

UTJECAJ SORTE I ROKOVA SJETVE SJEMENSKE PŠENICE NA FORMIRANJE PRIMARNIH I SEKUNDARNIH VLATI I PRINOS SJEMENA

Mirko GAGRO

Izvorni naučni rad
Primljeno 26. 03. 1991.

IZVOD

U trogodišnjim istraživanjima ispitana su četiri roka sjetve pšenice i to: 1—5. X, 15—20. X, 1—5. XI i 15—20. XI, te tri sorte: Super zlatna, Baranjka i Dukat.

U prvom roku sjetve postignut je najveći ukupan prinos, najveći broj primarnih i sekundarnih vlati, kao i njihov najveći prinos po klasu. U kasnijim rokovima sjetve navedene vrijednosti su smanjivane i bile najmanje u zadnjem roku sjetve, što vrijedi za sve ispitivane sorte.

Ključne riječi: rok sjetve, sorta, prirod, primarne vlati, sekundarne vlati.

THE INFLUENCE OF THE VARIETY AND THE SOWING TERMS OF SEED-WHEAT ON THE FORMATION OF THE PRIMARY AND SECONDARY PANICLES AND THE SEED CROP

ABSTRACT

Original scientific paper
Received 26. 03. 1991.

During the investigations lasting for three years four sowing terms of wheat have been examined, i. e. 1st—5th October, 15th—20th October, 1st—5th November and 15th—20th November relating to three varieties: Super Golden, Baranjka and Dukat.

In the first sowing term the largest total crop has been achieved as well as the largest number of the primary and secondary panicles and their largest output per ear. In the later sowing terms the quoted values have been diminished reaching the lowest level in the last sowing term and holding good for all the examined varieties.

Key words: sowing term, variety, crop, primary panicles, secondary panicles

UVOD

Tehnologija u proizvodnji pšenice u našoj zemlji se neprekidno izučava. Okvirno je usvojena tehnologija kojom se današnjim sortimentom može postići prinos i do 10.000 kg/ha. S obzirom da se u proizvodnji nalaze sorte sa različitim osobinama i proizvodnim potencijalom, nužno je tražiti najbolja tehnološka rješenja za svaku sortu. Daljnji veliki problem je održavanje sortne čistoće i produktivnosti, proizvodnje osnovnog sjemena te dobivanje elite i originala. Treba istaći problem kvalitete dorade i ispitivanja kvalitete sjemena.

Uz navedene probleme trajno je prisutan problem količine sjemena za sjetvu pšenice, kako merkantilne tako i sjemenske. Činjenica je da se u nas si je velika količina sjemena po hektaru. Šatović (1984) navodi da naši kombinati u Slavoniji troše oko dva puta više sjemena po hektaru od Engleske (310 : 160 kg/ha, a odnos prinosa prema količini sjemena je 20 : 1). Borojević i Mihaljev (1984) iznose da se visoki prinosi mogu postići samo velikim brojem biljaka po jedinici površine, kojima treba osigurati optimalne uvjete ishrane i zaštitu od korova i bolesti.

Republika Hrvatska, 43260 Križevci: Poljoprivredni institut, dr. agr. nauka
Agriculture Institute, Doc. agr. sci.

Protivnici velike potrošnje sjemena tvrde da se manjom sjetvenom normom može osigurati dobar sklop putem busanja i formiranja sekundarnih vlati, čija produktivnost može biti na razini produktivnosti primarnih vlati. Oni također ističu da se velikim količinama sjemena u sjetvi pokrivaju nedostaci i propusti u tehnologiji.

Treba, međutim, imati u vidu da su naša tla i loših proizvodnih svojstva, mehanizacija je nedostatna i često nekvalitetna, pa izostaje dobra obrada i fina priprema tla za sjetvu, što sobom povlači lošiju kvalitetu sjetve, lošije i nejednolično nicanje te kasniji rast i razvoj biljaka, neujednačeno i razvučeno busanje, što značajno umanjuje formiranje i produktivnost sekundarnih vlati. Sjetva je u našoj zemlji razvučena od početka desetog mjeseca, pa često zalazi i u drugu polovinu jedanaestog mjeseca. Tome treba dodati — u pojedinim godinama loše klimatske uvjete u jesen, što sve otežava busanje, ono kasni ili bude odgođeno za kraj zime i početak proljeća slijedeće godine. U ovom slučaju se sekundarne vlati izjednačavaju sa proljetnom pšenicom, imaju znatno kraći vegetacijski period i proizvođači se ne mogu osloniti na njihov prinos. Zato radije primjenjuju tehnologiju za sigurnu primarnu vlat, odnosno veću normu sjetve.

METOD RADA

Istraživanja su provedena na površinama RO »Poljoprivreda« Lipik, prema blok metodi u pet repeticija. Predkultura je bila uljana repica. Gnojidbom je dato 180 kg N/ha i po 130 kg P₂O₅ i K₂O po hektaru. Provedene su redovne mjere njege protiv korova, bolesti i štetnika.

U istraživanjima su bili zastupljeni slijedeći faktori:

Sorta	Rok sjetve
1. Super zlatna	1. 1—5. X
2. Baranjka	2. 15—20. X
3. Dukat	3. 1—5. XI
	4. 15—20. XI

Tako je u cijelom pokusu bilo zastupljeno 12 varijanata. Istraživanja su vršena s obzirom na broj primarnih vlati, broj sekundarnih vlati i prinos primarnih vlati, prinos sekundarnih vlati i ukupan prinos.

Sijano je 600 klijavih zrna po m². Veličina parcelice je iznosila 3 × 5 m.

Prije žetve izvršeno je brojanje primarnih i sekundarnih vlati po parcelicama. Žetva sekundarnih vlati obavljena je ručno otkidanjem, nakon toga slijedila je ručna vršidba i odvaga po parcelicama. Preostale primarne vlati također su požnjevene i ovršene ručno po parcelicama, nakon čega su odvagane.

Dobiveni rezultati su obrađeni analizom varijance.

Analizirajući ukupan prinos vidimo da je u sve tri sorte signifikantno najveći prinos dobiven u prvom roku sjetve, tj. 1—5. X. Pomicanjem roka sjetve sve su sorte opravdano smanjivale prinos. Tako je signifikantno najniži prinos kod sve tri sorte dobiven u zadnjem roku sjetve 15—20. XI. Jedino Super zlatna nije imala opravdanu razliku u prinosu između sjetve izvršene 1—5. XI i 15—20. XI. Razlike u prinosima između prvog i zadnjeg roka sjetve po sortama su iznosile: Super zlatna 1379 kg/ha, Baranjka 1953 kg/ha i Dukat 1987 kg/ha.

Najveći broj primarnih vlati je kod sve tri sorte bio u prvom roku sjetve. Pomicanjem roka sjetve broj primarnih vlati se stalno smanjivao i bio najmanji u zadnjem roku sjetve. Prvi rok sjetve (1—5. X) imao je kod sve tri sorte signifikantno više primarnih vlati od zadnja dva roka sjetve 1—5. XI i 15—20. XI. Razlike u broju primarnih vlati prvi u odnosu na zadnji rok sjetve, po sortama, su iznosile: Super zlatna 36,7, Baranjka 37,8 i Dukat 25,6 po m.²

U prvom roku sjetve (1—5. X) sve tri sorte su imale najveći broj sekundarnih vlati. U kasnijim rokovima njihov broj se kod sve tri sorte smanjivao i bio najmanji u zadnjem roku sjetve (15—20. XI). Razlike u rokovima sjetve u broju sekundarnih vlati za sve sorte su signifikantne. Uočljivo je veliko smanjenje broja sekundarnih vlati u zadnjem roku sjetve. Razlike između prvog i zadnjeg roka sjetve u broju sekundarnih vlati iznosile su: Super zlatna 68,4, Baranjka 71,4 i Dukat 51,6 po m.²

Prinos primarnih vlati po klasu pada sa zakašnjenjem u sjetvi. Tako je najveći prinos kod sve tri sorte ostvaren u prvom roku sjetve, a najmanji u zadnjem roku sjetve. Dobivene su signifikantne razlike u prinosima između svih rokova sjetve, kod sve tri sorte, osim Super zlatne između rokova sjetve 15—20. X i 1—5. XI, te Dukata između rokova sjetve 1—5. XI i 15—20. XI. Razlike u prinosu primarnih vlati između prvog roka sjetve (1—5. X) i zadnjeg roka sjetve (15—20. XI) po sortama su iznosile: Super zlatna 0,14, Baranjka 0,16 i Dukat 0,20 grama po klasu.

Sekundarne vlati u odnosu na primarne dale su u svim rokovima sjetve kod svih sorata niži prinos. Sekundarne vlati su najveći prinos imale u prvom roku sjetve, kod sve tri sorte. Njihov prinos je stalno padao u kasnijim rokovima sjetve, pa je najniži bio u zadnjem roku sjetve. Razlike u prinosu dobivenog u prvom roku sjetve (1—5. X) i zadnjem roku sjetve (15—20. XI) po sortama su iznosile: Super zlatna 0,26, Baranjka 0,34 i Dukat 0,34 grama po klasu. Razlike u prirodu primarnih vlati između rokova sjetve kod sve tri sorte su signifikantne, osim Super zlatne između 1—5. X i 15—20. X, te 15—20. X i 1—5. XI.

Ako kompariramo samo sorte vidimo da je najveći prinos dala Super zlatna, zatim Dukat, dok je Baranjka imala najmanji prinos, međutim, među njima nije bilo opravdanih razlika.

Signifikantno najveći broj primarnih vlati imao je Dukat, dok su Super zlatna i Baranjka imale gotovo isti broj primarnih vlati.

Najveći broj sekundarnih vlati imao je Dukat, zatim Super zlatna, pa Baranjka. Razlike među njima su signifikantne.

Najveći prinos primarnih vlati imala je Baranjka, zatim Super zlatna, a najmanji Dukat. Razlike su opravdane.

Najveći prinos sekundarnih vlati imala je Super zlatna, zatim Baranjka, a najmanji Dukat. Razlike su značajne.

Rokovi sjetve značajno utječu na ispitivana svojstva. Izrazito signifikantno najveći prinos postignut je u prvom roku sjetve (1—5. X). Drugi rok sjetve (15—20. X) dao je za 908 kg/ha manji prinos. U odnosu na drugi rok sjetve, treći rok sjetve (1—5. XI) dao je za 410 kg/ha manji prinos, što je na razini $P = 5\%$ opravdano. U odnosu na treći rok, četvrti rok sjetve (15—20. XI) dao je za 455 kg/ha manji prinos, što je također signifikantno. Razlika u prinosu između prvog i zadnjeg roka sjetve iznosi čak 1773 kg/ha.

Najveći broj primarnih vlati dobiven je u prvom roku sjetve (1—5. X). Svakim kasnijim rokom sjetve broj primarnih vlati se smanjivao i bio najmanji u zadnjem roku sjetve (15—20. XI). Razlika između prvog i zadnjeg roka

sjetve iznosi 33,4 vlati po m². Ova razlika je signifikantna, a također je signifikantna razlika između prvog i trećeg roka sjetve.

Najveći broj sekundarnih vlati dobiven je u prvom roku sjetve. Njihov broj se signifikantno smanjivao svakim kasnijim rokom sjetve, pa je bio najmanji u zadnjem roku sjetve. Razlika u broju sekundarnih vlati između prvog (1—5. X) i zadnjeg (15—20. XI) roka sjetve iznosi čak 63,8 po m².

Prinos primarnih i sekundarnih vlati bio je najveći u prvom roku sjetve, a u svakom kasnijem roku prinos je signifikantno padao. Razlika u prinosu primarnih vlati između prvog i zadnjeg roka sjetve iznosi 0,17, a sekundarnih čak 0,33 grama po klasu.

U 1984/85. godini dobiveni su slični rezultati kao u 1983/84. godini.

Analizirajući ukupan prinos vidimo da su sve tri sorte najveći prinos imale u prvom roku sjetve (1—5. X). U svakom kasnijem roku dobiven je signifikantno niži prinos. Razlika u prinosu između prvog i zadnjeg roka sjetve po sortama iznosi: Super zlatna 2057, Baranjka 2389 i Dukat 2488 kg/ha.

Broj primarnih vlati je kod svih sorata bio najveći u prvom roku sjetve. U svakom kasnijem roku sjetve sve su sorte imale signifikantno manji broj primarnih vlati. Jedino nije bilo opravdane razlike između rokova sjetve 15—20. X i 1—5. XI kod sorte Super zlatna, te između rokova sjetve 1—5. X i 15—20. X kod sorte Dukat. Razlika u broju primarnih vlati između prvog i zadnjeg roka sjetve po sortama iznosi: Super zlatna 50,5, Baranjka 55,9 i Dukat 61,9 po m².

Broj sekundarnih vlati također je bio najveći u prvom roku sjetve kod svih sorata. U svakom kasnijem roku dobiven je manji broj sekundarnih vlati kod svih sorata, a razlike su izrazito signifikantne. Razlika u broju sekundarnih vlati između prvog i zadnjeg roka sjetve iznosi po sortama: Super zlatna 59,1, Baranjka 55,8 i Dukat 68,7 po m².

Prinos i primarnih i sekundarnih vlati bio je kod sve tri sorte najveći u prvom roku sjetve. Svaka kasnija sjetva imala je za posljedicu opravdano smanjivanje prinosa kod svih sorata. Jedino nema značajnih razlika kod sorte Super zlatna za prinos primarnih vlati između rokova sjetve 1—5. XI i 15—20. XI. Također nisu utvrđene signifikantne razlike u prinosu sekundarnih vlati kod sorte Super zlatna i Dukat između rokova sjetve 1—5. X i 15—20. X i kod sorte Baranjka između 1—5. XI i 15—20. X. Razlika u prinosu primarnih vlati između prvog i zadnjeg roka sjetve po sortama iznosi: Super zlatna 0,19, Baranjka 0,23 i Dukat 0,21 grama po klasu. Te razlike su za sekundarne vlati iznosile: Super zlatna 0,27, Baranjka 0,31 i Dukat 0,49 grama po klasu.

U 1984/85. godini najveći prinos je dala sorta Dukat, zatim Super zlatna, a najmanji Baranjka. Međutim, te razlike su nesignifikantne.

Super zlatna je imala najveći broj primarnih i sekundarnih vlati, Baranjka je imala više primarnih a manje sekundarnih vlati od Dukata. Nema opravdanih razlika među sortama u broju primarnih vlati, dok se sve tri sorte značajno razlikuju u broju sekundarnih vlati.

Sorta Dukat imala je najveći prinos primarnih vlati, zatim Baranjka, dok je Super zlatna imala najmanji prinos primarnih vlati, što je opravdano u odnosu na sortu Dukat. Baranjka i Dukat su imale isti prinos sekundarnih vlati, a Super zlatna samo neznatno manji.

I u 1984/85. rokovi sjetve su imali značajan utjecaj na prinos. Izrazito signifikantno je najveći prinos postignut u prvom roku sjetve, a u svakom kasnijem roku sjetve prinos je bio signifikantno niži. Razlika u prinosu postignutom u prvom i zadnjem roku sjetve iznosi čak 2314 kg/ha.

Broj primarnih i sekundarnih vlati također je bio najveći u prvom roku sjetve, dok je u svakom kasnijem roku sjetve značajno smanjivan broj primarnih i sekundarnih vlati. Razlika u broju primarnih i sekundarnih vlati između prvog i zadnjeg roka sjetve iznosi 55,1, odnosno 61,2 po m².

Prinos primarnih i sekundarnih vlati bio je najveći u prvom roku sjetve, pa je signifikantno padao pomicanjem roka sjetve i bio najmanji u zadnjem roku sjetve. Jedino nije dobivena opravdana razlika u prinosu sekundarnih vlati između rokova sjetve 1—5. X i 15—20. X. Razlika u prinosu primarnih i sekundarnih vlati između prvog i zadnjeg roka sjetve iznosila je 0,21, odnosno 0,36 grama po klasu.

Rezultati istraživanja dobiveni u 1985/86. godini slični su onima dobivenim u prethodne dvije godine.

Sve tri ispitivane sorte su najveći prinos dale u prvom roku sjetve (1—5. X). Svaki kasniji rok sjetve signifikantno je snižavao prinos, pa je najmanji bio u zadnjem roku sjetve (15—20. XI). Razlika u prinosu između prvog i zadnjeg roka sjetve kod Super zlatne je iznosila 2003, kod Baranjke 2072 i kod Dukata čak 2341 kg/ha.

U prvom roku sjetve sve tri sorte su imale najveći broj primarnih i sekundarnih vlati. U svakom kasnijem roku njihov se broj signifikantno smanjivao, pa je bio najmanji u zadnjem roku sjetve. Samo u dva slučaja to smanjenje nije bilo signifikantno u broju primarnih vlati sorte Dukat i sekundarnih vlati sorte Super zlatna, između rokova sjetve 1—5. X i 15—20. X. Razlike između prvog i zadnjeg roka sjetve za sortu Super zlatna iznosile su u broju primarnih vlati 50,7, u broju sekundarnih vlati 41,3, za sortu Baranjka, u broju primarnih vlati 54,4, u broju sekundarnih vlati 52,0, te za sortu Dukat u broju primarnih vlati 44,7, u broju sekundarnih vlati 51,7 po m².

Sve tri sorte su imale najveći prinos primarnih i sekundarnih vlati u prvom roku sjetve. Svakim pomicanjem roka sjetve prinos je opravdano smanjivan, osim za sortu Super zlatna za prinos primarnih vlati između rokova sjetve 1—5. X i 15—20. X, sorte Dukat i Baranjke za prinos primarnih i sekundarnih vlati između rokova sjetve 1—5. X i 15—20. X, te između rokova sjetve 1—5. XI i 15—20. XI. Razlike u prinosu primarnih i sekundarnih vlati između prvog i zadnjeg roka sjetve za sortu Super zlatna iznosile su 0,17, odnosno 0,37 za sortu Baranjka 0,14, odnosno 0,29 i za sortu Dukat 0,22, odnosno 0,36 grama po klasu.

U ovoj je godini signifikantno najveći prinos dala sorta Dukat. Baranjka je imala samo malo veći prinos od Super zlatne, pa među njima nije postojala opravdana razlika.

Sorta Dukat je imala najveći broj primarnih vlati (signifikantno u odnosu na sortu Baranjka), zatim sorta Super zlatna, a najmanje Baranjka. Dukat je također imao najviše sekundarnih vlati, što je signifikantno u odnosu na obje sorte, zatim Baranjka i najmanje Super zlatna. Ne postoje opravdane razlike u broju primarnih vlati između sorata Dukat i Super zlatna niti u broju primarnih i sekundarnih vlati između sorata Super zlatna i Baranjka.

Super zlatna i Dukat su imale isti prinos primarnih vlati, a Baranjka samo malo manji, što nije opravdano. U prinosu sekundarnih vlati sve tri sorte su se međusobno značajno razlikovale. Najveći prinos sekundarnih vlati imala je Baranjka, zatim Super zlatna i najmanji Dukat.

Kao i u prethodne dvije godine i u ovoj godini su rokovi sjetve jako utjecali na prinos. Najveći prinos je postignut u prvom roku sjetve, a svaki kasniji rok dao je signifikantno niži prinos. Razlika u prinosu između prvog i zadnjeg roka iznosila je 2139 kg/ha.

U prvom roku sjetve dobiven je najveći broj i primarnih i sekundarnih vlati. Svaki kasniji rok sjetve davao je signifikantno manje i primarnih i sekundarnih vlati. Razlika između prvog i zadnjeg roka u broju primarnih vlati iznosila je 49,9, a u broju sekundarnih vlati 48,3 po m².

Primarne i sekundarne vlati su imale najveći prinos u prvom roku sjetve. U kasnijim rokovima sjetve prinos je stalno signifikantno padao. Razlika između prvog i zadnjeg roka sjetve u prinosu primarnih vlati iznosila je 0,18, a u prinosu sekundarnih vlati 0,34 grama po klasu.

Analizirajući trogodišnje prosječne rezultate vidimo da su sve tri ispitivane sorte dale najveći prinos u prvom roku sjetve. U svakom kasnijem roku sjetve dobiven je manji prinos. Razlike u prinosu između rokova sjetve bile su signifikantne za sve sorte. Razlika u prinosu između prvog roka sjetve (1.—5. X) i zadnjeg roka sjetve (15.—20. XI) iznosila je za sortu Super zlatna 1810, za sortu Baranjka 2141, te za sortu Dukat 2272 kg/ha.

Broj primarnih i sekundarnih vlati u trogodišnjem prosjeku bio je najveći u prvom roku sjetve. Kasnijom sjetvom broj primarnih i sekundarnih vlati se stalno smanjivao i bio najmanji u zadnjem roku sjetve, što vrijedi za sve sorte. Razlike u broju primarnih i sekundarnih vlati između rokova sjetve za sve sorte su opravdane, osim za sortu Dukat u broju primarnih vlati između roka sjetve 1.—5. X i 15.—20. X. Razlika u broju primarnih vlati između prvog i zadnjeg roka sjetve iznosi: za Super zlatnu 46,0, za Baranjku 49,6 i za Dukat 43,1 po m². U broju sekundarnih vlati navedena razlika za Super zlatnu je iznosila 56,3, za Baranjku 59,8 i za Dukat 57,3 po m².

Dok se broj primarnih vlati smanjuje za oko 8—9%, broj sekundarnih vlati se smanjuje za oko 52 do 62%.

Ukupan broj primarnih i sekundarnih vlati se stalno smanjuje od prvog do zadnjeg roka sjetve kod sve tri sorte. Razlika u broju primarnih i sekundarnih vlati od prvog do zadnjeg roka sjetve za Super zlatnu iznosi 102,3, za Baranjku 109,4 i za Dukat 100,4 po m².

Najveći prinos primarnih i sekundarnih vlati dobiven je u prvom roku sjetve. U svakom kasnijem roku sjetve njihov se prinos smanjivao i bio najmanji u zadnjem roku sjetve. Super zlatna i Baranjka nisu imale opravdanu razliku u prinosu primarnih vlati između prva dva roka sjetve i zadnja dva roka sjetve. Obje sorte su imale signifikantnu razliku između prvog i zadnja dva roka sjetve. Dukat nije pokazao opravdanu razliku između zadnja dva roka sjetve, dok su ostale razlike signifikantne (za primarne vlati). Prinos sekundarnih vlati za sve sorte se signifikantno razlikovao između pojedinih rokova sjetve. Jedino Super zlatna i Baranjka nisu imale opravdanu razliku između prva dva roka sjetve.

Upoređujući prinos dobiven u prvom roku sjetve u odnosu na onaj dobiven u zadnjem roku sjetve vidimo da pad prinosa primarnih vlati iznosi između 13,5 do 16,5%, dok pad prinosa sekundarnih vlati iznosi od 32,6 do 44,1%, ovisno o sortama, što znači da je pad prinosa sekundarnih vlati znatno oštiji.

U trogodišnjem prosjeku najveći prinos je dala sorta Dukat, pa Super zlatna, a najmanji Baranjka. Međutim, razlike među sortama nisu opravdane.

U trogodišnjem prosjeku najveći broj primarnih i sekundarnih vlati, pa tako i ukupan broj vlati imala je sorta Dukat, zatim Super zlatna, a najmanji Baranjka. U broju primarnih vlati Baranjka je bila signifikantno lošija od Dukata, dok su se sve sorte u broju sekundarnih vlati značajno razlikovale.

Tabela 1. Rezultati istraživanja 1983/84.
Table 1. Results of research

Red. br.	Sorta	Rok sjetve	Prinos kg/ha	Br. prim vlati/m ²	Br. sek. vlati/m ²	Prinos prim. vl/kl. grama	Prinos sekun. vl/kl. grama
1.	Super zl.	1—5. X	7765	523,0	106,7	1,26	1,02
2.	Super zl.	15—20. X	6982	507,2	93,0	1,19	1,01
3.	Super zl.	1—5. X	6590	492,7	71,4	1,17	0,96
4.	Super zl.	15—20. XI	6386	486,3	38,3	1,12	0,76
5.	Baranjka	1—5. X	7728	517,3	98,6	1,30	1,03
6.	Baranjka	15—20. X	6839	511,1	85,8	1,22	0,94
7.	Baranjka	1—5. XI	6442	496,4	67,9	1,18	0,86
8.	Baranjka	15—20. XI	5775	479,5	27,2	1,14	0,69
9.	Dukat	1—5. X	7997	538,6	112,1	1,28	1,00
10.	Dukat	15—20. X	6944	528,2	101,4	1,16	0,91
11.	Dukat	1—5. XI	6505	521,5	88,6	1,10	0,72
12.	Dukat	15—20. XI	6010	513,0	60,5	1,08	0,63
	LSD 5%		351	13,8	6,7	0,034	0,056
	1%		519	17,9	8,8	0,042	0,079
Faktor rasta							
1.	Super zl.		6931	502,3	77,3	1,18	0,94
2.	Baranjka		6696	501,1	69,9	1,21	0,88
3.	Dukat		6864	525,3	90,6	1,15	0,81
	LSD 5%		271	10,2	5,9	0,021	0,046
	1%		354	14,0	7,3	0,034	0,057
Faktor rok sjetve							
1.		1—5. X	7830	526,3	105,8	1,28	1,02
2.		15—20. X	6922	515,5	92,4	1,19	0,95
3.		1—5. XI	6512	503,5	76,0	1,15	0,85
4.		15—20. XI	6057	492,9	42,0	1,11	0,69
	LSD 5%		323	12,1	6,5	0,031	0,050
	1%		423	13,6	8,4	0,039	0,068

Sve tri sorte su, u trogodišnjem prosjeku, imale podjednak prinos primarnih vlati. Najveći prinos sekundarnih vlati imala je sorta Baranjka, zatim Super zlatna, a najmanji Dukat, a razlike su signifikantne.

Promatrajući samo rok sjetve, na osnovu trogodišnji prosječnih rezultata možemo zaključiti da je najveći prinos dobiven u prvom roku sjetve, a u svakom kasnijem roku sjetve prinos se signifikantno smanjivao. Razlika između prvog i zadnjeg roka sjetve iznosi 2075 kg/ha.

Broj primarnih i sekundarnih vlati bio je najveći u prvom roku sjetve, a u svakom kasnijem roku sjetve njihov se broj opravdano smanjivao, s tim da je smanjenje broja primarnih vlati, u usporedbi prvi i zadnji rok iznosio 8,7%, a sekundarnih vlati 56,4%.

U trogodišnjem prosjeku najveći prinos i primarne i sekundarne vlati imale su u prvom roku sjetve, a svaki kasniji rok je signifikantno smanjivao njihov prinos. Upoređujući prvi i zadnji rok sjetve smanjenje prinosa primarnih vlati iznosilo je 14,3%, a sekundarnih vlati čak 37,2%.

ZAKLJUČAK

Sve tri ispitivane sorte dale su najveći prinos u prvom roku sjetve (1—5. X). U kasnijim rokovima sjetve prinos se stalno smanjivao i bio najmanji u zadnjem roku sjetve (15—20. XI). U trogodišnjem prosjeku razlika u prinosu između prvog i zadnjeg roka sjetve za sortu Super zlatna je iznosila 1810, za sortu Baranjka 2141, te za sortu Dukat 2272 kg/ha.

Broj primarnih i sekundarnih vlati kod sve tri ispitivane sorte bio je najveći u prvom roku sjetve, pa se pomicanjem roka sjetve stalno smanjivao i bio najmanji u zadnjem roku sjetve. U trogodišnjem prosjeku, razlika u broju primarnih i sekundarnih vlati između prvog i zadnjeg roka sjetve iznosila je za Super zlatnu 46,0, odnosno 56,3, za Baranjku 49,6, odnosno 59,8 i za Dukat 43,1, odnosno 57,3 po m². Dok se broj primarnih vlati smanjio za oko 8—9%, broj se

Tabela 2. Rezultati istraživanja 1984/85.

Table 2. Results of research

Red. br.	Sorta	Rok sjetve	Prinos kg/ha	Br. prim vlati/m ²	Br. sek. vlati/m ²	Prinos prim. vl/kl. grama	Prinos sekun. vl/kl. grama
1	Super zl.	1—5. X	7263	528,4	99,2	1,23	0,80
2	Super zl.	15—20. X	6818	512,5	91,8	1,17	0,77
3	Super zl.	1—5. X	5947	500,1	78,9	1,07	0,65
4	Super zl.	15—20. XI	5206	477,9	40,1	1,04	0,53
5	Baranjka	1—5. X	7432	527,6	88,4	1,26	0,86
6	Baranjka	15—20. X	6783	509,8	75,3	1,18	0,79
7	Baranjka	1—5. XI	5770	493,7	50,1	1,08	0,61
8	Baranjka	15—20. XI	5034	471,7	32,6	1,03	0,55
9	Dukat	1—5. X	7607	525,8	104,2	1,27	0,91
10	Dukat	15—20. X	7040	518,5	86,7	1,21	0,86
11	Dukat	1—5. XI	5862	485,1	60,8	1,14	0,60
12	Dukat	15—20. XI	5119	466,9	35,5	1,06	0,42
	LSD 5%		381	15,5	5,3	0,040	0,066
	1%		525	20,1	7,6	0,052	0,092
Faktor rasta							
1.	Super zl.		6308	504,7	77,5	1,13	0,69
2.	Baranjka		6255	500,7	61,6	1,14	0,70
3.	Dukat		6407	499,1	71,8	1,17	0,70
	LSD 5%		299	13,1	4,5	0,033	0,014
	1%		401	16,7	6,2	0,047	0,018
Faktor rok sjetve							
1.		1—5. X	7434	527,3	97,3	1,25	0,86
2.		15—20. X	6880	513,6	84,6	1,19	0,81
3.		1—5. XI	5860	493,0	63,3	1,10	0,62
4.		15—20. XI	5120	472,2	36,1	1,04	0,50
	LSD 5%		372	13,6	4,8	0,038	0,055
	1%		511	17,2	6,4	0,053	0,075

Tabela 3. Rezultati istraživanja 1985/86.
Table 3. Rezultati istraživanja 1985/86.

Red. br	Sorta	Rok sjetve	Prinos kg/ha	Broj prim. vlati po m ²	Broj sekun. vlati po m ²	Prinos prim. vlati gr/kl	Prinos sekund. vlati gr/kl
1.	Super zl.	1—5. X 7488	7488	531,7	92,6	1,25	0,93
2.	"	15—20. X	7126	520,3	90,0	1,23	0,81
3.	"	1—5. XI	6349	509,4	74,4	1,16	0,64
4.	"	15—20. XI	5485	481,0	51,3	1,08	0,56
5.	Baranjka	1—5. X	7566	528,2	104,8	1,23	0,97
6.	"	15—20. X	7107	516,5	91,2	1,22	0,93
7.	"	1—5. XI	6412	505,9	69,7	1,15	0,84
8.	"	15—20. XI	5494	473,8	52,8	1,09	0,68
9.	Dukat	1—5. X	7971	533,4	114,6	1,30	0,88
10.	"	15—20. X	7368	530,1	107,0	1,24	0,71
11.	"	1—5. XI	6187	510,9	94,3	1,11	0,57
12.	"	15—20. XI	5630	488,7	62,9	1,08	0,52
	LSD 5%		230	8,1	7,2	0,048	0,074
	1%		345	11,3	9,7	0,071	0,099
Faktor sorta							
1.	Super zl.		6612	510,6	77,1	1,18	0,73
2.	Baranjka		6645	506,1	79,6	1,17	0,85
3.	Dukat		6789	515,8	94,7	1,18	0,67
	LSD 5%		163	7,0	5,2	0,019	0,047
	1%		222	9,5	6,8	0,025	0,069
Faktor rok sjetve							
1.		1—5. X	7675	531,1	104,0	1,26	0,93
2.		15—20. X	7200	522,3	96,1	1,23	0,82
3.		1—5. XI	6316	508,7	79,5	1,14	0,68
4.		15—20. XI	5536	481,2	55,7	1,08	0,59
	LSD 5%		189	7,8	6,8	0,029	0,057
	1%		241	9,7	8,7	0,038	0,079

kundarnih vlati se smanjio za oko 52—62%, što znači da se u kasnijim rokovima sjetve oštro reducira broj sekundarnih vlati, pa u proizvodnji ne možemo sa sigurnošću na njih računati.

Ukupan broj primarnih i sekundarnih vlati se stalno smanjivao od prvog do zadnjeg roka sjetve, pa je tako sklop biljaka po kvadratnom metru bio sve manji. To smanjenje je za Super zlatnu iznosilo 102,3, za Baranjku 109,4 i za Dukat 100,4 po m² (trogodišnji prosjek).

Primarne i sekundarne vlati dale su najveći prinos u prvom roku sjetve. U kasnijim rokovima sjetve njihov se prinos stalno smanjivao i bio najmanji u zadnjem roku sjetve. Upoređujući prvi i zadnji rok sjetve, pad prinosa primarnih vlati je iznosio 13,5 do 16,5%, dok je pad prinosa sekundarnih vlati bio znatno izraženiji i iznosio od 32,6 do čak 44,1%. Ovo je očito posljedica kasnijeg i razvučenog busanja te prebacivanja busanja u proljetni period.

Također možemo konstatirati da su primarne vlati dale u prosjeku (za sve rokove sjetve) 1,17 grama po klasu, a sekundarne 0,78 grama po klasu ili za oko 33% manje, što znači da je produktivnost sekundarnih vlati znatno manja.

U trogodišnjem prosjeku najveći je prinost dala sorta Dukat, pa Super zlatna, a najmanji Baranjka. Razlike između sorata su male i nisu opravdane.

Promatrajući samo rok sjetve, možemo zaključiti da je najveći prinost postignut u prvom roku sjetve. U svakom kasnijem roku sjetve prinost se smanjivao i bio najmanji u zadnjem roku sjetve. U trogodišnjem prosjeku prvi u odnosu na zadnji rok sjetve dao je veći prinost za 2075 kg.

Rok sjetve značajno je utjecao i na broj primarnih i sekundarnih vlati. U prvom roku sjetve njihov je broj bio najveći, pomicanjem roka sjetve stalno se smanjivao i bio najmanji u zadnjem roku sjetve. Upoređujući prvi i zadnji rok sjetve, u trogodišnjem prosjeku, broj primarnih vlata se smanjio za 8,7%, a sekundarnih vlata za čak 56,4%, što ponovo upućuje na zaključak da u slučaju zakašnjenja u sjetvi ne možemo računati na formiranje sekundarnih vlata.

Rok sjetve je imao veliki utjecaj na prinost primarnih i sekundarnih vlata. U prvom roku sjetve i primarne i sekundarne vlata dale su najveći prinost, u kasnijim rokovima sve manji, da bi u zadnjem roku njihov prinost bio najma-

Tabela 4. Prosječni trogodišnji rezultati
Table 4. Results of research

Red. br	Sorta	Rok sjetve	Prinos kg/ha	Broj prim. vlata/m ²	Broj sekun. vlata/m ²	Ukupno prim. i sekun. vlata po m ²	Prinos sekun. vlata gr/kl	Prinos sekun. vlata gr/kl
1.	Super zl.	1—5. X	7502	527,7	99,5	627,2	1,25	0,92
2.	"	15—20. X	6975	513,3	91,6	604,9	1,20	0,86
3.	"	1—5. XI	6295	500,7	74,9	575,6	1,13	0,75
4.	"	15—20. XI	5692	481,7	43,2	524,9	1,08	0,62
5.	Baranjka	1—5. X	7575	524,6	97,3	621,9	1,26	0,95
6.	"	15—20. X	6910	512,5	84,1	596,6	1,21	0,89
7.	"	1—5. XI	6208	498,7	62,6	561,3	1,14	0,77
8.	"	15—20. XI	5434	475,0	37,5	512,5	1,09	0,64
9.	Dukat	15—20. X	7858	532,6	110,3	642,9	1,28	0,93
10.	"	15—20. X	7117	525,6	98,4	624,0	1,20	0,82
11.	"	1—5. XI	6185	505,8	81,2	587,0	1,12	0,63
	LSD 5%		437	11,7	6,6		0,056	0,071
	1%		619	14,4	9,5		0,073	0,093
Faktor sorta								
1.	Super zl.		6617	505,9	77,3	583,2	1,16	0,79
2.	Baranjka		6532	502,6	70,4	573,0	1,17	0,81
3.	Dukat		6687	513,4	85,7	599,1	1,17	0,73
	LSD 5%		246	10,0	5,4		0,023	0,031
	1%		322	13,9	7,3		0,036	0,043
Faktor rok sjetve								
1.		1—5. X	7646	528,2	102,4	630,6	1,26	0,94
2.		15—20. X	7001	517,1	91,4	608,5	1,20	0,86
3.		1—5. XI	6229	501,7	72,9	574,6	1,13	0,72
4.		15—20. XI	5571	482,1	44,6	526,7	1,08	0,59
	LSD 5%		278	11,0	6,1		0,036	0,054
	1%		369	15,8	8,2		0,048	0,072

nji. U trogodišnjem prosjeku, zadnji rok u odnosu na prvi rok sjetve smanjio je prinos primarnih vlati za 14,3%, a sekundarnih vlati za čak 37,2%.

Na osnovu provedenih istraživanja možemo zaključiti da sjetvom 600 kljavih zrna po m² sve tri ispitivane sorte, u kasnijim rokovima sjetve daju manji ukupan prinos, imaju sve manji sklop, a pada produktivnost i primarnih, a posebno sekundarnih vlati.

LITERATURA — REFERENCE

1. Jovetić, S., Malešević, M., 1984.: Promena u prinosu i kvalitetu semena pšenice u toku nalivanja, sazrevanja kao i različitog vremena žetve. Semenarstvo br. 1, 1984.
2. Gagro, M., 1990.: Utjecaj broja zrna i apsolutne težine po klasu na prinos sjemenske pšenice. Semenarstvo br. 2, 1990.
3. Borojević, S., Mihaljev, I., 1984.: Stvaranje visokoprinosnih sorti bilja u Jugoslaviji, Semenarstvo, April 1984. 10. Jugoslavenski simpozij o semenarstvu. Plitvička jezera '84.
4. Martinčić, J., Bede, M., Kovačević, J.: Proizvodnja sjemena strnih žitarica. Poljoprivredne aktualnosti 18 (82) 2. Zagreb.
5. Pucarić, A., Ujević, A.: Komponente kvalitete sjemena i faktori koji utječu na njih, Semenarstvo br. 1—2, 1986.
6. Copeland, L. O. Principles of Seed Science and Technology, 1976.
7. Marković, B., 1985.: Promena kvaliteta semena pšenice u zavisnosti od gustine useva, Semenarstvo br. 4—5.
8. Borojević, S., Mišić, T., Janković, M.: Utvrđivanje optimalnog broja klasova i produkcija po klasu kod glavnih tipova italijanskih sorti pšenice, Savremena poljoprivreda 12, 1961, Novi Sad.
9. Šatović, F., 1984.: Važnost dorade za povećanje proizvodne vrijednosti sortnog sjemena, Semenarstvo br. 4—5.
10. Nišić, T., 1975.: Proizvodni potencijal i pravci daljnjeg razvoja proizvodnje pšenice u Jugoslaviji. Kongres proizvodnje ljudske hrane u Jugoslaviji, Novi Sad, 1975.
11. Đokić, A., Mladenov, N.: Zadruga — nova sorta pšenice, Semenarstvo br. 5, 1990.
12. Mišić, T. i sur.: Potencijal za prinos i druge osobine sorti i linija ozime pšenice u proizvodnji SAP Vojvodine, Novi Sad, 1986.
13. Đokić, A., Lazović, D., Vojvodić, R.: Rezultati ispitivanja sorti pšenice na crveno-rudom lesiviranom zemljištu u Metohiji, Agrohemija br. 2, Beograd, 1987.
14. Đokić, A.: Glavni pravci u oplemenjivanju pšenice i njihov značaj za proizvodnju, Semenarstvo br. 1, 1990.