

НОВ БЪЛГАРСКИ СОРТ МИНИ КАРАМФИЛ (*Dianthus caryophyllus* f. *spray* Hort.)

БИСТРА АТАНАСОВА

Институт по декоративни растения – Негован, София

E-mail: iop_sofia@abv.bg

New Bulgarian Variety of Spray Carnation (*Dianthus caryophyllus* f. *spray* Hort.)

B. Atanassova

Institute of Ornamental Plants – Negovan, Sofia, Bulgaria

Abstract

Here the new Bulgarian spray carnation cultivar “Rossitza” is presented. This cultivar was created by crossing the Bulgarian spray carnation varieties “Russalka” × “Naslada”. The cultivar is characterized with firm and lodging resistant inflorescences reaching a height of 110 cm with 5 – 6 blooms per stem. The flowers are large and fuscicular, with symmetric shape and serrated yellow colored petals without fragrance. Cultivar Rossitza is high-yielded and produces cut flowers of very good quality. The cultivar is resistant to Fusarium wilt. This new variety is recommended for cut flowers and is appropriate for cultivation in glass and plastic heated or non-heated greenhouses.

Key words: new variety, selection, spray carnation

В резултат на дългогодишна селекционна работа при карамфила съществува голямо разнообразие от групи, сортове и хибриди (Faber, 2009; Nakano et al., 1996).

Мини карамфилът е една от основните оранжерийни култури за производство на отрязан цвят. Създаването на нови сортове цветя е продиктувано от една страна, от нарастващите естетически изисквания на потребителя към хабитуса, формата и баграта на цветовете, отговарящи на съвременните модни тенденции, както и от повишените изисквания на производителите към стопанските качества на сорта – къс вегетационен период и ранен цъфтеж, висока продуктивност с добро качество на цветната продукция, толерантни към болести и неблагоприятни условия и др. (Bakker and Van Dijk, 2001; Cantor, 1993; Dragina, 1986; Faber, 2009; Garibaldi, 1981; Neimann and Baayen, 1989). Поради различия в географските, почвено-климатичните и икономически условия, както и различията в изискванията на потребителите, интродуцираните сортове и видове цветя в много случаи се оказват неподходящи за отглеждане в условията на даден район (Bakker and Van Dijk, 2001).

В България през периода 1980 – 1990 г. беше създадена нова разновидност едрочветен карамфил, наречена Bulgarian carnation type, включваща голям брой сортове, обособени в 5 групи: Super carnations; Branching carnations; Caryactuses-dwarf

pot carnation; Standards carnations и Sprays carnations. Някои от сортовете са получени с участието на диви видове (Voikov, 1983; Voikov, 1987).

Нарасналият интерес към мини карамфила на международния пазар наложи у нас да се разработи селекционна програма за създаване на български сортове, които да са конкурентноспособни на вътрешния и външния пазар и добре приспособени към климатичните условия на страната ни (Атанасова, 1998а, Атанасова 1998б).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Селекционната работа при мини карамфила започна през 1986 г., като основен метод е хибридизацията (вътревидова и междувидова). С участието на 30 чуждестранни сорта, внос от Холандия и 15 диви вида карамфил бяха направени голям брой прави и обратни кръстоски.

За получаване на сорт Росица са използвани българските сортове мини карамфил Русалка (майчин компонент) и Наслада (бащин компонент).

Сорт *Русалка* (Red Ministar × White Lilli Ann) е с много едри, силно кичести цветове, без аромат (фиг. 1). Основната багра на цвета е бледожълта с радиално разположени червени щрихи. Венчелистчетата са средно назъбени. Цветоносите са здрави, изправени и устойчиви на полягане. Стъблата и листата са оцветени в зелено. Сортът е с късен цъфтеж, продуктивен, с добро качество на



Фиг. 1. Сорт Русалка
Fig. 1. Cultivar Russalka



Фиг. 2. Сорт Наслада
Fig. 2. Cultivar Naslada



Фиг. 3. Сорт Росица
Fig. 3. Cultivar Rossitza

цветната продукция. Отрязаният цвят показва добра трайност във вода. Сортът е високоустойчив към фузариено увяхване (I група).

Сорт **Наслада** (Casino × Salmony) е с едри, силно кичести, тъмночервени цветове, със силен аромат (фиг. 2). Венчелистчетата са дълбоко назъбени. Цветоносите са здрави, изправени и устойчиви на полягане. Листата и стъблата са оцветени в зеленосиво поради наличие на восъчен налеп. Сортът е със средно ранен цъфтеж, високодобивен, с високо качество на цветната продукция. Отрязаният цвят запазва продължително време декоративността си във вода. Сортът е високоустойчив към причинителя на фузариено увяхване (I група).

По време на масовия цъфтеж в F₁ потомства е извършен индивидуален отбор, предимно по декоративни признаци и качества. Отбраните хибриди са размножени *in vivo* за получаване на вегетативни клонове.

В продължение на 3 години вегетативните клонове и родителските форми са изпитвани за декоративни, биологични и стопански качества, в т. ч. за устойчивост към фузариено увяхване.

При определяне на началните, масовите и крайни прояви на основните фенофази – бутонизация и цъфтеж са приети 10%, 60% и 15%.

За отчитане на добива на отрязан цвят са извършвани беритби през 3 дни, като цветната продукция е окачествявана по БДС-5971/1981.

I качество – дължина на цветоноса минимум 40 см и 5 цвята на 1 цветонос;

II качество – дължина на цветоноса 30 – 40 см и 4 цвята на 1 цветонос;

III качество – дължина на цветоноса 20 – 30 см и 3 цвята на 1 цветонос.

За проучване устойчивостта на сортовете към причинителя на фузариено увяхване са заложили съдови опити, като за контрола е избран чувствителният сорт Red Baron. От всеки кандидат сорт са използвани по 100 вкоренени резници, засадени в саксии със стерилен субстрат от пясък и перлит, в съотношение 1: 1. На 15-я ден от засаждането растенията са заразени с 10-дневна култура на силно патогенен щам на *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* чрез поливане на всяка саксия с 20 ml мицелноспорова суспензия в концентрация 3.10³ пропагули (спори и мицелни фрагменти).

Всеки месец е отчитан броят на нападнатите растения, като реакцията на устойчивост е определена по скалата на Barbaret Blanc: I група – високоустойчиви сортове, под 5% болни растения; II група – устойчиви сортове, от 5 – 10% болни растения; III група – слабочувствителни сортове, от 10 – 20% болни растения; IV група – чувствителни сортове, от 20 – 50% болни растения; V група – силночувствителни сортове, над 50% болни растения.

След направена комплексна оценка най-перс-

Таблица 1. Фенологични наблюдения на български сортове мини карамфил
Table 1. Phenological observation on Bulgarian spray carnation cultivars

Cultivar	Budding		Flowering			Flowering period (days)
	beginning	mass budding	beginning	mass flowering	end	
Russalka	13. VII	24. VII	8. VIII	30. VIII	10. XI	94
Naslada	5. VII	15. VII	28. VII	15. VIII	10. XI	105
Rossitza	8. VII	19. VII	3. VIII	22. VIII	10. XI	99

Таблица 2. Продуктивност и качество на отрязан цвят на български сортове мини карамфил
Table 2. Productivity and quality of cut flowers of Bulgarian spray carnation cultivars

Cultivar	Yield		Cut flower quality (%)				
	no./m ²	%	I	II	III	under grade	sum (I + II)
Russalka	167.8 ***	111.0	69.0	16.8	11.9	2.3	85.8
Naslada	235.5 ***	155.8	72.2	18.2	7.6	2.0	90.4
Rossitza	169.2 ***	112.0	74.0	17.0	8.0	1.0	91.0
Red Barbara (Standard)	151.1	100.0	69.7	15.4	12.1	2.8	85.1

Разликите в добивите са доказани при $P \leq 0.001$.

Таблица 3. Устойчивост на български сортове мини карамфил към *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*
Table 3. Resistance of Bulgarian spray carnation cultivars to *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*

Cultivar	Diseased plants (%)			Resistance level (group)
	10. II	10. V	total	
Russalka	2.3	2.5	4.8	I
Naslada	2.3	2.4	4.7	I
Rositza	2.3	2.2	4.5	I
Red Baron (Standard)	24.0	7.2	31.2	IV

пективните вегетативни клонове са предоставени за държавно сортоизпитване по RHS (различимост, хомогенност и стабилност).

Статистическата обработка на данните е извършена по ANOVA тест. Достоверната разлика между контролата и вариантите е представена с: * ($P \leq 0,05$), ** ($P \leq 0,01$), *** ($P \leq 0,001$), а недоказаната разлика – ns.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

А. Морфологична характеристика и декоративни качества на сорта

Сорт Росица подобно на двата родителя е среднорастящ (фиг. 3). Растенията достигат на височина от 80 – 100 cm с диаметър в средата на стъблото 4,7 mm. Сортът образува изправени, здрави и устойчиви на полягане цветонosi.

Стъблата и листата на сорт Росица са с повече восьъчен налеп от този на бащиния родител, поради което оцветяването е синьозелено.

Формата на цвета е симетрична, а баграта – жълта, както на майчиния родител (сорт Русалка), но без червени щрихи. Цветовете на сорт Росица са едри (диаметър на цвета – 5,5 cm и височина – 4,5 cm), кичести (48 венчелистчета в 1 цвят), с назъбени венчелистчета, подобно на родителските форми.

Броят на цветовете на един цветонос е средно 5,7.

Сортът не притежава аромат и по това си качество прилича на майчиния родител.

Б. Биологични и стопански качества на сорта

При засаждане на растенията в края на март продължителността на вегетационния период на сорт Росица е 128 дни.

Началото и масовата му бутонизация избързват в сравнение с тези на майчиния родител (сорт Русалка) и се забавят в сравнение с бащиния родител (сорт Наслада) (табл. 1). Тази особеност се наблюдава и при протичане на фенофаза цъфтеж.

Сорт Росица е средноранен сорт. Началото на цъфтеж настъпва с 5 дни по-рано от сорт Русалка и с 6 дни по-късно от сорт Наслада, а масовият цъфтеж – съответно с 8 дни по-рано и със 7 дни по-късно.

Продължителността на цъфтежния период сорт Росица не се различава съществено от тази на двата родителя.

При отглеждане на сорта в условия на стоманено-стъклени оранжерии без отопление ниските температури са причина за преустановяване на цъфтежа.

Сорт Росица е високодобивен сорт (табл. 2). Продуктивността му е близка до тази на майчиния родител, но е по-ниска от тази на бащиния с 66,3 цветноса от 1 m². В сравнение със стандартния сорт – Red Barbara добивът на отрязан цвят на сорт Росица е по-висок с 12,0%. Разликите в добивите на сорт Росица и родителите (Русалка и Наслада) са много добре доказани ($P \leq 0,001$).

По отношение качеството на цветната продукция при изпитаните сортове не се наблюдават съществени различия. Процентът на I качество отрязан цвят на сорт Росица е с около 2,0 до 5,0% по-висок от този на родителските форми и стандартния сорт. Сумата от I и II качество е също най-висока.

При проучване устойчивостта на български сортове мини карамфил към раса 2 на патогена – *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* се установи, че сорт Росица е високоустойчив и принадлежи към I група (с 4,5% болни растения), както и родителските сортове – Русалка и Наслада (табл. 3). Стандартният сорт Rad Baron отново потвърди чувствителността си към патогена IV група (с 31,2% болни растения).

ИЗВОДИ

Новият сорт Росица притежава висока декоративност (едри и кичести цветове, с оригинална багра и форма на цвета) и ценни биологични и стопански качества (средноранен и продължителен цъфтеж, висок добив с добро качество на цветна-

та продукция, висока устойчивост към фузариено увяхване и др.).

Сорт Росица е подходящ за получаване на отрязан цвят и за отглеждане в стоманено-стъклени и полиетиленови оранжерии с или без отопление.

ЛИТЕРАТУРА

Атанасова, Б. 1998а. Проучвания върху възможностите за кръстосване на културния вид карамфил (*Dianthus caryophyllus* f. *spray* Hort.) с някои диви видове от род *Dianthus*. *Растениевъдни науки*, 35, 3, 200-206

Атанасова, Б. 1998б. Видовете от род *Dianthus*. –В: Научни доклади „70 години Институт за гората“. Юбилейна научна конференция с международно участие, том II, с. 144-148

Bakker, M., Van Dijk, J. M. 2001. *Fides mum manual*. Fides Holland BV, p. 130

Boikov, A. D. 1983. Progress in breeding the Bulgarian carnation race. *Acta Horticulturae*, 141, 25-32

Boikov, A. D. 1987. Possibilities for world distribution of Bulgarian type carnation cultivars. *Acta Horticulturae*, 216, 367-371

Cantor, M. 1993. Contributii la studiu fondului de germoplasma in vederea ameliorarii garoafelor. *Buletinul Universitatii de Stiinte Cluj-Napoca. Seria Agricultura si Horticultura*, 47, 1, 57-61

Dragina, I. V. 1986. Selection and seed production of flowers. *Agropromizdat*, M.

Faber, D. 2009. Ornamental Horticulture: where does it end? In “Colourful Breeding and Genetics”. 23th Int. EUCARPIA Symp., 31 August – 4 Sept., Leiden, The Netherlands. *Acta Horticulturae*, 836, 280-288

Garibaldi, A. 1981. *Revista ortoflorofrutticoltura Italiana* 65, 252-258

Nakano, M., Hoshino, Y. and Mii, M. 1996. Intergeneric somatic hybrid plantlets between *Dianthus barbatus* and *Gypsophila paniculata* obtained by electrofusion. *Theoretical and Applied Genetics*, 92, 2, 170-172

Neimann, C. G. and Baayen, R. P. 1989. Inhibitory effects of Pnenylserine and Salicylic Acid on Phytoalexin Accumulation in Carnation Infected by *Fusarium oxysporum* f. sp. *Dianthi* – *Med. Fac. Landbouww. Rijksuniv. Gent*, 54, 2a, 435-438