Растителна защита
електронно списание за растителна защита
семена, торове и земеделие
ISSN 2815-522X

Kleinfrüchtige Paprika – eine Vielfalt an Arten, Farben, Formen und Aromen. Bedeutung.

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



Zusammenfassung

Paprika, Gattung *Capsicum,* ist aufgrund der vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten seiner Früchte eine bedeutende Kulturpflanze weltweit. Diese gibt es in einer Vielzahl von Formen, Größen, Farben, Geschmacksrichtungen und unterschiedlichen Schärfegraden (von tödlich scharf bis nicht scharf/süß). Sie sind in der Ernährung der meisten Nationen vertreten. Sie werden nicht nur als frisches und verarbeitetes Gemüse, sondern auch als Gewürz verwendet. Sie finden

ISSN 2815-522X

außerdem Anwendung in Pharmazie und Medizin, während der aus scharfen Paprikas extrahierte Stoff Capsaicin als Bestandteil in Selbstverteidigungswaffen eingesetzt wird. Paprikas sind weltweit verbreitet und werden, selbst wenn sie nicht verzehrt werden, als Zierpflanzen in verschiedenen Landschaften integriert. In der Gattung *Capsicum* wurden über 40 Arten identifiziert, von denen die meisten kleinfrüchtig sind. Die Entdeckung neuer Arten in den primären Ursprungszentren geht weiter. Viele von ihnen sind eine wertvolle Quelle für Resistenz gegen biotische Stressfaktoren und können in Züchtungsprogrammen zur Schaffung resistenter Linien und Sorten genutzt werden.



In Bulgarien und den Nachbarländern der Balkanhalbinsel

Hauptsächlich werden Paprikas der Art *Capsicum annuum* L. angebaut. Akademiker Pavel Popov erstellte eine Klassifizierung lokaler Paprikasorten, -formen und -populationen in Abhängigkeit von der Fruchtform. Er unterschied drei Unterarten: Großfrüchtige, Kleinfrüchtige und Bouquet. Später wurde diese Klassifizierung für die Bouquet-Paprika-Unterart durch Hristov und Todorov ergänzt und erweitert [1]. Die Unterart Großfrüchtige umfasst zwei Gruppen - Breit- und Langfrüchtige, jede mit drei Typen. Diese Unterart hat die größte wirtschaftliche Bedeutung, daher konzentriert sich die Züchtung primär auf die Schaffung großfrüchtiger Linien und Sorten. Infolgedessen gibt es eine größere Anzahl registrierter Paprikasorten, die recht vielfältig sind und sich in Fruchtform, Produktions- und Verwendungsrichtung, Buschwuchs, Färbung, Fruchtausrichtung und Geschmack sowie anderen Pflanzen- und Fruchtmerkmalen unterscheiden.

ISSN 2815-522X

Ein kleinerer Teil von *Capsicum annuum* L. bildet die Unterart Kleinfrüchtige Paprika, die je nach Fruchtform in die Gruppe der kirschähnlichen Paprika und die Šiška-Gruppe mit den Typen: stumpfspitzige, gewöhnliche (konische), spindelförmige und dünne lange Šiškas unterteilt wird. Aus den Kleinfrüchtigen Paprikas wurden am Maritsa-Institut für Gemüsekulturen die Sorten 'Shipka Sladka' und 'Dzhyulyunska Shipka 1021' geschaffen, wobei letztere viele Jahre lang eine der Hauptsorten dieser Unterart war, die in Bulgarien angebaut wurde. Am Institut wird seit einer Reihe von Jahren die Saatgutvermehrung einer anderen weit verbreiteten lokalen Sorte-Population – 'Byala Shipka' – durchgeführt. Zu dieser Unterart gehören auch die von Verbrauchern nachgefragten, wenn auch in geringeren Mengen, 'Ribki'-Paprikas. Der Verzehr von kleinfrüchtigen Paprikas, überwiegend scharf im Geschmack, hat seine Traditionen, hat aber keine solche wirtschaftliche Bedeutung für das Land und diese Region. Die Unterart Bouquet-Paprika, die am wenigsten zahlreich ist, wird wiederum ebenfalls in zwei Gruppen unterteilt - die erste Großfrüchtige und die zweite Kleinfrüchtige.



Weltweit sind unter den kleinfrüchtigen Paprikas der Art *C. annuum* Sorten der Typen Cayenne-Pfeffer, Jalapeño und Pimiento weit verbreitet . Der erste Typ hat stark scharfe Früchte, schmal, lang und ähnelt nach der Klassifizierung von Akad. P. Popov der Šiška-Gruppe bis zum hornförmigen Typ, die hauptsächlich im botanischen Reifestadium verwendet werden. Der zweite Typ stammt aus Mexiko und bildet mäßig scharfe Früchte, ähnlich den stumpfspitzigen Šiškas, die

ISSN 2815-522X

überwiegend im grünen Zustand geerntet und verzehrt werden. Sorten vom Pimiento-Typ haben kirschähnliche Früchte, süß bis mild scharf, und werden im botanischen Reifestadium verwendet.



Darüber hinaus gehört auch die kleinfrüchtige Wildpaprika *C. annuum var. glabriusculum* (sogenannte Vogelpaprika, Bird's Eye, Chile Tepin) zur Art *Capsicum annuum* L., deren primäre Zentren in den nördlichen Teilen Süd- und den südlichen Teilen Nordamerikas liegen. Die Pflanze ist ein mehrjähriger Strauch, stark verzweigt, bildet eine sehr große Anzahl von Früchten (von 100 bis 250), die sehr klein sind (von 0,5 bis 2,5 g), rund, leicht länglich bis konisch, stark scharf und an dünnen langen Stielen sitzen[2]. Sie kann auch erfolgreich zu Zierzwecken angebaut werden. In einer Untersuchung eines Exemplars dieser Art unter bulgarischen Bedingungen wurde ein Gewicht von 1,28g festgestellt [3].

ISSN 2815-522X





Identifikation und Artenvielfalt

Die ersten entdeckten Paprikareste stammen aus dem Jahr 8000 v. Chr., und der Anbau begann frühestens um 6000 v. Chr. Ursprünglich wurden fünf Paprikaarten in den Anbau eingeführt – *C. annuum, C. chinense, C. frutescens, C. pubescens* und *C. baccatum.* Die ersten drei sind weltweit verbreitet, die letzten beiden – hauptsächlich in Südamerika. Die Art mit den schärfsten Früchten ist *C. chinense,* einschließlich der tödlich scharfen Habanero. Die berühmte Tabasco-Sauce wird aus den Früchten von *C. frutescens hergestellt. C. pubescens* hat sehr scharfe, dickwandige Früchte und wird seit Jahrtausenden von den Inkas kultiviert. Die am weitesten verbreitete und mit der größten Sortenvielfalt ist die Art *C. annuum* L., die auch die Hauptart für Bulgarien und die Balkanregion ist.

ISSN 2815-522X



Selbst vor 20 Jahren wurde berichtet, dass über 36 Arten identifiziert worden seien, darunter *C. cardenasi, C. chacoense, C. eximium, C. praetermisum, C. galapagoense, C. tovarii, C. ciliatum* und andere [4]. Exemplare von *C. chacoense* wurden als resistent gegen Bakterienfleckenkrankheit, Anthraknose, Echten Mehltau und Phytophthora-Wurzelfäule identifiziert, was die starken natürlichen Abwehrmechanismen unterstreicht, die in wilden *Capsicum*-Arten inhärent sind, und ihr Potenzial als Resistenzquellen für die Züchtung. Auch Arten von *C. baccatum* erweisen sich als vielversprechende Resistenzquelle gegen bedeutende Paprikakrankheiten [5].

ISSN 2815-522X



Von Interesse für die Evolution und botanischen Merkmale der Gattung, ihre Taxonomie und auch im Zusammenhang mit der Suche nach Genquellen, die Resistenz gegen wirtschaftlich bedeutende Krankheiten und Schädlinge besitzen, werden in den primären Ursprungszentren der Paprika – den tropischen Zonen Nord- (Mexiko), Mittel- (die Karibik) und Südamerikas (in den Tiefländern Boliviens, dem nördlichen Amazonasgebiet und den mittleren Lagen der südlichen Anden) weiterhin neue Wildarten entdeckt [6]. Dies wird dadurch gestützt, dass in den letzten Jahren insgesamt 43 Arten klassifiziert und beschrieben wurden [7]. Einige dieser Wildarten sind sehr schwer zu kultivieren, werden aber molekular charakterisiert, um sie voneinander zu unterscheiden, ihr genetisches Profil und Potenzial zu kennen. Es wird an ihrer Klassifizierung gearbeitet, und Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den Arten werden gesucht.

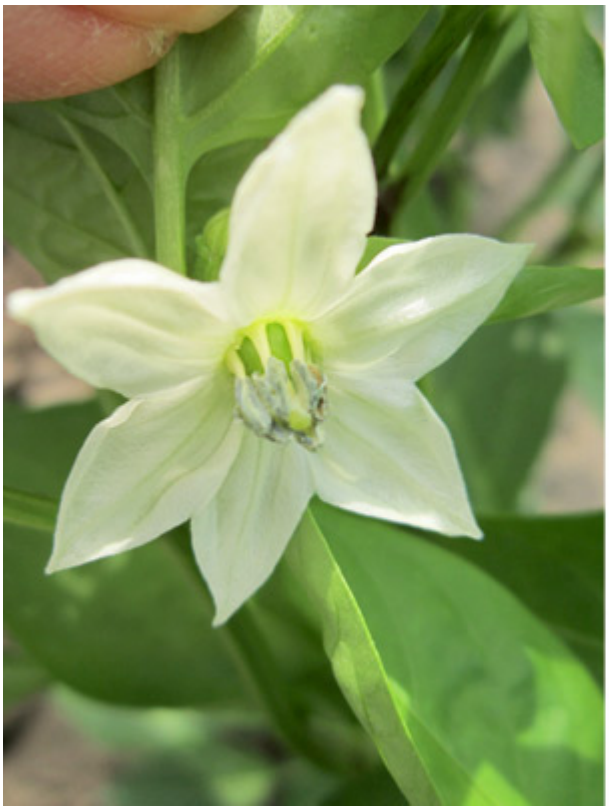
Vielfalt der Farben, Formen und Geschmacksrichtungen

Der allgemeine Mangel an detaillierter phänotypischer Charakterisierung ist wahrscheinlich der größte Faktor für die unzureichende Nutzung dieser wichtigen Quellen genetischer Variabilität, gefolgt von begrenztem Zugang zu Pflanzenmaterial, Hybridisierungs- und Bestäubungsbarrieren zwischen ihnen usw. Die Bemühungen zur Erhaltung dieser Arten sowohl *in situ* als auch *ex situ* sind begrenzt, und als Folge davon ist eine Art, *C. lanceolatum* (Greenm.) C. V. Morton and Standl., in Nordamerika bereits ausgestorben [8].

ISSN 2815-522X

Die detaillierte phänotypische Charakterisierung von Arten umfasst Pflanzen- und Stammhöhe, Stammdicke und -behaarung, Blattabmessungen, -form und -behaarung usw., aber die bedeutendsten sind die Merkmale, die die Blütenteile und die Frucht beschreiben.

Paprikablüten sind zwittrig, einzeln oder in Büscheln (bei Bouquet-Formen) auf aufrechten, horizontal orientierten oder nach unten gebogenen Blütenstielen angeordnet. Die Blütenkrone ist weiß, blassgelb, violett oder blass grünlich, ohne oder mit Flecken auf den Blütenblättern. Die Staubblätter sind bläulich, violett oder blassgelb.




Die Färbung der Blütenteile hilft, einige Paprikaarten zu bestimmen und zu unterscheiden. Zum Beispiel ist *C. pubescens* durch blau-violette Blütenblätter mit einem weißen Fleck in der Mitte und teilweise weiße, teilweise violette Staubblätter gekennzeichnet. *C. eximium* bildet Blüten, deren Blütenblätter in verschiedenen Violetttönen gefärbt sind, während bei *C. pereirae* – die Blütenkrone grünliche oder gelbliche Flecken an der Basis und violett-rote Flecken darüber hat, und bei *C. baccatum* die Blütenblätter weiß mit einem blass gelb-grünlichen Fleck in der Mitte sind.

ISSN 2815-522X




Die Frucht ist eine fleischige Scheinbeere (Paprika). In Form, Größe, Farbe und Geschmack variiert sie außerordentlich je nach Art, Sorte und Wachstumsbedingungen. Die Fruchtfarbe wird durch Menge und Verhältnis verschiedener Pigmente bestimmt. Die rote Farbe ist hauptsächlich auf das Vorhandensein von Capsanthin, Carotin und Capsorubin zurückzuführen. Die gelbe Farbe wird durch die Stoffe Lutein und Zeaxanthin bestimmt, die orange – durch Beta-Carotin und die violette - durch Anthocyane usw. Vor der Reife kann sie grünlich-weiß, wachsweiß, gelb, grün und violett sein, und während der Fruchtreife – weißlich, gelb, orange, rot, braun.

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

Die Früchte zeichnen sich durch niedrige Kalorien- und Fettgehalte aus und sind reich an Antioxidantien. Sie enthalten viele Vitamine, Mineralstoffe, Zucker und andere wertvolle Stoffe. Die bedeutendsten sind die Vitamine C, P, A, B, E und unter den Mineralstoffen - Kalium und Folsäure. Im Vitamin-C-Gehalt (von 50 bis 400 mg%) gleicht die Paprika der Schwarzen Johannisbeere und übertrifft fast alle Gemüse, Zitrone und Orange. Es wurde festgestellt, dass rote Paprikas 300 – 450 mg% Rutin enthalten, das P-Vitamin-Aktivität besitzt. Eine sehr wertvolle Komponente der roten Paprika ist auch Carotin. Die Aufnahme von 1/2 EL (3 - 4 g) gemahlener Paprika kann den täglichen Bedarf des Körpers an Vitamin A decken.

ISSN 2815-522X

Paprikafrüchte haben eine Reihe von ernährungsphysiologischen und gesundheitlichen Vorteilen. Bereits im 17. Jahrhundert verordneten Ärzte sie in Pulverform bei Ischiasleiden sowie bei Verdauungsproblemen. Moderne Ärzte haben nachgewiesen, dass sie die Magensekretion anregen und als starkes Gefäßerweiterungsmittel auf das Kreislaufsystem wirken. Sie