

Биологични и стопански качества на зимен фуражен ечемик Сиела - нов сорт с високи продуктивни възможности

Дарина Димова*, Драгомир Вълчев

Институт по земеделие Карнобат

*E-mail: darina20@abv.bg

Резюме

Сорт Сиела е нов високопродуктивен фуражен ечемик. Той е създаден в Институт по земеделие Карнобат по метода на комбинативната селекция. Биологичните и стопанските качества на сорта са изпитвани в Конкурсни сортови опити на института в продължение на няколко години, както и в системата на ИАСАС през периода 2016-2017 и 2017-2018 години. В пунктовете от екологичната мрежа той демонстрира висока продуктивност. Средният добив, получен от 5 пункта на страната от новия сорт е доказано по-висок от този на средния стандарт (Веслец и Ахелой 2) със 13.6%. В периода на изпитване сортът реализира добив до 810 kg/da. Той притежава високо съдържание на протеин - 11.82%, което го прави напълно подходящ за фуражни цели. Сортът притежава добра студоустойчивост и добра устойчивост на полягане. На естествен инфекциозен фон при полски условия Сиела проявява средна да много добра устойчивост на листни болести по ечемика.

Сиела е признат за оригинален сорт със заповед № РД 12-1/ 8.03.2019 г. на Министъра на земеделието, храните и горите и е утвърден за вписване в списък А на Официалната сортова листа на Република България. Сортът притежава висок продуктивен потенциал и е подходящ за отглеждане във всички райони на страната.

Ключови думи: нов сорт; зимен фуражен ечемик; характеристика; продуктивност

Biological and economic qualities of winter feed barley Siela - new variety with high productiv ability

Darina Dimova*, Dragomir Valchev

Institute of agriculture - Karnobat

*E-mail: darina20@abv.bg

Citation

Dimova, D., & Valchev, D. (2019). Biological and economic qualities of winter feed barley Siela - new variety with high productiv ability. *Rastenievadni nauki*, 56(6), 12-16 (Bg).

Abstract

Siela variety is a new high-performance barley feed. It is created at the the Institute of Agriculture - Karnobat by the method of combination selection. The biological and economic qualities of the variety have been tested in the Institute's Variety Tests for several years, and in the Executive Agency of Variety Testing, Field Inspection and Seed Control trials during the years 2016-2017 and 2017-2018 years. At the points of the ecological network it shows high productivity. The average yield obtained from 5 points of the country of the new variety is proven to be higher than the average standard (Veslets and Aheloy 2) by 13.6%. During the test period, the variety yields up to 810 kg/da. It has a high protein content of 11.82%, which makes it perfectly suited for feed purposes. The variety has high winter resistance and high resistance to logging. On a natural infectious background under field conditions, Siela exhibits an average to very good resistance to barley leaf diseases. Siela has been recognized

as an original variety by order No. RD 12-1/ 8.03.2019 of the Minister of Agriculture, Food and Forestry and has been approved for entry in list A of the Official Variety List of the Republic of Bulgaria. The variety has high productive potential and is suitable for cultivation in all regions of the country.

Keywords: new variety; winter feed barley; characteristic; productivity

Всяка селекционна програма при културните растения има за цел да създава нови сортове. Те трябва да се характеризират с високи продуктивни възможности, които при съчетание с други стопански качества в голяма степен да са пригодни за отглеждане при почвено-климатичните условия на съответната страна (Mersinkov, 2000; Valcheva et al., 2011; Mihova, 2013; Doneva et al., 2016).

В производството на ечемик за фуражни цели, все по-голямо внимание се обръща на сортовия състав, а оттам и на селекцията на нови сортове ечемик за фураж (Vulchev & Dyulgerova, 2011; Dimova & Vulchev, 2019).

В Института по земеделие - гр. Карнобат селекцията на зимен ечемик стартира през 1961 година. В резултат на това, са създадени голям брой фуражни и пивоварни сортове ечемик, които са много добре приспособени към климатичните условия на страната и отговарят на високите изисквания на интензивното земеделско производство (Dyulgerova & Vulchev, 2012; Valcheva & Vulchev, 2013a; Valcheva & Vulchev, 2013b; Gocheva et al., 2016).

Създадените сортове се характеризират с много добър продуктивен потенциал, висока екологична пластичност и стабилност, висока студостойчивост, и устойчивост на икономически важни болести по ечемика (Valcheva et al., 2012; Dimitrova - Doneva et al., 2012). Такъв сорт, съчетаващ висока продуктивност с високо качество на зърното е сорт Сиела, признат за оригинален със заповед № РД 12-1/ 8.03.2019 г. на Министъра на земеделието, храните и горите и утвърден за вписване в списък А на Официалната сортова листа на Република България.

Целта на проучването е да се представят биологичните и стопански качества на новопризнатия зимен фуражен ечемик сорт Сиела.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Сорт Сиела е създаден по метода на комбинативната селекция в Институт по земеделие -

Карнобат. Произхожда от хибридна комбинация К-98/15-1 х Хемус, извършена през 2006 година.

През 2007 година е отгледано F_1 хибридно поколение. На следващата - 2008 година от F_2 популация са отбрани класови потомства и са засети като Селекционен питомник. След проучване в Селекционен питомник, през 2009 година е извършен отбор на изходната линия под № 3838, която през 2010 година е включена за проучване в Контролен питомник. За изпитване в Конкурсни сортови опити е включена от 2011 година до 2018 година като линия К-3838-11, където е реализирала най-висок добив от проучваните линии, с най-висока устойчивост на полягане и най-добри фуражни качества на зърното.

Биологичните и стопанските качества са оценени в системата на Изпълнителната агенция по сортоизпитване, апробация и семеконтрол през 2016-2017 и 2017-2018 години. Държавното сортоизпитване на ечемик се провежда в 5 пункта на страната: Селановци, Бургас, Бръшлен, Раднево и Чепинци. Националните стандарти в групата на фуражния ечемик са Веслец и Ахелой 2. През 2019 година с решение на Експертната комисия по зърнено-житни култури към ИАСАС и заповед на Министъра на земеделието, храните и горите № РД 12-1/ 8.03.2019 г., и по чл.14 ал.2 от Закона за посевния и посадъчния материал е утвърдено признаването и вписването в официалната листа на Република България на сорт зимен фуражен ечемик Сиела.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Морфологично описание

По систематична принадлежност новият сорт се отнася към *Hordeum sativum ssp.vulgare L. pallidum* и е в една група с основните за фуражния ечемик стандарти Веслец и Ахелой 2. Сортът успешно е преминал изпитване за различимост, хомогенност и стабилност.

Сиела е типично зимен сорт. Стъблото е високо над 100 cm, средно дебело, еластично, с до-

бра устойчивост на полягане. Листната розетка е полуизправен тип. Листата са средно широки, ланцетовидни, с нормално развити ушички и езиче. Липсва окосмяване на листното влагалище и долните листа. Флаговият лист е хоризонтален и има много слаб восъчен налеп. Антоцианово оцветяване на върха на осилите няма. Класът е многореден, дълъг 7-8 cm със средна плътност и с дълги осили. Зърното е сламено-жълто, плевисто, без окосмяване на коремната бразда. Масата на 1000 зърна е 34,07 g, а хектолитровата маса – 65,65 kg/hl.

Биологични особености

Продължителността на периода до изкласяване е 1-2 дни по-рано от стандартите, което го определя като средно ранен. Според получените данни от проведеното изпитване на ИАСАС, продължителността на вегетационния период на сорт Сиела е близка до тази на средния стандарт – 215 дни, при 214 за стандарта. Гъстотата на посева е 781 класоносни стъбла m^2 , при 759 m^2 за средния стандарт.

Лабораторното изпитване на студоустойчивостта е проведено при температури: $-11^{\circ}C$, $-13^{\circ}C$ и $-15^{\circ}C$. По данни на ИАСАС сорт Сиела притежава много добра студоустойчивост, при $-13^{\circ}C$ са оцелели 86% от растенията, което е на нивото на Одеский 31.

По данни на ИАСАС съдържанието на суров протеин за средния стандарт е 12.12%, а за сорт Сиела, за периода на изпитване то е средно 11.82%.

На естествен инфекциозен фон Сиела проявява добра устойчивост към брашнеста мана, средна устойчивост към кафява ръжда и висока устойчивост към черна ръжда и ленточна болест.

На изкуствен инфекциозен фон сортът е устойчив на брашнеста мана и чувствителен към кафява ръжда.

Стопански качества

Продуктивността на сорт Сиела е изпитвана в продължение на няколко последователни години в Конкурсни сортови опити при почвено-климатичните условия на Институт по земеделие Карнобат. Изпитването му продължава и в условията на екологична мрежа в системата на ИАСАС. През тези години на изпитване той е

показал висок и стабилен продуктивен потенциал.

Добивите на Сиела през годините на изпитване в системата на ИАСАС са от 779.3 kg/da до 810.0 kg/da (Таблица 1). Средният добив от две годишното изпитване е 795 kg/da или 13.6% над стандарта. По-високи добиви от сорта и от стандартите са се получили през 2017 година. Във всички пунктове Сиела е с добив, по-висок от средния стандарт с 10.18% до 28.81%. Най-висок добив сортът е формирал в пункт Бургас – 1014 kg/da. През 2018 година най-висок добив на сорт Сиела е отчетен в пункт Селановци – 944.2 kg/da.



Снимка 1. Сорт Сиела

Photo 1. Variety Siela

ИЗВОДИ

С решение на Експертната комисия по зърнено-житни култури към ИАСАС и заповед на Министъра на земеделието, храните и горите № РД 12-1/ 8.03.2019 г. и по чл.14 ал. 2 от Закона за посевния и посадъчния материал е утвърдено признаването и вписването в списък А на Официалната листа на Република България на сорт зимен фуражен ечемик Сиела.

Новият сорт зимен фуражен ечемик Сиела притежава добър продуктивен потенциал. В

Таблица 1. Резултати от добива на зърно от сорт Сиела през 2017-2018 година
Table 1. Results of the grain yield by variety Siela during 2017-2018 year

№	Сорт/ Variety	Пункт Селановци/ Region Selanovtsi		Пункт Бургас/ Region Burgas		Пункт Бръшлен/ Region Brashlen		Пункт Раднево/ Region Radnevo		Пункт Чепинци/ Region Cerpinci		Средно от пункт/ Average for the region	
		kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%
		2017 година/year											
1.	Веслец/ Veslets	707	101.03	976	98.89	847	108.46	700	98.11	433	99.86	733	101.3
2.	Ахелой 2/ Aheloy 2	693	98.97	998	101.11	715	91.54	727	101.79	434	100.14	713	98.6
3	Среден стандарт/ Average/ standard	700	100.0	987	100.0	781	100.0	714	100.0	433	100.0	723	100.0
4.	Сиела/ Siela	828	118.22	1014	102.79	1006	128.81	715	100.18	486	112.27	810	112.0
2018 година/year													
1.	Веслец/ Veslets	790.6	104.12	772.3	98.13	637.7	99.17	604.0	97.40	535.3	94.59	668.0	98.9
2.	Ахелой 2/ Aheloy 2	728.1	95.88	801.8	101.87	648.4	100.83	636.3	102.60	596.5	105.41	682.2	101.1
3.	Среден стандарт/ Average standard	759.4	100.0	787.0	100.0	643.1	100.0	620.1	100.0	565.9	100.0	675.1	100.0
4.	Сиела/ Siela	944.2	124.34	930.8	118.27	644.5	100.22	755.3	121.79	622.0	109.92	779.3	115.4

пунктовете за изпитване на ИАСАС той реализира добиви до 810 kg/da. Притежава много добра устойчивост към основните болести по ечемика. Съдържанието на протеин в зърното му е високо, което го прави напълно подходящ за фуражни цели.

Добрата му продуктивност, в съчетание с доброто качество на зърното, го прави подходящ за отглеждане във всички райони на страната.

ЛИТЕРАТУРА

- Dimitrova-Doneva, M., Valcheva, D., Vulchev, D., Dimova, D. & Dyulgerova, B.** (2013). Productive capacity of varieties and perspectives lines of feed barley. Scientific Works of the Institute of Agriculture - Karnobat, 21(1), 71-77.
- Dimitrova-Doneva, M., Valcheva, D., Mihova, G., & Dyulgerova, B.** (2016). Genotype-environment interaction and stability analysis for grain yield of winter barley in the conditions of North-East and South Bulgaria. *Agricultural Science and Technology*, 8(1), 19-23.
- Dimova, D., & Valchev, D.** (2019). Ahinora - a new variety of winter-feed barley. *Rastenievadni nauki*, 56(4), 3-7 (Bg).
- Dyulgerova, B., & Valchev, D.** (2012). Characterisation of Winter Feed Barley Cultivar Bozhin. *Plant Science (Bulgaria)*.
- Gocheva, M., Valchev, D., Popova, T., & Mersinkov, N.** (2016). Zahir-new high productivity malting barley variety. *Rasteniev'dni Nauki/Bulgarian Journal of Crop Science*, 53(5/6), 19-25.
- Mersinkov, N.** (2000). Contribution to the selection of winter brewing barley in Bulgaria. Ph.D. thesis, Karnobat (Bg).
- Mihova, G.** (2013). Winter barley breeding at Dobrodzha Agricultural Institute–Genegal Toshevo. *Scientific works of the Institute of Agriculture–Karnobat*, 2(1), 23-38.
- Vulchev, D., & Dyulgerova, B.** (2011). IZ Bori-a new winter feed barley. *Rasteniev'dni Nauki*, 48(5), 427-429.
- Valcheva, D., & Vulchev, D.** (2013). Deviniya – a new winter malting barley variety. *Scientific Works of Institute of Agriculture - Karnobat*, 2(2), 163-168.
- Valcheva, D., Vulchev, D., Dimova, D., Gocheva, M., Dyulgerova, B., & Popova, T.** (2011). Problems, directions, achievements and perspectives in winter barley selection. *Agricultural science*, 44(6), 22-35.
- Valcheva D., Valchev Dr., Mihova, G., Doneva M., & Dyulgerova B.** (2012) Productive capacity of the winter malting barley varieties in terms of the Northeast and Southeast Bulgaria. *Field Crops Studies*, 8(2), 209-217.
- Valcheva D., & Vulchev, D.** (2013a). Deviniya – a new winter malting barley variety. *Scientific Works of Institute of Agriculture - Karnobat*, 2(2), 163-168
- Valcheva D., & Vulchev, D.** (2013b). Biological and agronomical characteristics of two-rowed winter barley variety Odyssey. *Scientific Works of Institute of Agriculture - Karnobat*, 2(2), 169-174.