (de la extrem de iute la nepicant/dulce). Acestea sunt prezente în dieta majorității națiunilor. Sunt utilizate nu doar ca legume proaspete și procesate, ci și ca condiment. De asemenea, își găsesc aplicație în farmacie și medicină, în timp ce substanța capsaicină, extrasă din ardeii iuți, este utilizată ca ingredient în armele de autoapărare. Ardeii se găsesc în întreaga

lume și chiar dacă nu sunt consumați, sunt incluși în diverse peisaje ca plante ornamentale. Peste 40 de specii au fost identificate în genul *Capsicum*, dintre care majoritatea sunt cu fructe mici. Descoperirea de noi specii în centrele primare de origine continuă. Multe dintre ele sunt o sursă valoroasă de rezistență la factorii de stres biotic și pot fi utilizate în programele de ameliorare pentru a crea linii și soiuri rezistente.



În Bulgaria și Țările Învecinate ale Peninsulei Balcanice

În principal, sunt cultivate ardei aparținând speciei *Capsicum annuum* L. Academicianul Pavel Popov a făcut o clasificare a soiurilor, formelor și populațiilor locale de ardei în funcție de forma fructului. El a distins trei subspecii: Cu fructe mari, Cu fructe mici și Buchet. Mai târziu, această clasificare pentru subspecia de ardei Buchet a fost completată și extinsă de Hristov și Todorov [1]. Subspecia Cu fructe mari include două grupuri - Cu fructe late și Cu fructe lungi, fiecare cu trei tipuri. Această subspecie are cea mai mare importanță economică, de aceea ameliorarea se concentrează în primul rând pe crearea de linii și soiuri cu fructe mari. Ca urmare, există un număr mai mare de soiuri de ardei înregistrate, care sunt destul de diverse, diferind în forma fructului, direcția de producție și consum, creșterea tufei, colorația, orientarea și gustul fructului și alte caracteristici ale plantei și fructului.

O parte mai mică din *Capsicum annuum* L. o constituie subspecia de ardei Cu fructe mici, care, în funcție de forma fructului, este împărțită în grupul ardeiului asemănător cu cireșa și grupul Șișka cu tipurile: cu vârf obtuz, obișnuit (conic), fusiform și Șișka subțire lungă. Din ardeii cu fructe mici, la Institutul de Legumicultură Maritsa au fost create soiurile 'Shipka Sladka' și 'Dzhyulyunska

Shipka 1021', acesta din urmă fiind timp de mulți ani unul dintre principalele soiuri ale acestei subspecii cultivate în Bulgaria. La Institut, s-a efectuat timp de mai mulți ani producția de semințe pentru un alt soi-populație locală răspândită pe scară largă – 'Byala Shipka'. Această subspecie include și ardeii 'Ribki', care sunt căutați de consumatori, deși în cantități mai mici. Consumul de ardei cu fructe mici, predominant iuți la gust, are tradițiile sale, dar nu are o asemenea importanță economică pentru țară și această regiune. Subspecia de ardei Buchet, care este cea mai puțin numeroasă, este la rândul ei împărțită în două grupuri - primul Cu fructe mari și al doilea Cu fructe mici.



La nivel mondial, printre ardeii cu fructe mici aparținând speciei *C. annuum*, sunt răspândite soiuri de tipurile cayenne, jalapeño și pimienta. Primul tip are fructe puternic iuți, înguste, lungi și conform clasificării acad. P. Popov sunt asemănătoare cu grupul Șișka până la tipul în formă de corn, care sunt utilizate în principal la maturitatea botanică. Al doilea tip provine din Mexic și formează fructe moderat iuți, asemănătoare cu Șișka cu vârf obtuz, care sunt recoltate și consumate predominant în stare verde. Soiurile de tip pimienta au fructe asemănătoare cu cireșa, dulci până la ușor iuți și sunt utilizate la maturitatea botanică.



În plus, ardeiul sălbatic cu fructe mici *C. annuum* var. *glabriusculum* (așa-numiții ardei-pasăre, ochi de pasăre, chile tepin) aparține și el speciei *Capsicum annuum* L., ale cărui centre primare se află în părțile nordice ale Americii de Sud și părțile sudice ale Americii de Nord. Planta este un arbust peren, foarte ramificat, formând un număr foarte mare de fructe (de la 100 la 250), care sunt foarte mici (de la 0,5 la 2,5 g), rotunde, ușor alungite până la conice, puternic iuți și atașate de pețiooli subțiri lungi[2]. Poate fi cultivat cu succes și în scop ornamental. Într-un studiu al unui exemplar al acestei specii în condiții bulgărești, s-a stabilit o greutate de 1,28g [3].



Identificare și Diversitate Specifică

Primele rămășițe de ardei descoperite datează din 8000 î.Hr., iar cultivarea a început cel mai devreme în jurul anului 6000 î.Hr. Inițial, cinci specii de ardei au fost introduse în cultivare – *C. annuum*, *C. chinense*, *C. frutescens*, *C. pubescens* și *C. baccatum*. Primele trei sunt răspândite la nivel mondial, iar ultimele două – în principal în America de Sud. Specia cu cele mai iuți fructe este *C. chinense*, inclusiv habanero extrem de iute. Faimoasa sos Tabasco este preparată din fructele de *C. frutescens*. *C. pubescens* are fructe foarte iuți, cu pereți groși, cultivate de incași de milenii. Cea mai larg cultivată și cu cea mai mare diversitate de soiuri este specia *C. annuum* L., care este și cea principală pentru Bulgaria și regiunea balcanică.



Chiar și acum 20 de ani, se raporta că peste 36 de specii fuseseră identificate, inclusiv *C. cardenasi*, *C. chacoense*, *C. eximium*, *C. praetermisum*, *C. galapagoense*, *C. tovarii*, *C. ciliatum* și altele [4]. Exemplare de *C. chacoense* au fost identificate ca rezistente la patarea bacteriană, antracnoza, făinarea și putregaiul rădăcinii cauzat de *Phytophthora*, ceea ce evidențiază mecanismele puternice de apărare naturală inerente speciilor sălbatice de *Capsicum* și potențialul lor de aplicare ca surse de rezistență pentru ameliorare. Speciile *C. baccatum* se dovedesc de asemenea a fi o sursă promițătoare de rezistență la principalele boli ale ardeiului [5].



De interes pentru evoluția și caracteristicile botanice ale genului, taxonomia sa și, de asemenea, în legătură cu căutarea surselor de gene posedând rezistență la boli și dăunători de importanță economică, noi specii sălbatice continuă să fie descoperite în centrele primare de origine ale ardeiului - zonele tropicale din America de Nord (Mexic), America Centrală (Caraibe) și America de Sud (în câmpiile Boliviei, nordul Amazoniei și nivelurile mijlocii ale Anzilor sudici) [6]. Susținând acest lucru este faptul că în ultimii ani, un total de 43 de specii au fost clasificate și descrise [7]. Unele dintre aceste specii sălbatice sunt foarte greu de cultivat, dar sunt caracterizate molecular pentru a fi distinse unele de altele, pentru a se cunoaște profilul lor genetic și potențialul. Se lucrează la clasificarea lor și se caută relații de înrudire între specii.

Diversitatea Culorilor, Formelor și Aromelor

Lipsa generală de caracterizare fenotipică detaliată este probabil cel mai mare factor pentru utilizarea insuficientă a acestor surse importante de variabilitate genetică, urmată de accesul limitat la materialul vegetal, barierele de hibridizare și polenizare între acestea, etc. Eforturile de conservare a acestor specii atât *in situ* cât și *ex situ* sunt limitate și, ca urmare, o specie, *C. lanceolatum* (Greenm.) C. V. Morton și Standl., este deja dispărută în America de Nord [8].

Caracterizarea fenotipică detaliată a speciilor include înălțimea plantei și a tulpinii, grosimea și pilositatea tulpinii, dimensiunile frunzelor, forma și pilositatea acestora, etc., dar cele mai

semnificative sunt trăsăturile care descriu părțile florale și fructul.

Florile de ardei sunt bisexuate, situate singular sau grupate în ciorchine (la formele de buchet) pe pediceli verticali, orientați orizontal sau curbați în jos. Corola este albă, galben pal, violetă sau verde-gălbuie pală, fără sau cu pete pe petale. Staminele sunt albastrui, violet sau galben pal.



Colorarea părților florale ajută la determinarea și distingerea unor specii de ardei. De exemplu, *C. pubescens* este caracterizat prin petale albastru-violet cu o pată albă în centru și stamine parțial albe, parțial violet. *C. eximium* formează flori ale căror petale sunt colorate în diverse nuanțe de violet, în timp ce la *C. pereirae* – corola are pete verzui sau gălbui la bază și pete violet-roșiatice deasupra lor, iar la *C. baccatum* petalele sunt albe cu o pată galben-verzuie pală în mijloc.



Fructul este o bacă falsă cărnoasă (ardei). În formă, dimensiune, culoare și gust, variază extraordinar în funcție de specie, soi și condițiile de cultivare. Culoarea fructului este determinată de cantitatea și raportul diferiților pigmenți. Culoarea roșie se datorează în principal prezenței capsantinului, carotenului și capsorubinului. Culoarea galbenă este determinată de substanțele luteină și zeaxantină, cea portocalie – de beta-caroten, iar cea violet – de antocianine, etc. Înainte de maturitate, poate fi alb-verzuie, alb-ceros, galben, verde și violet, iar în timpul maturității fructului – alburui, galben, portocaliu, roșu, maro.

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

Fructele se caracterizează prin niveluri scăzute de calorii și grăsimi