

## LIHNIDA — NOVA SORTA OZIME PŠENICE

Milisav IVANOSKI

Izvorni naučni rad  
Primitljeno 08-06-1991.

## IZVOD

U 1990 godini Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Skopju priznata je nova sorta ozime pšenice — LIHNIDA. U ogledima Sortne komisije (1987—1989) nadmašila je prinose standardne sorte Partizanke u proseku za 21,3% i Super zlatne u proseku za 14,5%. Lihnida je na oglednom polju u Skopju 1989. godine dala prinos od 11.440 kg/ha. Ostvaren je prosječan prinos na svim lokacijama od 7179 kg/ha. Kod Lihnide je ostvaren najveći prinos od svih dosad ispitivanih sorti u Sortnoj komisiji. U ovom radu prikazani su morfološka, fiziološka, proizvodna i tehnološka svojstva sorte.

## LIHNIDA — A NEW WINTER WHEAT VARIETY

M. IVANOSKI

Original scientific paper  
Received 08-06-1991

## ABSTRACT

In 1990 year a new variety of winter wheat was released under the name LIHNIDA, at the Institute of field and vegetable crops — Skopje. In official test (1987—1989) this variety outyielded standard variety Partizanka by 21,3% and Super zlatna by 14,5% on the average. On experimental field in Skopje in 1989 Lihnida give 11.440 kg/ha. The obtain average yield for all location was 7179 kg/ha, and that yield was the higher of all varieties, which were tested by Comision. This paper presents morphological, physiological, production and technological traits at Lihnida.

## UVOD

U Zavodu za strna žita Instituta za ratarstvo i povrtarstvo u Skoplju, op-ljemenjivanje pšenice obavlja se više od 20 godina. Osnovni cilj je stvaranje sorte visoke rodnosti, dobre otpornosti na bolesti i bolji kvalitet zrna i brašna. Mogućnosti za stvaranje sorte sa genetskim potencijalom rodnosti veći od 10 tona/ha još nisu iscrpljene u selekcionom radu. Sve je veći interes proizvođača za vosokorodne sorte pšenice, poboljšanog kvaliteta, odnosno takvih sora-ta koje u sebi sjedinjuju osobine niske stabljike, dobre otpornosti prema bo-lestima, niskim temperaturama i dobrog kvaliteta zrna.

Lihnida je jedan novi genotip, kojim je postignut značajan korak dalje u savladavanju »antagonizma« između prinosa i kvaliteta zrna.

## MATERIJAL I METODE RADA

Ozima sorta pšenice Lihnida (SK-9) stvorena je hibridizacijom sorte Skopjanka × Blueboy (američka sorta). Iz hibridnog materijala odabrana je u F<sub>3</sub> generacija, homozigotna linija pod šifrom SK-9/84. Ta linija pšenice testira-

Tabela 1. Prinos sorte Lihnida (SK-9) u odnosu na standardne sorte Partizanka i Super zlatna po lokacijama u ogledima Sortne komisije u toku trogodišnjeg ispitivanja (1987—1989) u kg/ha

Lokacija/podr.	Lihnida				Partizanka				Super zlatna			
	najniži	najviši	prosek	prosek	najniži	najviši	prosek	prosek	najniži	najviši	prosek	prosek
Novi Sad	I	7568	10,472	8692	4932	9732	7409	6496	9496	7384		
Srbobran	I	7920	9120	8572	6324	8136	7247	7140	8404	7689		
Parčevo	I	5568	7987	7086	5190	7828	6353	5336	7865	6531		
Valjevo	II	4360	5280	4800	4120	4360	4213	3960	4760	4387		
Kragujevac	II	7292	8760	8059	5352	7252	6175	5564	8040	6981		
Zajecar	II	7860	10500	9049	6220	8060	7107	6740	8320	7420		
Leskovac	II	6296	7748	7113	5329	6746	6090	5984	7344	6623		
Peč	II	6700	8000	7320	4800	6520	5747	6280	8000	6900		
Titovo uži.	II	3556	5152	4354	3504	3880	3692	4256	4636	4446		
Ostijek	III	6216	8600	7233	5944	6440	6165	5908	6764	6344		
Podrav. slat.	III	—	—	6428	—	—	4360	—	—	4924		
Bjelina	III	5508	6952	6453	5360	6316	5380	5480	6004	5803		
Zagreb	IV	7768	9372	8572	6588	7340	6873	6668	7268	7028		
Banja Luka	IV	4556	8140	5952	5028	5676	5313	4396	5312	4809		
Ljubljana	IV	7088	8604	7889	6156	7012	6539	6260	7216	6720		
Skopje	V	7519	11440	9480	4839	8479	6873	6302	8020	7440		
Titograd	V	2480	4640	3547	2720	3960	3295	2200	4320	3107		
Prosek (I—V)		6140	8304	7179	5150	6733	5919	5560	6985	6267		
Veći prinos od Partizanke i Super zlatne kg/ha					+ 990	+ 1571	+ 1260	+ 580	+ 1319	+ 912		
Prinos izražen u procentima (%)					+ 19,2	+ 23,3	+ 21,3	+ 10,4	+ 18,9	+ 14,5		

na je u oglecima Sortne komisije u periodu od 1987 do 1989 godine. Sorta Lihnida priznata je u 1990 godini. Ispitivanja su obavljena na 17 oglednih lokacija (Novi Sad, Srbobran, Pančevo, Valjevo, Kragujevac, Zaječar, Leskovac, Peć, Titovo Užice, Osijek, Podravska Slatina, Bjeljina, Zagreb, Banja Luka, Ljubljana, Skopje i Titograd) raspoređenih u pet proizvodnih područja, po standardnim metodama. Upoređivana je sa standardnim sortama Partizanka i Super zlatna. Procene otpornosti prema rdama i pepelnici u odraslom stadiumu u polju obavljani su u Institutima Zagreb, Novi Sad i Kragujevac. Otpornost prema niskim temperaturama ispitivana je u hladnim komorama u Novom Sadu i Kragujevcu. Analiza hemisko-tehnoloških vrednosti izvršena je u trećoj godini ispitivanja u Institutu za brašno Tehnološkog fakulteta u Novom Sadu na uzorcima sa sedam lokacija (Ljubljana, Zagreb, Banja Luka, Osijek, Novi Sad, Kragujevac i Skopje). Selekcioner sorte je dr. Milisav Ivanoski. Vlasnik autorskih prava je Zemjodelski Institut — Skopje.

#### REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Sorta Lihnida botanički pripada *Triticum aestivum* ssp. *vulgare* var. *lutescens*. Klas je bez osja, bele boje, zrno crveno. Klas sadrži 18—24 klasića / klas i 3—4 zrna / klasića. Klas je zbijen, polusavijen u punoj zrelosti. U juvenilnom stadiju boja listova je svetlo zelena. Bokor je semiprostatum, sa visokim potencijalom produktivnog busanja. Stabljika je čvrsta i elastična, dobre otpornosti prema poleganju. Visina stabljike je oko 81—84 cm. Biljke su ujednačene u porastu tako da je usev homogen u pogledu stručne kontrole aprobacije semenskih useva.

Prema dužini vegetacije Lihnida pripada srednje ranim sortama, jedan dan kasnija od standardne sorte Super zlatne. Otpornost prema niskim temperaturama je veoma važna osobina kod sorte, radi toga što je naša zemlja

**Tabela 2. Kvalitet zrna i brašna sorte Lihnide (SK-9) i standardnih sorata Partizanka i Super zlatna u oglecima Sortne Komisije (1989 god.)**

Pokazatelj kvaliteta	Lihnida od do prosek	Partizanka od do prosek	Super zlatna od do prosek
Staklavost %	7,0 — 88,5 = 48,4	9,5 — 98,8 = 43,6	0,0 — 5,0 = 2,1
Masa 1000 zrna	43,0 — 44,5 = 43,9	35,5 — 39,9 = 39,2	33,2 — 36,5 = 34,8
Hektolitarska masa	76,9 — 82,6 = 80,6	76,3 — 83,0 = 80,7	72,8 — 77,8 = 75,7
Procent proteina %	10,3 — 15,6 = 13,6	11,1 — 15,9 = 13,9	9,4 — 15,2 = 13,1
Sedimentacija	20 — 40 = 30	33 — 70 = 54	16 — 34 = 28
Kvalitetna klasa	II — I = II	II — I = I	III — II = II
Moć upijanja vode %	66,9 — 70,0 = 68,2	60,0 — 64,6 = 62,4	53,3 — 56,0 = 54,3
Kvalitetan broj	53,3 — 75,2 = 63,2	54,8 — 85,9 = 73,0	45,8 — 64,7 = 57,0
Kvalitetna grupa	B <sub>2</sub> — A <sub>2</sub> = B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> — A <sub>1</sub> = A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub> — B <sub>1</sub> = B <sub>1</sub>
Stepen omekšanja (F. J)	45 — 90 = 77	25 — 75 = 48	60 — 90 = 71
Prinos hleba (G) 100 g. br	137,0 — 139,7 = 138,7	134,5 — 137,3 = 136,3	134,1 — 135,3 = 135,0

vrlo heterogena po klimatskim uslovima. Upoređena sa standardnim sortama sorta Lihnida ima manju otpornost prema niskim temperaturama za 6,2% od Partizanke i za 3,2% od Super zlatne. To pokazuje da je Lihnida sigurnija sorta pšenice za gajenje u našim uslovima, pa prema tome i možemo je preporučiti za proizvodnju u svim žitorodnim rejonima naše zemlje. Zrno u klasu čvrsto je obuhvaćeno plevama pa se ne osipa, pa sorta Lihnida podnosi kasnije rokove žetve. Lihnida poseduje veću otpornost prema stabljичnoj rđi od Partizanke, a manju od Super zlatne. Otpornost na lisnu rđu je manja od Partizanke a na nivou je Super zlatne, kao i otpornost na pepelnicu. Prema tome, u kišnim godinama treba redovno kontrolirati stanje usjeva, da bi u optimalnim terminima aplicirali fungicide za zaštitu.

#### PRODUKTIVNOST I TEHNOLOŠKE OSOBINE

Rodnost kod sorte je najvažnija osobina za proizvođače. Da bi se novostvorena linija priznala kao nova sorta, Sortna komisija postavlja trogodišnje mikrooglede širom naše zemlje. Ispitivanja su vršena na 17 lokacija podeljena u pet proizvodnih područja, uporedno sa standardnim sortama — Partizanka i Super zlatna. Ispitivanja su vršena u peridu od 1987—1989 god. Dobijeni rezultati (tab. 1.) pokazuju da je sorta Lihnida postigla opravdano veći prinos za 21,3% od Partizanke i za 14,5% od Super zlatne. U proseku za sva mesta i godine Lihnida je ostvarila 7179 kg/ha, odnosno ostvarila za 1260 kg/ha veći prinos od Partizanke i za 912 kg/ha od Super zlatne.

Lihnida je dala najveći prosečni prinos zrna u Skopju (9480 kg/ha) koji je značajno veći prinos od Partizanke (5919 kg/ha) i od Super zlatne (6172 kg/ha). Pojedinačno je maksimalan prinos ostvaren u Skopju 1989 god. (11.440 kg/ha), pa u Zaječaru (10.500 kg/ha) i Novom Sadu (10.472 kg/ha) u 1989 godini. Prema višegodišnjim mjerenjima hektolitarska masa sorte Lihnida je na nivou Partizanke (80,6 kg/hl), a veća za 5,0 kg/hl od Super zlatne (75,6 kg/hl). Masa 1000 zrna iznosi 43,0—44,5 gr, (prosek 43,9 gr.), odnosno veća je za 4,8 gr od Partizanke (39,1 gr) i za 9,1 gr od Super zlatne (34,8 gr.).

Na osnovu hemisko-tehnoloških analiza, sorta Lihnida sadrži prosečno 13,6% proteina, sedimentaciona vrednost je 30, pa prema tome spada u II kvalitetnu klasu (tab. 2). Ispitivanja reoloških svojstva tijesta pokazuju da se kvalitet brašna sorte Lihnide nalazi u podgrupama  $A_2-B_2$ , jer je kvalitetan broj za Partizanku u proseku iznosio 73,0 ( $A_1-B_2$ ), a za Super zlatnu 57,0 ( $B_2-B_1$ ). Stupanj omekšivanja za Lihnidu u proseku iznosi 77 (F. J) za Partizanku 48 (F. J) i za Super zlatnu 71 (F. J), što znači da ova sorta ima dobar kvalitet brašna. Smatra se da je testo dobre kvalitete ako je omekšanje ispod 75 (F. J).

Dobra kvaliteta brašna sorte Lihnida pozitivno se odrazila i na prinos hleba, pa je od 100 kg brašna dobijeno 139,7 kg hleba. Prinos hleba veći je za 2,2 kg od Partizanke i za 3,5 kg od Super zlatne. Takvi prinosi hleba su rezultat toga što Lihnida ima moć upijanja vode u proseku 68,2% a to je za 5,8% više od Partizanke i za 13,9% od Super zlatne. Prema tome Lihnida je nadmašila i »SK«-sortu Skopjanka u pogledu prinosa i kvaliteta zrna i brašna.

#### ZAKLJUČAK

Ozima sorta Lihnida (SK-9) potiče iz ukrštanja sorti Skopjanke × Blue-boy. U ogleđima Sortne komisije ispitivana je od 1987—1989 godine. Priznata u 1990 godini. U trogodišnjim ispitivanjima Komisije za priznavanje sorata Lihnida je pokazala visoku rodnost sa prosječnim prinosom od 7179 kg/ha, bila

je rodija za 1260 kg/ha (21,3%) od Partizanke i za 912 kg/ha (14,5%) od Super zlatne.

Lihnida ima srednje krupno zrno, masa 1000 zrna je 43—45,5 gr., za setvu treba upotrebiti 290—310 kg/ha semena, čime se obezbeđuje u optimalnim uslovima sklop od 650—700 biljaka na 1 m<sup>2</sup>. Sorta Lihnida ima dobar kvalitet brašna i hleba čime se svrstava u kvalitetnu grupu B<sub>1</sub>, sa kvalitetnim brojem 63,2. Kvalitet brašna ove sorte je povoljan, ima veći prinos hleba za 2,2 % od Partizanke i za 3,5 % od Super zlatne. Lihnida spada u srednje rane sorte. Optimalan rok setve je 10—20 oktobar, norma setve je 650—700 klijavih zrna na m<sup>2</sup>.

#### LITERATURA — REFERENCE

1. Borojević S.: Oplemenjivanje visokorodnih sorti pšenice u Jugoslaviji, Savremena poljoprivreda, 9—10, 1983, Novi Sad.
2. Lukjanenko, P. P.: Selekcija i semenovodstvo ozimoj pšenici, Kolos, Moskva, 1973.
3. Mak Key: The wheat plant as a model in adaptation to high productivity under different environments, Savremena poljoprivreda, 14, 1965.
4. Kolektiv autora: Rezultati sortnih mikroogleđa sa ozimom pšenicom od 1987—1989 godine. Komisija za priznavanje sorti poljoprivrednog bilja, Beograd, 1990.