

ORIGINAL PAPER

Перспективен нов български хибрид слънчоглед Деведа

Нина Ненова¹

¹Добруджански земеделски институт - Генерал Тошево, 9521, Генерал
Тошево, България

Автор за кореспонденция: Нина Ненова; E-mail: nina_n13@abv.bg

New perspective Bulgarian sunflower hybrid Deveda

Nina Nenova¹

¹Dobrudzha Agricultural Institute - General Toshevo, 9521, General Toshevo,
Bulgaria

Corresponding Author: Nina Nenova; E-mail: nina_n13@abv.bg

Received: October 2018 / Accepted: November 2018 /

Published: March 2019 © Author(s)

Abstract

Nenova, N. (2019). New perspective Bulgarian sunflower hybrid Deveda. Field Crops Studies, XII(1), 9-16.

The experimental work was carried out during the period 2011-2013 on the Institute of FThe conventional sunflower hybrid “Deveda” was developed at Dobrudzha agricultural institute, General Toshevo. It is a single interline hybrid. The mother line 217A was created in DAI. The father line N102R was developed using the method of induced parthenogenesis, combined with embryo culture from experimental hybrid 154x102. In 2014, the hybrid “Deveda” was included in unified competitive variety trials (UCVT) after two years testing in competitive trials. The average seed yield of hybrid “Deveda” in two UCVT was 424.7 kg/da, which exceeded with 6.6% the mean standard of hybrids San Luka, LG50505 and PR 64F50. The seed oil content was 51.7% and the protein content was 27.1%. In 2015 and 2016 it was tested by the Executive Agency for Variety Testing, Field Inspection and Seed Control. In 2018, the Patent Office issued the certificate for the hybrid. The plants height is 144-161cm. The vegetation period is 116 days. “Deveda” belongs to the group of middle early hybrids. The head diameter is 27-29 cm. The head position is vertical and it is slightly convex. The seeds are black with weakly expressed grey stripes on their edges. Thousand seeds weight is 55g. The percentage of hull content is 21,4%. The hybrid is resistant to downy mildew /race 731and 730/ and broomrape. It possesses middle resistance to phoma, phomopsis, althernaria and scclerotinia. The hybrid needs no special requirements for

cultivation and the traditional scheme for seed production could be applied. The optimum plant density is 65000 – 70000 per hectare. Both the parental lines flower on the same time and they could be planted together during seed production of the hybrid. In 2018 the yield from seed production /F1 seeds/ is 110 kg/da.

Key words: Disease resistance, Hybrid, Oil and protein content, Sunflower

Въведение

Създаването на високопродуктивни хибридни сортове слънчоглед е основен приоритет на съвременното устойчиво земеделие. Съвременните хибриди съчетават висок добив, ниска влага на прибиране, устойчивост на стресови фактори като засушаване, високи температури, болести и синя китка (Dozet, 1990; Hladni, 2010; Georgiev et al., 2014). Семената им се отличават с висока масленост, което ги прави по-търсени от маслопреработвателните заводи. За подобряване качествата на хибридите се обръща специално внимание при тяхната селекция. Многото селекционни програми позволяват задоволяване на пазара на семена с голямо разнообразие на хибриди. Основен фактор, определящ постигането на висок и качествен добив от слънчоглед е подборът на подходящи за района хибриди, осигуряващи висок добив на семена, съчетан с високо маслено съдържание, устойчивост или толерантност към най-важните болести, неприятелни и паразити (Georgiev et al., 2012; Georgiev, 2016). Много трудно и е почти невъзможно всички тези показатели да бъдат събрани в един единствен хибрид. Това е основната цел на селекционните центрове. При подборът трябва да се залага на изпитани хибриди, като при по-големи площи ако е възможно да се отглеждат по 3-4 хибриди с различни стопански характеристики, за да може да се осигури един стабилен и сигурен добив.

Целта на настоящото проучване е да се направи пълна характеристика на новосъздадения конвенционален български хибрид Деведа, създаден в Добруджански Земеделски Институт – Генерал Тошево и е утвърден за признаване и вписване в официалната сортова листа на страната със заповед №РД12-2/07.04.2017г. на Министъра на МЗХ на РБългария.

Материали и методи

Хибрид Деведа е двулинеен хибрид, създаден по метода на междулинейната хибридизация /217А x N102R/. Майчина линия 217А е получена чрез кръстосване на кандидат сорт с номер 72 и линия с номер 246 и е създадена от руски сортове, самоопрашване и отбор. Тя се характеризира с много добра обща и специфична комбинативна способност. Устойчива е на паразита синя китка до раса F. Средно устойчива е на фома и алтернария и средно

чувствителна на фомопсис. През последните години участва като майчин компонент в най-новите създадени у нас хибриди Велека, Вокил, Вяра, Линзи и други.

Бащина линия на хибрид Деведа е разклонената линия-възстановител на фертилноста N102R. Тази линия е получена чрез метода на индуцирания партеногез, съчетан с ембриокултивиране от експериментален хибрид 154 x 102, самоопрашване и отбор. Тя е устойчива на мана, раса 731 и синя китка раса G. Средно устойчива на фомопсис и алтернария и устойчива на фома.

Резултати и обсъждане

Биологични и стопански качества на хибрид Деведа

Хибрид Деведа е изпитан три поредни години в конкурсен сортов опит на полетата на ДЗИ. Показал е превишението над средния стандарт по показателите добив семена и добив масло от декар (Таблица 1).

Таблица 1. Резултати от изпитване на хибрид Деведа в КСО – 2011, 2012 и 2013г.

Table 1. Results from testing of hybrid “Devada” in VTT- 2011, 2012 and 2013.

Добив семе Seed yield kg/da	% от Среден Стандарт % of average standard	Масленост Oil content %	Добив масло Oil yield kg/da	% от Среден Стандарт % of average standard
		2011		
338.3	103.7	47.1	159.3	106.8
		2012		
364.6	104.2	47.6	168.8	107.7
		2013		
352.2	107.9	51.0	179.6	103.5

След тригодишното изпитване в КСО, хибрид Деведа беше включен в Единен сортов опит в ДЗИ през 2014 г. Резултатите показаха, че през тази година добивът от семена е 424.7 kg/da, което е с 6.6% превишение над средния стандарт, а съдържанието на масло в семената е 51.7%. Количеството масло от декар е 199.5 kg/da или 109% превишение над стандарта.

Хибрид Деведа е изпитван за биологични и стопански качества в опитните полета на ИАСАС две години – 2015 и 2016 г. Средно за периода на изпитване от всички пунктове са получени 342 kg/da семена средно за двете години на изпитване. През 2018 г. е засят участък от 30 da за производство на хибридни семена в Североизточна България – с. Иширково. Средният добив

на хибридни семена от декар е 110 kg.

Биохимична и фитопатологична характеристика на хибрид Деведа

По съдържание на масло в семената средно - 51.7% за периода на изпитване превишава със 9.1% двата хибрида стандарти /NK Brio и LG5662/. Масата на 1000 семена е 69.5g. Процентът на ядката е 72.1%. Съдържанието на протеин в цяло семе е 27.1%.

Хибрид Деведа спада към групата на средно ранните хибриди като вегетационния период е средно 118 дни. Майчината и бащината линия цъфтят по едно и също време, което улеснява значително семепроизводството на хибрида и така двете линии могат да се засеят по едно и също време.

На изкуствен инфекционен фон хибрида е устойчив на фома и средно устойчив на фомопсис, алтернария и склеротиния. Устойчив е на мана на раси 731 и 700. Устойчивостта към паразита синя китка е 100% на раса G.

Морфологично описание

По методиката на UPOV (2002) е направено морфологичното описание на новия хибрид Деведа, представено в Таблица 2.

Таблица 2. Морфологична характеристика на слънчогледов хибрид Деведа
Table 2. Morphological characteristics of sunflower hybrid "Deveda".

№	Признаци Traits	Изява Expression	Бал Degree
1.	Хипокотил: антоцианово оцветяване Hypocotyl:antocianic pigmentation	Липсва Absent	1
2.	Хипокотил: интензивност на антоц. оцвет. Hypocotyl:intensity of antocianic pigmentation	Липсва Absent	1
3.	Лист: размер Leaf: size	Голям Large	7
4.	Лист: цвят Leaf: color	Зелен Medium green	5
5.	Лист: релеф Leaf: blistering	Среден Medium	5
6.	Лист: назъбване Leaf: serration	Средно Medium	3
7.	Лист: форма на напречното сечение Leaf: shape of distal part	Изпъкнала Convex	5
8.	Лист: уши Leaf: auricles	Изявени Present	3
9.	Лист: крила Leaf: wings	Изявени Present	3
10.	Ъгъл м/у най-ниските странични жилки Leaf: angle of lateral veins	Тъп Obtuse	3

11.	Височина на върха на петурата в сравнение с основата на дръжката (на 2/3 от височината на растението) Leaf: height of the tip of the blade compared to insertion of petiole (at 2/3 height of plant)	Закръглен Rounded	3
12.	Стъбло: покритие с власинки при върха Stem: intensity of hairiness at the top	Средно Medium	5
13.	Време на цъфтеж Time of flowering	Средно Medium	5
14.	Езичести цветове: гъстота Ray flower number	Много Many	7
15.	Езичест цвят: форма Ray flower shape	Овална Ovoid	2
16.	Езичест цвят: положение Ray floret: disposition	Средно Medium	5
17.	Езичест цвят: дължина Ray flower length	Средно Medium	5
18.	Езичест цвят: оцветяване Ray flower color	Жълто Yellow	4
19.	Тръбест цвят: оцветяване Disk flower color	Жълто Yellow	1
20.	Тръбест цвят: антоц. оцв. на близалцето Disk flower anthocyanin coloration of stigma	Липсва Absent	1
21.	Тръбест цвят: интензивност на антоциановото оцветяване на близалцето Disk flower: intensity of anthocyanin coloration of stigma	Липсва Absent	1
22.	Тръбест цвят: наличие на прашец Disk flower presence of pollen	Има Present	9
23.	Прицветник: форма Bract shape	Закръглена Rounded	3
24.	Прицветник: дължина на връхчето Bract length of the tip	Средно Medium	5
25.	Прицветник: зелен цвят на външната част Bract color of the external part	Зелен Medium green	5
26.	Прицветник: положение в сравн. с питата Bract: attitude in relation to head	Леко прилепнало Slightly embracing	2
27.	Растение: естествена височина Plant: natural height	Средно Medium	5
28.	Растение: разклоняване Plant: branching	Липсва Absent	1
29.	Растение: тип на разклоняването Plant: type of branching	-	-
30.	Растение: положение на най-високата странична пита спрямо централната Plant: natural position of closest lateral head to the central head	-	-

31.	Пита: положение Head: posture at ripeness	Изпъкнала Convex	3
32.	Пита: размер Head: size	Голям Large	7
33.	Пита: форма от страна на семето Head: shape of grain side	Изпъкнала Convex	3
34.	Семка: размер Seed: size	Средно Medium	5
35.	Семка: форма Seed: shape	Яйцевидно удължена Ovoid elongated	2
36.	Семка: дебелина спрямо ширината Seed: thickness	Средно Medium	5
37.	Семка: основен цвят Seed: main color	Кафява Brown	3
38.	Семка: ивици по края Seed: stripes on margin	Слабосе виждат Weakly present	2
39.	Семка: ивици в средата Seed: stripes between on margins	Липсва Absent	1
40.	Семка: цвят на ивиците Seed: color of stripes	Кафява Brown	4

Изводи

Хибрид Деведа е създаден в Добруджански Земеделски Институт – Генерал Тошево и е утвърден за признаване и вписване в официалната сортова листа на страната със заповед №РД12-2/07.04.2017г. на Министъра на МЗХ на РБългария. Деведа е конвенционален хибрид слънчоглед и спада към групата на средно ранните хибриди (Фиг.1). Вегетационният период е 118 дни. Хибридаът е високодобивен, а съдържанието на масло в семената е 51.7%. Той е устойчив на фома и средно устойчив на фомопсис, алтернария и склеротиния. Напълно устойчив е на мана /раса 731 и 730/ и паразита синя китка /раса G/. Хибрид Деведа не се нуждае от специални изисквания при отглеждане. Оптималната гъстота на масовия посев е от 65000 до 70000 растения на хектар. Майчината и бащината линия цъфтят по едно и също време и могат да се сеят едновременно, което е улеснение при семепроизводството. През 2018 г. са получени 110 kg/da F₁ хибридни семена.



Фигура 1. Хибрид Деведа
Figure 1. Hybrid Deveda

Литература

References

- Dozet, B. (1990). Nacin nasledivanja nekih osobina u F1 generaciji intersepcije hibrida suncokreta. Arhiv za poljoprivredne naukeq 51(184), 361-369.
- Georgiev, G., Peevska, P., Shindrova, P., Penchev, E. (2012). Izledvane na produktivnija potencial na hibridi slanchogledq polucheni s ushastieto na maichina linia 3A. Agrarni nauki, 11, 51-56.
- Georgiev, G., Peevska, P., Penchev, E. (2014). Testing of new Bulgarian sunflower hybrid under the codition of North –Eas Bulgaria. II Phenologocal specificity. Agricultural Science and Technology. 6(4), 403-408.
- Georgiev, G. (2016). Characterization of the new Bulgarian sunflower hybrid Valin. Agricultural Science and Technology. 8(3), 183-188.
- Hladni, N. (2010). Genes and sunflower yield. Monograph. Fondation Andrejevic, Beograd, Institute of Field and Vegerable Crops, Novi Sad, 116.

