

KADA NOVELIRATI HRVATSKE PROPISE SORATA IZ 1994. GODINE?

Z. MARTINIĆ-JERČIĆ¹

Izlaganje na znanstvenom skupu
Primljeno: 13.02.1995.

SAŽETAK

Sortne liste Hrvatske iz 1994. godine predstavljaju dobru osnovu za daljnji sistematski rad na oplemenjivanju, introdukciji i sjemenarstvu. U tim listama upisano je ukupno 1.910 sorti ratarskih i povrćarskih kultura, prvenstveno zbog nesređenog stanja u sortnim listama bivše Jugoslavije, na kojima su u ovom času morale nužno zasnivati i naše sortne liste. Prema procjeni specijalista, u organiziranoj proizvodnji i prometu sjemena u Hrvatskoj danas se nalazi samo oko 20% sorti upisanih u naše službene sortne liste. Zato izgleda da bi hrvatske sortne liste trebalo odmah novelirati. Međutim, upravo ovakove sortne liste su u skladu sa zatečenom oplemenjivačkom i sjemenarskom infrastrukturom u našoj državi. Noveliranju sortnih lista trebalo bi pristupiti tek kada razvijemo odgovarajuću oplemenjivačku i sjemenarsku infrastrukturu, koja je neophodna za dobro i redovito noveliranje sortnih lista.

Noveliranje sortnih lista mora biti regulirano zakonom i usklađeno sa Zakonom o priznavanju novih domaćih i introduciranih sorti, Zakonom o proizvodnji i prometu sjemena i Zakonom o zaštiti sorti.

Svi spomenuti zakoni bit će djelotvorni, primjenljivi i korisni za našu struku i državu samo ako budu novelirani postepeno i u skladu s realnim materijalnim i kadrovskim mogućnostima naše zemlje u administraciji, znanstvenoj, oplemenjivačkoj i sjemenarskoj infrastrukturi kao i u proizvodnji sjemena i biljnoj proizvodnji.

WHEN TO REVISE CROATIAN VARIETY LISTS OF 1994?

Z. MARTINIĆ-JERČIĆ¹

Conference paper
Received: 13.02.1995

SUMMARY

Croatian variety lists of 1994 present a good foundation for future systematic work on breeding, introductions and seed industry. All in all in those lists 1910 varieties of field and vegetable crops are registered, because of the unrevised

* Rad je izložen na Međunarodnom znanstvenom simpoziju "Kvalitetnim kultivarom i sjemenom u Europu" održanom od 1. do 5. veljače 1995. godine u Opatiji

¹ prof. dr. Zdravko Martinić-Jerčić, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

variety lists of ex Yugoslavia, which were necessarily at the moment the base for our variety lists. According to specialists evaluation today in Croatia only 20% of varieties, registered in official Croatian lists, can be found in organized seed production and trade. Therefore, it seems that Croatian variety lists should be promptly revised. However, variety lists as they are, are in accord with the present breeding and seed industry infrastructure found in our country. Revision of variety lists should be done when we develop an adequate plant breeding and seed industry infrastructure that is necessary for good and regular revisions of variety lists.

The revisions should be regulated by law and should be in full agreement with Regulations of Plant Varieties Registration (domestic and introduced) and with the Seed and Plant Variety Rights Laws.

All mentioned laws will be effective, applicable and useful for our profession and state only in the case, if the laws will be revised step by step and in accord with realistic financial and professional possibilities of our country in administration, scientific, breeding and seed industry infrastructures as well as with the level of seed and plant production.

UVOD

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Republike Hrvatske objavilo je, u Narodnim novinama br. 12. od 18. veljače 1994. godine, tri popisa sorti poljoprivrednog bilja. Prvi popis (PPS1) sadrži po grupama, vrstama i kulturama imena novostvorenih sorti poljoprivrednog bilja u Hrvatskoj, Makedoniji i Sloveniji od 1970. godine, priznatih u bivšoj Jugoslaviji do 1991. i u Republici Hrvatskoj do 1993. godine. Drugi popis (PPS2) sadrži imena introduciranih stranih sorti, koje je dopušteno uzgajati u Republici Hrvatskoj, a priznate su u bivšoj Jugoslaviji do 1991. godine i u Republici Hrvatskoj do 1993. Treći pak popis (PPS3) sadrži imena domaćih i udomaćenih stranih sorti ili populacija zatečenih u proizvodnji Hrvatske i upisanih u popis bez posebnih ispitivanja. Prvi i drugi popis (PPS1 i 2) zasnivaju se u najvećem dijelu na rezultatima ispitivanja u mreži pokusa Savezne sortne komisije bivše Jugoslavije. Treba napomenuti, da u popis PPS1 nisu upisane, iz poznatih razloga, nove sorte poljoprivrednog bilja stvorene na području Srbije i Crne Gore.

Popisi PPS1 i PPS2, uz imena sorti, sadrže i podatke o vlasnicima i nosiocima licencnih prava i njihovim zastupnicima u Hrvatskoj, ako se radi o introduciranim sortama. Zato sortni popisi predstavljaju dobru osnovu za daljnji sistematski rad na stvaranju vlastitih i introdukciji stranih sorti te za rad na sjemenarstvu i kontroliranoj proizvodnji sjemena u našoj Republici. Najnoviji sortni popisi Hrvatske u najvećem dijelu nužno se zasnivaju na neažurnim sortnim listama bivše Jugoslavije, pa su opterećene velikim brojem sorti, koje proizvodnja nije uopće prihvatila nakon priznavanja ili ih je brzo nakon prihvaćanja napustila. Naše analize i procjene (Martinić-Jerčić i sur., 1994) pokazuju da se od ukupno 1.910 sorti ratarskih i povrćarskih kultura (upisanih u sortne popise Hrvatske 1994), u organiziranoj proizvodnji sjemena u Hrvatskoj nalazi svega oko 20%

Z. Martinić-Jerčić: Kada novelirati hrvatske propise sorata iz 1994. godine?

Sjemenarstvo 12(95)2-3, str. 179-188

upisanih sorti. Ovakvo stanje je u prvom redu posljedica nedovoljno razvijene oplemenjivačke i sjemenarske infrastrukture na području čitave bivše Jugoslavije, a time i Hrvatske. U ovom referatu ćemo u prvom redu pokušati odgovoriti na pitanje, što bi od oplemenjivačke i sjemenarske infrastrukture u Hrvatskoj trebalo podići na višu razinu da bi Hrvatska mogla redovito novelirati svoje službene popise sorti, kako je to uobičajeno u zemljama Zapadne Europe s razvijenom poljoprivrednom proizvodnjom.

1. POPISI SORTI REPUBLIKE HRVATSKE DOBRA SU INVENTURA ZATEČENOG STANJA U OPLEMENJIVANJU BILJA

Tablica 1. Sorte ratarskih i povrćarskih kultura (Rel. %) u 3 popisu Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 12/94)

Table 1 Varieties of field and vegetable crops (Rel. %) in 3 lists of Republic of Croatia (Nar. novine br. 12/94)

Grupe kultura Groups of crops	Ukupno Total	Sorti - varieties			
		Total Rel. %	PPS1 Rel. %	PPS 2 Rel. %	PPS 3 Rel. %
Žitarice % Cereals %	658 100,0	34,5	76,3	20,7	3,0
Industrijsko bilje Industrial crops %	255 100,0	13,4	43,1	45,9	11,0
Krmno bilje Forage crops %	249 100,0	13,0	28,1	56,2	15,7
Povrće % Vegetable crops %	748 100,0	39,2	6,7	47,4	45,9
R. Hrvatska - Croatia		2,3	(2,3)		
Ukupno - Total Rel. %	1.910 100,0	100,0	732 38,3	748 39,2	430 22,5

PPS 1 = Popis novostvorenih domaćih sorti - List of new domestic varieties, Narodne novine br. 12/1994.

PPS 2 = Popis introduciranih sorti - List of introduced varieties, Narodne novine br. 12/1994.

PPS 3 = Popis domaćih i udomaćenih stranih sorti - List of traditional domestic and accepted foreign varieties, Narodne novine br. 12/94.

U tablici 1 je vidljivo da su ratarske i povrćarske kulture bile zastupljene u sva tri službena popisa sorti Ministarstva poljoprivrede i šumarstva Hrvatske iz 1994. godine s ukupno 1.910 sorti. Udio žitarica u ukupnom broju činio je 34,5%, industrijskog bilja 13,4%, krmnog bilja 13,0% i povrćarskih kultura 39,2%. Najveći broj novostvorenih domaćih sorti bio je među žitaricama (76,3%), a najmanji među povrćarskim kulturama (6,7%). Kod industrijskog bilja bilo je

podjednako domaćih novostvorenih i stranih introduciranih sorti, kod krmnog bilja bilo je više novih introduciranih sorti (56%) nego domaćih novih sorti (28%) a kod povrća je bio podjednaki broj novih introduciranih sorti (47,4%) i starih domaćih i udomaćenih stranih sorti (45,9%).

Tablica 2. Broj kultura s po 10 i više sorti ukupno i u pojedinim popisima (PPS 1-3)
Table 2. Number of crops with 10 or more varieties in total and in particular lists (PPS 1-3)

Grupe Groups	Broj kultura - Number of crops			
	Ukupno	PPS 1	PPS 2	PPS 3
Žitarice Cereals	7	6	3	0
Ind. bilje Industr. crops	6	3	3	1
Krmno bilje Forage crops	6	2	4	0
Povrće Vegetables	19	1	11	10
Kultura Crops	38	12	21	11

Za PPS 1-3 vidi tablicu 1.
For PPS 1-3 see table 1.

Iz tablice 2 je vidljivo da je ukupno 38 kultura bilo zastupljeno ukupno u sva tri popisa s po 10 ili više sorti. Takvih je kultura u popisu novostvorenih domaćih sorti bilo ukupno 12, među novim introduciranim sortama 21, a među starim domaćim sortama i populacijama te udomaćenim stranim sortama kod 11 kultura.

Iz tablice 3 je vidljivo da je samo 21 kultura imala ukupno u sva tri popisa više od 25 sorti. U popisu novostvorenih domaćih sorti (PPS1) bilo je takvih kultura svega 5 (kukuruz, ozima pšenica, ječam, duhan i soja). U popisu novih introduciranih sorti (PPS2) takvih kultura bilo je 8 (kukuruz, šećerna repa, grah mahunar niski, grašak, krastavac, krumpir, kupus bijeli, rajčica). U popisu domaćih i udomaćenih stranih sorti i populacija (PPS3) niti jedna kultura nije imala više od 25 sorti.

2. HRVATSKA ĆE KOD MALOG BROJA KULTURA PROIZVODNJU MOĆI ZASNIVATI SAMO NA VLASTITIM SORTAMA

Na temelju broja priznatih sorti u razdoblju 1970. do 1993. godine (tablica 3), mogu se kao uspješni oplemenjivački programi u Hrvatskoj ocijeniti programi na kukuruзу, ozimoj pšenici, ječmu, duhanu, soji i donekle lucerni. Kod kukuruza je u svim FAO grupama ukupno priznato 280 hibrida, kod ozime pšenice 120 domaćih sorti, kod dvorednog ozimog i proljetnog ječma ukupno 41 sorta, kod duhana 35 domaćih novostvorenih sorti, kod soje 34 i kod lucerne ukupno 21 novostvorena domaća sorta.

Z. Martinić-Jerčić: Kada novelirati hrvatske propise sorata iz 1994. godine?
Sjemenarstvo 12(95)2-3, str. 179-188

Tablica 3. Vrste i kulture s po više od 25 sorti ukupno u sva tri popisa (Narodne novine br. 12/94)
Table 3. Species and crops with more than 25 varieties in total of all three lists
(Narodne novine br 12/94)

Vrsta - kultura Species - Crop	Broj sorti - varieties			
	Ukupno Total	PPS 1 Number	PPS 2 Number	PPS 3 Number
Žitarice Cereals				
1.1. Kukuruz - Corn	362	280	80	2
2 Pšenica - Wheat				
2.2 Obč. oz. - Comm. wnt.	125	120	5	0
3. Ječam - Barley				
3.3 Oz. dvr. - Wnt. two-row	35	20	14	1
3.4 Jr. dvr. - Spr. two-row	23	21	2	0
3.5 Oz. vřr. - Wnt. mlt-row	11	6	14	3
4.6 Zob - Oats	27	10	14	3
	4	3	1	0
Ind. bilje Ind. crops				
5 Duhan - Tobacco	50	35	2	13
6 Soja - Soya beans	50	34	16	0
7 Šećerna repa - Sugarbeet	61	5	56	0
8 Uljana repica - Oil rape	26	6	19	1
	4	2	1	0
Krmno bilje Forage crops				
9 Lucerna - Alfalfa	39	21	18	0
10 Djeteline - Clovers	29	6	18	5
	2	0	0	0
Povrće Vegetables				
11 Cvjetača - Cauliflower	34	0 0	24	10
12 Grah mahunar niski - Bush bean	41	(1) 2	36	3
13 Grašak - Pea	47	0 0	39	8
14 Krastavac - Cucumber	44	0 0	28	16
15 Krumpir - Potato	57	17	32	8
(R. Hrvatska - Croatia)		(7) 0		
16 Kupus bijeli - White cabbage	57	0 2	41	14
17 Luk - Onion	39	0 5	14	20
18 Mrkva - Carrot	37	0 0	23	14
19 Paprika - Sweet papper	26 (3) 8	4	14	
20 Rajčica - Tomato	46	(1) 1	27	18
21 Salata - Lettuce	36	(3) 3	12	21
	11	0	6	0
Ukupno - Total	21	5	8	0
Kultura - Crops				
Sorti - Varieties	1302	602	528	172
Relativno - Rel. %	100,0	46,24	40,55	13,21

Za PPS 1-3 vidi tablicu 1.
For PPS 1-3 see table 1.

Za sada je samo proizvodnja ozime pšenice u Hrvatskoj isključivo zasnovana na novostvorenim domaćim sortama. Najveći dio proizvodnje kukuruza i duhana također je zasnovan na domaćim sortama te sve veći dio proizvodnje ječma i znatan dio soje. Koji će programi u novom okruženju očuvati sadašnji status teško je predvidjeti. Najveći pritisak i konkurenciju izvana treba očekivati u prvom redu kod kultura koje su zasnovane na hibridnim sortama zbog bioloških i zbog komercijalnih razloga (M a r t i n i ć - J e r č i ć, 1987). Međutim, treba uložiti sve napore da se sačuvaju svi uspješni programi, jer samo uspješni nacionalni programi na pojedinim kulturama prava su osnova za razvoj kadrova za nove uspješne oplemenjivačke programe, za razvoj dobre introdukcije i za razvoj uspješnog sjemenarstva na svim kulturama za domaće tržište i za izvoz na nekim kulturama.

3. SORTNI POPISI HRVATSKE OPTEREĆENI SU VELIKIM BROJEM SORTI, KOJE SE VIŠE NE KORISTE U PROIZVODNJI

Tablica 4. Ukupan broj sorti u popisima 1-3/94 u odnosu na broj sorti u upotrebi

Table 4. Total number of varieties in lists 1-3/94 in relation to the number of varieties in use

Groupe kultura Groups of crops	Sorti - varieties			
	Ukupni - Total		U upotrebi - In use	
	Broj	Rel %	Number	Rel %
Žitarice Cereals	658	100,0	164	23,9
Industrijsko bilje Industrial crops	255	100,0	65	25,5
Krmno bilje Forage crops	249	100,0	76	30,5
Povrće Vegetable crops	748	100,0	127	17,0
Sorti Varieties	1.910	100,0	432	22,6

Iz tablice 4 je vidljivo da je od ukupno 1.910 sorti, upisanih u sva tri službena popisa, u korištenju u prosjeku 22,6% sorti. Taj postotak sorti u korištenju bio je u grupi povrća 17%, u grupi žitarica 24,9%, u grupi industrijskog bilja 25,5%, te u grupi krmnih kultura 31% od ukupnog broja sorti u grupi. Znatna razlika između grupa kultura u postotku korištenja sorti u proizvodnji proizlazi vjerojatno iz načina procjene. B o r o š i ć i M a t o t a n (1994) posebno su označili po kulturama povrća one sorte za koje je u Hrvatskoj organizirana proizvodnja sjemena pod stručnim nadzorom. K o l a k (1994), kod procjene sorti ratarskih kultura u korištenju, nije raspolagao takvim podacima za sve ratarske kulture, pa je moguće da je broj sorti ratarskih kultura u upotrebi precijenjen. R o j c i sur. (1994) utvrdili su da je od ukupno 193 priznata Bc hibrida kukruza do 1993. godine u sjemenskoj proizvodnji bilo svega 36 hibrida ili 18,7%, a P a r l o v (1994) imenuje ukupno 51 Bc i Osk hibrid koji se koriste u proizvodnji Hrvatske, što čini 16,78% od 304 novostvorena hibrida, priznata od 1962-1994. godine. Postoci hibrida kukuruza u korištenju, koje navode R o j c i sur. (1994) i P a r l o v (1994) gotovo su jednaki

onima koje navode B o r o š i ć i M a t o t a n (1994) za povrćarske kulture. K o v a č e v i ć (1994) procjenjuje da se kod pšenice i ječma od ukupnog broja priznatih kultivara može očekivati da će proizvodnja prihvatiti svaki četvrti ili peti, dakle 20-25%. Naša je analiza (M a r t i n i ć - J e r č i ć, 1990) pokazala da je od 214 sorti ozime pšenice, priznatih u bivšoj Jugoslaviji od 1964 do 1988. godine, proizvodnja u bivšoj Jugoslaviji prihvatila kao vrlo značajne za proizvodnju 8 sorti, kao značajne 9, kao sorte od lokalnog značenja 20 i kao perspektivne sorte (od potencijalnog značenja za proizvodnju) još 9 sorti ili sveukupno 46 sorti, što čini 21,5% od ukupnog broja priznatih sorti.

4. PREDUVJETI ZA REDOVITO I DOBRO NOVELIRANJE SORTNIH POPISA HRVATSKE

Noveliranje sortnih popisa Hrvatske moglo bi se relativno brzo i jednostavno obaviti u suradnji s vlasnicima sorti, no takvo noveliranje ne bi predstavljalo nikakvo poboljšanje u stvarnoj eksploataciji sorti u proizvodnji, a tražilo bi nove neproduktivne, prvenstveno administrativne troškove. Zato je bolje s noveliranjem pričekati, dok se ne stvore uvjeti za redovito noveliranje sortnih popisa na osnovi stvarnih podataka o značenju pojedinih sorti u proizvodnji Hrvatske i/ili drugih zemalja.

U tu svrhu potrebno je poboljšati ne samo zakonsku regulativu za priznavanje i uvođenje u proizvodnju novih i stranih kultivara, zaštitu licencnih prava vlasnika sorti i proizvodnju i promet sjemena, nego i uvjete (kadrovske, materijalne i organizacijske) za dosljednu provedbu poboljšane zakonske regulative.

Ni Savezna komisija bivše Jugoslavije nije bila adekvatno opremljena ni organizirana za provedbu službenih sortnih pokusa na zadovoljavajućoj razini, što je imalo za posljedicu priznavanje velikog broja često vrlo sličnih nenamjenskih sorti, koje je proizvodnja slabo prihvaćala (M a r t i n i ć - J e r č i ć, 1988). Opisi morfoloških i gospodarskih obilježja linija i sorti prigodom prijave na priznavanje i sorti nakon priznavanja, u najvećem broju slučajeva bili su u bivšoj Jugoslaviji jako uopćeni. Opisi različitih sorti međusobno su često bili toliko slični kao da se radi o blizancima (Šatović, 1987), a ne o različitim kultivarima. Opis niti jednog kultivara, niti nakon što je bio priznat, nije u cjelosti odgovarao potrebama identifikacije kultivara (na što je i tadašnji zakon obvezivao), a pogotovo taj opis nije sadržavao podatke koji bi omogućili bolju primjenu kultivara u proizvodnji (S p a n r i n g i sur., 1987).

Početkom osamdesetih godina, Hrvatska, nezadovoljna radom Savezne sortne komisije, iskoristila je zakonsko pravo i na inicijativu prof. dr. Josipa Milohnića osnovala svoju Republičku sortnu komisiju. Republička sortna komisija radila je usporedno sa Saveznom do 1981. godine, kada poslovi priznavanja ponovno prelaze na Saveznu sortnu komisiju. Do koje je mjere Savezna sortna komisija slabo pokrivala svojim pokusnim lokacijama proizvodno područje pojedinih kultura u Hrvatskoj vidi se na primjeru ozime pšenice. Kod ove kulture s ukupno oko 300 tisuća hektara bile su raspoređene samo dvije lokacije, jedna u Institutu za

oplemenjivanje i proizvodnju bilja u Zagrebu a druga u Poljoprivrednom institutu u Osijeku. Priobalno područje Hrvatske na ukupno 40.000 hektara pod pšenicom nije imalo niti jednu lokaciju, Makedonija je imala na 100.000 ha jednu lokaciju a Crna Gora sa svega 4.000 ha pod pšenicom također jednu lokaciju (Martinić - Jerčić, 1990a).

Iskustvo stečeno osamdesetih godina u radu Hrvatske komisije za priznavanje sorti znatno je pomoglo kod ponovnog organiziranja Komisije 1991. godine. Međutim, svjesni nedostataka Savezne sortne komisije bivše Jugoslavije, moramo što prije stvoriti uvjete da službeni pokusi komisije budu izvan dohvata vlasnika licencnih prava, potencijalnih prijavitelja sorti, sjemenarskih kuća i prometnika sjemena. U Francuskoj npr. za potrebe Ministarstva poljoprivrede službene sortne pokuse komisije za priznavanje sorta žitarica provodi Institut udruženih proizvođača žitarica Francuske u pojedinim proizvodnim područjima na svojim pokusnim poljima (Martinić - Jerčić, 1991). U našem slučaju bi to trebali raditi Državni regionalni ili županijski centri za unapređenje poljoprivrede i to s državnim opremom na vlastitom pokusnom polju, organiziranom u tu svrhu, ili, za početak, na površinama koje centru u tu svrhu stave na raspolaganje proizvođači koje Državni savjetodavni centar obslužuje.

Komisija bi u svome radu morala obratiti veću pažnju na opis sorata kod prijave te na različitost, homogenost i stabilnost kultivara koje prihvaća na ispitivanje. Obavezno polaganje uzorka sjemena kod prijave (radi identifikacije u slučaju spora) kao i primjena elektroforeze i drugih kemijskih i molekularnih taksonomskih metoda uvelike bi doprinijeli da se ne prijavljuju na priznavanje nedovoljno homogene i nedovoljno stabilne linije, hibridi ili populacije. K tome bi trebalo dodati i zahtjev za boljim opisom važnih gospodarskih svojstava svakog novopriznatog kultivara bilo da se radi o novostvorenoj sorti ili o sorti za koju se prvi put traži dozvola za širenje, jer je samo iz dobrog opisa obilježja gospodarskih svojstva moguće u najkraćem roku provjeriti u proizvodnji pravu vrijednost i namjenu novog kultivara. I u tom pogledu bi opet kao uzor mogla poslužiti Francuska.

Bolji opis gospodarskih svojstava kultivara trebao bi pomoći stručnjacima u savjetodavnim službama da što brže i bolje nađu mjesto za novi kultivar najprije u makropokusima, zatim u demonstracionim pokusima i konačno u proizvodnji proizvodnog područja na kojem rade. Kod uvođenja u proizvodnju novog kultivara savjetodavne službe bi naročitu pažnju trebale posvetiti testiranju "side by side".

I konačno, dobro organizirana i praćena proizvodnja i promet sjemena, važna je pretpostavka za procjenu kada jedan kultivar ne zaslužuje više mjesto u sortnoj listi.

Specijalisti u svom području u Republici Sloveniji, koja se osamostalila u mnogo povoljnijim uvjetima nego Hrvatska, predlažu, ali tek za nekoliko godina, da se u Sloveniji svake godine objavljuju:

(a) imena novopriznatih domaćih i introduciranih sorti s opisom morfoloških i gospodarskih obilježja i

(b) sortna lista (popis) Republike Slovenije u kojoj će kultivari biti raspoređeni u tri skupine: (1) Kultivari preporučeni za proizvodnju u Sloveniji bez ograničenja, (2) Kultivari preporučeni s ograničenjem i (3) Kultivari koji se napuštaju (brišu iz sortnog popisa) (T a j n š e k, 1994). Očito, za redovito noveliranje sortnih popisa potrebno je i u susjednoj Sloveniji stvoriti potrebne preduvjete.

Na kraju je potrebno naglasiti da za redovito noveliranje službenih sortnih popisa nije dovoljno samo odgovarajuća zakonska regulativa nego i odgovarajuća kadrovska i organizacijska struktura na razini znanosti, administracije, savjetodavnih i razvojnih službi, sjemenarskih kuća i proizvodnih organizacija te financijska i materijalna podrška, što omogućava i redovito provođenje zakonske regulative.

LITERATURA - REFERENCES

1. B o r o š i ć, J. i M a t o t a n, Z. 1994. Prilog za referat "Sortiment ratarskih i površarskih kultura u novom okruženju" (neobjavljeno).
 2. K o l a k, I. 1994. Prilog za referat "Sortiment ratarskih i površarskih kultura u novom okruženju" (neobjavljeno).
 3. K o v a č e v i ć, J. 1994. Prilog za referat "Sortiment ratarskih i površarskih kultura u novom okruženju" (neobjavljeno).
 4. M a r t i n i ć - J e r č i ć, Z. 1988. Kakve nam nove sorte ozime pšenice u Jugoslaviji trebaju. Suvremena poljoprivreda 5-6: 303-306
 5. M a r t i n i ć - J e r č i ć, Z. 1990. Oplemenjivanje u odnosu na proizvodnju ozime pšenice u Jugoslaviji - stanje i budućnost. Savremena poljoprivreda 1-2: 119-129
 6. M a r t i n i ć - J e r č i ć, Z., P a v l i n a, R e n a t a, P a r l o v, D., K o v a č e v i ć, J., K o l a k, I., B o r o š i ć, J., M a t o t a n, Z. i R o j c, M. 1994. Sortiment ratarskih i površarskih kultura hrvatske u novom okruženju. Zbornik radova sa znanstvenog skupa o poljoprivredi u organizaciji HAZU, Zagreb 15. i 16. prosinca 1994. godine (u tisku).
 7. M a r t i n i ć - J e r č i ć, Z. 1987. Heterozis i povećanje priroda biljaka. U: Hrana i Razvoj (ed. M. Osmanagić). Jug. nauč. tribina, Beograd. 195-203 str.
 8. M a r t i n i ć - J e r č i ć, Z. 1990a. Kako unaprijediti izbor sorti ozime pšenice za intenzivne uvjete proizvodnje u SR Hrvatskoj. Poljoprivredna znanstvena smotra 1-2: 57-68
 9. M a r t i n i ć - J e r č i ć, Z. 1991. Prva francuska internacionalna konferencija o pšenici "Defi Ble 90" - Paris 1990. Bilten poljodobre 5-8: 55-63.
 10. Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Republike Hrvatske 1994. Popis priznatih novostvorenih sorti poljoprivrednog bilja u Republici Hrvatskoj, str. 284-295.
- Popis stranih sorti poljoprivrednog bilja za koje je dopušteno uvođenje u proizvodnju u Republici Hrvatskoj, str. 296-319.

Popis utvrđenih domaćih i udomaćenih stranih sorti poljoprivrednog bilja, koje se nalaze u proizvodnji u Republici Hrvatskoj, str. 311-317. Narodne novine, br. 12, od 18. veljače 1994.

11. Parlo v, D. 1994. Prilog za referat "Sortiment ratarskih i povrćarskih kultura u novom okruženju" (neobjavljeno).
12. Rojc, M., Parlo v, D., Palaveršić, B. i Stasny, K. 1994. Četiri i pol desetljeća oplemenjivanja kukuruza u Institutu za oplemenjivanje i proizvodnju bilja Zagreb. Poljoprivredne aktualnosti 5: 659-710.
13. Šatović, F. 1987. Važnost istraživačko-razvojnog rada u sjemenarstvu Jugoslavije. Sjemenarstvo 2-3: 77-86.
14. Španring, J., Avšić, Silva, Brodник, Tatjana, Fišakov, M. i Zor, T. 1987. Doprinos naučno-istraživačkog rada razvoju semenarstva u našoj zemlji. Semenarstvo 1-2: 53-69.
15. Tajnšek, A. 1994. Principi priznavanja novostvorenih i introduciranih kultivara u Republici Sloveniji. Sjemenarstvo 1- 2: 67-69.