

SOIUL DE MAZĂRE RODICA

THE PEAS VARIETY RODICA

RODICA STURZU¹, ALINA MIHAELA ENE¹,
CRISTINA MELUCĂ¹

Abstract

The paper presents the new peas entry Rodica, released into peas breeding program at ARDS Teleorman. The new entry is of aphylla type, with a medium vegetation period, of 76-94 days. The plant height ranges between 58 and 88 cm, with a good resistance to lodging versus the check Vedea. The flower color is white, with spherical, smooth grains and yellow pericarp. The variety Rodica remarks by yield superior to the checks (3138-4084 kg/ha, three-years averages under SIVTR and 2533-3900 kg/ha, three-years averages at ARDS Teleorman), better resistance to diseases, drought and pests. The grain yield was positively correlated with MH ($r = 0.689^{***}$) and TKW ($r = 0.354^{***}$), but not with vegetation period ($r = 0.178$).

Cuvinte cheie: mazăre, soiuri, producții, corelații.

Keywords: peas, varieties, yields, correlations.

INTRODUCERE

Leguminoasele ocupă o poziție unică în agricultura mondială datorită conținutului ridicat de proteine și abilității de a fixa azotul atmosferic. Mazărea este cultivată în multe țări, pe toate continentele și ocupă o suprafață totală de aproximativ 6,33 milioane ha (Cherinet și colab., 2015). Prezintă beneficii economice și de mediu semnificative, contribuind la creșterea fertilității solului. Mazărea este o sursă bogată și ieftină de proteină (19-27%), necesară pentru hrana oamenilor și furajarea animalelor, are și un conținut ridicat de carbohidrați, aminoacizi esențiali și este o sursă de venit pentru agricultori. Mazărea are capacitatea de captare a azotului (Poude l și colab., 2001) și a CO₂ (Drinkwater și colab., 1998), ceea ce poate compensa parțial reducerea creșterii asociată temperaturilor mai mari, sezonului de creștere mai scurt și perioadelor de secetă.

Producția medie la nivel mondial este de aproximativ 1,7 t/ha, în timp ce în România se situează la 2-2,5 t/ha, deși potențialul de producție al mazării este ridicat (4-5 t/ha), în special în țările Europei de Vest (Belgia, Franța), unde se cultivă suprafețe extinse cu soiuri ameliorate de tip „afila”, foarte productive și adaptate stresului biotic și abiotic.

¹ S.C.D.A. Teleorman. E-mail: rodicasturzu@yahoo.com

Crearea și identificarea de noi linii și soiuri mai valoroase decât cele existente în cultură este obiectivul principal al agriculturii moderne, deoarece soiul contribuie direct la creșterea producției, utilizând eficient măsurile tehnologice aplicate.

Scopul lucrării este prezentarea noului soi de mază Rodica, creat la S.C.D.A. Teleorman, înregistrat în anul 2017, cu productivitate, calitate și adaptabilitate îmbunătățite pentru condițiile pedoclimatice din sudul României.

MATERIAL ȘI METODE

Soiul de mază Rodica a fost creat la S.C.D.A. Teleorman prin hibridare sexuată, urmată de selecție individuală repetată anual din combinația hibridă Renata/Vedea. În perioada 2005-2013, a fost testat sub denumirea M 720/02 în câmpul de control, culturi comparative de orientare și concurs, remarcându-se prin capacitate de producție ridicată, rezistență bună la cădere și boli, conținut ridicat de proteină brută în boabe, talie mijlocie-mare și preabilitate la recoltarea mecanizată.

Având în vedere rezultatele obținute, linia M 720/02 a fost propusă pentru testarea DUS și VAU în rețeaua I.S.T.I.S. în perioada 2014-2016. Pe baza acestor rezultate s-a realizat înregistrarea soiului de mază de câmp Rodica în anul 2017.

În perioada 2015-2017 s-a continuat testarea soiului Rodica la S.C.D.A. Teleorman în culturi comparative de concurs, având ca martori soiurile Vedea (creație S.C.D.A. Teleorman) și Nicoleta (creație I.N.C.D.A. Fundulea).

Rezultatele de producție obținute și principalele caractere morfoproductive au fost prelucrate statistic prin analiza varianței, regresii și corelații (C e a p o i u, 1968).

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Noul soi de mază Rodica, de tip afilea, a fost testat în perioada 2015-2017, în culturi comparative de concurs, alături de soiurile martor Vedea (tip normal) și Nicoleta (tip afilea), precum și de alte linii de perspectivă, creații proprii. Rezultatele de producție obținute arată că soiul Rodica (media pe 3 ani, 3425 kg/ha) este la nivelul soiului Nicoleta (media pe 3 ani, 3404 kg/ha) și cu 300 kg/ha superior soiului Vedea (3125 kg/ha).

Analizând datele din cei trei ani de testare, se constată că în anul 2016 s-au obținut producții mici la toate soiurile (Vedea - 2470 kg/ha; Nicoleta - 2520 kg/ha; Rodica - 2533 kg/ha), ca urmare a condițiilor climatice înregistrate din primăvară și până la maturitatea plantelor, caracterizate prin exces de umiditate în lunile martie și aprilie, semănatul cu circa 30 zile întârziere, înflorire și fructificare în intervale cu secetă și arșiță accentuate (figurile 1, 2 și 3).

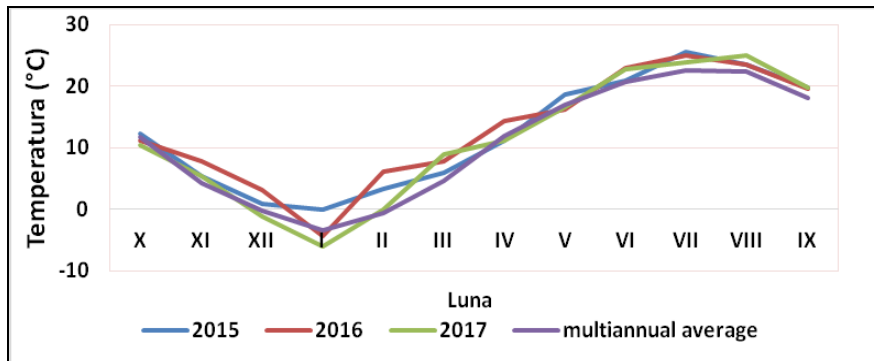


Figura 1 – Temperaturile medii lunare înregistrate la S.C.D.A. Teleorman în perioada 2015-2017
(Monthly average temperatures registered at ARDS Teleorman, during 2015-2017)

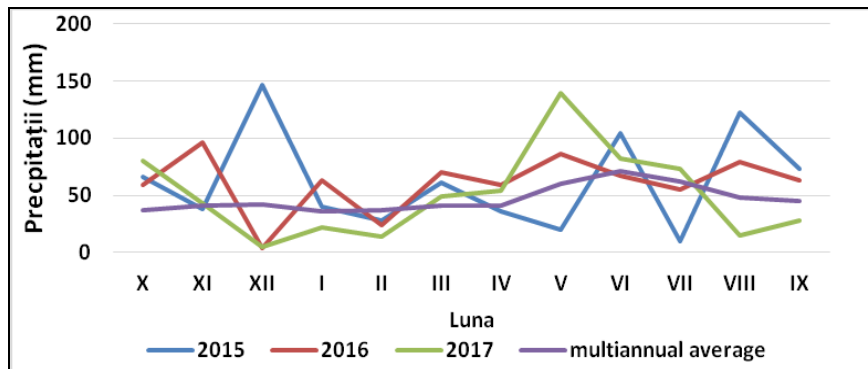


Figura 2 – Precipitațiile lunare înregistrate la S.C.D.A. Teleorman în perioada 2015-2017
(Monthly average rainfall at ARDS Teleorman, during 2015-2017)

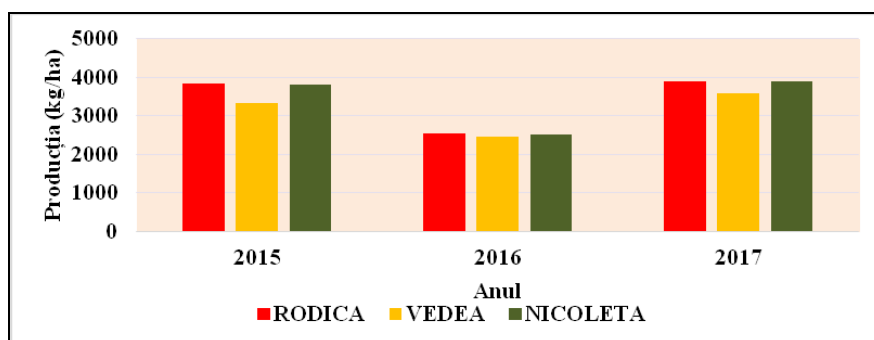


Figura 3 – Producția de boabe a soiului de mazăre Rodica comparativ cu soiurile martor, Vedeia și Nicoleta, la S.C.D.A. Teleorman, în perioada 2015-2017
(Grain yield of peas variety Rodica as compared to the check varieties Vedeia and Nicoleta at ARDS Teleorman, during 2015-2017)

Rezultatele de producție ale soiului Rodica testat la I.S.T.I.S în perioada 2014-2016, în cinci centre zonale, comparativ cu soiul martor Nicoleta, evidențiază faptul că în medie pe 3 ani și 5 localități, cu condiții pedoclimatice diferite, acesta depășește martorul cu 71 kg/ha, obținând o producție medie de 3467 kg/ha, față de 3396 kg/ha la martor. Producțiile cele mai bune s-au realizat la Dâlga, în anul 2016 (5736 kg/ha) și Luduș în 2015 (4551 kg/ha), iar cel mai mic nivel de recoltă (1708 kg/ha) s-a obținut la Negrești în 2014 (tabelul 1 și figura 4).

Tabelul 1

Producția de boabe obținută de soiul Rodica, comparativ cu soiul martor Nicoleta, în testare la I.S.T.I.S., în perioada 2014-2016
(Grain yield of peas variety Rodica as compared to the check variety Nicoleta under SIVTR testing, during 2014-2016)

Soiul	Producția/localitate/an (kg/ha)						Media/an (kg/ha)
	Anul	Negrești	Luduș	Inand	Dâlga	Cogealac	
Nicoleta	2014	1898	3957	4571	2485	3884	3359
	2015	2366	4277	4332	2860	1977	3162
	2016	3156	4089	2630	4296	4162	3667
	media/loc.	2473	4108	3844	3214	3341	3396
Rodica	2014	2035	3647	4468	1773	3966	3178
	2015	1708	4551	4351	3107	1977	3139
	2016	4247	3735	2768	5736	3936	4084
	media/loc.	2663	3978	3862	3539	3293	3467
Dif. ± față de martor (kg)		+190	-130	+18	+325	-48	+71

Între producția medie pe toți anii de testare, obținută în rețeaua I.S.T.I.S. de soiurile Rodica și Nicoleta, și masa a o mie de boabe, masa hectolitrică și perioada de vegetație au fost calculate corelații prezentate în figurile 4-9. Coeficienții de corelație și dreptele de regresie sunt prezentate grafic pentru fiecare soi.

S-a pus în evidență o corelație strânsă între producție și masa hectolitrică, atât la soiul Rodica ($r = 0,689^{***}$), cât și la Nicoleta ($r = 0,617^{***}$) (figurile 4 și 5).

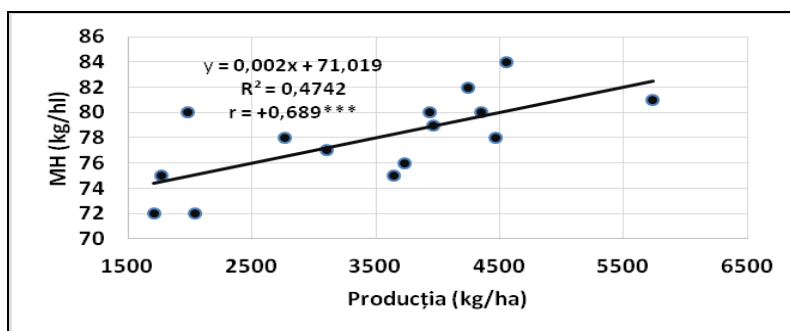


Figura 4 – Relația dintre producție și masa hectolitrică la soiul de mază Rodica. I.S.T.I.S., 2014-2016
(Relationship between yield and hectoliter mass at peas variety Rodica. SIVTR, 2014-2016)

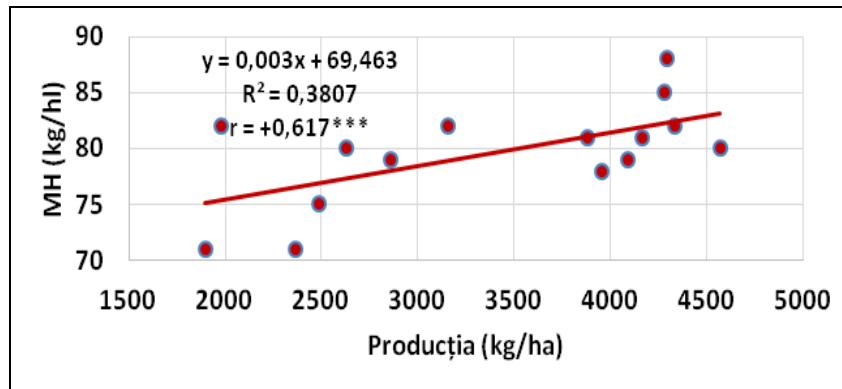


Figura 5. Relația dintre producție și masa hectolitră la soiul de mazăre Nicoleta.
I.S.T.I.S., 2014-2016
(Relationship between yield and hectoliter mass at peas variety Nicoleta.
SIVTR, 2014-2016)

De asemenea, producția de boabe s-a corelat pozitiv semnificativ cu masa a o mie de boabe, pentru ambele soiuri ($r = 0,354^{**}$ pentru soiul Rodica, respectiv $r = 0,234^*$ pentru Nicoleta) (figurile 6 și 7), rezultate asemănătoare cu ale altor autori (Abdulla, 2014; Gul, 2005; Siddika, 2013; Sturzu, 2016; Togay, 2008 și Yucel, 2013).

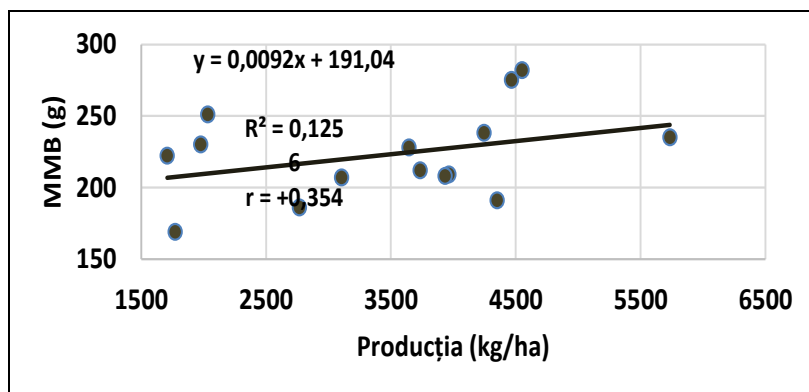


Figura 6. Relația dintre producție și masa a o mie de boabe la soiul de mazăre Rodica.
I.S.T.I.S., 2014-2016
(Relationship between yield and TKW at peas variety Rodica.
SIVTR, 2014-2016)

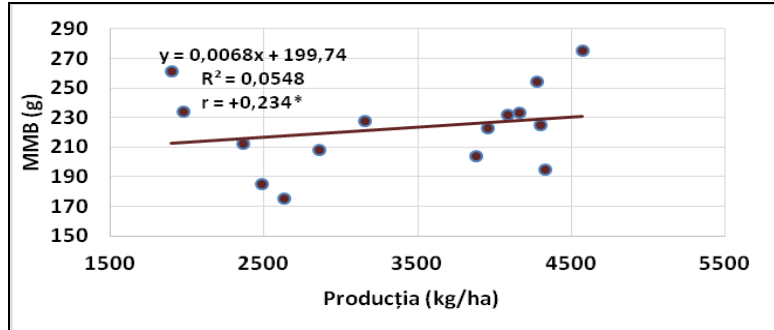


Figura 7. Relația dintre producție și masa a o mie de boabe la soiul de mazăre Nicoleta.
I.S.T.I.S., 2014-2016
(Relationship between yield and TKW at peas variety Nicoleta.
SIVTR, 2014-2016)

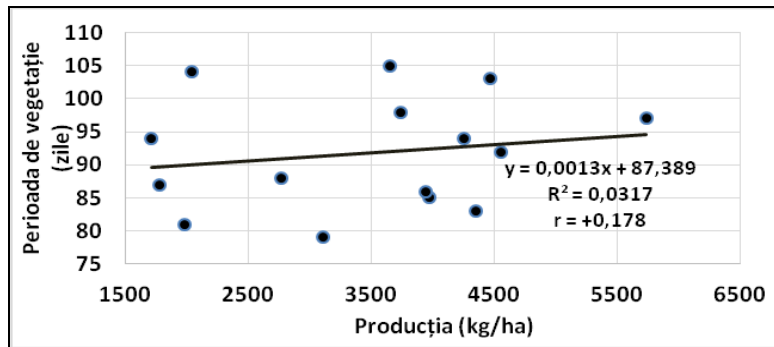


Figura 8. Relația dintre producție și perioada de vegetație la soiul de mazăre Rodica.
I.S.T.I.S., 2014-2016
(Relationship between yield and vegetation period at peas variety Rodica.
SIVTR, 2014-2016)

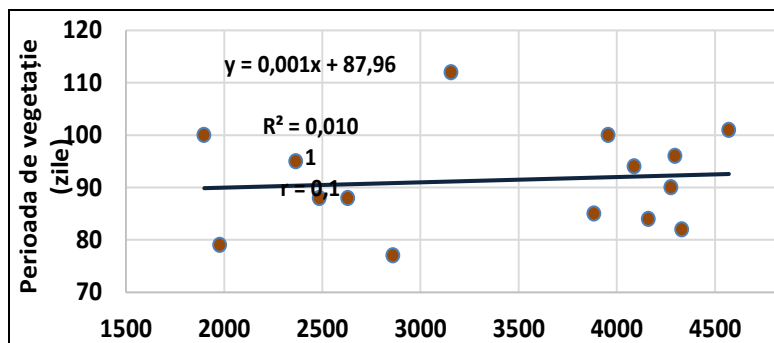


Figura 9. Relația dintre producție și perioada de vegetație la soiul de mazăre Nicoleta.
I.S.T.I.S., 2014-2016
(Relationship between yield and vegetation period at peas variety Nicoleta.
SIVTR, 2014-2016)

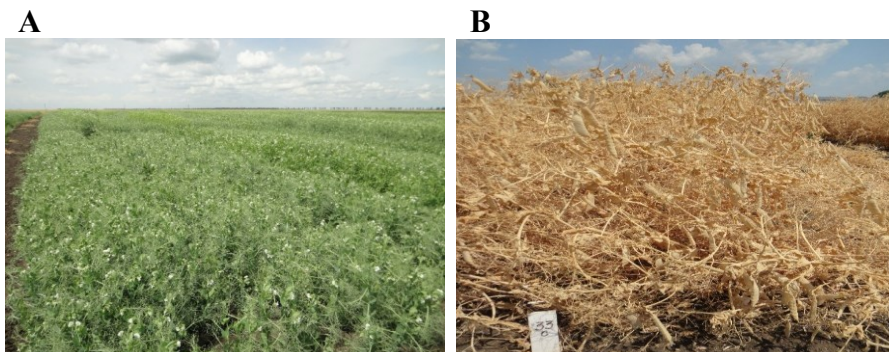


Foto 1 - Soiul Rodica: la înflorire (A) și la maturitate (B)
(Rodica variety: A – at flowering and B – at maturity stage)

CONCLUZII

- Soiul Rodica este un tip de mazăre afila și are o perioadă de vegetație medie (86-97 zile).
- Înălțimea plantei variază între 58 și 88 cm și prezintă o rezistență mai bună la cădere decât soiul martor Vedeia.
- Culoarea florilor este albă, boabele sunt sferice, netede și au pericarp galben, masa a o mie de boabe oscilează între 216 și 226 g și masa hectolitrică, între 76 și 79 kg/hl.
- Are o rezistență bună la secetă, boli și dăunători.
- Producția de boabe a soiului Rodica s-a corelat pozitiv cu masa hectolitrică ($r = 0,689^{***}$) și masa a o mie de boabe ($r = 0,354^{**}$).
- Realizează producții mari de boabe (3000-5000 kg/ha), sporuri de 9,6-15,5% față de soiul Vedeia la S.C.D.A. Teleorman și 7,7-10,1% față de soiul Nicoleta.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- ABDULLA, A.R., AHMED, J.O., AHMED, S.A., 2014 – *Study five genotypes of pea (Pisum sativum L.) in terms of yield and yield component under conditions Sulaymanyah – Bakrajo*. International Journal of Engineering and Technical Research, 2 (3): 18-22.
- CEAPOIU, N., 1968 – *Metode statistice aplicate în experiențele agricole și biologice*. Editura Agro-Silvică, București.
- DRINKWATER, L.E., WAGONER, P., SARRANTONIO, M., 1998 – *Legume-based cropping systems have reduced carbon and nitrogen losses*. Nature, 396: 262-265.
- GUL, I., SUMERLI, M., BICER, B.T., YILMAZ, Y., 2005 – *Heritability and correlation studies in pea (Pisum arvense L.) lines*. Asian Journal of Plant Sciences, 4 (2): 154-158.
- POUDEL, R., HORWATH, W.R., MITCHELL, J.P., TEMPLE, S.R., 2001 – *Impacts of cropping systems on soil nitrogen storage and loss*. Agricultural Systems, 68 (3): 253-268.
- SIDDIKA, A., AMINUL ISLAM, A.K.M., GOLAM RASUL, M., ABDUL KHALEQUE MIAN, M., AHMED, J.U., 2013 – *Genetic variability in advanced generations of vegetable pea (Pisum sativum L.)*. International Journal of Plant Breeding, 7 (2): 124-128.
- STURZU, RODICA, ENE, ALINA MIHAELA, MELUCĂ, CRISTINA, IORDAN, CRISTIAN, 2016 – *Evaluarea principalelor caracteristici morfoproductive ale genotipurilor de mazăre de câmp (Pisum sativum L.) din colecția de la SCDA Teleorman*. Analele INCD Fundulea, LXXXIV: 95-106.

- TOGAY, N., TOGAY, Y., YLDIRIM, B., DOGAN, Y., 2008 – *Relationships between yield and some yield components in pea (Pisum sativum ssp. arvense L.) genotypes by using correlation and path analysis*. African Journal of Biotechnology, 7 (23): 4285-4287.
- YUCEL, D.O., 2013 – *Impact of plant density on yield and yield components of pea (Pisum sativum ssp. sativum L.) cultivars*. ARPN Journal of Agricultural and Biological Science, 8 (2): 169-174.

Prezentată Comitetului de redacție la 27 iunie 2018