

»POSAVINA« — NOVA KRALJICA KRMNIH KULTURA

Stevo HALAGIĆ^a, Svetin GAŠPEROV^b,
Ljerka LOVREC^c

Izvorni znanstveni rad
Primljeno 30. 03. 1992.

IZVOD

POSAVINA, cultivar of alfalfa (*Medicago sativa L.*) created in the Institute for Breeding of Field Crops in the frame of programme »Breeding of perennial grasses and legumes« in the Department for forage and industrial plants in Botinec (Zagreb).

Authors: mr. Stevo Halagić, dr. Svetin Gašperov, tech. assist. Nikola Pečavić, tech. assist. Ljerka Lovrec. Variety was registered in 1989 by the Federal Secretariat for Agriculture in Belgrade, under the number: 2/0-04-001/148 from 22. 01. 1991. year.

POSAVINA — NEW QUEEN OF FODDER CROPS

S. HALAGIĆ,¹ S. GAŠPEROV,² Lj. LOVREC³

Original scientific paper
Received 23. 03. 1992.

ABSTRACT

POSAVINA, cultivar of alfalfa (*Medicago sativa L.*) created in the Institute for Breeding of Field Crops in the frame of programme »Breeding of perennial grasses and legumes« in the Department for forage and industrial plants in Botinec (Zagreb).

Authors: mr. Stevo Halagić, dr. Svetin Gašperov, tech. assist. Nikola Petravić, tech. assist. Ljerka Lovrec. Variety was registered in 1989 by the Federal Secretariat for Agriculture in Belgrade under the number: 2/0-04-001/148 from 22. 01. 1991 year.

MATERIJAL I METODE RADA

Kao izvorni selekcijski materijal poslužila je domaća populacija panonske lucerne koja potječe s prirodnih livada Prisavlja kraj Zagreba, a tamo raste duži niz godina i sjemenskih generacija. Ova populacija križana je s flamanjskom lucernom s ciljem da se uzgoji sorta prilagođena našim ekološkim uvjetima, da ta sorta u razvoju harmonira s odgovarajućim komponentama s kojima se zasijava u smjesi, da dobro regenerira i da daje visoke i stabilne prinose kvalitetne krme kroz duži niz godina.

RH 41000 Zagreb, Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja — Zagreb
Institute for breeding and production of field crops
Department for forage and industrial plants in Botinec (Zagreb)

¹ mr. agr. nauka, Mast. agr. sci

² dr. agr. nauka, Doc. agr. sci

³ str. sur., tech. assist.

Osnovna metoda selekcije je polycross metoda koja se zasniva na odabiranju pojedinačnih biljaka, zatim na njihovom umnažanju preko klonova i na kombiniranju pozitivnih osobina klonova u polycrossu radi stvaranja sintetičkih sorata. POSAVINA je sintetička sorta, sintetizirana od 12 matičnih klonova. U ispitivanjima vođena je pod oznakom 5242/87. Ispitivanja su obavljena u razdoblju 1987—1989. godine u mreži sortnih mikropokusa sa 11 sorti lucerne.

Pokusi su izvedeni po metodi slučajnog rasporeda (blok metoda) sa pet ponavljanja i slijedećim elementima pokusa:

— dužina osnovne parcele	5 m
— širina osnovne parcele	1 m
— površina osnovne parcele	5 m ²
— razmak između redova	20 cm
— broj redova u parceli	5
— razmak između blokova	100 cm

Standard je bila sorta Osječka 66 (OS-66). Pokusi su izvedeni u Ljubljani, Banjoj Luci, Osijeku, Novom Sadu, Kruševcu i Skoplju. Kemijske analize u drugoj godini ispitivanja obavio je Kmetijski inštitut Slovenije iz Ljubljane.

REZULTATI ISPITIVANJA

Ošobine sorte

Botanička pripadnost: *Medicago sativa* L. **Morfološke i biološke osobine**

- Biljka visoka 68 cm u prvom otkosu i za 2,0 cm viša od standarda OS-66.
- List krupan obrnuto jajast i tamno zelene boje.
- Cvijet u krupnom cvatu pretežno ljubičaste, otvorenoplave i boje sljeza.
- Otpornost prema niskim temperaturama (ocjena 1—9) POSAVINA 2,0 standard 1,0.
- Otpornost prema polijeganju (ocjena 1—9) POSAVINA — 0,6 od standarda.
- Bogatstvo lišćem (ocjena 1—9) sorta 7,0 standard 6,3.

Otpornost prema bolestima

- Pseudopeziza medicaginis* (ocjena 1—9) POSAVINA — 0,6 od standarda.
- Uromyces striatus* (ocjena 1—9) POSAVINA + 0,7 od standarda.
- Peronospora aestivalis* (ocjena 1—9) POSAVINA — 1,3 od standarda.

Kemijsko-tehnološke osobine

- Sirovi proteini (4) 22,3 za 0,1 manje od standarda.
- Sirova celuloza (%) 21,0 za 1,3 više od standarda.

Produktivnost

Sorta lucerne POSAVINA je u lokalitetu Ljubljana ostvarila vrlo značajno viši prinos zelene mase, u lokalitetima Banja Luka, Kruševac i Skoplje na nivou standarda, u lokalitetu Osijek ostvarila je značajno niži, dok je u lokalitetu Novi Sad sorta POSAVINA ostvarila vrlo značajno niži prinos od standarda OS-66.

U prosjeku godina i lokaliteta POSAVINA je ostvarila prinos zelene mase (6253 kg/ha) na nivou standarda OS-66.

Tabela 1 Prinos zelene mase (kg/ha)
Table 1 Yield of green masse (kg/ha)

Mjesto Locality	Godina Year	Posavina	Standard OS-66	LSD		Cv%
				0,05	0,01	
Ljubljana	1987.	43400 ⁺⁺	38020	2442	3247	4,62
	1988.	65600 ⁰	63400	4527	6020	5,38
	1989.	81340 ⁰	80020	3335	4434	3,23
	x	63447 ⁺⁺	60480	1996	2635	—
	Cv	24,53	28,56	—	—	4,38
Banja Luka	1987.	26840 ⁰	29360	2848	3787	7,96
	1988.	101320 ⁰	101640	5867	7801	4,61
	1989.	89520 ⁰	77360	13211	17567	10,89
	x	72560 ⁰	69453	4892	6459	—
	Cv	45,05	43,24	—	—	9,08
Osijek	1987.	22640 ⁰	25320	8007	10647	25,52
	1988.	106680 ⁰	110400	10173	13527	7,34
	1989.	78440 ⁻⁻	90080	8497	11298	7,65
	x	69253 ⁻⁻	75267	5495	7255	—
	Cv	50,42	48,20	—	—	10,32
Novi Sad	1987.	14680 ⁰	15640	2128	2830	10,86
	1988.	78880 ⁰	88160	9584	12744	9,32
	1989.	98200 ⁻⁻	109000	7602	10108	5,90
	x	63920 ⁻⁻	70933	4326	5711	—
	Cv	55,85	56,41	—	—	9,09
Kruševac	1987.	14840 ⁰	14400	1243	1653	6,63
	1988.	62000 ⁰	64440	2736	3638	3,36
	1989.	86080 ⁰	85000	3162	4204	2,93
	x	54307 ⁰	54613	1472	1944	—
	Cv	54,48	54,29	—	—	3,74
Skoplje	1988.	46480 ⁰	40800	17701	23537	31,71
	1989.	45960 ⁰	42400	3335	4434	3,23
	x	46220 ⁰	41600	1996	2635	—
	Cv	0,56	1,92	—	—	4,38
	̄	1987.	24480 ⁰	24548	2171	2860
1988.		76827 ⁰	78140	4471	5888	11,36
1989.		79923 ⁰	80020	3335	4434	3,23
x		62523 ⁰	63261	2216	2915	—
Cv		13,33	16,76	—	—	12,05

+ Značajno ili ++ vrlo značajno viši prinos Posavine-u odnosu na stand.
- Značajno ili -- vrlo značajno niži prinos Posavine u odnosu na stand.
0 Prinos Posavine na nivou standarda.

Sorta POSAVINA je u lokalitetima Ljubljana i Kruševac ostvarila vrlo značajno viši prinos sijena, dok je u lokalitetima Banja Luka, Osijek, Novi Sad i Skoplje prinos bio na nivou standarda OS-66.

U prosjeku godina i lokaliteta POSAVINA je ostvarila prinos sijena (14748 kg/ha) na nivou standarda OS-66.

POSAVINA je dala prinos proteina za 300 kg više od standarda OS-66.

Tabela 2 Prinos sijena (kg/ha)

Table 2 Yield of hay (kg/ha)

Mjesto Locality	Godina Year	Posavina	Standard OS-66	LSD		Cv%
				0,05	0,01	
Ljubljana	1987.	8836 ⁰	8008	1357	1805	12,39
	1988.	14728 ⁺⁺	12448	1089	1449	5,99
	1989.	17644 ⁺	16872	754	1003	3,37
	x	13736 ⁺⁺	12443	628	830	—
	Cv	26,67	29,08	—	—	6,44
Banja Luka	1987.	6116 ⁰	6096	610	812	7,95
	1988.	21896 ⁰	22352	1318	1753	4,67
	1989.	20988 ⁰	22264	1364	1813	4,66
	x	16333 ⁰	16904	670	884	—
	Cv	44,29	45,21	—	—	5,43
Osijek	1987.	5684 ⁰	6372	2041	2714	25,78
	1988.	24260 ⁰	25676	2409	3203	7,15
	1989.	20968 ⁰	21816	2246	2987	7,97
	x	16971 ⁰	17955	1393	1839	—
	Cv	47,69	46,45	—	—	10,54
Novi Sad	1987.	6364 ⁰	6380	1014	1348	12,44
	1988.	19604 ⁰	20430	2247	2987	9,23
	1989.	23650 ⁰	24834	2145	2853	7,09
	x	16539 ⁰	17215	1102	1455	—
	Cv	44,63	45,71	—	—	9,28
Kruševac	1987.	3976 ⁰	3959	317	422	6,02
	1988.	14488 ⁺	13816	666	885	3,61
	1989.	18204 ⁺	17496	651	866	2,90
	x	12223 ⁺⁺	11757	330	436	—
	Cv	49,30	48,61	—	—	3,77
Skoplje	1988.	11696 ⁰	10588	4595	6110	31,92
	1989.	11616 ⁰	11076	2580	3430	17,63
	x	11656 ⁰	10832	2721	3602	—
	Cv	0,34	2,25	—	—	26,84
	\bar{x}	1987.	6195 ⁰	6163	644	848
1988.		17779 ⁰	17552	1123	1479	12,27
1989.		18845 ⁰	19060	859	1132	8,75
x		14748 ⁰	14734	543	714	—
Cv		14,08	19,23	—	—	12,52

+ Značajno ili ++ vrlo značajno viši prinos Posavine u odnosu na stand.

- Značajno ili -- vrlo značajno niži prinos Posavine u odnosu na stand.

0 Prinos Posavine na nivou standarda.

Tabela 3 Biološke osobine i bolesti (Ljubljana 1987—1989.)
Table 3 Biological and diseases trait (Ljubljana 1987—1989)

	Godina Year	Posavina	Standard OS-66
Datum sjetve	1987.	20. 4.	20. 4.
Gustoća nicanja (ocjena 1—9) 1 = bez niklih biljaka 9 = 100% niklih biljaka	1987.	7,0	7,0
Datum prve kosidbe	1987.	10. 08.	10. 08.
	1988.	19. 05.	19. 05.
	1989.	24. 05.	24. 05.
Visina biljke (cm) kod prve košnje	1987.	73,0	65,0
	1988.	58,0	63,0
	1989.	73,0	70,0
	x	68,0	66,0
Polijeganje (ocjena 1—9) 1 = bez pleglih biljaka 9 = 100% pleglih biljaka	1987.	1,0	1,0
	1988.	3,0	3,0
	1989.	2,0	2,0
	x	2,0	2,0
Bogatstvo lišćem (ocjena 1—9) (1—2 odlično, 2—4 vrlo dobro, 4—6 dobro, 6—9 slabo)	1987.	7,0	7,0
	1988.	7,0	6,0
	1989.	7,0	6,0
	x	7,0	6,3
Prezimljenje (ocjena 1—9) 1 = bez propalih biljaka 9 = 100% propalih biljaka	1988.	2,0	1,0
	1989.	2,0	1,0
	x	2,0	1,0
Datum kretanja vegetacije u I i II godini ispitivanja	1988.	12. 03.	12. 03.
	1989.	9. 03.	11. 03.
Gustoća usjeva u jesen (1—9) 1 = bez praznih mjesta u redu 9 = 100% praznih mjesta	1988.	2,0	1,0
	1989.	4,0	4,0
	x	3,0	2,5
Bolesti lucerne (ocjena 1—9) Pseudopeziza Medicaginis 1 = bez napada 9 = 100% oboljelih	1987.	2,0	2,0
	1988.	1,0	2,0
	1989.	2,0	3,0
	x	1,7	2,3
Uromyces striatus (ocjena 1—9)	1987.	1,0	1,0
	1988.	1,0	1,0
	1989.	3,0	1,0
	x	1,7	1,0
Peronospora aestivalis (ocjena 1—9)	1987.	1,0	2,0
	1988.	1,0	3,0
	1989.	3,0	4,0
	x	1,7	3,0

ZAKLJUČAK

Na osnovu naprijed iznesenih podataka mogu se donijeti slijedeći zaključci:

POSAVINA, novostvorena sorta lucerne (*Medicago sativa L.*) kreirana je u Institutu za oplemenjivanje i proizvodnju bilja u Zagrebu, u Zavodu za krmno i industrijsko bilje. Sorta je priznata 1990. godine, a odlikuje se slijedećim osobinama:

- ilustrira progres u oplemenjivanju lucerne;
 - produktivna, a otporna na bolesti i zimu osigurava korištenje kroz duži niz godina (4—5 godina);
 - finoća stabiljke poboljšava kvalitetu krme;
 - odlično adaptirana sa klupčastom oštricom sortom B-17;
 - pogodna za iskorištavanje u zelenom stanju, silažu, sijeno i ispašu.
- Ovo je elitna sorta lucerne po svim dosadašnjim ispitivanjima.

Tabela 4 Sadržaj hranljivih tvari u zrakuhoj tvari* (%)
Table 4 Nutrient content of air-dried matter (%)

	Posavina			\bar{x}	Standard OS-66			\bar{x}
	Otkos				Otkos			
Hir. vlaga	7,8	8,0	8,1	8,0	7,6	8,0	7,5	7,7
Sir. proteini	21,9	24,8	20,3	22,3	22,6	23,2	21,3	22,4
Sir. celuloza	22,0	18,5	22,5	21,0	19,7	20,5	19,0	19,7
Pepeo	10,8	10,3	9,0	10,0	11,1	10,2	9,5	10,3
BEM	37,5	38,4	40,1	38,7	39,0	38,1	42,7	39,9

* Kemijske analize uradio je Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana

Tabela 5 Prinos hranljivih tvari (kg/ha). Uzorci iz 1988. godine, Ljubljana**
Table 5 Yield nutrients (kg/ha). Samples from 1988 year, Ljubljana

	Posavina			Ukupno	Standard OS-66			Ukupno
	Otkos				Otkos			
	I	II	III		I	II	III	
Sir. proteini	837	630	978	2445	741	603	801	2145

** Prinos hranljivih tvari dobiven je primjenom sadržaja hranljivih tvari na prinos sijena na tri otkosa u Ljubljani.

LITERATURA

1. D. K. Barnes, C. H. Hanson, R. H. Ratcliffe, T. H. Busbice, J. A. Schillinger and G. R. Buss. Registration of Team Alfalfa. *Crop Sci.* 13: 769, 1973.
2. J. H. Elgin, Jr., D. K. Barnes, R. H. Ratcliffe, F. I. Froshaiser and M. W. Nielson. Standard Test to characterize Pest Resistance in Alfalfa Cultivars. U. S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, 1984.
3. T. E. Devine, R. H. Ratcliffe, C. M. Rinher, D. K. Barnes, S. A. Ostazeshi, T. A. Busbice, C. H. Hanson, J. A. Schillinger, G. R. Buss and R. H. Cleveland. Registration of Are Alfalfa. *Crop Sci.* 15: 97, 1975.
4. S. Halagić, S. Gašperov, H. Tetarić, N. Petravić, Ljerka Lovrec. »Mirna« — nova sorta lucerne na našim poljima. *Agronomski glasnik*, Br. 1, 1988.
5. J. M. Poehlem. *Breeding Field Crops. Second Edition*, Avi. Publishing Company, INC. Westport, Connecticut. *Breeding Forage Crops*, 407—442. p.