

*Dr Ljubo Pavićević*  
*Poljoprivredni institut — Titograd*

## Ispitivanje nekih hibrida kukuruza u Crnoj Gori 1976.

Poljoprivredni institut u Titogradu ispitivao je u toku 1976. neke hibride kukuruza u proizvodnim uslovima glavnih rejona gajenja ove kulture u Crnoj Gori: Primorja, Zetsko-bjelopavličke ravnice, rejona Nikšića i Polimlja. Cijeneći značaj ovih ispitivanja za dalje unapređivanje kukuruza u nas, izbor hibrida bio je ove godine veći no prethodnih godina. Uz 19 zemunopoljskih, u ovogodišnjim ogleđima bilo je i 11 hibrida Poljoprivrednog instituta u Zagrebu i 1 Poljoprivrednog zavoda u Banjaluci. Sa njima je postavljen i jedan uporedni ogleđ u Titogradu.

Osim ovih, promatrano je u tri mikroogleđa u Bijelom Polju ukupno 77 hibrida u ispitivanju a za silažu 6 hibrida na imanju poljoprivrednog dobra »Boka« u Mrčevom polju i 20 na imanju agrokombinata »Trinaesti jul« u Titogradu, od kojih 10 na Podanju kod Spuža a 10 u Brinama kod Danilovgrada.

Od ispitivanih ZP hibrida četvorolinijski — double cross hibridi su: ZP-206/2, ZP-370, ZP-448, ZP-501A, ZP-551b i ZP-730b. Nastali su ukrštanjem 2 domaće i 2 američke ili 3 domaće i 1 američke linije, a jedino su ZP-206/2 i ZP-551b nastali ukrštanjem domaćih samooplodnih linija. Dvolinijski prosti ili jednostruki — single cross — hibridi su: ZP-46A, ZP-48A, ZP-58c, ZP-SK-1, ZP-SK-1A, ZP-SK-6, ZP-SK-71c, ZP-SK-7502 i ZP-SK-80b. Oni su nastali ukrštanjem 1 domaće i 1 američke linije. Trostruki — three way cross hibridi ZPSK-7202, ZPTK-73 i ZPTK-75 natali su ukrštanjem 2 domaće i 1 američke ili 1 domaće i 2 američke linije. Kao što se vidi, svi ZP hibridi potiču od američkih i domaćih roditeljskih linija.

Tab. 1 prikazuje grupu zrenja ovih hibrida. Jedino ZP-206/2 spada u veoma ranu grupu — II, odnosno 200, i ZP-370 u grupu III, odnosno 300. Svi ostali spadaju u grupe zrenja IV, V, VI i VII a ZPSK-80b čak u grupu VIII.

Od ispitivanih hibrida Poljoprivrednog instituta u Zagrebu Bc-290 i Bc-440 su četvorolinijski — double cross hibridi, dok su: Bc-3941, Bc-4321, Bc-4821, Bc-6625, Bc-418 i Bc-488 dvolinijski, prosti ili jednostruki — single cross hibridi, a Bc-28-11, Bc-39-11 i Bc-5991 trolinijski — three way cross hibridi. Svi su oni rani ili vrlo rani hibridi. Bc-28-11 i Bc-290 pripadaju grupi zrenja II, odnosno 200, a ostali grupi III i IV a jedino Bc-5991 i Bc-6625 grupi V.

Hibrid Bl-270 Poljoprivrednog zavoda u Banjaluci je četvorolinijski — double cross hibrid i pripada grupi zrenja II, odnosno 200.

— — —

Usporedni ogled sa ovim hibridima u Titogradu postavljen je na Oglednom polju Poljoprivrednog instituta na visini od oko 30 m n. m. na srednje plodnom zemljištu koje pripada tipu smeđeg skeletoidnog, srednje dubokog i poroznog zemljišta na šljunku, a koje je umjereno kisele reakcije i siromašno fosforom i srednje bogato kalijem. Postavljen je po linearnom sistemu najprije ZP a potom zagrebački i banjalučki hibridi — svaki u po jednoj repetaciji. Dužina ogledne parcele iznosila je 30 m. Zemunopoljski su imali po 6, a zagrebački i banjalučki po 5 redova. Međusobni razmak redova iznosio je u svih po 70, a biljaka u istom redu po 40 cm. Prema tome površina ogledne parcele jednog ZP hibrida iznosila je 126 m<sup>2</sup> a zagrebačkog ili banjalučkog 105 m<sup>2</sup>, a ukupna površina cijelog ogleda 3 654 m<sup>2</sup>.

Predsjetvena obrada ogledne parcele obavljena je kasno, tek u vrijeme povoljnih hidro-termičnih prilika u zemljištu koje su omogućile obradu u sjetvu. Pođubrena je sa 550 kg kombinovnog đubriva. Ogled je posijan 6. i 7. maja, a nikao je nakon 6 dana.

Usjev je okopan dva puta: 26. maja, kada je prorijeđen i ostavljene po dvije biljke u kućici, i 14. juna. Prilikom oba okopavanja biljke su prihranjene azotom na bazi 100 kg/ha đubriva. Dva puta je navodnjavan — 9. jula i 12. avgusta, iako za to nije bilo naročite potrebe. Tokom vegetacije biljke su izgledale veoma lijepo. Imale se upravo jedru i normalno zelenu boju. Gotovo optimalni vegetacijski faktori spoljne sredine omogućili su ove godine nesmetani razvoj genetskih nasljednih osnova ispitivanih hibrida. Stoga je svaki uspio da ispolji svoju punu biološku vrijednost. Imali su 3. juna 6-8 a 18. juna do 10 listova i stabljike visoke oko 70 cm. U kasnijim fazama razvoja — ispred i u toku zrenja bili su nešto više zakorovljeni, pretežno sa *Setaria germanica* L., *Sorghum halepense* Perc. i nekim korovima iz porodice Chenopodiaceae i Malvaceae. Na razvoj

Tab. 1. - Uporodni ogled nekih ZP, Bc i Bl hibrida kukuruza u Fitegradu - 1976.

Red.	Naziv	Grupa	Datum		Visina bilj.	Listovi		Broj bilja- ka na ha	Prinos u mc/ha	vlag u zrnu	vlag & kočanka	Rang liste prinos		
			Metla- nja	Svils- nja		broj cm	dužina cm							
1.	SP-206/2	II	1.7	6.7	29.8	10.9	79.0	8.5	51.000	95.00	22.32	17.39	23	
2.	SP-370	III	2.7	6.7	1.9	237.7	13.0	77.8	9.5	53.000	101.00	22.33	20.35	16
3.	SP-448	IV	2.7	8.7	1.9	242.9	13.1	80.2	8.7	55.000	123.00	20.81	15.21	12
4.	SP-498	IV	5.7	10.7	1.9	255.2	13.3	83.7	9.0	59.000	126.00	25.27	19.64	10
5.	SP-46A	V	6.7	11.7	2.9	224.9	14.1	67.6	7.7	55.000	94.00	26.13	18.75	24
6.	SP-48A	V	7.7	12.7	1.9	274.0	13.0	82.6	8.3	57.000	96.00	26.69	20.58	20
7.	SP-58C	V	8.7	12.7	2.9	255.3	12.6	82.9	8.9	56.000	95.00	27.39	21.90	21
8.	SP-501A	V	5.7	9.7	3.9	240.6	12.3	89.9	7.0	60.000	91.50	26.27	23.80	22
9.	SP-551b	V	1.7	6.7	3.9	215.7	12.7	83.9	10.0	54.000	96.50	22.19	16.00	19
10.	SP-SK-1	VII	10.7	12.7	5.9	260.0	12.7	86.1	11.8	58.000	150.00	28.46	25.00	4
11.	SP-SK-1A	VII	9.7	13.7	4.9	272.5	13.0	90.5	11.3	62.000	97.50	28.78	21.42	18
12.	SP-SK-6	VI	11.7	14.7	3.9	264.0	13.0	96.8	10.7	64.000	135.00	27.39	20.59	9
13.	SP-SK-71c	VII	12.7	14.7	4.9	279.8	12.8	95.6	11.3	51.000	138.00	28.31	28.57	8
14.	SP-SK-7202	VII	12.7	16.7	4.9	238.1	12.8	95.6	11.3	58.000	200.00	29.53	23.80	1
15.	SP-SK-7502	VII	12.7	16.7	4.9	249.8	13.9	84.3	10.1	54.000	138.00	26.18	20.89	7
16.	SP-TK-73	VII	12.7	16.7	4.9	264.8	13.9	88.1	11.1	52.000	139.00	27.26	23.07	6
17.	SP-TK-75	VII	14.7	18.7	4.9	272.0	12.8	94.2	9.6	54.000	153.00	27.40	22.50	2
18.	SP-730b	VII	14.7	18.7	5.9	280.0	14.8	94.5	11.7	53.000	150.00	28.16	23.07	3
19.	SP-SK Bob	VIII	14.7	18.7	5.9	278.6	14.4	98.1	11.0	57.000	142.00	27.87	21.25	5
20.	Bc 28-11	II	28.6	1.7	28.8	208.4	9.1	77.0	8.7	40.000	62.50	18.09	25.00	31
21.	Bc 39-11	III	30.6	5.7	28.8	221.4	11.3	75.3	9.3	40.000	90.50	18.45	17.39	26
22.	Bc 39-41	III	1.7	4.7	29.8	218.5	10.8	80.2	8.9	42.000	100.00	19.33	13.79	17
23.	Bc 43-21	IV	1.7	8.7	1.9	226.8	10.4	75.5	9.1	45.000	84.50	17.61	20.00	27
24.	Bc 48-21	IV	1.7	8.7	1.9	220.0	11.7	75.8	9.0	45.200	81.00	17.61	23.07	28
25.	Bc 59-91	V	2.7	9.7	3.9	237.1	12.7	86.6	9.7	51.000	115.50	21.12	19.35	13
26.	Bc 66-25	V	3.7	9.7	4.9	239.8	13.2	89.2	9.3	50.100	125.00	23.61	18.93	11
27.	Bc 290	II	27.6	1.7	28.8	201.0	9.3	73.4	7.6	52.500	78.00	19.29	17.34	29
28.	Bc 418	IV	3.7	7.7	30.8	219.5	12.2	82.4	8.1	54.000	110.50	18.21	16.66	14
29.	Bc 440	IV	2.7	5.7	30.8	214.1	11.5	75.0	8.9	52.000	90.50	21.50	20.00	25
30.	Bc 488	IV	3.7	5.7	30.8	203.7	11.5	80.6	10.0	50.000	102.00	21.28	17.59	15
31.	Bl 270	II	26.6	1.7	25.8	189.4	8.3	71.7	8.0	43.500	65.00	17.73	18.42	30

korova uticale su česte kiše u to vrijeme, a i plodnost samoga zemljišta. Napad bolesti i štetočina nije zapažen ni na jednom hibridu. Usjev je ubran 29. i 30. septembra, kada su svi hibridi bili sasvim zreli.

Neke morfometrijske i druge podatke ispitivanih hibrida u fazi punog razvoja pokazuje tab. 1. Morfometrijska svojstva mjerena su 26. avgusta, kada je većina hibrida bila u fazi voštanog zrenja, a težina klasova nakon berbe. Podaci ove tabele predstavljaju srednju vrijednost svojstava 10 prosječnih uzoraka a broj biljaka i prinosi preračunati su na jedinicu površine.

Podatke o temperaturi, padavinama i relativnoj vlažnosti vazduha u toku vegetacije 1976. za Meteorološku stanicu u Titogradu prikazuje tab. 2. Klimatske prilike ove godine bile su veoma povoljne za gajenje kukuruza — znatno povoljnije od višegodišnjeg prosjeka, iako je prohladnih dana bilo više no obično.

Kao što se vidi iz tabele, srednje temperature vazduha rastu od januara do jula, a zatim opadaju do kraja godine. 6. marta pojavili su se posljednji prolječni mrazevi. Prema sopstvenom zapažanju, 7. marta osvanuo je u Titogradu i okolni snijeg, 10-15 cm. Potrajao je i 8. i 9. marta a 10. ujutro vidjeli su se od njega još jedino ostrvski ostaci. Snijeg i niske temperature u ovo doba godine onemogućili su i u ovom rejonu ranu proljećnu sjetvu.

Hladnih dana praćenih mahom kišom bilo je i narednih mjeseci, a krajem aprila zaustavljena je zbog hladnoće za neko vrijeme i sama vegetacija. Stoga se zemljište moglo pripremati za sjetvu i sijati tek početkom maja. Često su duvali i hladni vjetrovi. Osobito je bio jak sjeverni vjetar 30. jula i 1. avgusta, kada je toliko lomio granje i drveće da su 2. avgusta ujutro mjestimično jedva bile prohodne ulice grada. Srednje jaki vjetrovi bili su i 15. 16. i 17. maja, sa promjenljivom jačinom 20-24. i 28. maja, 23. i 24. jula i 2. i 3. avgusta. Ovi vjetrovi bili su značajan činilac za prosuđivanje otpornosti ispitivanih hibrida prema polijeganju. Utvrđeno je da u ogledu nije bilo polomljenih biljaka. Samo su u donjem dijelu bile djelimično povijene prema jugoistoku biljke: ZPSK-71c, ZPTK-73, ZPTK-75, ZP-730b i ZPSK-80b.

Kiša je u toku vegetacija bilo dovoljno — znatno više od višegodišnjeg prosjeka. Uz to im je raspored bio povoljan. Osobito su obilnije kiše padale 25-30. aprila, 9, 10, 11, 24, 28. i 29. maja, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 25. i 26. juna, 23, 24, 29. i 30. jula i 1, 11, 17, 18, i 19. avgusta. Padale su pretežno u obliku pljuskova praćene vjetrovima, a samo su 9, 10, 11. i 24. maja, 5. i 6. juna i 17, 18. i 19. avgusta bile tihe iako prohladne.

Relativna vlažnost vazduha bila je takođe iznad višegodišnjeg prosjeka. Čitave godine nije silazila ispod 60%, osim u trećoj dekadi februara, prvoj marta i prvoj avgusta.

Tab. 2. - METEOROLOŠKI PODACI ZA TITOGRAD 1976.

Mjesec	Dekada	Srednja dekadna	Srednja mjesečna	Apsolutni maksimum - dan	Apsolutni minimum - dan	Posljednji proljetni mraz - datum	Prvi jesenji mraz - datum	Padavine u mm	Mjesečne padavine u mm	Relativna vl. vlažnost vazduha %
I	I	4,6	4,2	15,2	-4,8	-	-	6,4	161,2	68
	II	3,9								
	III	4,4								
II	I	5,6	7,1	20,5	-4,4	-	-	15,8	80,2	69
	II	7,0								
	III	7,9								
III	I	6,7	9,1	23,2	-2,2	-2,2	-	47,7	157,8	61
	II	9,4								
	III	12,2								
IV	I	13,6	13,5	23,8	4,5	-	-	68,5	212,2	68
	II	13,6								
	III	13,2								
V	I	10,0	19,2	29,0	10,0	-	-	13,4	83,1	74
	II	20,1								
	III	21,3								
VI	I	18,6	21,9	33,6	11,4	-	-	100,3	110,0	71
	II	22,3								
	III	24,7								
VII	I	25,2	24,8	34,4	15,0	-	-	1,4	63,9	70
	II	26,8								
	III	24,8								
VIII	I	22,0	21,4	30,0	12,5	-	-	38,9	94,1	54
	II	21,1								
	III	23,1								
IX	I	18,7	18,6	28,5	10,5	-	-	66,8	100,9	67
	II	19,2								
	III	18,1								
X	I	19,6	16,2	30,0	3,0	-	-	18,1	142,0	75
	II	16,0								
	III	14,7								

Tab. 1 pokazuje da u rejonu Titograda među ispitivanim hibridima postoje znatne razlike. One su se ispoljile u habitusu, vremenu zrenja, neujednačenosti, intenzitetu boje, prinosima, kvalitetu, sadržaju vlage, učešću oklasine i nekim drugim osobinama.

Rani hibridi prirodno stasaju ranije nego srednji, a pogotovo nego kasni. Gotovo su svi zagrebački i banjalučki ranostasniji a, izgleda, i kvalitetniji nego zemunopoljski, ali, isto tako, i nižeg habitusa i manje rodnosti. Svi su se i u ovoj vjetrovitoj godini pokazali dovoljno otporni prema lomljenju i polijeganju.

Od ispitivanih hibrida najraniji su B1-270 i Bc-290. Zreli su za svega 110 dana. Ranim stasanjem prate ih većina zagrebačkih hibrida i od zemunopoljskih jedino ZP-206/2. Najkasniji su, prirodno, hibridi kasnih grupa zrenja: ZPSK-80b, ZP-730b, ZPSK-1, ZPTK-75



i još neki, a od zagrebačkih Bc-66-25 i Bc-59-91. Ipak su i najkasniji ZP hibridi u ogledu zreli za svega 122 dana, pa je, prema tome, u ovom rejonu razlika u trajanju vegetacije između najranijih i najkasnijih nevelika — svega 12 dana. Svi su oni, što je još značajnije, u ove kišovite i prohladne godine zreli najkasnije početkom septembra. To za ove prilike i uslove proizvodnje kukuruza odista nije kasno zrenje, što očito ukazuje na mogućnost gajenja u rejonu Zetsko-bjelopavličke ravnice svih ispitivanih hibrida.

Habitusom, tj. visinom biljaka i brojem i površinom listova, ističu se vrlo kasni ZP hibridi iz grupe zrenja VIII i VII. Najviše su biljke: ZPSK-80b, ZP-730b, ZPSK-71c, ZPTK-75 i ZPSK-1A, sa preko 270 cm, dok su najniže, prirodno, u najranijih hibrida: Bl-270 i zagrebačkih Bc-290, Bc-448 a od zemunopoljskih u ZP-206/2. Visoke biljke od zagrebačkih hibrida imaju Bc-66-25 i Bc-59-91.

Najveći broj listova imaju takođe kasni hibridi: ZP-730b, ZPSK-80b i ZP-46A — preko 14, a potom: ZPTK-73, ZPSK-7502, ZPSK-1A i neki drugi, sa 13 i više listova na istoj biljci. Najmanji je broj opet u Bl-270 a potom u Bc-28-11 i Bc-290 i u ostalih Bc hibrida. Najšire listove imaju ZPSK-1, ZP-730b, ZPSK-1A i još neki, najuže: Bc-290, Bl-270, Bc-418, ZP-206/2 i većina zagrebačkih hibrida.

Svi su hibridi pokazali u ogledu visoku i veoma visoku rodnost, ali i nedovoljno ujednačenu. Doduše, na to su uticale i povoljne ovogodišnje vremenske prilike, ali, bez sumnje, i njihove pozitivne ge-



Sl. 1. 2. i 3. prikazuju poljski uporedni ogled hibrida u Titogradu.  
Visoki su ZP, a niski Bc i B1 hibridi.

netške nasljedne osnove za toliku rodnošć. I u tome se ističu vrlo kasni i kasni ZP hibridi iz grupe zrenja VII i VIII. Svih prvih 10 mjesta u rang-listi prinosa pripadaju ZP hibridima.

Posljednje i preposljednje mjesto po rodnosti pripada ranim Bc-28-11 i Bl-270 hibridima. Među zagrebačkim hibridima najrodniji su: Bc-66-25, Bc-59-91, Bc-418 i Bc-488. Rodniji hibridi sadrže i veći procenat vlage u zrnu, razumije se i zbog kasnijeg zrenja. Najveće učešće oklasine od ZP hibrida imaju ZPSK-71c i ZPSK-1 a od zagrebačkih Bc-28-11. Zagrebačkim hibridima zrno je znatno suvlje nego zemunopoljskim a najsuvlje je u: Bc-43-21, Bc-48-21 i Bl-270.

Osobito su u toku vegetacije lijepo izgledali i imali intenzivno zelenu boju i dovoljno ujednačeni habitus: Bc-28-11, Bc-39-11, Bc-39-41, Bc-440, Bc-448, ZP-730b, ZP-498, ZP-58c, ZP-551b, ZPSK-6, ZPSK-71c i ZPSK-7202 a lijepo formirane klasove: ZP-206/2, ZP-370, ZP-46A, ZP-48A, ZP-7502 i Bc-290.

— — —

Mikroogledi ZP hibrida u ispitivanju iz grupe zrenja 100-200 postavljeni su na oglednom polju Stanice za voćarstvo u Rasovu na 500 m n. v. — na plodnom humusnom smeđem deluvijalnom dubokom i slabo kiselom zemljištu, koje je inače dobrih fizičkih osobina.

Prvi ogled je imao 27 a dva druga po 25 hibrida. Prvi je bio u 4 a dva druga u po 3 ponavljanja. Dužina ogledne parcele prvog ogleda iznosila je 7,20 i širina 1,40 m a dva druga bila su dužine po 4 i širine takođe po 1,40 m. Prema tome, površina osnovne parcele jednog hibrida iznosila je u prvom ogledu 10,08 m<sup>2</sup> a u dva druga po 5,60 m<sup>2</sup>, jedne repeticije u prvom ogledu 272 m<sup>2</sup> a u druga dva po 140 m<sup>2</sup> i cijelog ogleda prvog 1 088 m<sup>2</sup> i dva druga po 420 m<sup>2</sup>. Međusobni razmak redova i biljaka u njima u sva tri ogleda iznosio je 70×40 cm sa po 2 biljke u kućici.

Predusjev za ova 3 ogleda bio je isti — vještačka livada razorana u jesen. Predsjetvena obrada ogledne parcele izvedena je pravovremeno i valjano. Đubrena je kombinovanim đubrivima na bazi 1 000 kg/ha. Ogledi su zasijani na vrijeme za ovaj rejon — 14. i 17. maja. Nikli su 24, odnosno 28. maja. Okopani su 2 puta — ručno. Prilikom prvog okopavanja usjevi su prorijeđeni a prilikom drugog prihranjeni KAN-om na bazi 100 kg/ha. U toku vegetacije izgledali su veoma lijepo — dovoljno ujednačeni kako u pogledu rasta, tako i intenziteta zelene boje.

U prvom ogledu hibridi su označeni šiframa. Metlali su u kratkom razmaku, od 11 (br. 8) do 15. avgusta (br. 10 i 25) a svilali od 15. (takođe br. 8) do 19. avgusta (br. 9, 10, 11, 22, 24 i 25). Ubrani su tek 10. decembra, iako su zreli od 10-15. oktobra. Ranije se nijesu mogli brati zbog obilnih kiša.

Neke meteorološke podatke za Bijelo Polje u toku 1976. pokazuje tab. 3.



Tab. 3. - METEOROLOŠKI PODACI ZA BIJELO POLJE 1976.

Y jesec	Dekada	Srednja dekadna	Temperatura			Posljednji prolećni mraz datum	Prvi jesenji mraz - datum	Padavine u mm	Mjesečne padavine u mm	Relativna dekad. vlažnost vodu - ha %
			Srednja mjesečna	Apsolutni maksimum - dan	Apsolutni minimum - dan					
I	I	-1,4						7,7		77
	II	-1,0	-2,3	10,6	-19,7	-	-	3,9	161,1	79
	III	-2,8		24	30			149,5		94
II	I	-2,8						5,2		78
	II	1,4	-0,7	13,0	19,9	-	-	19,1	24,3	82
	III	-0,7		29	9					66
III	I	-1,3						16,8		68
	II	2,1	1,7	16,0	-14,6	-	-	4,2	63,8	73
	III	4,5		27 i 31	6			42,8		72
IV	I	8,4						45,6		63
	II	7,5	8,4	23,2	-0,7	-0,4		25,9	104,1	72
	III	9,2		4	1	28		32,7		65
V	I	12,7						3,7		72
	II	13,4	12,8	26,0	2,9	-	-	5,3	55,3	65
	III	13,5		7	2 i 17			46,3		86
VI	I	12,4						88,7		79
	II	15,0	14,8	29,9	4,8	-	-	24,4	139,1	74
	III	17,0		21	11			26,6		76
VII	I	17,1						20,9		77
	II	17,7	16,8	31,0	5,6	-	-	5,3	96,3	75
	III	17,4		20	30			70,1		86
VIII	I	13,9						41,9		76
	II	15,3	14,3	26,7	5,0	-	-	39,6	100,7	83
	III	15,1		1	7			19,2		87
IX	I	11,5						37,3		78
	II	12,6	12,1	28,0	2,0	-	-	9,8	49,1	81
	III	12,1		14	7			2,0		79
X	I	13,3						5,1		80
	II	11,6	10,6	27,3	-2,0	-	-0,9	23,7	54,2	82
	III	8,1		3	25		24	25,4		85

Višina biljaka iznosi od 181,5 cm (br. 20) do 222,9 cm (br. 5) a najvećem broju od 200-210 cm. Polegih biljaka imao je svih hibrid od 20 (br. 21) do 40 (br. 8, 9 i 24) a polomljenih od 38 (br. 16) do 66 (br. 8) a prosječno od 40-50.

Najveći prinos sirovih klasova — od 150 mc/ha dali su br. 14 i 28, a najniži od 87,50 mc/ha — br. 24. Međutim svi su hibridi u ovom pogledu, osim pet, dali prinose veće od 100 mc/ha sirovih klasova. Prilikom berbe klasovi su sadržavali visok procenat vlage — od 26% (br. 17) do 42,50% (br. 11, 13 i 20). Stoga i prinosi najveći u sirovom stanju izgledaju ovako visoki. Sadržaj otlasine je od 15,5% (br. 3) do 39,99 (br. 8).

Neke osnovne podatke ispitivanih hibrida u dva druga ogleda u Bijelom Polju pokazuju tab. 4 i 5. Visina predstavlja srednju vrijednost 10 prosječnih biljaka jednoga hibrida. Ukupan broj biljaka i među njima polomljene i poglele sačinjavaju biljke sve tri repetitive istoga hibrida. To se odnosi i na broj i težinu klasova. Težina 5 klasova, težina oklasine i procenat vlage u njima predstavljaju prosječnu vrijednost biljaka jednog hibrida, a prinos sirovih klasova preračunat je prilikom berbe na jedinicu površine. Rang-lista predstavlja redosljed hibrida po rodnosti.

Vrijeme od metlanja najranijeg hibrida u ogledu II do najkasnijeg iznosi 12, a između najranijeg i najkasnijeg svilanja 8 dana. Biljke ovih hibrida znatno su niže nego onih ispitivanih u Titogradu — svega od 130,6 cm (ZP-206/2) do 212,5 cm (ZPTC-214 — 75).

Tab.4 - Mikroogled II ZP hibrida u ispitivanju - Bijelo Polje - 1976.

Red. br. hibrida	Naziv hibrida	Datum		Biljake			Klasova					Prinos klasova va me/ha	Rang lista prinosa		
		metlanja	svilanja	Visina cm	Broj	Polomljenih	Poglelih	Broj	Težina kg	Težina g kg	Težina oklasine			% vlage	
1.	ZPTC-200-18	1.8	5.8	203	104	24	10	104	16.5	1.000	1.250	30.68	98.21	23	
2.	"	-200-20	2.8	5.8	211	101	30	19	101	17.0	0.950	0.200	33.42	101.19	21
3.	"	200-27	5.8	10.8	178	110	30	10	110	18.5	1.000	0.250	38.63	110.12	16
4.	"	200-45	6.8	10.8	194	113	27	12	120	16.0	1.400	0.400	37.59	95.24	24
5.	"	200-95	6.8	10.8	205	117	21	17	117	21.0	1.200	0.300	31.48	125.00	6
6.	"	200-57	7.8	10.8	205	113	20	13	113	21.8	1.000	0.250	39.08	129.76	4
7.	"	201-16	8.8	12.8	172	111	24	12	111	21.0	0.850	0.150	31.33	125.00	7
8.	"	201-21	5.8	8.8	184	104	20	10	104	14.0	0.700	0.150	20.08	83.33	25
9.	"	201-57	5.8	8.8	196	106	30	10	107	20.5	1.000	0.300	39.79	122.02	11
10.	"	203-56	6.8	8.8	196	204	33	10	104	18.5	1.300	0.250	41.12	110.12	17
11.	"	203-57	6.8	8.8	211	101	32	15	101	21.5	1.150	0.350	40.19	127.98	5
12.	"	205-10	8.8	10.8	197	113	20	20	115	20.0	1.100	0.250	35.96	119.05	12
13.	"	205-22	7.8	9.8	202	115	24	13	115	18.5	1.150	0.350	39.02	110.12	18
14.	"	206-48	8.8	11.8	201	112	20	18	112	19.7	1.150	0.250	40.19	117.26	13
15.	"	208-18	10.8	12.8	203	108	30	20	108	21.0	1.050	0.250	33.19	125.00	8
16.	"	210-22	12.8	14.8	205	119	32	19	124	18.7	1.000	0.200	40.19	111.31	15
17.	"	214-75	5.8	8.8	212	109	30	17	111	24.5	1.200	0.250	41.08	145.83	2
18.	"	216-28	12.8	14.8	201	115	30	10	115	26.0	1.300	0.400	41.06	154.76	1
19.	"	216-75	11.8	14.8	190	101	24	10	101	21.0	1.100	0.400	39.44	125.00	9
20.	"	223-10	10.8	12.8	189	113	20	9	113	18.0	1.050	0.250	35.94	107.14	19
21.	"	234-27	10.8	12.8	186	114	24	9	114	21.0	1.000	0.300	40.21	125.00	10
22.	"	242-22	10.8	12.8	184	120	19	-	132	22.5	1.200	0.300	41.12	133.93	3
23.	ST Anjon	210	9.8	13.8	177	97	20	26	97	18.0	1.200	0.250	41.08	107.14	20
24.	ST LG-7		7.8	10.8	171	110	20	8	111	17.0	1.000	0.300	31.25	101.19	22
25.	ST ZP-206/2	1.8	5.8	130	107	22	10	107	19.0	1.000	0.200	40.66	113.09	14	

Polomljenih biljaka ima svaki ispitivani hibrid po 19 do 33. Poleglim je manje — od 0 do 26. Gotovo sve biljke nose samo po jedan klas. U tome odstupaju donekle biljke ZPTC-242-22 i ZPTC-200-45. Ovim, kao i otpornošću prema lomljenju i polijeganju, a i prinosima, odlikuje se ZPTC-242-22. Težina oklasine i postotak vlage prilično variraju. Prinosi sirovih klasova dovoljno su visoki, iako sadrže veoma veliki procenat vlage. U većine su viši od standarda.

Tab. 5. - MIKROOGLED III ZP HIBRIDA U ISPITIVANJU  
BIJELO POLJE - 1976.

Redni broj	Naziv hibrida	Datum		Biljaka				Klasova				Prinos klasova mc/ha	Sang lista	
		Metlanje	Svilanje	Visina cm	Broj	Polom- ljenih poleglim	Broj	Težina kg	Težina 5 kg	Težina oklasa	% vlage			
1.	ZPDC-155/2	1.8	5.8	201.4	108	24	17	108	17.1	1.050	0.350	39.05	101.78	16
2.	ZPDC-156	1.8	5.8	194.2	99	22	10	99	15.0	1.250	0.350	38.63	89.28	22
3.	ZPTC-157	2.8	5.8	205.2	94	20	9	94	16.0	1.000	0.250	40.68	95.24	17
4.	ZPDC-158/2	31.7	5.8	169.0	98	23	16	98	12.5	1.000	0.350	40.21	74.40	25
5.	ZPDC-159/2	31.7	5.8	181.9	107	25	17	107	13.5	1.250	0.300	42.44	80.36	23
6.	ZPDC-161/F	31.7	5.8	198.4	105	26	15	105	16.0	1.000	0.300	39.79	95.24	18
7.	ZPDC-166/2	4.8	10.8	157.5	93	27	12	93	22.5	0.800	0.150	29.94	133.93	2
8.	ZPDC-167/F	1.8	5.8	178.4	103	20	13	107	17.5	1.250	0.400	39.44	104.17	14
9.	ZPTC-177	1.8	5.8	171.9	97	21	17	97	13.0	0.800	0.350	38.69	77.38	24
10.	ZPDC-192	1.8	5.8	178.7	106	20	20	106	18.5	1.000	0.200	38.23	110.12	9
11.	ZPDC-196	2.8	8.8	204.5	104	22	13	104	20.5	1.200	0.250	41.97	122.02	6
12.	ZPTC-195/2	2.8	6.8	188.4	102	24	17	107	20.0	1.000	0.250	28.56	119.05	8
13.	ZPTC-106/74	1.8	6.8	201.5	94	20	16	94	16.0	1.000	0.350	38.27	95.24	19
14.	ZPTC-104/74	2.8	6.8	210.4	101	26	10	101	17.5	1.500	0.250	38.38	104.17	15
15.	ZPDC-200	2.8	7.8	205.0	108	27	10	112	21.5	1.200	0.400	41.57	127.98	4
16.	ZPDC-205	3.8	8.8	179.3	98	20	17	98	18.0	1.400	0.350	39.96	107.14	11
17.	ZPDC-205/2	5.8	8.8	185.6	118	27	11	122	15.5	1.000	0.200	38.27	92.26	21
18.	ZPDC-208	5.8	8.8	200.5	111	20	15	111	18.0	1.100	0.350	39.48	107.14	12
19.	ZPDC-212	5.8	8.8	193.4	99	20	13	99	22.0	1.000	0.300	34.56	180.95	3
20.	ZPDC-213	5.8	10.8	183.3	95	27	14	95	18.0	1.250	0.300	40.64	107.14	13
21.	ZPDC-225	10.8	12.8	202.8	108	30	16	108	18.5	1.050	0.300	42.42	110.12	10
22.	ZPDC-240	18.8	12.8	175.7	102	30	17	102	23.6	0.900	0.300	41.88	136.90	1
23.	ZPDC-109/75	5.8	9.8	197.4	101	28	13	101	20.5	1.500	0.500	42.46	122.02	7
24.	LG-7	20.7	1.8	183.2	106	35	14	106	15.5	1.000	0.250	39.83	92.26	20
25.	Anjon 210	30.7	2.8	178.0	110	38	14	110	20.7	1.050	0.400	40.68	123.21	5

U ogledu III, period između najranijeg i najkasnijeg metlanja iznosi 13, a između svilanjâ 11 dana. Najraniji su u tome standardi a najkasniji ZPDC-225 i ZPDC-240. Biljke hibrida u ovom ogledu gotovo su jednako visoke kao i u ogledu II: od 169 do 210,4 cm. Polomljenih biljaka imaju svi hibridi prilično visok broj (od 20-37). Poleglim je manje, od 9-17. Najotporniji je u ovome ZPTC-157. Bez-malo sve biljke nose samo po jedan klas. Težina oklasine i u ovom ogledu varira dok je procenat vlage nešto veći i ujednačeniji. Prinosi sirovih klasova takođe su dovoljno visoki. Standard je u ovom ogledu takođe dao visoke prinose.

U mikroogled na Podanju ispitivani su sljedeći hibridi za silažu: ZP-840, ZP-813, ZPTC-81, ZP-820, ZP-850, ZP-848, ZP-790, ZPSC-70, ZP-821 i ZP-833. Sve su to kasni ili veoma kasni hibridi. Odlikuju se, pored visoke rodnosti i hranljivosti, i otpornošću prema suši i polijeganju a, uz to, podnose i gušću sjetvu. Neki se djelimično i bokore a u vrijeme tehničke zrelosti — u fazi mliječno-voštanog zrenja zrna ostaju dovoljno zeleni. Smatramo potrebnim i ovdje istaći da interes i zahtjevi društvenih gazdinstava u Crnoj Gori za hibride silažnog kukuruza u novije vrijeme sve više rastu, radi ishrane stoke.

Ogled je postavljen na dovoljno plodnom, smeđe lesiviranom ilovastom zemljištu dobre strukture, koje je, uz to, srednje bogato humusom i pristupačnim kalijumom a siromašno rastvorljivim fosforom. Dužina je osnovne ogledne parcelice 5 a širina 2 m. Svaki hibrid ima po 3 reda u po 5 repeticija. Međusobni razmak redova jednoga hibrida iznosi 65 a biljaka u istom redu 22 cm. Razmak je između susjednih hibrida 80 cm. U kućici je ostala samo po jedna biljka. Prema tome, površina je osnovne parcelice 10 m<sup>2</sup>, jednoga hibrida 50 m<sup>2</sup> a cijele ogledne parcele 500 m<sup>2</sup>.

Ogledna parcela pripremljena je valjano ali kasno — neposredno pred sjetvu. Ranije se nije moglo orati i pripremati zbog suviše vlage ovih inače nedovoljno ocjedenih zemljišta. Parcela je podubrena kombinovanim mineralnim đubrivima pred taniranje na bazi 300 kg/ha.

Ogled je posijan kasno za ovaj rejon — tek 24. maja. Nikao je 30 maja. Okopan je 2 puta (7. i 28. juna). Prilikom prvog okopavanja biljčice su imale svega po 5 listova. Tada je usjev i prihranjen sa KAN na bazi 200 kg/ha. Prilikom drugog okopavanja on je i navodnjen. Plijevljen je ručno, pa u njemu nije bilo korova. U toku vegetacije svi su hibridi lijepo izgledali. Imali su osobito bujne i snažne biljke, intenzivno zelene boje. Nije bilo u njima polomljenih, poleglih, oboljelih ili oštećenih biljaka. Požnjeveni su rano — u fazi predmliječnog zrenja, od 8-15. septembra. Upotrebljavani su za silažu. Prinose zelene mase, preračunate na jedinicu površine, prema podacima organizacije, prikazuje tab. 6. Oni su za naše prilike odista veoma visoki. Najveći su ZP-813, ZP-840 i ZPTC-81 a najniži ZPSC-78.

Visok stepen toplote i sunčane energije u toku vegetacije, u Bjelopavličkoj ravnici, koja se tim elementima klime odlikuje od ostalih rejona u nas, veoma pozitivno utiču i na kvalitetu prinosa zelene biljne mase kao i zrna. Stoga su, prirodno, cvako visoki prinosi i veće hranljive vrijednosti nego oni u višim i sjevernijim rejonima gajenja.

Tab. 6. - Uporedni ogled hibrida za silažu na Podanju - 1976.

Red. br.	Naziv hibrida	Stabljika u cm		Flasovi			Listovi			Prinos, Rang lista u mc/ha prinosa	
		visina	prečnik	broj	dužina cm	debljina cm	broj	dužina srednj. u cm	širina srednj. u cm		
1.	ZP-840	307.1	2,05	1	28.6	4.65	15,6	97.0	9.85	820	2
2.	ZP-813	333.0	2.1	1	31.0	5.5	15.5	99.4	9.7	840	1
3.	ZP-TC-81	348.3	2.15	1.5	25.6	4.35	16.7	99.1	10.05	820	3
4.	ZP-820	332.4	2.15	1	29.4	4.75	15.2	100.9	9.65	770	5
5.	ZP-850	357.4	2.2	1	33.0	4.8	15.1	108.7	10.4	810	4
6.	ZP-848	290,0	2.35	1.3	30.4	4.65	14.8	101.6	11.0	700	9
7.	ZP-790	302.1	2.25	1	29.3	5.0	14.6	105.1	9.6	760	6
8.	ZP-SC-78	335.5	2.1	1.1	23.3	4.5	14.8	100.7	8.6	570	10
9.	ZP-821	297.4	2.2	1.1	29.6	4.9	15.1	93.0	10.5	720	8
10.	ZP-833	300.5	2.2	1.1	29.5	4.7	14.5	95.3	10.6	750	7

Neka osnovna morfometrijska svojstva ovih hibrida pokazuje takođe tab. 6. I oni predstavljaju srednju vrijednost 10 prosječnih uzoraka mjenjenih ispred berbe. Biljke su im veoma visoke, osobito ZP-850, ZPTC-81 i ZPSC-78, a stabljike im nijesu naročito debele, vjerovatno i zbog toga što su mjerene prije punog razvoja. Najdeblje su, a ujedno i najkraće, u ZP-848 a najtanje u ZPSC-78 i ZP-813. Pretežno nose po jedan klas. U tome nešto odstupaju ZPTC-81 i ZP-848. Klas je najduži u ZP-850 i ZP-813 a najdeblji u ZP-813 i ZP-790. Osobito je značajno što ovi hibridi nose veliki broj listova a naročito ZPTC-81. Najduži su u ZP-850 i ZP-790, a najširi u ZP-848, ZP-833 i ZPTC-81. ZP-840 odlikuje se intenzivno zelenom bojom. ZPSC-78 ima, pored tankih stabljika, i prilično blijedo lišće, a uz to je i raniji od ostalih hibrida. Stoga se smatra da je gori za silažu od ostalih ispitivanih hibrida. Dao je i najniže prinose.

Pored ovog agrokombinat »Trinaesti jul« imao je ove godine i jedan proizvodni ogled takođe sa 10 hibrida za silažu: ZPSK-48A, ZPSK-58c, ZPTK-73, ZP-498, ZP-501A, ZP-448, ZP-188, ZP-370, ZP-755 i ZPTK-75. Ogled je postavljen na ukupno 5 ha na pseudogleju — prilično teškom glinovitom i nedovoljno ocjednom i kulturi privedenom zemljištu — u Brinama, neposredno ispod puta Danilovgrad — Zagaračje. Svaki je hibrid posijan u po jednoj repeticiji sa po 12 redova na po otprilike 0,5 ha ogledne površine. Obrada ogledne table sastojala se u dubokom jesenjem oranju na 35 cm, predsjetvenom tanjiranju na 15-20 cm i drljanju. Pred sjetvu je đubrena kombinovanim mineralnim gnojivima na bazi 800 kg/ha. Ogled je posijan 15. maja, nikao je 22. maja, a metlao 12. jula. Međusobni razmak redova iznosio je 70 a biljaka u redu 20 cm. Usjev nije okopavan niti prorjeđivan, osim što je tretiran herbicidima. Požnjeven je 20 septembra i upotrebljavan za silažu.

Prinosi zelene mase, prema podacima organizacije, niži su nego mikrooglede u Podanju. Uz to su nedovoljno ujednačeni. Iznose u mc/ha: ZPSK-48A = 412, ZPSK-58c = 402, ZPTK-73 = 448, ZP-498 = 434, ZP-501A = 390, ZP-448 = 393, ZP-188 = 256, ZP-370 = 463, ZP-755 = 595, i ZPTK-75 = 436. Najveći su u ZP-755, a najniži u ZP-118.

U zagaračke livade sijani su ZP-498 na 53 ha i ZP-370 na 7 ha. Posijani su 18. maja. Ni na ovim usjevima nije primjenjivana bilo kakva agrotehnika, osim suzbijanja korova herbicidima. Požnjeveni su 9. septembra, i dali, prema podacima organizacije, po oko 300 mc/ha. Pored ovih, sijan je i postrni usjev ZP-370 na 35 ha na Podanju. Posijan je 26. jula a požnjeven 1. novembra. Sjetva hibrida na Drenovici propala je usljed suviše vlage u zemljištu.

Sjeme za proizvodno-demonstracione ogledne razdijeljeno je, kao što je već kazano, proizvođačima u Primorju, u Zetsko-bjelopavlič-

koj ravnici, u rejonu Nikšića i u Polimlju. Pri njegovoj raspodjeli rukovodili smo se načelom da za više rejone (Nikšić i Polimlje) damo ranije a za niže, toplije i sunčanije (Primorje i Zetsko-bjelopavličku ravnicu) kasnije hibride.

Prema tome, dostavljeno je poljoprivrednom gazdinstvu »Boka« u Radanoviću po 5-20 kg sjemena hibrida: ZPSK-46A, ZPTK-75, ZP-730b, Bc-28-11, Bc-39-11, Bc-59-91, ZPSK-6, ZPSK-58c, ZPSK-71c, ZPSK-3, ZPTK-73 i ZPSK-7502. Ovo gazdinstvo je sjeme ZPSK-6, ZPSK-58c, ZPSK-71c, ZPSK-3 i ZPSK-73 posijalo na svom imanju za proizvodnju zelene mase za silažu, a ostalo je razdijelilo kooperantima u Grblju za prizvodnju zrna. Dato je ZPSK-46A Iliji Vučetiću, Milinku Nikoliću i Ljubu Šofranu, ZPTK-75 Vukašinu Bauku, Đuru Vukšiću i Branku Đuriću, ZP-730b Ivu Ljubanoviću, Vuku Bauku i Iliji Vučetiću, Bc-28-11 Jovu Popoviću, Bc-39-11 Lazu Popoviću i Bc-59-91 Peru Radanoviću.

U naseljima Zetsko-bjelopavličke ravnice razdijeljeno je direktno po 5-10 kg hibrida: ZP-561b i ZPSK-7502 Radisavu Boljeviću u Matagužama, ZPSK-1 i ZPSK-80b Radomiru Marašu u Bijelom Polju, ZPSK-7502 Iliji Markoviću u Mojanovićima, ZPSK-7502 i ZPTK-73 Đordžiji Đuretiću u Mojanovićima, ZPSK-1 i ZPSK-80b Milovanu Jovanoviću u Komanima, ZPSK-6 i ZPSK-80b Vujadinu Pavićeviću u Bandićima, ZPSK-71c, ZPSK-7502 Blažu Dragutinoviću u Bandićima, ZP-551b i ZP-48A Lazaru Raspopoviću u Martinićima, ZP-501A Peruti Jočiću u Martinićima, ZPSK-48A Spasoju Pavićeviću u Dolu Pješivačkom, i ZPSK-71c i ZPTK-73 Svetozaru Pavićeviću u Dolu Pješivačkom.

Za rejon Nikšića dostavljeno je sjeme ZP-370 i ZP-206/2 preko tamošnje Savjetodavne službe u Opštini, koja je razdijelila po nekoliko kilograma sjemena hibrida Četku Buriću, Savi Kovačeviću, Boru Musiću i Krstu Kaluđeroviću u Mokroj Njivi, Dragu Miliću u Gornjem Polju, Božu Kostiću i Božu Mičkoviću u Župi i Žaru Jovoviću u Petrovićima. Sjeme samo ZP-206/2 dato je Dušanu Vukićeviću u Brezoviku i samo ZP-370 Miloradu Vušoviću u Rastovcu. Po nekoliko kilograma razdijeljeno je i još nekim proizvođačima u ovoj oblasti ali rezultati tih oglada ili su nepotpuni ili nedovoljno vjerodostojni.

U Polimlju je sjeme hibrida i ove godine dostavljeno preko preduzeća »Bjelasica«, koje se već nekoliko godina, pored osnovne djelatnosti, bavi i propagandom gajenja biljaka za ishranu stoke, novih sorata pšenice, povrća i drugih biljaka, a među njima i hibrida kukuruza. Za ovaj rejon dostavljeni su pretežno zagrebački hibridi: Bc-290, Bc-440, Bc-39-41, Bc-4321, Bc-4821, Bc-6625, Bc-418 i Bc-488, a od zemunopoljskih jedino ZP-206/2, ZP-370 i ZP-448 i banjalučki Bl-270.

»Bjelasica« je dobiveno sjeme razdijelila boljim proizvođačima u srednjem Polimlju. Dala je u Rasovu Vuku Furundžiću Bc-290, Mulazu Zejniloviću Bc-28-11, Dragici Luković Bc-6625, Obradu Pešiću i Miloradu Kruniću ZP-370; u Pripčićima Milovanu Božoviću ZP-448, Vukašinu Pešiću i Velimiru Obradoviću ZP-206/2 i Iliji Obradoviću ZP-370; u Ribarevini Miliki i Milutinu Petriću ZP-370 i u Zatonu Luki Mihailoviću Bl-270, Mišku Baljeviću, Ratku Obradoviću i Miću Šebeku Bc-290, Ratku Obradoviću ZP-206/2, Radenku Koraću Bc-3441, Novaku Zlaiću Bc-440 i Đoku Petriću Bc-48-21. Relja Furundžić u Rasovu nabavio je sjeme ZPSK-46A sa druge strane.

Tako je sjeme ispitivanih hibrida razdijeljeno proizvođačima na vrijeme. Međutim, ono nije na vrijeme ove godine posijano, nego kasnije od uobičajenog doba sjetve.

Kukuruz je kasna jara kultura, čija je optimalna temperatura klijanja oko 18°C. Ovogodišnji ogledi postavljeni su u Primorju na 5-20 m n. v., u Zetsko-bjelopavličkoj ravnici na 30-60, u okolini Nikšića na 630-700 i u Polimlju 560-650 m n. v. S obzirom da je vrijeme sjetve ekološka kategorija koju određuju vegetacijski faktori spoljne sredine i biološke osobine same biljke, prirodno je što su na tako različitim nadmorskim visinama i rejonima gajenja kukuruza u Crnoj Gori, i optimalni rokovi njegove sjetve različiti. Tu različitost od svoje strane povećavaju položaj i heterogene osobine a posebno različito hidrotermičko stanje nekih hidrogenih zemljišta u vrijeme sjetve, na koju su ove godine uticali pro hladno vrijeme i natprosječne prolječne kiše. Stoga je razumljivo što se ovogodišnja sjetva kako hibrida, tako i domaćih odlika odlagala i pomjerala više nego obično — upravo od sredine aprila pa mjestimično čak do kraja juna.

Pored hibrida ispitivanih od naše strane, zapaženo je i ove kao i prethodnih godina u proizvodnji a posebno u Polimlju i Zeti, gajenje i isprobavanje i nekih drugih domaćih hibrida — u prvom redu zemunopoljskih i zagrebačkih. Njihovo sjeme dostavljaju ovamo i isprobavaju same institucije koje ga proizvode ili ga proizvođači nabavljaju preko sjemenske službe ili trgovačke mreže a nerijetko ga, na zahtjev proizvođača institucije, šalju direktno.

Prema informacijama trgovačke mreže, prodato je 1976. samo u Titogradu oko 10 000 kg sjemena hibridnog kukuruza i to najviše ZP-551b i ZP-448. ZP-551b gaji se isključivo za ljudsku ishranu a ZP-448 i za zelenu masu radi siliranja.

Pošto je 1976, gledano u cjelini, bila izuzetno povoljna za gajenje kukuruza u Crnoj Gori, to su se i hibridi i domaće odlike mogle normalno razvijati i nesmetano ispoljiti svoje genetske nasljedne osnove. Doduše, kao što je to već kazano, prolječne kiše i pro hladno vrijeme na nekim hidrogenim i nedovoljno strukturnim zemljišti-



ma odlagale su sjetvu, ali su kišovito ljeto i lijepa jesen ipak omogućili normalan razvoj i zrenje kukuruza prije jesenjih mrazeva. Stoga su ispitivani hibridi uspjeli — koji prije, koji kasnije — da sazru, osim jedan mali broj, i da daju manje-više dobar rod.

Proizvodno- demonstracioni ogledi sijani su gotovo redovno na plodnim i podubrenim zemljištima. Zato su tražena i dovoljno pristupačna mjesta, nerijetko pored puteva i blizu naselja, gdje su mogli biti bolje zapaženi. Neki su, posebno u Polimlju, i navodnjavani, iako za to ove godine nije bilo naročite potrebe, a na društvenim gazdinstvima i prihranjivani. Međutim, bilo je i nemarnog odnosa prema gajenju ispitivanih hibrida. Stoga su na takvim gazdinstvima i rezultati ispitivanja nepotpuni ili nedovoljno vjerodostojni.



Gazdinstvo «Boka» postavilo je ogled sa naznačenim hibridima u Mrčevom Polju na aluvijalno-deluvijalnom karbonatnom dubokom i umjereno skeletoidnom zemljištu, dobrih fizičkih svojstava koje je, međutim, siromašno rastvorjivim fosforom i srednje bogato pristupačnim kalijumom.

Ogled je posijan, usljed suviše vlage, veoma kasno — tek 19. juna, uz ne baš tako temeljitu pripremu zemljišta. Svaki hibrid sijan je u po jednoj repetaciji u po 12 a ZPSK-58c u 40 redova, dugačkim po 165 m. Međusobni razmak redova i biljaka u njima iznosio je 70×30 cm. Usjev je nikao 26. i 27. juna, metlao tek 30. avgusta i svilao trećeg a ZPTK-73 petog septembra. Sredinom septembra izgledali su lijepo na ocjednom dijelu table, osim što su im po nekoliko najniža lista bila gotovo suva, osobito u ZPTK-73. Tada su bili u fazi predmliječnog zrenja. ZPSK-58c bio je veoma intenzivne zelene boje. Na vlažnim dijelovima table pak ostale su biljke i do kraja krzljave i blijedo zelene. Ogled je pokošen 23. septembra u fazi mliječno-voštanog zrenja i upotrebljavan je za silažu. Prema podacima organizacije, sa ocjednog dijela table dobijen je dobar prinos, a sa vlažnog nizak.

Pored ovih, gazdinstvo je gajilo još jedan hibrid za silažu, za koji smatraju da je NS-802. Posijan je tek 1. jula uz sličnu agrotehniku na oko 70 ha istog zemljišta. Sredinom septembra izgledao je na ocjednom dijelu veoma lijepo, na kojemu je i rodio dobro.

Podatke nekih morfometrijskih svojstava ovih hibrida prikazuje tab. 7. Oni kao podaci i u drugim tabelama predstavljaju srednju vrijednost 10 prosječnih mjerenja jednog svojstva, bilježenih pretežno u fazi mliječnovoštanog zrenja. Prečnik stabljike mjeren je, kao i obično, ispod razvijenijeg klasa.

Ova, kao i mjerena svojstva drugih hibrida, posebno u proizvodno-demonstracionim ogledima, ne mogu imati punu egzaktnu vri-

jednost. Ona stoga imaju samo orijentacioni karakter i samo ovlaš ukazuju u širokom prosjeku na reakciju ispitivanih hibrida u uslovima sredine u kojoj su gajeni. Mjerena su direktno na njiivama u manje ili više različitim geografsko-ekološkim sredinama i uslovima proizvodnje. Stoga su za jedan te isti hibrid u dva različita rejona, položaja ili zemljišta i njegova svojstva različito izražena. To je sasvim prirodno s obzirom na to što su im se nasljedna svojstva mogla razviti u manjem ili većem stepenu zavisnosti od intenziteta neujednačenih vegetacijskih faktora sredine u kojima su gajeni. Poznato je da različita sredina različito utiče na stepen ekspresije genetskih nasljednih osnova svake biljke, pa i hibridnog kukuruza.

Tab. 7. - Hibridiza silažu PD "Boka" - 1976.

Red. br. hibrida	Naziv biljaka	Visina stabljike u cm	Prečnik u cm	Klasovi			Listovi		
				Broj	Dužina u cm	Deblji- na u cm	Broj	Dužina srednjeg u cm	Širina srednjeg u cm
1.	ZPSK-3	262.1	1.9	1	19.9	3.9	13.6	84.0	10.5
2.	ZPTK-73	247.9	2.3	1.2	21.1	4.3	13.6	83.6	10.1
3.	ZPSK-6	276.8	2.3	1	22.2	4.6	13.3	90.2	10.4
4.	ZPSK-71c	284.1	2.4	1.2	24.9	4.7	12.6	96.8	10.7
5.	ZPSK-58c	246.4	2.4	2.2	24.1	4.5	12.5	81.0	10.1
6.	Ns 802	253.7	2.6	1.2	20.5	4.8	13.9	84.1	10.1

Tab. 8. - Hibridi za zrno na imanjima kooperamata u Grblju - 1976.

Red. br. hibrida	Naziv biljaka	Visina u cm	Prečnik stabljike u cm	Klasovi			Listovi		
				Broj	Dužina u cm	Deblji- na u cm	Broj	Dužina srednjeg u cm	Širina srednjeg u cm
1.	ZP-730-b	91.3*	2.3	1.1	23.6	5	7.8	83.0	10.8
2.	BC-5991	218.4	1.8	1.6	16.4	3	11.8	78.2	10.0
3.	ZP-TK-75	250.8	2	1.6	23.2	4.7	13.0	86.8	11.4
4.	ZP-TK-75	232.6	2.2	2	-	-	12.4	88.2	11.8

  

1.	Hibrid uzgajan na imanju	Vukašina Bauka
2.	"	Radenović Petra
3.	"	Vukšić Djura
4.	"	Djuric Branka

\* Visina biljaka ZP-730-b na imanju Vukašina Bauka mjerene su samo do iznad gornjeg klasa

Visina biljaka im je različita. Najviša je u ZPSK-71c, a najniža u ZPSK-58c. Prečnik stabljika je najveći u NS-802, a najmanji u ZPSK-3. Broj klasova je najveći u ZPSK-58c, a njihova dužina u ZPSK-71c i debljina u NS-802 i ZPSK-71c. Broj listova je visok u svih. Najveći je u NS-802, a najduži u ZPSK-71c, dok im je širina svima približno jednaka. Sudeći na osnovu ovogodišnjih rezultata, izgleda da je najbolji za silažu od ispitivanih hibrida na ovom gazdinstvu ZPSK-71c.

Od individualnih proizvođača Vukašin Bauk u Lastvi grbaljskoj posijao je ZP-730b u prvoj polovini maja na polnom i ocjednom antropogenom gotovo baštenskom zemljištu. Sredinom septembra usjev je izgledao veoma lijepo — već je bio u fazi mliječnog zrenja. Zakršen je oko 25. avgusta, iako su mu stabljike bile još zelene. Klasovi su ubrani oko 20. septembra. Rodio je na 2 500 m<sup>2</sup> 1 500 kg suvog zrna što, preračunato na jedinicu površine, iznosi oko 60 mc/ha. Ovaj proizvođač sijao je i ZPTK-75. Posijao ga je 20. maja na nedovoljno ocjednom zemljištu. Stoga je sredinom septembra bio veoma zelen. Zrio je 10. oktobra i rodio na 3 000 m<sup>2</sup> — 2 000 kg, ili oko 65 mc/ha zrna. Ilija Vučetić iz istoga sela takođe je sijao ZP-730b. Posijao ga je 5. juna na nedovoljno ocjednom zemljištu pa je u to vrijeme i on bio tek u fazi precvjetavanja. Zrio je tek 10. novembra. Rodio je 1 000 kg na 200 m<sup>2</sup>, ili oko 50 mc/ha.

Bc-59-91 na imanju Petra Radanovića u Radanovićima posijan je tek 26. juna na 1 000 m<sup>2</sup>. Metlao je 1. a svilao 10. septembra. U drugoj polovini septembra bio je u punom razvoju i intenzivno zelene boje. Zrio je 25. oktobra i rodio 500 kg, ili 50 mc/ha.

Đuro Vukšić iz Vukšića posijao je ZPTK-75 u Grbaljskom polju 15. juna na oko 2 000 m<sup>2</sup> površine. Ni ovdje se nije moglo ranije sijati usljed suviše vlage u zemljištu. Sredinom septembra usjev je bio zelen i prilično blijed. Zrio je 10. novembra i rodio svega 300 kg, ili 15 mc/ha. ZPSK-46A na imanju Milenka Nikolića u Nalježićima posijan je 27. juna na 1 800 m<sup>2</sup>. Bio je slab i kasan u razvoju. Zrio je 25. oktobra i rodio 800 kg, ili oko 40 mc/ha. ZPTK-75 na imanju Branka Đurića u Vrh Mrčeva polja posijan je 1. juna na 1 000 m<sup>2</sup>. Tek je svilao sredinom septembra. Nije dovoljno ujednačen, vjerovatno usljed heterogenosti i različitog hidrotermičkog stanja zemljišta. Dok su jedne biljke formirale klasove, druge su tek svilale. Zrio je 5. novembra i rodio 400 kg, što iznosi oko 40 mc/ha. Bc-28-11 na imanju Jova Popovića u Donjem Grblju posijan je 15. maja na 1 800 m<sup>2</sup> površine. Zrio je 5. oktobra i rodio 1 100 kg, što iznosi 60 mc/ha. ZPSK-46A na imanju Ljuba Sovrana u Radanovićima posijan je 10. juna na 1 500 m<sup>2</sup>. Zrio je 15. novembra i rodio 700 kg, ili 45 mc/ha.

Kao što se vidi, većina proizvođača u Grblju ove godine sijala je hibride i domaće odlike kasno, a neki i veoma kasno. Neki su i ponavljati sjetvu, pošto im je sjeme od prve sjetve sagnjilo. Drugi

su smatrali da je to previše kasno. No, i pored toga, većina je proizvođača zadovoljna rodom ispitivanih hibrida i smatraju s pravom da bi u uslovima blagovremene sjetve on bio još veći.

Iz podataka nekih morfometrijskih svojstava ovih hibrida koje pokazuje tab. 8 vidi se da su im biljke srednje visine a prečnik stabljike i broj klasova neujednačen. Klasovi su najkrupniji u ZP-730b na imanju Vukašina Bauka. Tome su, bez sumnje, razlog, pored genetskih nasljednih osnova za to svojstvo, i faze razvoja hibrida u vrijeme mjerenja. Najviše listova nosi ZPTK-75 u oba usjeva, a oni su u njega i najveći.

Svi su hibridi u Grblju sredinom septembra bili zeleni i nedovoljno razvijeni, osim ZP-730b na imanju Vukašina Bauka i Bc-28-11 na imanju Jova Popovića. Te razlike su nastale najviše kao posljedica različitog doba sjetve i hidrotermičkih svojstava zemljišta. Početkom oktobra na ocjedinijim zemljištima zreli su i hibridi i domaće odlike a na vlažnim u Mrčevom i Grbaljskom polju i pribrežnim dolinicama i tada su hibridi bili veoma zeleni — upravo u fazi razvoja klasova i formiranja zrna. Stoga se opravdano postavljalo pitanje njihovog zrenja. Međutim, na tim istim zemljištima domaće su odlike bile dobro razvijene sa moćnim zelenim biljkama i krupnim lijepo formiranim klasovima u fazi predvoštanog zrenja. U pogledu njihovog punog zrenja nije bilo bojazni.

Ova godina, sa obilnim kišama, očito ukazuje da je visoka podzemna voda zemljišta u Mrčevom i Grbaljskom polju i u pribrežnim dolinama dominantan faktor proizvodnje kukuruza. Ona praktično onemogućava u ovakvim godinama blagovremenu obradu i pripremu zemljišta za ranu sjetvu. Tek nakon odvodnjavanja tih zemljišta i njihovog privođenja u kulturno stanje na njima će se moći zasnivati intenzivna biljna proizvodnja. Ovogodišnji i neki raniji rezultati u gajenju hibrida pokazuju da se sada u ovim poljima mogu sa nešto više uspjeha gajiti, pored domaćeg majinskog kukuruza, jedino rani zagrebački i banjalučki i najraniji zemunopoljski hibridi.

U bazenu Skadarskog jezera kukuruz se od davnina najviše gaji u Zeti. Tamo se danas i hibridi najviše gaje. Od oko 10 000 kg sjemena hibrida rasprodatog u Titogradu preko trgovačke mreže 1976, najveća količina prodana je u Zeti. Oni sada najviše cijene ZP-551b, na što, vjerovatno, utiče donekle, pored dobrog roda i kvaliteta, takođe navika proizvođača na bijele domaće odlike. Međutim, siju i druge hibride.

Radisav Boljević iz Matagužâ posijao je 17. i 18. aprila ZPSK-7502 i ZP-551b na po 36 ari plodnog zemljišta. Predsjetvena obrada i priprema za sjetvu obavljani su na vrijeme i valjano. Usjevi su nikli 4. i 5. maja, metlali prvi 28. a drugi 24. juna i svilali prvi 3. jula a drugi 28. juna. Okopani su 2 puta i 4 puta navodnjavani. Uz to su i prihranjivani sa 100 kg/ha KAN-a. Na oba usjeva zapažen je djelimično napad moljca a klasove im, osobito ZPSK-7 502, ne

obavija labudina dovoljno čvrsto u gornjem dijelu. Stoga ih ptice napadaju i čine štete. Nose po jedan a ZP-551b rijetko i po dva klasa.

Zreli su ZP-551b oko 20. avgusta a ZPSK-7 502 oko 1. septembra i rodili prvi 96 a drugi oko 90 mc/ha suvog zrna. Ovo su za naše prilike odista visoki prinosi. Ovaj proizvođač smatra da je ZP-551b dobar hibrid i rado bi ga gajio i ubuduće. ZPSK-7 502 slabiji je a zrno mu je prilično šturo i srazmjerno lako.

Dordija Đuretić iz Mojanovićâ posijao je ZPSK-7 502 i ZPTK-73 na plodnom i dobro pripremljenom aluvijalnom zemljištu 18. maja. ZPSK-7 502 na 3/4 a ZPTK-73 na 1/4 iste njive. Usjev je nikao 24. maja, metlao 22. i svilao 25. jula. Okopan je dva puta i prihranjen kombinovanim đubrivima. Navodnjen je 20. jula. U toku vegetacije hibridi su izgledali lijepo, formirali su snažne i jake biljke sa moćnim korijenovim sistemom. Nije zapažen na njima napad bolesti i štetočina, ali je polomljenih biljaka bilo više. ZPTK-73 zrio je oko 20. a ZPSK-7 502 oko 30. septembra. Prema kazivanju proizvođača, oba su rodila dobro, 3-4 puta više nego domaće odlike u istim uslovima. Međutim, kaže da je zrno ZPTK-73 znatno bolje nego ZPSK-7 502 koje je mekše, srazmjerno laganije i podložno truljenju.

Za ZPSK-80b i ZPSK-1 na imanju Radomira Maraša u Bijelom Polju i ZPSK-7 502 na imanju Ilije Markovića u Mojanovićima nemamo vjerodostojnih podataka, osim što je znatan broj biljaka pogaao usljed jakih vjetrova i što im labudine nijesu čvrsto obavijale klasove.

Milovan Jovanović iz Komanâ posijao je ZPSK-1 i ZPSK-80b (18. i 19. maja) na istoj ocjednoj njivi — nedavno razoranoj ledini, i to ZPSK-1 na 2 500 m<sup>2</sup> i ZPSK-80b na 1 500 m<sup>2</sup> površine. Nikli su 25. i 26. maja. ZPSK-80b ckopan je jedanput a ZPSK-1 samo je prorijeden. Ipak su u toku vegetacije lijepo izgledali, ali ni njima nijesu labudine u vršnom dijelu obavijale dovoljno klasove. Zapažen je i napad moljca. ZPSK-1 nešto je raniji nego ZPSK-80b. Zreli su prvi krajem avgusta a drugi početkom septembra. Poleglim i polomljenih biljaka nije bilo. Nosili su pretežno po jedan klas. Rodili su ZPSK-80b — 800 a ZPSK-1 svega 900 kg zrelih klasova. Neka morfometrijska svojstva prikazuje tab. 9.

O gajenju ZPSK-80b i ZPSK-6 na imanju Vujadina Pavićevića i ZPSK-71c i ZPSK-7 502 na imanju Blaža Dragutinovića iz Bandićâ znamo samo toliko da im labudine nijesu čvrsto obavijale klasove, da su bili prilično kasni i da nijesu imali poleglim i polomljenih biljaka. I neka njihova svojstva prikazuje tab. 9.

Spasoje Pavićević iz Dofa Pješivačkog posijao je ZPSK-48A na vrijeme za ovaj rejon — 20. aprila, na 1 800 m<sup>2</sup> površine. Posijao ga je na ocjednom i plodnom dovoljno pripremljenom i podubrenom deluvijalnom zemljištu. Usjev je nikao na vrijeme. Okupan je 2 puta.

Nije navodnjavan. U toku vegetacije veoma je lijepo izgledao. Nije bilo polomljenih, poleglih, oboljelih i oštećenih biljaka. Već oko 20. septembra formirao je lijepo klasove čvrsto obavijene labudinama i bio u fazi voštanog zrenja iako su mu biljke bile još intenzivno zelene. Ptice ih nijesu napadale. Usjev je zrio u prvoj polovini oktobra. Rodio je oko 600 kg suvoga zrna, ili 33 mc/ha.

Ovaj proizvođač je, osim toga, postavio na drugoj njivi, u neku ruku svojevrsan, uporedni ogled sa ZPSK-48A, prošlogodišnjim sjemenom ZPSK-58 i jednom domaćom bijelom odlikom. Ogled je postavljen tako da je sa obje strane njive posijao po nekoliko redova ZPSK-48A a u sredini 40 redova ZPSK-58 i 30 redova domaćeg netipičnog tvrduca. Ogled je posijan istih dana i uz istu agrotehniku kao i čisti usjev ZPSK-48A. Sve tri komponente u njemu razvijale su se normalno i jednako lijepo izgledale. ZPSK-58 kasniji je i ne tako zelene boje kao dvije druge komponente. 22. septembra klasovi su mu bili tek u fazi mliječnog, dok su ZPSK-48A i domaće odlike bili u fazi voštanog zrenja. Zrio je 20 dana kasnije od dva druga — tek početkom novembra. Međutim, on je rodniji od ova dva — rodio je 36 mc/ha, suvoga zrna, ali mu zrno nije tako jedro i čvrsto kao ZPSK-48A.

Lazar Raspopović iz Martinića posijao je ZP-551b i ZPSK-48A na vrijeme (10. aprila) što se, međutim, za ovu godinu pokazalo prebrano. Oba je posijao na istoj njivi na ocjednom i dobro pripremljenom i plodnom zemljištu, površine ZP-551b 3 000 a ZPSK-48A 1 000 m<sup>2</sup>. Nikli su lijepo, ali su mlade biljčice u početku, usljed niskih temperatura, rasle sporo. Nijesu navodnjavani. Izgledali su sasvim dobro. Biljke ZP-551b niže su nego ZPSK-48A. Nije bilo poleglih, polomljenih, oštećenih i oboljelih biljaka. Zreli su oko 10. septembra. Rodili su ZP-551b — 1 950 kg, ili 65 mc/ha, a ZPSK-48A 500 kg zrna, ili oko 50 mc/ha. I ovaj proizvođač zbog veće rodnosti i boljeg kvaliteta posebno cijeni ZP-551b. Kaže da bi ga rado sijao i ubuduće. Na tab. 9 vide se neka njegova morfometrijska svojstva.

Peruta Jočić iz Gornjih Martinića posijao je 12. maja ZP-501A na dovoljno pripremljenoj i podubrenoj njivi od 2 000 m<sup>2</sup>. Usjev je dva puta okopan. Izgledao je veoma lijepo u toku vegetacije. Nije imao poleglih, polomljenih, oboljelih i oštećenih biljaka. Zrio je 15. septembra. Rodio je 1 300 kg zrna ili oko 65 mc/ha.

Kao što se vidi iz prednjeg izlaganja, i u proizvodno-demonstracionim ogledima u bazenu Skadarskog jezera svi su ispitivani hibridi uspjeli da sazru i ove godine.

Pošto se rejon Nikšića nalazi na preko 620 m n. v. i izložen uticaju planinske klime, to se u njemu po pravilu kukuruz sije kasnije nego u bazenu Skadarskog jezera i u Primorju, osim na nekim hidrogenim zemljištima neposredno oko Jezera i mjestimično u Primorju i Bjelopavlićima. Sjeme ZP-206/2 i ZP-370 posijano je

Tab. 9. - Hibridi na individualnim domaćinstvima u bazenu Skadarskog jezera 1976.

Red. br.	Naziv hibrida	Stabljika cm		Klasova broj	Listova			Domaćinstvo		
		visina	prečnik		Dužina cm	Debljina cm	Broj Dužina srednjeg cm		Širina srednjeg cm	
1.	ZPSK-8ob	246.2	2.2	1	29.6	5.8	13.8	86.8	10.0	Milovan Jovanović-Komani
2.	ZPSK - 1	234.6	1.9	1.2	26.2	5.4	14.4	63.6	9.8	" " "
3.	ZPSK - 8ob	255.4	2.3	1	29.0	5.5	13.2	84.8	10.2	Vujadin Pavičević--Bandići
4.	ZPSK - 8	227.6	1.6	1	23.0	4.4	13.6	82.4	9.2	" " "
5.	ZPSK - 71c	230.4	2.2	1.2	31.2	5.4	12.0	91.4	10.6	Blažo Dragutinović-Bandići
6.	ZPSK-73o2	208.4	2.1	1	29.0	5.8	12.6	71.6	9.2	" " "
7.	ZPSK-48A	211.5	1.7	1	19.8	4.4	11.2	81.5	7.8	Spasoje Pavičević-Do
8.	ZP-551b	94.5 <sup>+</sup>	1.8	1	20.9	4.6	0.6	74.3	10.1	Lazar Raspopović-Martinići
9.	ZPSK-48A	120.3 <sup>+</sup>	2	1	20.7	4.8	8.1	87.2	10.5	" " "

+ Visina stabljika ZP-551b i ZPSK-48A na imanju Lazara Raspopovića mjerena je samo do iznad gornjeg klasa.

Tab. 10. Hibridi na dva individualna domaćinstva u Nikšiću 1976.

Red. br.	Naziv hibrida	Stabljika cm		Klasova broj	Listova			Prinos mc/ha	Domaćinstvo		
		Visina	prečnik		Dužina cm	Debljina cm	Broj Dužina sred. cm			Širina srednjeg cm	
1.	ZP-206/2	208.0	2.1	1.8	20.0	5.3	10.4	83.0	8.4	70	Krsto Kaludjerović-Mokra Njiva
2.	ZP-370	197.2	2.5	2.4	20.4	5.8	11.6	78.4	10.0	120	Milorad Vušović Gornje Polje

pretežno u toku prve polovine maja, osim što ga je Žaro Jovović u Petrovićima posijao 28. aprila i Milorad Vušović u Gornjem Polju 1. juna. Posijano je mahom na plodnim i strukturnim dobro pripremljenim i podubrenim zemljištima, uz uobičajenu ili poboljšanu agrotehniku. Mahom je dobro izniklo. Usjevi su okopani po dva puta, kao i domaće odlike. Nijesu navodnjavani, a za to nije bilo ni posebne potrebe. Razvijali su se normalno i lijepo izgledali u toku vegetacije, pa su na kraju dobro i rodili. Ni na jednom usjevu nijesu zapažena bilo kakva oboljenja ili oštećenja a takođe nije bilo ni polomljenih ili poleglih biljaka.

ZP-206/2 na imanju Krsta Kaluđerovića u Mokroj Njivi izgledao je 4. oktobra veoma lijepo. Bio je intenzivno zelene boje a pravilno formirani klasovi bili su u fazi voštanog ili, čak, na prelazu voštanog u puno zrenje. Na imanju Božidara Jaukovića u istom selu i na sličnom zemljištu jedan drugi hibrid sijan 1. juna takođe je u to vrijeme lijepo izgledao, ali je bio zelen i tek u fazi mliječnog zrenja. ZP-206/2 na imanju Save Kovačevića zrio je početkom oktobra iako su mu stabljike bile još zelene. ZP-370 na istom imanju i sličnom zemljištu je kasniji i zeleniji, pa je jedva uspio da sazri. Ovaj domaćin sijao je na strninu jarik za silažu 10. jula sa po dvije biljke u kućici. Usjev je početkom oktobra izgledao lijepo. Imao je intenzivno zelenu boju i bio odličan za ishranu stoke u zelenom stanju i za silažu. Od svih usjeva u ovom rejonu izgledao je bolje ZP-370 na imanju Milorada Vušovića. Iako sijan tek 1. juna, već se bio lijepo razvio i formirao snažne i čvrste oniske biljke i pravilno razvijene klasove. Ovaj usjev je i rodio najviše u ovom rejonu. Tab. 10 pokazuje po jedan tipičan usjev ova dva hibrida u nikšićkom rejonu. Iz nje se vidi da su biljke ZP-206/2 nešto više nego ZP-370, ali je prečnik stabljika ZP-370 veći. One, uz to, nose i veći broj klasova, koji su i krupniji, a takođe i veći broj širih ali nešto kraćih listova. Svi su usjevi ovih hibrida u rejonu Nikšića zreli dovoljno rano — od 15-25. oktobra.

Rodili su za naše prilike veoma dobro — jedan ogled ZP-206/2 u Župi 30 mc/ha a drugi 40 mc/ha, 4 ogleda po 50 mc/ha od kojih 2 u Mokroj njivi, jedan u Gornjem Polju i jedan u Petrovićima. Jedan drugi ogled u Mokroj Njivi rodio je 60 mc/ha i po jedan u Mokroj Njivi i Brezoviku po 70 mc/ha. ZP-370 je rodniji. Samo su dva ogleda u Župi rodila jedan 40 a drugi 50 mc/ha a svi ostali po 60 i preko 60 mc/ha, i to: dva ogleda u Mokroj Njivi po 60, jedan u Gornjem Polju 65 i jedan u Petrovićima 66, jedan u Mokroj Njivi 75, i drugi 80 mc/ha. Usjev Milorada Vušovića rodio je čak 120 mc/ha suvoga zrna. Ovo su za naše prilike odista visoki a neki donekadavno i neslućeni prinosi.

Smatramo potrebnim istaći da prema zapažanjima saradnika savjetodavne službe za unapređivanje poljoprivrede u Nikšiću koji rade predano na ovim i srodnim pitanjima, proizvođači nekih brd-



sko-planinskih područja nikšićke oblasti posebno cijene i traže zagrebačke hibride Bc-290 i Bc-28-11. Kažu da, pored visoke rodnosti, podsjećaju bojom i oblikom zrna na domaće tvrduce i veoma su kvalitetni za ljudsku ishranu.

O značaju i nekim pojedinostima gajenja kukuruza u Polimlju pisali smo pobliže u »Poljoprivredi i šumarstvu« br. 1, 1976. Stoga ta pitanja ne bismo ponovo razmatrali u ovom radu. Ipak, napominjemo da smo se pri dodjeljivanju zagrebačkih hibrida za ogled u ovom rejonu, pored načelnih razloga, koje smo već kazali, rukovodili i rezultatima njihova gajenja ovdje nekoliko prethodne godine. Nije bez značenja mišljenje proizvođača stečeno već nekoliko godina, da rani zagrebački hibridi rodnošću i kvalitetom dobro odgovaraju ovom rejonu gajenja kukuruza. Podnose svako, pa i strmo siromašnije zemljište a dolaze i na višim položajima nego ZP hibridi, čime podsjećaju na cijenjene domaće odlike.

Ovogodišnji proizvodni ogledi postavljeni su u Rasovu, Pripćićima, Ribarevini i Zatonu, na 560-640 m n. v. Dati su boljim domaćinima koji su ih posijali mahom na plodnim humusnim dubokim deluvijalnim i slabo kiselim zemljištima dobrih fizičkih svojstava. Od stepena ocjednosti zemljišta na kojima su sijani osjetno je zavisilo i vrijeme sjetve, koje po pravilu i za domaće oblike i za hibride na ovom po drugim ekološkim elementima dovoljno ujednačenom rejonu, traje upravo od 15. aprila do 15. maja. U tom međuvremenu sijan je kukuruz i ove godine. Rok sjetve ispitivanih hibrida uticao je, prirodno, na njihov razvoj u toku vegetacije a nije bio bez značaja i za sami rod. I njihova je agrotehnika bila uobičajena ili poboljšana u odnosu na domaće oblike. Okopavani su mahom dva puta, a na nekim položajima i navodnjavani — iako za to ni u ovom rejonu nije bilo osobite potrebe.

U agrotehnici gajenja hibrida u Polimlju i nadalje se čine izvjesne greške — najviše u tome što se i hibridi siju previše često kao i domaće odlike — na razmaku redova i biljaka u njima svega do 50×30 cm. Osim toga, i hibridi se gotovo redovno siju kao svojevrsni združeni usjevi sa tikvama i pasuljem. Združivanje ovih usjeva zasniva se na što intenzivnijem iskorišćavanju zemljišta između redova kukuruza. Njihovo se sjeme ne miješa prilikom sjetve, a i prinosi im se posebno beru. Razumije se da takva združena sjetva čini ovakve usjeve upravo neprohodnim, pa su u takvom sklopu, osobito u kišnim godinama povoljniji uslovi za razvoj zelene biljne mase nego zrna. Tih navika ovdašnji proizvođači se sporo oslobađaju.

Razumije se da su obilne kiše i prohladno vrijeme u toku vegetacije ove godine pojačali razvoj korova i nametali potrebu u takvim usjevima intenzivne borbe protiv njih, više nego ostalih godina. Stoga su se takvi usjevi morali okopavati češće, posebno na težim zemljištima, ukoliko korovi nijesu suzbijani herbicidima.

Prigovor na monokulturu, odnosno monoprodukciju kukuruza u Polimlju, kao i u nekim drugim rejonima njegova gajenja u Crnoj Gori i u širim poljoprivrednim rejonima Jugoslavije, ne bi bio tako opravdan, s obzirom da je kukuruz u plodoredu veoma tolerantna biljka, koja naročito na hidrogenim i aluvijalnim zemljištima izdržava gajenje u monokulturi više nego bilo koja druga ratarska biljka. Stoga se on ne samo u Polimlju, nego i duž Bojane, u nekim primorskim poljima i priobalnim zonama Skadarskog jezera, a mjestimično i u Bjelopavličima i nikšićkoj oblasti iz godine u godinu gaji na istim površinama neprekidno decenijama.

Na ovakvo gajenje kukuruza u nas utiču u prvom redu sama priroda njegove biljke i niz vegetacijskih faktora spoljne sredine, a u izvjesnoj mjeri i izrazito tradicionalno obilježje širih oblasti jugoslovenske poljoprivrede.

Tab. 11 pokazuje neka morfometrijska svojstva 19 ispitivanih Bc, ZP i Bl hibrida mjenjenih u fazi voštanog a nekih i punog zrenja. Iz ove tabele vidi se da su biljke ispitivanih hibrida prilično visoke i nejednake. Znatno su više zemunopoljskih nego zagrebačkih i banjalučkih hibrida. Najviše su u ZP-370 na imanju Obrada Pešića a najniže u Bc-48-21 i Bc-290 na imanju Đoke Petrića i Vuka Furundžića. Interesantno je da su najdeblje stabljike u Bc-48-21 na imanju Đoke Petrića u kojega su istovremeno i najkraće, a najtanje u ZP-206/2 na imanju Ratka Obradovića. Najveći broj klasova — redovno po 2 nose biljke ZPSK-26A na imanju Relje Furundžića i ZP-448 na imanju Milovana Božovića. Klasovi su najduži u Bc-38-41 na imanju Radenka Koraća i u Bc-48-21 na imanju Đoke Petrića, a najkraći u ZP-206/2 na imanju Vukašina Pešića. Najdeblji su pak u ZPSK-46A na imanju Relje Furundžića i u Bc-48-21 na imanju Đoke Petrića, a najtanji u sva tri usjeva ZP-206/2 i u Bl-270 na imanju Luke Mihailovića.

Broj listova nije tako visok. Kreće se u rasponu od 10,2 i 10,4 u Bc-290 i ZP-206/2 do 14,2 u ZPSK-46A, koji prate Bc-66-25 i ZP-370. Listovi su osrednje dugački. Najduži su u Bc-66-25 a najkraći u ZP-370, na kojemu su i najširi. Najuži su u ZP-206/2. Ni u ovim usjevima nije zapažena pojava poleglih, polomljenih, bolesnih ili oštećenih biljaka, osim onih koje su ptice napadale.

Smatramo potrebnim ukazati i na neka posebna zapažanja u ispitivanju ovih hibrida. Sva su 4 usjeva Bc-290 u Rasovu i Zatonu veoma lijepo izgledala u toku vegetacije i bila sasvim zrela već 15. oktobra. Mana im je u tome što i njima labudina u vršnom dijelu ne obavlja klasove dovoljno čvrsto, zbog čega ih ptice u ovom gorovitom rejonu napadaju i pričinjavaju osjetne štete. Na površini od 10 ari na imanju Vuka Furundžića rodio je ovaj hibrid oko 900 kg zrna, ili oko 90 mc/ha. Proizvođači koji su ga gajili ove godine hvale ovaj hibrid i kažu da mu je zrno veoma dobrog ukusa, slično do-

Tab.11.- Hibridi na individualnim domaćinstvima u Polimlju 1976.

Red. br. hibrida	Naziv	Stabljika		Klasova			Listova			Domaćinstvo
		Visi-Prečnik cm	Broj	Dužina cm	Deblji- na cm	Broj	Dužina sred. cm	Širina sred- cm		
1.	Bc-29o	217.2	2.0	1.4	22.8	4.8	11.2	79.6	9.6	Vuk Furundžić-Raso vo
2.	ZPSK-46A	279.6	2.5	2.0	23.6	6	14.2	92.0	10.8	Relja Furundžić "
3.	Bc-28-11	248.0	2.3	1.4	20.8	5.1	11.8	86.4	10.0	Mulaz Zejnilović "
4.	Bc-66-25	269.6	2.1	1.4	21.8	4.9	13.6	99.8	11.0	Dragica Luković "
5.	ZP-37o	283.8	2.0	1.0	22.0	5.1	13.4	82.0	10.0	Obred Pešić "
6.	ZP-37o	269.6	2.0	1.8	22.6	5.1	13.0	85.2	10.0	Milovad Krunić "
7.	ZP-448	255.4	2.3	2.0	23.2	5.1	12.4	90.0	11.0	Milosev Božović Pri- pčići
8.	ZP-2o6/2	233.4	1.7	1.0	19.4	4.6	12.2	80.8	9.2	Vukašin Pešić "
9.	ZP-2o6/2	242.0	2.3	1.6	21.2	4.6	11.6	83.8	10.0	Velimir Obradović "
10.	ZP-37o	257.2	2.2	1.9	23.2	4.9	13.6	77.4	11.2	Ilija Obradović "
11.	ZP-37o	239.0	2.1	1.4	24.2	5.1	12.4	87.6	9.8	Milutin Petrić Riba- revi na
12.	B1-27o	248.2	1.9	1.2	22.6	4.7	11.2	82.0	10.0	Luka Mihailović Za- ton
13.	Bc-29o	250.2	1.8	1.0	20.0	5.3	10.8	81.4	10.0	Miško Balević "
14.	Bc-29o	239.8	2.0	1.8	20.2	5.0	11.8	81.4	10.2	Matko Obradović "
15.	ZP-2o6/2	230.6	1.6	1.0	20.2	4.6	10.4	86.2	8.9	" "
16.	Bc-29o	241.2	2.0	1.0	22.8	5.1	10.2	84.0	10.4	Điće Šebek "
17.	Bc-38-41	251.2	2.5	1.0	25.6	5.6	11.8	89.0	10.7	Radenko Korac "
18.	Bc-44o	246.8	1.9	1.2	21.4	5.3	12.0	83.6	9.6	Novak Slajić "
19.	Bc-48-21	216.8	2.6	1.8	25.2	5.9	11.0	78.8	10.9	Đokic Petrić "

maćim tvrduncima, pa bi ga rado gajili i ubuduće. Na imanju Maška Balevića u Zatonu rodio je na svega 5 ari — 600 kg zrna, odnosno čitavih 120 mc/ha. Ima osobito čvrste stabljike a zrio je prije od domaćih odlika. Svi ovogodišnji proizvođači cijene ovaj hibrid za rejon srednjeg Polimlja više od ostalih ispitivanih hibrida.

ZPSK-46A na imanju Relje Furundžića kasniji je od ostalih hibrida u ovom rejonu. Sredinom oktobra tek je bio u fazi mliječnog zrenja. Iako je gajen uz optimalnu agrotehniku, opravdano se postavljalo pitanje njegovog zrenja. Po svemu sudeći ovo je kasan hibrid za Polimlje.

Bc-28-11 na imanju Mulaza Zejnilovića formirao je lijepo razvijene i dobro obavijene klasove, sasvim zrele već 15. oktobra. Rodio je preko 60 mc/ha. Proizvođač je sa ovim hibridom veoma zadovoljan. Bc-48-21 na imanju Đoke Petrića u Zatonu bio je sredi-

nom oktobra tek na prelazu iz mliječnog u voštano zrenje, a zrio je krajem oktobra. Rodio je na 30 ari oko 2 000 kg zrna.

Bc-66-25 na imanju Dragice Luković prilično je kasan. Bio je 15. oktobra u fazi mliječnog zrenja. Labudine mu takode ne obavijaju dovoljno čvrsto klasove u vršnom dijelu. Stoga i njega ptice napadaju. Veoma je kasno zrio i nakon berbe bio podložan truljenju. Nije se pokazao dovoljno pogodan za ovaj rejon.

ZP-370 na imanju Obrada Pešića i Milutina Petrića sasvim je zrio 15. oktobra. Rodio je na 10 ari 1 000 kg zrna, ili do 100 mc/ha. Na imanju Milorada Krunića i Ilije Obradovića, zbog kasnije sjetve i vlažnijeg zemljišta, bio je u to vrijeme tek u fazi mliječnog zrenja. Međutim, i ovi su usjevi zreli na vrijeme i dobro rodili i ako manje nego na imanju Obrada Pešića.

ZP-448 na imanju Milosava Božovića formirao je veoma lijepe klasove koji su, međutim, 15. oktobra bili na prelazu iz mliječnog u voštano stanje.

Sva tri usjeva ZP-206/2 u Pripćićima i Zatonu zreli su već 10. oktobra i lijepo rodili. Ratko Obradović u Zatonu posijao ga je 15. maja na 1 700 m<sup>2</sup> površine. Rodio je oko 800 kg zrna, ili preko 45 mc/ha. Zrna su mu, prema kazivanju proizvođača, imala previše vlage. I ove godine je ovaj hibrid, sa Bc-290 i B1-270, najraniji u Polimlju. Oni su takode najraniji i u uporednim ogledima u Titogradu.

B1-270 na imanju Luke Mihailovića veoma je ranostasan i ujednačen. Labudine mu dovoljno čvrsto obavijaju klasove. Podnosi gušću sjetvu i ima lijep sklop biljaka. Zrio je početkom oktobra. Ovaj ga proizvođač veoma cijeni, posebno što je dobrog ukusa. Rodio je na 1 200 m<sup>2</sup> oko 1 000 kg zrna, ili preko 80 mc/ha.

Bc-38-41 kasniji je od ostalih zagrebačkih hibrida, našto je mogla uticati i kasna sjetva. Bio je 15. oktobra na imanju Radenka Koraća zelen. Bc-440 na imanju Novaka Zlajića takode je veoma kasan. Bio je 15. oktobra tek u fazi mliječnog zrenja. Oba su ova hibrida ubrana nedovoljno zrela.

#### ZAKLJUČAK

Interesovanje za gajenje hibridnog kukuruza u Crnoj Gori u novije vrijeme raste sve više. Ukupne površine zasijane njim 1976. iznose blizu 1 000 ha. Individualni proizvođači više cijene hibride za zrno, a društvena gazdinstva hibride za silažu. Stoga treba ustanoviti i odabrati najbolje hibride za odgovarajuće rejone, položaje, zemljišta i gazdinstva.

Rezultati ispitivanja dovoljnog broja zemunopoljskih i zagrebačkih i jednog banjalučkog hibrida u uporednim i proizvodno-nemonstracionim ogledima u Crnoj Gori 1976. daju neke korisne re-

zultate za dalje unapređivanje ove u nas i nadalje vodeće ratarske kulture.

1. I pored nekih nepotpunih ili nedovoljno vjerodostojnih podataka o ponašanju i rodnosti ispitivanih hibrida na jednom malom broju imanja — dobijeni rezultati 1976. u uporednim i znatnom broju proizvodno-demonstracionih ogleda svjedoče o tome da su se hibridi kukuruza i ove godine pokazali u Crnoj Gori znatno rodniiji nego domaće odlike. Neki čak i 3-4 puta više od domaćih. Zato su očiti primjeri u uporednim ogledima ZPSK-7 202, ZPTK-75, ZP-730b, ZPSK-1, ZPSK-80b i drugi, a u proizvodno-demonstracionim ZP-730b na imanju Vukašina Bauka u Lastvi, ZP-551b i ZPSK-7 502 na imanju Radisava Boljevića u Zeti, ZPSK-48A i ZPSK-58 na imanju Spasoja Pavićevića u Dolu Pješikačkom, ZP-551b i ZPSK-48A na imanju Lazara Raspopovića i ZP-501A na imanju Perute Jočića u Martinićima i ZP-370 i ZP-206/2 u gotovo svim ogledima u rejonu Nikšića, a naročito ZP-370 na imanju Milorada Vušovića u Gornjem Polju i Bc-290 u Polimlju. Razumije se da takva proizvodnja hibrida zahtijeva optimalne uslove gajenja i poboljšanu agrotehniku.

2. I pored kasne ovogodišnje sjetve i dovoljne količine kiša u toku vegetacije koje su, s jedne strane, pogodovale njihovom razvoju a, s druge, usporavale zrenje, gotovo su svi hibridi uspjeli da sazru prije jesenjih mrazeva. U pitanju su bili jedino neki hibridi u Grblju isključivo zbog nepovoljnog hidrotermičkog stanja zemljišta na kojima su sijani, i neki kasni u Polimlju. Naravno da su raniji hibridi zreli ranije a pozniji kasnije.

3. Ovogodišnja ispitivanja potvrdila su već stečeno iskustvo da se većina zagrebačkih, Bl-270 i vrlo rani ZP hibridi: ZP-206/2, ZP-370 mogu s uspjehom gajiti u svim rejonima i položajima gajenja kukuruza u Crnoj Gori do 700 m n. v. Na brdskim i priplaninskim položajima, čak i na strmim manje plodnim zemljištima, najbolje se cijene zagrebački rani kvalitetni hibridi. Za položaje preko 700 m n. v. još nemamo odgovarajućih hibrida koji bi u njima mogli da sazru i bili dostojni da zamijene stare kvalitetne domaće ekotipove, veoma prilagođene tim rejonima gajenja i zahtjevima proizvođača. Kasni i veoma kasni ZP hibridi iz grupe zrenja VI, VII i VIII mogu se, po pravilu, gajiti uspješno jedino u južnom dijelu Crne Gore, tj. u Primorju i u bazenu Skadarskog jezera. Međutim, i u toj oblasti sa visokim količinama toplote i svjetlosti dolazi danas u pitanje gajenje tih hibrida na srazmjerno znatnim površinama aluvijalno-deluvijalnim zemljištima sa nepovoljnim hidrotermičkim svojstvima. To će potrajati sve dok se ona ne oslobodi suviše vlage i ne privedu u stanje normalnih kulturnih zemljišta.

4. Većina proizvođača više cijeni hibride domaćih roditeljskih parova nego one između domaćih i američkih a pogotovo samo američkih roditeljskih parova i ako ovi drugi daju veće prinose. Poseb-

no se cijene neki zagrebački hibridi zbog srodnosti sa domaćim odlikama i dobrog kvaliteta za ljudsku ishranu.

5. Ovogodišnja ispitivanja daju više podataka o valjanosti nekih hibrida za silažu. To su, u prvom redu, visokorodni kasni ili veoma kasni hibridi otporni prema suši i polijeganju, koji i u fazi mliječno-voštanog zrenja ostaju dovoljno zeleni. Sudeći na temelju rezultata ovogodišnjih ispitivanja, najbolji su za Primorje ZPSK-71c i NS-802, a za Zetsko-bjelapovličku ravnicu ZP-813, ZP-840, ZPTC-81, ZP-850, ZD-820, ZP-790, ZP-833 i ZP-755. Oni su dali za naše prilike veoma visoke prinose zelene mase. Na osnovu nekih ranijih ispitivanja mogu se za rejon Bjelopavlića preporučiti još ZPSK-1A, ZPSK-1 i ZPSK-71c, a za oblast Nikšića NS-802. Iz ove oblasti predstoje opsežna dalja proučavanja.

## LES ESSAIS AVEC LES HYBRIDES DE MAÏS AU MONTÉNÉGRO EN 1976

par

*Dr Ljubo Pavićević*  
*Institut d'agriculture, Titograd*

### R é s u m é

L'interêt pour les hybrides de maïs augmente au Monténégro ces dernières années. Sur les grandes fermes on recherche surtout les hybrides d'ensilage et sur celles individuelles les hybrides à grain. C'est la raison pour laquelle l'Institut d'agriculture de Titograd a fait, en 1976, des essais: avec 77 ZP (Zemun Polje) hybrides a Bijelo Polje, avec 19 ZP hybrides, 11 hybrides de Zagreb et 1 hybride de Banja Luka à Titograd; sur les domaines «Boka» et «13 juillet» on a essayé 7 et 20 hybrides d'ensilage respectivement. Ces essais ont été complétés par les parcelles démonstratives dans les régions où la production du maïs peut être de certaine importance.

Les hybrides essayés ont réussi à venir à maturité en année aussi pluvieuse et fraîche que l'était 1976. Les hybrides précoces ont été semés dans les régions plus hautes et les tardifs dans celles plus basses. Ils ont donné des rendements plus grands (allant jusqu'à 120 mc/ha) que les écotypes autochtones, ces derniers bien adaptés et appréciés pour la consommation humaine. Les hybrides issus des croisements des écotypes domestiques sont plus appréciés que ceux provenus de domestiques x américains et surtout que ceux dont les deux parents sont d'Amérique. Les hybrides expérimentés exigent meilleures conditions de production et une agrotechnique plus poussée.

Parmi les hybrides d'ensilage on peut recommander NS-802 et ZPSK-71c pour la region littorale et pour la plaine de Zeta et Bjelopavlići les ZP-813, ZP-840, ZPTC-81, ZP-820, ZP-850, ZP-790, ZP-833 et ZP-755.

Les études des hybrides d'ensilage vont être continuées.