

# ZBORNIK REFERATA



## XXXIV SEMINAR AGRONOMA

ORGANIZATOR:  
NAUČNI INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO, NOVI SAD

PROCEEDINGS  
34th Seminar of Agronomists  
Organized by:  
Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad

NAUČNI INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO  
NOVI SAD

---

2000. god.

„Zbornik referata”, XXXIV Seminar agronoma, 2000.

***MERE NEGE STRNIH ŽITA U PROLEĆNOM DELU VEGETACIJE  
1999/2000. GODINE***

***Malešević, M., Stamenković, S., Jevtić, R.<sup>1</sup>***

IZVOD

Tokom jeseni 1999. godine setva ozimih strnih žita je proticala pod vrlo povoljnim agroekološkim uslovima. Gotovo sve biljne vrste, koje su predusevi ječmu i pšenici, sazreli su blagovremeno. Povoljna vlažnost zemljišta u žitorodnim regionima je omogućavala kvalitetnu obradu zemljišta i pravovremenu setvu. Na žalost, nedostatak energenata i nedovoljna ekonomska motivisanost, sprečili su ratare - proizvođače da još bolje iskoriste date mogućnosti. Ozimi ječam je zasejan na svim, a pšenica na oko 92% od planiranih površina.

Stanje useva do ulaska u zimu se može oceniti kao povoljno jer se preko 60% zasejane pšenice nalazi u fazama 3. list-bokorenje. Izostala je primena osnovne doze NPK hraniva, a upotrebljeno je na značajnim površinama nedeklarisano seme pa će to biti najveći problemi u prolećnom delu vegetacije. Pojava štetočina, pre svega sitnih glodara, nalaže hitno preduzimanje mera suzbijanja. Odvođenje površinskih voda može predstavljati dodatni problem jer je kanalska mreža zapuštena, a nivo podzemnih voda je izuzetno visok. Najveću pažnju treba posvetiti prihranjivanju useva. Na osnovu probnih analiza zemljišta će blagovremeno biti najavljene količine N i vreme njegove primene.

KLJUČNE REČI: strna žita, vremenski uslovi, tehnologija gajenja.

Uvod

Proizvodnja ozimih strnih žita 1999/00. je zsnovana bez neophodne osnovne doze NPK đubriva i uz značajnu upotrebu nedeklarisanog semena. To će svakako biti osnovni nedostaci tekuće proizvodnje koja će istovremeno nametati mere nege u prolećnom delu vegetacije. Istovremeno će ovo predstavljati i ograničavajući faktor u postizanju viših prinosa strnih žita u Srbiji u tekućoj godini.

Cilj ovog rada je da, na osnovu stanja useva pšenice i ječma do ulaska u zimu preporuči mere nege i zaštite useva u prolećnom delu vegetacije.

---

<sup>1</sup> Dr Miroslav Malešević, naučni savetnik, dr Sreten Stamenković, redovni profesor, Radivoje Jevtić, viši naučni saradnik, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.



## Vremenske prilike

Tokom predsetvenog i setvenog perioda vremenski uslovi za ubiranje jesenjih useva, obradu zemljišta, predsetvenu pripremu i samu setvu su bili gotovo idealni (Tab. 1). Topliji septembar je omogućio blagovremeno dozrevanje kukuruza, najzastupljenijeg preduseva pšenici, zatim, soje, suncokreta i dr. useva. Dovoljne količine vlage u zemljištu iz letnjeg perioda i tekuće padavine sa dobrim rasporedom omogućile su laku osnovnu obradu i predsetvenu pripremu u celoj Republici. Jedino se mogu izuzeti delovi centralne Srbije gde je tokom prve polovine oktobra zemljište bilo prilično isušeno pa su bile neophodne dodatne operacije pri obradi. Žitorodna područja, pre svega AP Vojvodina, ali i Mačva i Stig su imali veoma povoljne uslove za setvu i nicanje useva. Prava je šteta što, upravo u predsetvenom i u početku setvenog perioda, nije bilo dovoljno pogonskih goriva da se svi poslovi obave brže i iskoristi povoljno vreme za rast i razviće pšenice i ozimog ječma.

Tab. 1. Vremenske prilike u periodu septembar - decembar 1999. godine

Tab. 1. Weather conditions in the period September - December 1999.

Period		Srednje dnevne temperature Daily mean t°C		Padavine Rainfall	
Mesec Month	Dekade 10-day period	1999	Višegodišnji prosek Long-term average	1999	Višegodišnji prosek Long-term average
IX	I	18,0	19,3	33	12
	II	20,7	17,4	0	14
	III	20,7	15,5	33	10
	x, Σ	19,8	16,9	66	36 (+30)
X	I	14,9	14,3	22	14
	II	10,4	12,0	13	12
	III	13,0	10,4	9	11
	x, Σ	12,8	11,5	44	36 (+8)
XI	I	9,2	8,9	24	15
	II	3,4	7,4	30	18
	III	-0,5	4,2	46	13
	x, Σ	4,0	5,8	100	46 (+54)
XII	I	4,1	2,6	28	18
	II	2,9	18,8	73	20 (+63)
	III	-	0,7	-	17 -
	x, Σ	-	1,2	-	46 (+)

IX - XI: višak od 92 l/m<sup>2</sup>

Posle 9. XI 1999. u Vojvodini je prekinuta setva zbog čestih i obilnih padavina. U centralnom području Srbije, pogotovo u njenim južnim delovima, setva se nesmetano odvijala do kraja novembra.

### Dinamika setve i stanje useva

Obzirom na povoljne vremenske uslove i dinamiku oslobađanja parcela (Tab. 2) setva je tekla sporije nego što se očekivalo (Tab. 3). U prvom roku setve je u Vojvodini zasejano oko 11% površina i 95% ozimog ječma. Na nivou Srbije,



međutim, ti procenti su mnogo manji (oko 6%, odnosno 80%). Nedostatak goriva je bio osnovni uzrok propuštanju ranih rokova. Ništa manje značajan uticaj je imala ekonomska nemotivisanost proizvođača, jer je interes kupaca pšenice izostao u potrebnoj meri. Plan setve u Republici je ostvaren sa oko 92% (Tab. 4).

Tab. 2. *Dinamika žetve - berbe, u AP Vojvodini, u jesen 1999. (% od ukupne površine)*  
 Tab. 2. *Dynamics of harvesting in the Vojvodina Province in 1999 (% of total area)*

Datum Date	Suncokret Sunflower (167.254 ha)	Soja Soybean (100.560 ha)	Kukuruz Maize (618.751 ha)	Semenski kukuruz Seed maize (8.000 ha)	Šećerna repa Sugarbeet (54.550 ha)
27.09.	85,0	36,4	2,6	46,3	17,5
05.10.	86,6	56,8	9,2	55,5	20,6
12.10.	96,1	76,1	24,0	65,5	24,2
19.10.	96,7	90,5	49,3	76,0	47,3
26.10.	96,7	96,0	65,3	78,8	57,1
2.11.	98,7	97,8	78,6	91,3	76,0
9.11.	99,3	99,1	86,4	98,8	91,6
16.11.	99,3	99,1	92,6	98,8	95,3

Tab.3. *Dinamika setve ozime pšenice u AP Vojvodini, u 1999/2000., prema podacima Sekretarijata za poljoprivredu u Novom Sadu*

Tab. 3. *Dynamic of sowing of winter wheat in the Vojvodina Province in 1999/2000.*

Datum izveštaja Report date	Preduzeća i zadruge Public sector		Individ. gazdinstva Private		Ukupno - Total area	
	(ha)	%	(ha)	(%)	(ha)	%
Planirano - Planed	150.000	100,0	200.000	100,0	350.000	100,0
5.10.1999.	3.065	2,0	1.470	0,7	4.535	1,3
12.10.1999.	18.750	12,5	18.800	9,4	37.550	10,7
19.10.1999.	53.550	35,7	55.600	27,8	108.150	31,2
26.10.1999.	97.850	65,2	106.350	53,2	204.200	58,3
02.11.1999.	111.400	74,3	144.500	72,3	255.900	73,1
09.11.1999.	130.600	87,1	179.200	89,6	309.600	88,5
16.11.1999.	139.900	93,3	191.600	95,8	331.500	94,7

Povoljni vremenski uslovi su doprineli da zasejani usevi brzo poniknu tako da je gotovo sve što je zasejano do 15.XI u fazi nicanja. Ozimi ječam je u fazi bokorenja, a pšenica se nalazi u fazama od nicanja (oko 10%) do punog bokorenja (40%). U poređenju sa prethodnom godinom potencijal useva je znatno veći, ako se poredе faze porasta (Malešević i sar., 1999b).



Tab. 4. Pregled jesenje setve pšenice na dan: 06.12.1999.

Tab. 4. Winter wheat acreage in Serbia in the year 1999/2000

Red. br. No.	Okrug - Region of Serbia	Pšenica - Wheat		
		planirano za setvu (ha) planned	ostvareno (ha) sown	% izvršenja sown
1.	Severno-bački	50.000	47.315	94.63
2.	Srednje-banatski	55.500	58.893	106.11
3.	Severno-banatski	40.000	52.041	80.10
4.	Južno-banatski	55.000	49.467	89.94
5.	Zapadno-bački	42.500	42.189	99.27
6.	Južno-bački	95.000	91.439	96.25
7.	Sremski	53.000	52.264	98.61
8.	Mačvanski	38.000	27.705	72.91
9.	Kolubarski	30.000	22.000	73.33
10.	Podunavski	19.000	15.800	83.16
11.	Braničevski	30.000	25.030	83.43
12.	Šumadijski	27.000	23.710	87.81
13.	Pomoravski	20.000	20.800	104.00
14.	Borski	26.000	20.929	80.50
15.	Zaječarski	26.000	21.313	81.97
16.	Zlatiborski	5.400	5.412	100.22
17.	Moravički	8.800	10.836	123.14
18.	Raški	8.000	6.443	80.54
19.	Rasinski	20.000	17.800	89.00
20.	Nišavski	32.000	28.700	89.69
21.	Toplički	20.000	20.000	100.00
22.	Pirotski	10.300	10.850	105.34
23.	Jablanički	25.000	23.650	94.60
24.	Pčinjski	17.000	17.000	100.00
30.	Beogradski	40.000	33.732	84.33
25.	Kosovski	7.000	5.800	82.86
26.	Pečki	0		0.00
27.	Prizrenski	0		0.00
28.	Kos.Mitrovački	5.000	4.200	84.00
29.	Kos.Pomoravski	4.500	5.700	126.67
Ukupno - Total		810.000	741.018	91.48

### Mere nege koje se očekuju

Nedostaci tekuće proizvodnje su, pre svega, značajna upotreba nedeklarisanog semena (preko 50% kod pšenice i 60% kod ozimog ječma) i izostanak osnovne doze NPK - đubriva. Ovi nedostaci će diktirati mere nege i njihov intenzitet primene u prolećnom delu vegetacije. Nedeklarisano seme će uticati na mere zaštite od bolesti pšenice i ječma.

Izostavljanje N, P i K pred setvu takođe, može doneti čitav niz problema vezanih za otpornost biljaka na stresne uslove uključujući i napad parazita. Fos-



for će delovati ograničavajuće na usvajanje N na parcelama na kojima je njegov sadržaj ispod optimuma. Povećana primena N može delimično kompenzirati manji sadržaj P (Malešević i sar. 1999a). Osnovna doza NPK - đubriva je primenjena na 10-15% površina. Uzrok tome je nedostatak đubriva ali i njihov nepovoljan paritet prema pšenici.

Iz navedenih razloga mere nege u prolećnom delu vegetacije dobiće poseban značaj.

**Prihranjivanje** treba obaviti tokom februara i početkom marta. Preliminarna ispitivanja zemljišta u okolini Novog Sada pokazala su niži nivo lakopristupačnog N, iako su uslovi za mineralizaciju u zemljištu, tokom IX i X meseca, bili povoljni.

Velike količine padavina u novembru su doprinele da se  $\text{NO}_3\text{-N}$  spusti drugi i treći horizont, sa tendencijom daljeg spuštanja u dublje slojeve zemljišta. Prema tome može se očekivati povećana potreba useva za N u prihranjivanju. Pored prihranjivanja, veliki problem će predstavljati odvođenje površinskih voda sa kojima će otići i dobar deo N iz zemljišta. Treba očekivati i primenu drljanja na površinama gde se površinska voda zadržavala.

Ostale mere nege će zavisiti od stanja useva po izlasku iz zimskog perioda.

### Mere zaštite od štetočina i bolesti

Izuzetno povoljne vremenske prilike tokom septembra i oktobra 1999. Godine uslovile su u početnom periodu i jači obim pojave štetočina i bolesti u nekim regionima, naročito na ranije poniklim usevima. Međutim, češće kiše koje su usledile tokom novembra, kao i snežne padavine tokom decembra, uticale su na zaustavljanje takvog trenda. No, jasnija predstava o tome imaće se u proleće 2000. godine.

Od štetočina najveću pažnju zaslužuju sitni glodari, a nešto manje žitni ba-uljar i lisne vaši.

Štete od **glodara** bile su uočljive na nekim rano poniklim usevima već krajem oktobra - početkom novembra. Registrovane su širom Vojvodine, a njihov jači obim zabeležen je na području Sremske Mitrovice, zapadne i srednje Bačke i Banata. Odmah nakon prvih uočenih oštećenja, obavljene su blagovremene pripreme za akcije suzbijanja. U nekim područjima delimično su te akcije i sprovedene. česte kiše, a potom snežne padavine, su potpuno zaustavile izvođenje mera suzbijanja. Obilne padavine, koje su uticale na povećanje nivoa podzemnih voda, čak i pojavu zabarivanja na parcelama, uticaće na redukciju ovih štetočina, a time i na obim šteta.

Problem koji se ispoljio prethodne jeseni tokom pripremnog perioda akcije suzbijanja, bio je nedostatak preparata Cinkfosfid-prah P na tržištu, koji se koristi za spravljanje mamaka. Naime, stručne službe su ranijih godina, za potrebe svog regiona, spravljale mamke u sopstvenoj režiji, jer je to finansijski bilo daleko povoljnije, no kupovina gotovih mamaka u trgovini.



Do nedostatka tog preparata došlo je iz razloga što hemijska industrija želi da plasira gotove mamke, a ne preparat Cinkfosfid-prah, naravno iz finansijskih razloga. Za naredno proleće trebalo bi omogućiti nabavku ovog preparata za one koji to žele raditi u sopstvenoj režiji, kako to nebi bila smetnja za efikasnost akcije suzbijanja glodara, koja će se nastaviti kada vremenski uslovi omoguće.

Žitni bauljar najpre je zapažen na samoniklim biljkama tokom septembra, a potom i na rano poniklim usevima u ponovljenoj setvi, odnosno na poljima koja su u blizini površina na kojima je prethodne godine bila jača pojava ove štetočine. Registrovana je pojava u zapadnoj i srednoj Bačkoj, a suzbijanje je obavljeno na neznatnim površinama. Suzbijanje larvi ove štetočine nastaviće se i u proleće 2000. godine.

Lisne vaši, kao vektori viroznih oboljenja, moraju se redovno pratiti na strnim žitima, pogotovu na ječmu. Prethodne jeseni nije bilo potrebe za njihovim suzbijanjem, ali kontrolu pojave treba nastaviti i narednog proleća.

U proleće 2000. godine sigurno je da će se raditi korektivna zaštita protiv štetočina, koje se pojavljuju na strnim žitima, u prvom redu sitnih glodara - poljskih miševa.

Što se tiče bolesti, poznato je da je u 1999. godini u više lokaliteta Srbije, zabeležena epifitotična pojava lisne rđe (*Puccinia recondita*) na pšenici, čime je pored gubitaka u prinosu, značajno povećana količina inokuluma u prirodi za narednu sezonu. Posle žetve parazit se održavao na samoniklim biljkama i travama i na njima su zabeleženi visoki intenziteti infekcije. Na rano posejanim usevima pšenice tokom novembra nađeni su prvi simptomi bolesti. Tokom proleća 2000. godine treba pratiti širenje parazita i intenzitet infekcije, na osnovu čega će se ukazati na potrebu suzbijanja.

U odnosu na ranije godine, napad prouzrokovala pepelnice (*Erysiphe* spp.) bio je beznačajan u 1999. godini. Na novoposejanim usevima, tokom jeseni, konstatovane su primarne infekcije, ali nisu ostvareni uslovi za sekundarna širenja i jače infekcije. Medjutim, ukoliko tokom aprila i početkom maja 2000. godine budu povoljni uslovi spoljne sredine za razvoj parazita, na nekim sortama treba očekivati jaču pojavu pepelnice. Na osnovu dosadašnjih rezultata, po svojoj osetljivosti izdvajaju se višeredi ječmovi (Jevtić i sar. 1996).

Problemi vezani za setvu nedeklarisanog semena bili su prisutni i u jesen 1999. godine. Veliki broj parcela posejan je nedeklarisanim semenom i izvan optimalnog roka, što će pospešiti razvoj glavnice, gari i drugih parazita koji se prenose semenom.

Pregledom useva pšenice i ječma tokom novembra i početkom decembra 1999. godine, nisu konstatovani veći problemi i štete u proizvodnji od prouzrokovala bolesti. U prolećnom delu vegetacije na strnim žitima treba pratiti širenje parazita i intenzitet infekcije i po potrebi vršiti njihovo suzbijanje.



## ZAKLJUČAK

Povoljni vremenski uslovi tokom jeseni 1999. nisu u potpunosti iskorišćeni za ispunjavanje plana setve jer su nedostajala pogonska goriva u početku setvenog perioda. Do ulaska u zimu, usevi pšenice i ječma su se uglavnom dobro razvijali. Potencijal useva je viši nego prethodne godine. Najveći problem će predstavljati odvođenje površinskih voda i prihranjivanje. Pošto nisu primenjena kompleksna đubriva, efekat N-đubriva će biti umanjen. Zaštita od štetočina, pre svega od sitnih glodara, će biti neophodna tokom zime i proleća. Ostale mere nege će zavistiti od stanja useva posle zimskog perioda.

## LITERATURA

- Malešević, M., Stamenković, S., Jevtić, R. (1999a): Tehnologija gajenja u funkciji iskorišćavanja genetskog potencijala novijih sorti strnih žita. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 31, 77-96.
- Malešević, M., Stamenković, S., Jevtić, R. (1999b): Stanje useva i mere nege i zaštite pšenice i ječma u proleće 1999. godine. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 31, 181-188.
- Jevtić, R., Jerković, Z., Pribaković, M. (1996): Bolesti strnih žita i značaj stvaranja otpornih sorti u sklopu integralne zaštite. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Sv. 25, 305-313.

### ***CULTIVATION PRACTICES FOR CEREALS IN THE SPRING PART OF THE GROWING SEASON 1999/2000***

*Malešević, M., Stamenković, S., Jevtić, R.*

Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad

## SUMMARY

The favorable weather conditions in the fall of 1999 could not be fully used to realize the plan of cereals sowing because of a fuel shortage at the beginning of the sowing campaign. Wheat and barley crops developed well before the beginning of the winter. The yielding potentials of the crops are higher than last year. In the spring part of the season, the largest problems will be the drainage of waterlogged fields and top dressing. Since complex fertilizers were not used, the effect of N fertilizers will be diminished. Pest control, especially the control of small rodents, will be necessary in the course of winter and spring. The application of the other cultivation practices will depend on crop condition after the winter.

**KEY WORDS:** cereals, weather conditions, production technology