



DOI: 10.22620/agrisci.2009.01.001

**“ПЛОВДИВ” – ПЪРВИЯТ БЪЛГАРСКИ СОРТ ФИЗАЛИС (*PHYSALIS PERUVIANA* L.)**  
**“PLOVDIV” – THE FIRST BULGARIAN VARIETY OF CAPE GOOSEBERRY (*PHYSALIS PERUVIANA* L.)**

**Николай Панайотов**  
**Nikolay Panayotov**

Аграрен университет - Пловдив  
Agricultural University - Plovdiv

**E-mail: nikpan@au-plovdiv.bg**

### Резюме

За първи път в България в катедра “Градинарство” в Аграрния университет в Пловдив беше селектиран сорт физалис (*Physalis peruviana* L.) с название „Пловдив”. Сортът беше създаден чрез метода на индивидуалния непрекъснат отбор от растителна популация. Сортът се характеризира с много добра различимост, хомогенност и стабилност. РХС тестът премина успешно на полетата на Изпълнителната агенция по сортоизпитване, апробация и семеконтрол. Физалисът от сорта „Пловдив” е с кълбовидно-удължена форма на плодовете, с високо съдържание на витамин С и пектин и с много добър ягодов вкус. Сортът „Пловдив” е признат и регистриран в Официалната сортова листа за зеленчукови култури на Република България през 2006 година.

### Abstract

For the first time in Bulgaria, in the Department of Horticulture at the Agricultural University of Plovdiv the variety cape gooseberry (*Physalis peruviana* L.), named “Plovdiv” was selected. The variety was selected from local plant population. The variety is characterized by very good distinctiveness, homogeneity and stability. The DUS test was passed successfully in the field of the Executive Agency for Variety Testing, Field Inspection and Seed Control. Cape gooseberry Plovdiv is with spherical – oblong shaped fruits, high content of vitamin C and pectin and with very good strawberry taste. The variety Plovdiv was recognized and registered in the official Bulgarian catalogue of vegetable species varieties in 2006.

**Ключови думи:** физалис (*Physalis peruviana* L.), сорт, селекция, отбор, морфологични признаци, стопански качества.  
**Key words:** cape gooseberry (*Physalis peruviana* L.), variety, selection, breeding morphological behaviors, agricultural quality.

### ВЪВЕДЕНИЕ

Физалисът е нова зеленчукова култура за нашата страна, но с добри възможности за отглеждане. Перспективите за производството ѝ се обуславят както от сравнително лесната технология, така и от много добрите вкусови и хранителни качества на плодовете. Производството и износът на физалис от Южна Америка, главно за страните от Европейския съюз, през последните осем години са се увеличили 11 пъти. Интересът към тази култура е особено силен в Германия, Франция, Холандия и Русия (Христов, 2003).

От голямото разнообразие на род *Physalis* основно хранително значение има перуанският физалис. Суровината се използва най-вече за прясна консумация, но е и изключително подходяща за преработка – за приготвяне на желета, сладка и други, което се дължи на високото ѝ съдържание на пектин (Скворцова, 1997). Авторката изтъква още, че поради наличие на стероидни съединения в плодовете му от

тях може да се произвеждат лекарствени препарати за потискане развитието на злокачествени образувания. Освен това плодовете имат сравнително добра съхраняемост (Sarkar et al., 1993) и подлежат на доузряване.

Изискванията към факторите на околната среда са преди всичко към температурата и въздушната влажност (Черенок, 1997). Условиата в България са благоприятни за отглеждане на тази култура, но в страната липсват подходящи форми и сортове.

Целта на настоящото изследване е да се създаде сорт физалис (*Physalis peruviana* L.), подходящ и адаптиран за условията в България.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В катедра “Градинарство” в Аграрния университет в Пловдив през периода 1996-2001 г. се изведе селекционна работа с физалис (*Physalis*

*peruviana* L.). В растителна популация на вида се проведе непрекъснат индивидуален отбор. Основно отборът се водеше върху признаците големина и форма на плодовете. След стабилизиране на тези характеристики се осъществиха наблюдения и биометрични измервания върху средна проба от 20 растения на: положение на растението; стъбло - дължина, оцветяване, овласеност; разклонения – брой; листа – оцветяване, широчина, дължина, форма, периферия, повърхност, овласеност; цветове – оцветяване и диаметър; плодове – форма, маса, диаметър, повърхност и оцветяване; чашка – покривност на плода и оцветяване при узряване. Определи се продуктивността. Проучи се съдържанието на абсолютно сухо вещество, витамин С (по Мури), моно- и дизахариди, общи захари като глюкоза (Хагедорн – Йенсен), обща киселинност (чрез титруване с 0,1 n NaOH)(по Станчев, 1968), пектин (по метод, прилаган в УХТ - Пловдив) и рутин (спектрофотометрично, по метод, прилаган във фирма “Българска роза” АД, Пловдив). Кандидат-сортът беше представен за изпитване за различимост, хомогенност и стабилност (РХС) в ИАСАС през периода 2002, 2003 и 2005 година. В резултат на успешното преминаване на този тест на заседание на Експертната комисия по сортове зеленчукови култури, проведено на 13.III.2006 г., със заповед на МЗГ № РД 09-207/05.04.2006 предложеният сорт физалис „Пловдив” беше признат за оригинален и утвърден за вписване в списък Б на Официалната сортова листа на Република България. Вписан е за първи път в Официалната сортова листа на Република България през 2006 година.

#### Основни елементи от прилаганата технология на отглеждане

Физалисът от сорта „Пловдив” е отглеждан по разсадния способ. Производството на гъст разсад беше осъществено в пластмасови оранжерии. Подходящ срок за сеитба е средата на месец март. Сеитбената норма на един квадратен метър е 1,8-2,0 г. Растенията се засаждат в средата на май. Изпитваната схема на засаждане е 70 x 50 cm. Основната особеност при отглеждането му е да не се допуска засушаване на посева. При този начин на производство получаването на продукцията започва от средата на месец август, като се извършват две или три беритби. Физалисът може да се произвежда и чрез пикиран разсад и чрез директна сеитба.

#### РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

##### Описание на растението

Растенията физалис от сорта „Пловдив” са с добра различимост (табл. 1). Характерен признак за

вида *Physalis peruviana* L., за разлика от другите видове от този род, е изправеното положение на растенията, което се наблюдава и при селектирания сорт. Средната височина на стъблото достига 158 cm. То е оцветено в зелено, със слаб антоцианов оттенък и е средно овласено. Наблюдава се значителна разклоненост, като средният брой на разклоненията е 9.

Листата са със сърцевидна форма (фиг. 1), средно назъбени и овласени, а повърхността им е средно нагъната. Оцветени са в зелено до тъмнозелено. Средната дължина на листа достига до 9,5 cm, а широчината - до 7,8 cm.



Фиг. 1. Разклонение от физалис, сорт „Пловдив”  
Fig. 1. Branche with leafs from cape gooseberry, variety Plovdiv

Образува единични цветове, жълто оцветени, със среден диаметър 10,8 mm.

Основният признак, по който сортът се разграничава най-добре, е плодът и преди всичко неговата форма (фиг. 2). Плодовете са кълбовидно-удължени, с индекс на формата  $Y=1,04$ . Характерна отличителна черта е и наличието на вдлъбната ямичка на върха на плода. Оцветяването им е оранжево-жълто, а повърхността им е с гланц. Средната маса на плода е 3,02 g. Височината на плода е 20,5 mm, а диаметърът – 19,6 mm.

Разпознаване на сорта и различаването му от други сортове, а и от други видове от рода, успешно може да се извърши и по чашката, която обхваща изцяло плода както преди узряване, така и в пълна ботаническа зрелост. В беритбена зрелост оцветяването ѝ е сламено-жълто, като това е един от индикаторите за готовността на плодовете за беритба.

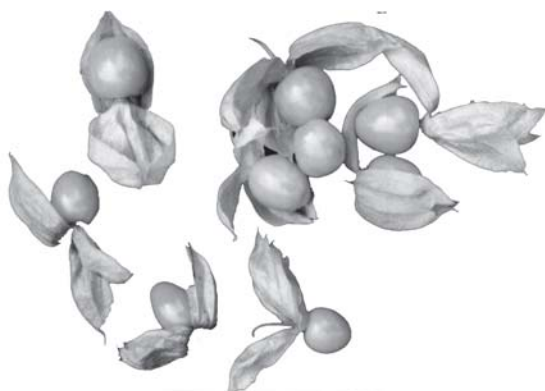
**Таблица 1.** Морфологична характеристика на физалис, сорт „Пловдив“**Table 1.** Morphological characteristics of variety of cape gooseberry Plovdiv

Признаци за разграничаване/ Signs for distinguishes	Стойности / проява Values/ manifestation	Бал по техни- чески въпро- сник/Rank by Technical Questionnaire
<b>Растение</b> Положение/ Plant-Position	Изправено/Erect	1
<b>Стъбло:</b> Дължина/Stem-Length(cm)	158,0	5
Оцветяване/ Coloring	Зелено със слабо антоцианово оцветяване/Green with light atnocian	3
Овласеност/Hairiness	Слаба до средна/Low to middle	5
<b>Разклонения</b> (бр.)/Branches (nr.)	9,0	7
<b>Листа:</b> Форма/ Leaf: Shape	Сърцевидна/Heart-shape	5
Дължина/ Length (cm)	9,5	5
Широчина/Width (cm)	7,8	5
Периферия/ Periphery	Назъбена/Indentation	9
Степен на назъбеност/Rank of indentation	Средна/Middle	5
Овласеност/ Hairiness	Слаба до средна/Low to middle	5
Повърхност/Surface	Средно нагъната/ Middle undulating	5
Оцветяване/Coloring	Зелено до тъмнозелено/ Green to dark green	5
<b>Цветове:</b> Оцветяване/ Coloring	Жълто/Yellow	5
Диаметър/Diameter (mm)	10,8	5
<b>Плодове:</b> Форма/Fruit: shape	Кълбовидно-удължена/ spherical – oblong	3
Индекс на формата/Index of shape	$Y=1,04$	
Връх/Top	С вдлъбнатина/with axilla	3
Маса/Weight (g)	3,02	
Височина/Length (mm)	20,5	7
Диаметър/Diameter (mm)	19,6	5
Повърхност/Surface	гладка с гланц/ smoothly with gloss	5
Оцветяване/coloring	оранжево-жълто/ orange-yellow	3
<b>Чашка:</b> Покривност на плода/ Calix:Covering of fruit	обхваща изцяло плода/ covered whole fruit	1
Оцветяване при узряване/ Coloring in ripening	Сламеножълта/ Straw-yellow	3
<b>Продуктивност:</b> /Yield:		
На декар (kg/dka)/ per decare	378,5	
На растение (g)/ per plant	132,48	

**Таблица 2.** Основни химични съставки в плодовете на физалис, сорт „Пловдив“**Table 2.** Basic chemical compounds in fruit of cape gooseberry, variety Plovdiv

Съдържание на:/ Content of:	Стойности/Values
Абсолютно сухо вещество (%)/Absolutely dry matter	17,79
Витамин С (mg%)/Vitamin C	35,45
Общи захари, като глюкоза (%)/Total sugar, as a glucose	10,72
Обща киселинност (%)/Total acid	1,03
Пектин (%)/Pectin	1,27
Флавоноиди, като рутин (%)/ Flavanoids, as rutine	0,51

Сортът е с много добра продуктивност - средният добив е 378,5 kg/dka, а от едно растение - 132,48 g.



**Фиг. 2.** Плодове от физалис, сорт „Пловдив“, в ботаническа зрелост  
**Fig. 2.** Fruits of cape gooseberry from variety Plovdiv in botanical maturity

#### Потребителски качества и химичен състав

Сортът физалис „Пловдив“ е с чудесни потребителски качества и балансиран химичен състав (табл. 2). Вкусът му е с типичен ягодов аромат, със слаб до среден ванилов оттенък. Абсолютно сухото вещество достига до 17,79 %. Високо е съдържанието на витамин С – 35,45 mg%, а общите захари достигат до 10,72%. Вкусът е хармоничен, със съдържание на обща киселинност от 1,03%, сладък, до много леко, приятно кисел. Предвид технологичното използване на плодовете на физалиса значение има съдържанието на пектин във връзка с желирането на продуктите. Може да се подчертае, че в плодовете на сорта „Пловдив“ съдържанието на пектин е високо и достига средно до 1,27%. Това го определя, от една страна, като много подходящ да се използва за приготвяне на сладка, желета, джем, а, от друга страна, като здравословна храна (пречистващото действие на пектина в човешкия организъм от замърсители, най-вече от тежки метали). В тази насока трябва да се изтъкне и наличието на антиоксидантни вещества, каквито са флавоноидите, представени от рутин, чието съдържание е 0,51% към сухото вещество.

Сортът се характеризира с много добра съхраняемост на узрелите плодове. Пригоден е и за доузряване на плодовете, достигнали до нормални размери.

#### Благодарност

Изказвам благодарност на колектива на катедра „Органична химия“ при УХТ в Пловдив и лично на доц. д-р П. Денев за извършените анализи за съдържание на пектин, а също и на химика Д. Василева от фирма „Българска роза“ АД, Пловдив, за определяне на съдържанието на рутин.

Сортът е подходящ за отглеждане в почти всички райони на страната.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Със създаването на сорт физалис (*Physalis peruviana* L.) „Пловдив“ се увеличава наборът на официално признатите в България, родна селекция сортове от зеленчукови култури. Растенията му се характеризират с много добра различимост и могат да се включат като изходен материал в селекционни програми.

Плодовете на сорта „Пловдив“ са с много добри вкусови качества и поради отличните си технологични свойства и високото съдържание на хранителни съставки представляват интерес за хранително-вкусовата промишленост.

Сортът е много подходящ за отглеждане в стопанства с по-малки размери. Включването му в официалната сортова листа на Република България и в производството създава реална възможност за разнообразяване на сортимента от предлаганите зеленчуци за прясна консумация и за експорт.

Сортоподдържането, семепроизводството и разпространението на сорта се извършва изключително и само от селекционера и от Аграрния университет в Пловдив.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Скворцова, Р. В., 1997. Селекция овощных паслёновых культур для открытого грунта Нечерноземья России. Москва, с. 325.
- Станчев, Л., 1968. Ръководство за химичен анализ на растения, почви и торове. Хр. Г. Данов, Пловдив, с. 287.
- Христов, Хр., 2003. Перуански физалис – *Physalis peruviana* L. [http://www.gradinarstvo.hit.bg/per\\_fizalis.html](http://www.gradinarstvo.hit.bg/per_fizalis.html)
- Черенок, Л. Г., 1997. Помидори, перец, баклажаны, физалис. Приусадебный участок, ISBN 985-419-032-3, 258-281.
- Sarkar, T. K., Pradhan, U. and Chattopadhyay, T. K., 1993. Storability and quality changes of capegooseberry fruit as influenced by packaging and stage of maturity. – *Annals of Agricultural Research*, Vol. 14, No. 4, pp. 396-39.

Статията е приета на 13.03.2009 г.  
Рецензент - проф. д-р Димитър Т. Чолаков  
e-mail: dcholakov@abv.bg