

## U POVODU DOBIVANJA NAGRADE AVNOJ ZA 1988. GODINU

Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja Fakulteta poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu dobitnik je nagrade AVNOJ-a za 1988. godinu.

Ovo najviše društveno priznanje Socijalističke Federativne Republike jugoslavije koje se dodjeljuju u našoj zemlji za visoka dostignuća, koja su od općeg značenja za unapređenje uvjeta života i rada radnih ljudi i građana, za razvoj socijalističkih samoupravnih odnosa u SFRJ, njegovanje i produbljavanje bratstva i jedinstva naroda i narodnosti Jugoslavije i za jačanje njenog ugleda u svijetu, dodijeljeno je Institutu u desetoj deceniji njegovog uspješnog rada.

Od mnogih priznanja koja je Institut do danas dobio, ovo je ne samo najvrednije, već nam je ono i najdraže.

U 1989. godini Fakultet poljoprivrednih znanosti u Zagrebu obilježava 70. obljetnicu uspješnog rada, pa ova nagrada još više uveličava ovaj rijedak i vrijedan jubilej.

Ovo je ujedno priznanje PPK Kutjevu, Plk Vinkovcima, Republičkoj konferenciji SSRNH — sekciji za društveno-ekonomske odnose u poljoprivredi i na selu i Poljoprivrednoj zajednici za sjemenarstvo "Sjemeservisa" Zagreb koji su pokrenuli inicijativu i dali prijedlog za nagradu AVNOJ-a Institutu za oplemenjivanje i proizvodnju bilja Zagreb.

Isto tako ovo priznanje pripada i velikom broju poljoprivrednih kombinata i njihovim stručnjacima koji su u pokusima na svojim njivama i u masovnoj proizvodnji proizvodili i upotrebljavali sjeme proizvedeno u Institutu. To se isto tako odnosi i na prometne organizacije koje su plasirale sjeme u zemlji i inozemstvu, a znatna je uloga i organizatora zborovanja naprednih poljoprivrednika diljem SFR Jugoslavije, koji s proizvodima dobivenim u Institutu postižu vrhunske rezultate.

Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja osnovan je pred više od 90 godina pod imenom Zemaljsko-analitički zavod. Više puta mijenja naziv. Od 1948. do 1961. godine djeluje kao Zavod za ratarstvo Zagreb, kada značajan prilog razvoju daju ing. Branko Sečen i dr Bogdan Jugo, da bi od 1961. godine dobio današnji naziv kada se počela ostvarivati vizija razvoja Instituta na lokalitetu SO Dugo Selo u čemu najznačajniji prilog daje tadašnji direktor dr Zdenko Vitasović. U toku svog postojanja razvio se u jednu od najvećih i najkompleksnijih znanstveno-nastavnih institucija u zemlji iz područja ratarske proizvodnje.

U Institutu danas radi 350 radnika od čega 96 s VSS i VŠS, od toga 38 doktora i magistra znanosti, 60 sa SSS i 135 tehničkih kadrova, uglavnom VKV i KV radnika.

Osnovna djelatnost Instituta je znanstveno-nastavni rad sažet u slijedećim djelatnostima:

- obrazovanje poljoprivrednih stručnjaka s visokom stručnom spremom, postdiplomski studiji i specijalizacije
- proučavanje i istraživanje problematike iz oblasti oplemenjivanja bilja, genetike i metodike istraživanja, specijalne proizvodnje bilja, sjemenarstva, fiziologije, spremanja, uskladištenja, konzerviranja, obrade i upotrebe ratarskih, industrijskih i krmnih kultura
- primjena rezultata znanstvenog rada u praksi u cilju unapređenja poljoprivredno-ratarske proizvodnje,

Značajan je nastavni rad u obrazovanju novih generacija agronoma ratara.

Tako je od školske godine 1969/70. do 1987/88. diplomiralo 393 inženjera ratarskog smjera.

Od 1964. godine do 1987/88. godine magistarske radove obranilo je 129 slušalaca postdiplomskog studija za oplemenjivanje bilja, genetiku i metodiku istraživanja te za ratarske kulture i krmno bilje.

Doktorske disertacije od 1972. do 1988. godine obranilo je:

1. Na oplemenjivanju bilja, genetici i metodici istraživanja 17 doktoranata.
2. Na ratarskim kulturama i krmnom bilju 38 doktoranata, tj. ukupno 55 doktoranata.

Ovaj kadar daje veliki doprinos u unapređivanju poljoprivrede, ratarstva, kako u znanstvenim tako i proizvodnim organizacijama SR Hrvatske i SFR Jugoslavije. Rad na uspješnom obrazovanju poljoprivrednih kadrova se nastavlja, a to je evidentirano iz podataka o upisu studenata u prvi semestar ratarskog smjera i postdiplomskih studija.

Međutim, kruna uspjeha Instituta sigurno je visok, na domaćem i međunarodnom nivou priznat ugled u znanstvenom radu. To je postignuto primjenom znanstvenih rezultata istraživanja iz oblasti fundamentalne genetike i njene primjene u okviru biotehnoških i biotehničkih metoda oplemenjivanja ratarskih kultura, te stvaranja novih sorata i hibrida od privrednog značaja za potrebe domaće i svjetske poljoprivredne proizvodnje.

Povijesno gledano, najdulju tradiciju oplemenjivanja ratarskih kultura, poglavito kukuruza, pšenice, krmnih i drugih kultura u Jugoslaviji ima Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja, Fakulteta poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu.

Znanstveno istraživački radovi kao i rad na obrazovanju na području oplemenjivanja ovih kultura vezani su uz imena Bohutinskog, Mandekića, Kvakana, Tavčara i Korića koji su uvelike pridonijeli da se 50-tih godina organiziraju oplemenjivački programi u više centara u Jugoslaviji.

Jedan od najuspješnijih centara bio je naš u Zagrebu — Botinec koji je pod rukovodstvom znanstvenog savjetnika Drage Palaveršića već 1947. godine započeo samooplodnju kukuruza da bi se u 1961/62. godini priznao prvi jugoslavenski hibrid kukuruza Bc 590, koji se brzo proširio u proizvodnji u kojoj se zadržao na velikim površinama više od deset godina.

Na čelu programa stvaranja novih visokorodnih sorata pšenice u centru Zagreb — Botinec nalazi se dr Josip Potočanac.

Iz ovog programa već se sedamdesetih godina pojavljuju sorte pšenice koje s obzirom na svoje gospodarske osobine uspješno supstituiraju introducirane visokorodne sorte.

Značajniji i vrlo uspješni rezultati ostvareni su i na programu oplemenjivanja krmnih kultura kojim rukovodi dr Njegoslava Gliha-Botić. Sorte iz ovog programa još se i danas nalaze u poljoprivrednoj praksi što dovoljno govori o njihovoj kvaliteti.

Ovu svijetlu tradiciju domaće znanosti o genetici i oplemenjivanju bilja, srećom, danas u suvremenim tokovima i odnosima znanstvenog svijeta održavaju i dalje razvijaju njihovi učenici i sljedbenici, kako u našem Institutu tako i u brojnim srodnim naučnim institucijama, koje iz godine u godinu uključuju u međunarodnu suradnju, radi izmjene iskustava i brže instrukcije rezultata znanstvenog rada neophodnih za daljnji razvoj jugoslavenske poljoprivrede.

U nove programe uvode se nove suvremene metode rada, a institutska selekcija teži stvaranju novih vlastitih proizvoda prilagođenih ne samo agro-ekološkim uvjetima, već i

suvremenoj tehnologiji gdje se primjenjuje povećana gnojidba, naročito dušikom, postoji veći broj biljaka po jedinici površine, te s tim u vezi otpornosti na bolesti i štetnike, polijeganje i dr.

Takvim radom od početnih rezultata ostvarenih šezdesetih godina, nastavlja se plodna žetva sve boljih i boljih sorata i hibrida ratarskih kultura.

Do danas Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja u zemlji i inostranstvu ima priznatih (registriranih), tj. upisanih u službene liste, više od 200 sorata i hibrida pšenice, kukuruza, krmnih kultura (trave, grahorica, lucerne, stočnog graška i stočnog kelja), soje, zobi i krumpira.

Hibridi kukuruza i sorte pšenice registrirani su u SSSR-u, Portugalu, Mađarskoj, Francuskoj, Poljskoj, Italiji i ČSSR.

Intenzivna međunarodna suradnja na području oplemenjivanja rezultirala je stvaranjem zajedničkih hibrida kukuruza koji se danas siju na velikim proizvodnim površinama prvenstveno u inozemstvu.

U zadnjih dvadeset godina genetski potencijal rodnosti sorata stvorenih u Institutu je povećan.

Nizom mikro i makro pokusa s kulturama koje Institut ima u ovom programu na selekciji i tehnologiji u SRH i čitavoj Jugoslaviji dostignuti su visoki dometi u prinosima po jedinici površine.

Tako sada vlastiti proizvodi Instituta raspolažu genetskim potencijalom radnosti uz primjenu suvremene tehnologije kod pšenice, na nivou od 100 dt i više po 1 hektaru, a hibrida kukuruza na nivou do 200 dt/ha.

Isto se stvaraju sorte i hibridi za posebne namjene s obzirom na mogućnosti uzgoja u brdskim i planinskim područjima, te posebno tražena kvaliteta s obzirom na sadržaj bjelančevina, šećera i drugih poželjnih osobina kao ranozrelost, brže otpuštanje vlage iz zrna, jači vigor, kvalitetniji korijen, stabljika i list.

U Institutu su stvoreni, kao što je i navedeno, hibridi i sorte kukuruza, pšenice i drugih ratarskih kultura koje u širokoj proizvodnji daju visoke i sigurne prinose.

Poljoprivredni proizvođači iz udruženog rada kao i organizirani proizvođači, članovi klubova "100" i "50" širom Jugoslavije s proizvodima hibrida kukuruza i sorata pšenice i djetelinsko-travnih smjesa, stvorenih u ovom Institutu, ostvarili su vrlo visoke prinose, za što su dobili i društvena priznanja.

Prosječan prinos pšenice u SR Hrvatskoj, 1978. godine iznosio je 3,15 t/ha, a 1988. godine 4,52 t/ha te je povećanje prinosa iznosilo u zadnjih 10 godina 1,37 t/ha ili 143,49%. U istom periodu prosječni prinos pšenice u SFRJ iznosio je 3,13 t/ha u 1978. godini te 4,19 t/ha u 1988. godini što predstavlja povećanje od 1,06 t/ha ili 133,86%. Potrebno je spomenuti da je prinos pšenice u SFRJ u posljednjih dvadeset godina povećan za skoro 200% (192,20%).

U posljednja dva decenija proizvodnja kukuruza se u Jugoslaviji udvostručila. Statistika ukazuje na prosječan prinos kukuruza u Jugoslaviji 1955. godine od 1,58 t/ha, da bi se u najrodnijoj 1986. godini povećao na 5,28 t/ha. Sigurno je da je u ovom povećanju prinosa znatnog udjela imao i naš Institut.

Osim već spomenutog prvog jugoslavenskog hibrida kukuruza Bc 590, u Institutu su stvoreni i prvi jugoslavenski hibridi Bc 183 iz FAO grupe 100, Bc 21—22 iz FAO grupe 200 i Bc 430 iz FAO grupe 400.

Bc hibridi kukuruza danas se siju na cca 27% površina pod hibridnim kukuruzom u Jugoslaviji.

Ranijih godina ova zastupljenost je bila daleko niža. Bc hibridi vegetacijskih grupa od FAO 100 do FAO 800 koji se danas siju na većim površinama su: Bc 183, Bc 191, Bc 188, Bc 264, Bc 278, ETA 272, Bc 312, Bc 388, Bc 318, Bc 462, Bc 488, Bc 492, Bc 408 E, Bc 592, Dorado 588, Bc 608 R, Bc 6661, Bc 775, Bc 828 i dr.

Iz podataka o izvozu sjemena Bc hibrida kukuruza vidi se da je godišnje u inozemstvu s Bc hibridima zasijano oko 500.000 ha. S Bc hibridima kukuruza i primjenom jugoslavenske tehnologije, postignuti su zapaženi rezultati i ostvareni visoki prinosi u SSSR-u na više tisuća hektara.

Sorte pšenice stvorene u Institutu kao što su Zlatna Dolina, Super Zlatna, Zlatoklasa, Moslavka, Miljenka, Baranjka, Đakovčanka, Dinka, Požezanka, Lonja, Zagrepčanka-2, Marija, Sana, Irena, Sivka, Adriana, Dijana i druge s genetskim potencijalom rodnosti i preko 100 dt/ha, u ovom trenutku predstavljaju vrhunska dostignuća i u svjetskim razmjerima.

Međutim, ove sorte pšenice sve više se siju i u inozemstvu, te danas zauzimaju značajne površine u Mađarskoj (cca 25%), Italiji, kao i u drugim zemljama: SSSR, ČSSR, Bugarska, Rumunjska.

U ovom Institutu stvorene su prve suvremene sorte poljoprivrednih pšenica koje predstavljaju značajan prilog unapređenju poljoprivredne proizvodnje na brdsko-planinskom području SFRJ, gdje se sve više šire (Goranka, Planinka, Livanjka, Brđanka, Vidovica i dr.).

Institut je SAS-ovima o zajedničkom radu na stvaranju, proizvodnji i prometu sjemena navedenih kultura organizirao sjemenarstvo koje u osnovnoj djelatnosti zauzima sve važnije mjesto (tabele 1 i 2).

Tab. 1.

PROIZVODNJA SJEMENA VLASTITIH I INTRODUCIRANIH SORATA PŠENICE  
u tonama

Godina proiz.	Vlastite sorte	Introducirane sorte	Planirano		UKUPNO
			na domaće tržište	u iznosu	
1966.	—	3.540	3.540	—	3.540
1967.	—	19.456	19.456	—	19.496
1968.	10	36.460	36.470	—	36.470
1969.	150	32.481	32.631	—	32.631
1970.	400	22.291	22.691	—	22.691
1971.	820	21.609	22.429	—	22.429
1972.	1.500	18.006	19.506	—	19.506
1973.	11.150	14.370	25.373	174	25.520
1974.	9.283	11.290	20.223	350	20.573
1975.	17.761	8.075	25.826	10	25.836
1976.	29.435	6.085	35.510	10	35.520
1977.	25.555	4.883	30.428	10	30.438

Božo Kolić: U povodu dobivanja nagrade AVNOJ za 1988. godinu

1978.	20.247	972	21.099	120	21.219
1979.	20.396	614	20.810	200	21.010
1980.	24.295	560	24.655	200	24.855
1981.	26.200	—	26.000	200	26.200
1982.	40.000	—	38.700	350	39.050
1983.	49.000	—	48.000	600	48.600
1984.	47.788	—	47.763	25	47.788
1985.	47.309	—	47.284	25	47.309
1986.	52.134	—	53.302	25	53.327
1987.	55.000	—	57.355	25	57.380

NAPOMENA: Od 1984. godine izvozi se samo osnovno sjeme super Elite

Tab. 2

PROIZVODNJA I PLASMAN SJEMENA BC HIBRIDA KUKURUZA

u tonama

Godina	Proizvodnja	na domaće tržište	Plasirano u izvoz	Ukupno plasirano
1961.	7,5	—	—	—
1962.	22	7,5	—	7,5
1963.	2.911	22,0	—	22,0
1964.	1.062	2.911	—	2.911
1965.	2.220	1.067	—	1.062
1966.	3.310	2.220	—	2.220
1967.	3.104	3.310	—	3.310
1968.	2.953	3.044	60	3.104
1969.	6.171	2.703	250	2.953
1970.	5.553	3.480	1.700	5.180
1971.	5.294	2.370	2.138	4.508
1972.	3.284	3.100	3.263	6.363
1973.	9.394	3.200	2.644	5.844
1974.	10.070	3.150	4.932	8.082
1975.	12.496	3.060	6.410	9.470
1976.	4.325	4.320	3.285	7.605
1977.	11.623	4.120	2.361	6.481
1978.	8.996	4.290	4.263	8.553
1979.	5.572	4.020	1.228	5.248
1980.	8.420	5.484	6.806	12.290
1981.	12.500	5.231	3.197	8.428
1982.	16.775	6.400	5.500	11.900
1983.	20.158	6.800	6.900	13.700
1984.	18.391	8.003	6.229	14.232

1985.	13.441	8.616	6.706	15.322
1986.	21.246	7.706	4.851	12.558
1987.	18.803	9.168	7.945	17.112
1988.	—	8.343	3.217	11.560

Vrijednost godišnjeg izvoza osnovnog i komercijalnog sjemena Bc hibrida kukuruza i Zg sorata pšenice iznosi 10-15 milijuna US\$. Naplatom autorskih prava iz ovog izvoza kao i s domaćeg tržišta Institut ostvaruje svoje glavne prihode.

Institut je uz proizvodnju vlastito stvorenog sjemena ulagao znatne napore na uvođenju u proizvodnju sjemena inozemnih sorata i hibrida onih ratarskih kultura koje nisu bile stvorene u SFRJ.

U tom pogledu najveća dostignuća ostvarena su na kulturi uljane repice, te je institut uz određena tehnološka rješenja u toj proizvodnji danas vodeća ustanova u zemlji. Institut je nosilac projekta unapređenja proizvodnje uljane repice na nivou Jugoslavije.

U cilju bržeg širenja znanstvenih rezultata iz svoje djelatnosti Institut organizira svake godine znanstvena i stručna savjetovanja i skupove.

Tako je Institut u suradnji sa SPITH-om i ostalim institutima u SRH već dugo godina glavni nosilac organizacije znanstveno-stručnog savjetovanja u ratarskoj proizvodnji SR Hrvatske.

Na ovim savjetovanjima svake godine sudjeluje 600—1000 poljoprivrednih stručnjaka iz SRH i drugih republika.

Osim toga Institut, radi bržeg uvođenja u proizvodnju novih i boljih te prinostnijih sorta i hibrida kao i suvremene tehnologije, svake godine organizira niz stručnih skupova i dana polja za pojedine kulture u SR Hrvatskoj i šire na kojim sudjeluje do 500 stručnjaka.

Institut je organizirao znanstveno-stručne skupove i u inozemstvu.

Tako je organizirao više simpozija i skupova o Bc hibridima kukuruza i Zg sorata pšenice u SSSR-u, Poljskoj, Mađarskoj i drugim zemljama.

Na ovim skupovima znanstveni i stručni radnici Instituta održali su zapažena znanstvena i stručna izlaganja i sopćenja.

Osim toga radnici Instituta redovito sudjeluju na više naučnih i stručnih skupova u zemlji i inozemstvu, kao što i strani eksperti borave kod nas u istom svojstvu.

Znatan utjecaj znanosti ostvaruje se objavljivanjem publikacija kao i znanstvenih i stručnih članaka u Jugoslaviji i inozemstvu.

U periodu od 1969—1987. godine znanstveni i stručni radnici Instituta objavili su preko 800 članaka iz područja svoje djelatnosti, a od toga samo u zadnjih 5 godina blizu 300 znanstvenih i stručnih radova.

Suradnja Instituta sa zemljama u svijetu iz područja svoje djelatnosti je vrlo aktivna. Posebno je naglašena ona suradnja gdje su dostignuća iz ove djelatnosti na najvišem nivou u svijetu i gdje naši mladi kadrovi objavljuju obaveznu specijalizaciju, što je od posebnog značaja.

Otvorenost u radu i suradnji sa srodnim institucijama u zemlji i u inozemstvu jedna je od glavnih pretpostavki uspješnog znanstvenog rada. To je bila jedna od vodilja dosadašnjeg rada Instituta, a bit će i u buduće.

## LITERATURA

1. **Borojević, S., Potočanac, J.** (1966): Izgradnja jugoslavenskog programa stvaranja visokoprinosnih sorti pšenice. V. jug. simp. o pšenici, Novi Sad. Savremena poljoprivreda, br. 11—12, 7—36. Novi Sad.
2. **Borojević, S.** (1988): Od Osječke Šišulje do Superzlatne. Monografija "Oranica" sjemenarsko poduzeće, dosadašnji i budući razvoj. 79—81, Osijek.
3. **Gliha-Botić,**
4. **Potočanac, J.** (1959): Analiza rekordnog prinosa pšenice na P.D. Vinkovci u 1958. godini. Savremena poljoprivreda, br. 7—8, 549—558. Novi Sad.
5. **Potočanac, J.** (1982): Oplemenjivačko-genetski rad i osobine stvorenih ZG sorti i linija ozime pšenice. Bilten poljodobra, br. 1, 3—13 Zagreb.
6. **Pucarić, A., Gotlin, J.** (1984): Analiza potencijala rodosti Bc, Os i ostalih hibrida kukuruza na društvenom sektoru SRH u petogodišnjem prosjeku 1979—1983. Poljoprivredne aktivnosti. br. 4, Zagreb.
7. **Pucarić, A.** (1988): Stanje i mogućnosti proizvodnje, potrošnje, izvoza i uvoza sjemena glavnih ratarskih kultura u Jugoslaviji. Monografija "Oranica" sjemenarsko poduzeće, dosadašnji i budući razvoj. 89—95. Osijek.
8. **Roje, M.** (1988): Značenje hibrida za unapređivanje proizvodnje kukuruza u SFR Jugoslaviji. Monografija "Oranica" sjemensko poduzeće, dosadašnji i budući razvoj. 81—86. Osijek.
9. **Trifunović, V.** (1986): Četiri decenija moderne selekcije kukuruza u Jugoslaviji. "Genetika i oplemenjivanje kukuruza". Beograd.
10. Statistički godišnjak sfr Jugoslavije 1988. g.
11. Šezdeset godišnjica rada Fakulteta poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu 1979. g.

Mr Božo Kolić, direktor  
Institut za oplemenjivanje  
i proizvodnju bilja