

## DRUGI KONGRES GENETIČARA JUGOSLAVIJE

Savez društva genetičara Jugoslavije i Društvo genetičara Srbije organizovali su Drugi kongres genetičara Jugoslavije, koji je održan u Vrnjačkoj banji od 28. septembra do 1. oktobra 1981.

U radu Kongresa učestvovalo je gotovo cjelokupno članstvo genetičara Jugoslavije — oko 250 ljudi i jedan broj eminentnih imena iz genetike nekih zemalja Evrope i Amerike. Radio je u plenarnim zasjedanjima i naučnim sekcijama, kojima su rukovodili autori uvodnih saopštenja.

Kongres je svečano otvoren 28. septembra. Otvorio ga je predsjednik Saveza društava genetičara Jugoslavije i, istovremeno, Kongresa prof. dr Ljubomir Berberović. Potom su Kongres pozdravili i učesnicima zaželjeli uspješan rad i ugodan boravak u Srbiji i Vrnjačkoj banji predsjednik Izvršnog vijeća Srbije Ivan Stambolić i predsjednik NO Vrnjačka banja Slavko Janković. Neposredno nakon otvaranja Kongres je proglasio počasne članove Saveza: prof. dr D. E. Alexander — SAD, prof. dr F. J. Ayala — SAD, prof. dr F. I. Boué — Francuska, prof. dr A. Gropp — SR Njemačka i prof. dr H. B. Kriebel — SAD.

Prvog dana rada Kongresa na plenarnoj sjednici izložili su uvodna saopštenja: Borojević S.: Doprinosi genetike i oplemenjivanja u proizvodnji hrane; Ehrenbeng L.: Environmental chemicals — a genetic hazard to man; Šopova M.: Nastava genetike u srednjem usmjerenom i visokom obrazovanju; Savić D.: Tehnologija rekombinantne DNK i njena primjena; M. van Montagu et al.: The use of Ti plasmids as gene vectors for plants, i Zgara Vj.: Nova saznanja o bakterijskim RNA virusima.

U saopštenju: Doprinosi genetike i oplemenjivanja u proizvodnji hrane — autor se osvrnuo na najnovije rezultate naučnoistraživačkog rada iz genetike i oplemenjivanja organizama, koji omogućavaju povećanje proizvodnje hrane do neslućenih granica, stvaranjem novih boljih sorata kulturnog bilja, rasa životinja i korisnih mikroorganizama.

Osobito povoljni prirodni geografsko-ekološki činioci, prije svega ogromna sunčana energija, za stvaranje zelene biljne mase i rezultati naučno-istraživačkog rada iz genetike i oplemenjivanje organizama, sa optimalnom agrotehnikom i zaštitom omogućavaju da se prosječni prinosi biljaka i produktivnost životinja povećavaju nekoliko puta. Tome doprinose u prvom redu rezultati svjesne hibridizacije genetski različitih oblika koji dovode do poželjnih rekombinacija gena i dobijanja novih svojstava. Pojava heterozisa dobija sve veći značaj, posebno zahvaljujući istraživanjima genetike muške sterilnosti i restauracije fertiliteta. Korisne rezultate daje genetika u oblasti hromozomskog inženjeringa — proizvodnja auto- i alo-tetraploida, triploida i poliploida, što dovodi do daljega povećavanja pozitivnih genetskih osnova za veću rodnost ili kvalitetnijih promjena nekih osobina organizama.

Uza sve to još nije ni približno dosegnuta genetska granica produktivnosti ni jedne vrste ili koje druge sistematske jedinice. Stoga genetika i oplemenjivanje organizama, posebno kulturnog bilja i domaćih životinja otvara nove mogućnosti za znatno povećavanje proizvodnje hrane, toliko potrebne za ljudsku i stočnu ishranu ne samo danas nego još više u dogledno vrijeme, za koje se često vezuju strah i neizvjesnost u pogledu mogućnosti ishrane stanovništva, zbog sve veće nesrazmjere između narastanja ljudske populacije i izvora za obezbjeđivanje te populacije hranom.

Nije teško procijeniti koliki značaj predstavlja ta mogućnost upravo za našu zemlju — u vrijeme tako potrebnog povećavanja proizvodnje, kada uprkos veoma povoljnim geografsko-ekološkim prilikama za raznovrsnu i kvalitetnu biljnu i stočnu proizvodnju i dalje proizvodimo nedovoljno hrane, i pored znatnih poslijeratnih napora kojima smo, i mimo niza nečelishodnih eksperimenata, neravnomjerne intenzifikacije i zanemarivanja pomenutih prirodnih prednosti — ipak postigli neosporne rezultate.

U saopštenju: Environmental chemicals — a genetic hazard to man, autor upozorava na sve veće opasnosti genetskih poremećaja koje u životu savremenih generacija ljudskoga roda izazivaju hemijske i druge supstancije zagađujući njegovu životnu sredinu.

M. Šopova, obavijestila je učesnike Kongresa o zastupljenosti nastave genetike u srednjem usmjerenom i visokom obrazovanju kao i na postdiplomskim studijama bioloških, biotehničkih, medicinskih i veterinarskih fakulteta, što je postavio kao obavezu još Prvi simpozijum iz genetike u Herceg-Novom 24-28. maja 1971.

D. Savić smatra da su otkriće i uvođenje grupe eksperimentalnih metoda nazvanih »tehnologija rekombinantne DNK« jednako značajni za razvoj molekularne biologije i biologije uopšte kao dešifrovanje strukture molekule DNK. Osnova te tehnologije počiva

na striktnoj specifičnosti jedne klase deoksiribonukleaze sa određenim sekvencijama nukleotida DNK.

M. van Montagu et al. prikazuju korišćenje Ti plazmida kao vektora gena u biljaka, a V. Zgara se osvrnula na neka najnovija saznanja o bakterijskim RNA virusima, pri čemu smatra da su mali bakterijski RNA virusi jednostavni samo kada se promatraju kao infektivne čestice. Međutim, složenost njihove aktivnosti nazire se tek kada taj genom inficira ćelije bakterija, jer ta složenost još nije dovoljno poznata, barem sa stanovišta genetičke kontrole.

Naredna tri dana — 29. i 30. septembra i 1. oktobra, učesnici Kongresa zasijedali su u naučnim sekcijama: Oplemenjivanje organizama (biljaka, životinja i mikroorganizama), Biohemijska i molekularna genetika, Citogenetika, Humana genetika, Populaciona genetika i Mutaciona genetika.

U Sekciji oplemenjivanje organizama saopšteno je ukupno 47 referata, od kojih se 11 odnosi na pšenicu, 10 na kukuruz, 5 na goveče, 3 na suncokret, na ječam, hmelj i jabuku po 2 i na raž, pamuk, šećernu repu, duvan, heldu, bor, dunju, šljivu, kajsiju, vinovu lozu i svinje i ribe po 1. Iz biohemijske i molekularne genetike saopšteno je 19 referata, koji su se odnosili pretežno na neka biohemijska i molekularna svojstva bakterija, virusa i nekih viših biljaka, posebno kukuruza. Iz citogenetike saopšteno je 17 referata pretežno u vezi sa citogenetskim svojstvima nekih biljaka i životinja — pacova, salmonida, svinja, raži, triticale, ječma i dr. Iz humane genetike saopšteno je 26 referata, koji su tretirali većinom neke genetske poremećaje ljudi, a iz populacione genetike 14, pretežno populaciono-genetske analize nekih biljaka i životinja, i iz mutacione genetike 24 uglavnom vezane za neke spontane i indukovane mutacione pojave nekih biljaka, životinja i mikroorganizama.

Na plenarnim zasijedanjsima i u naučnim sekcijama saopšteno je dakle, ukupno 147 naučnih referata.

Ovaj eminentni skup genetičara Jugoslavije, uz prisustvo poznatih imena nauke o nasljeđu iz nekih zemalja Evrope i Amerike, posebno prof. dr D. E. Alexander iz SAD-a — učitelja naših prvih poslijeratnih genetičara i selekcionera kukuruza, predstavlja krupan korak u daljem razvoju nauke i naučne misli o nasljeđu u našoj zemlji. On spada u red nekoliko najkrupnijih poslijeratnih dogovora domaćih genetičara od samog konstituisanja 28. juna 1969. u Ljubljani, učlanjenja u Međunarodnu federaciju 1970, Prvog simpozijuma u Herceg-Novom 24-28. maja 1971, pa do Prvog kongresa u Dubrovniku početkom novembra 1976. i Četrnaestog međunarodnog kongresa genetičara u Moskvi 21-30. avgusta 1978. sa brojnim učešćem genetičara Jugoslavije (43) na kojemu je odato vidno priznanje našoj genetskoj nauci.

Kongresu je prisustvovao znatan broj predstavnika genetike oplemenjivanja organizama (biljaka, životinja i mikroorganizama) a nešto manje i predstavnika drugih naučnih sekcija, pretežno iz poljoprivrednih, bioloških, medicinskih i veterinarskih naučno-istraživačkih institucija i sa fakulteta, koji su saopštili znatan broj dragocjenih naučnih rezultata iz svoje uže djelatnosti.

Istakli bismo među njima samo neka saopštenja sa željom da ukažemo koliko su se za relativno kratko vrijeme razvile neke grane naše mlade genetske nauke i sa koliko uspjeha naši genetičari prodiru u nove probleme tih grana prateći savremene metode složenih genetskih proučavanja i njihove rezultate.

Pored uvodnih izlaganja zapažena su posebno saopštenja: I. Mihaljev i M. Kraljević: Genetska analiza kvantitativnih svojstava pšenice; M. Jošt i M. Jošt: Težina i krupnoća  $F_1$  sjemena kao parametri za procjenu kombinatorne sposobnosti pšenice; Sl. Borojević i M. Kraljević: Nasleđivanje položaja listova pšenice; D. E. Alexander: Corn breeding and genetic engineering: A. perspektive; B. Bohanec i sar.: Proučavanje strukture zrna diploidne in teraploidne ajde med kaljenjem s fluorescenčnim mikroskopom; V. Kus i sar.: Vpliv lekopaina R na bakterijsko antibiotično resistenco; D. Žgur: Indukcija hemolizina; E. Salaj - Šmic: Lizogenizacija uv — ozračenih *E. coli* bakterija; K. Konstatinov i sar.: Molekulske osnove genetske kontrole biosinteze proteina u viših biljaka; A. Grop: Robertsonian chromosome variation in the mouse; V. Diklić i sar.: Varijabilni hromozomi u osobe sa reproduktivnim poremećajima; D. Marinković: Populaciono genetički pristup izučavanja procesa starenja.

Jedan broj saopštenja odnosio se na domaće izvorne oblike kulturnog bilja i njihovih divljih srodnika sa teritorije Crne Gore i nekih susjednih oblasti. Lj. Pavićević osvrnuo se na neke pozitivne osobine odlika diploidnih i tetraploidnih pšenica naše litoralne zone, sa genetskim nasljednim osnovama za izvanredno moćne biljke visokih i čvrstih stabljika i krupnih teških klasova sa velikim brojem mnogocvjetnih klasića i ultrakrupnim zrnima u njima — koje tim osobinama mogu poslužiti kao cijenjeni izvorni oblici i osnova za rekombinaciju i stvaranje novih sorata ili popravku svojstava srodnih vrsta i sorata koje takve osobine nemaju. Uz to su veoma dobro prilagođene domaćim geografsko-ekološkim prilikama i uslovima gajenja.

VI. Trifunović istakao je pozitivna genetska svojstva domaćih ekotipova kukuruza — posebno ranozrelost i kvalitet crnogorskih tvrdunaca, koji se sve više koriste kao izvorni oblici za stvaranje ranih kvalitetnih hibrida pogodnih za neke zemlje i oblasti

Srednje i Istočne Evrope, u kojima se kasni hibridi za zrno ne mogu gajiti uspješno.

Saopštenje R. Jovančevića o nekim hibridima jabuka F<sub>1</sub> generacije dobivenim u uslovima Polimlja praćeno je informacijom M. Milutinovića o tome da se bogata voćarska kolekcija Beltsville Agricultural Research Center — SAD sastoji od preko 70% odlika iz Jugoslavije — pretežno sa teritorije jugozapadne Srbije i sjeveroistočne Crne Gore, koji se smatraju odličnim genetskim izvorima oblicima.

Može se kazati bez pretjerivanja da se ni jedan dosadašnji skup jugoslovenskih genetičara nije osvrnuo sa toliko pažnje na značaj domaćih odlika kulturnog bilja i njegovih samoniklih srodnika, koliko je to učinio Drugi kongres, iako je u osnovi taj osvrt bio tek toliki da se istakne formno i genetsko bogatstvo tog bilja, kako bi se pobudilo interesovanje i spremnost za njegovo prikupljanje i proučavanje radi korišćenja pozitivnih genetskih nasljednih osnova za dalje oplemenjivanje i unapređivanje srodnih vrsta, podvrsta, varijetata i sorata kulturnog bilja.

Tom cilju je poslužila i posebna panel diskusija o prikupljanju, održavanju i korišćenju genetskih izvora tog bilja u međusobnoj saradnji odgovarajućih institucija zemlje i svijeta — koju su koordinirali S. Borojević, Lj. Pavićević, M. Penčić i O. Vidović. Pored te, održane su još dvije panel diskusije na temu: Genetika i očuvanje ljudskog zdravlja, u koordinaciji S. Morić — Petrović i V. Diklić, i Genetske posljedice zagađivanja životne sredine u koordinaciji M. Alačević i N. Savković.

Kongres predstavlja, bez sumnje, pravu smotru najnovijih rezultata nauke o nasljednosti. On može biti solidna osnova za dalja nova proučavanja složenih problema brojnih grana genetike i biologije. Neke tekovine moderne genetike omogućavaju već složene intervencije u genetskim osnovama i upućuju na nove pravce djelovanja u okviru rekombinacije tih osnova. Izloženi su interesantni eksperimentalni podaci i razmatrane pretpostavke koje potvrđuju stare ili otkrivaju nove nepoznate pojave, zakonitosti i specifičnosti stanja i razvoja, kojima živa priroda obiluje, posebno u nasljeđivanju osobina živih bića predodređenih genima i hromozomima i u njihovom prenošenju sa predaka na potomstvo — u uslovima postojane genetske raznolikosti, jednog od osnovnih pokretača trajne evolucije živog svijeta.

Učesnici Kongresa izveli su i dvije naučne ekskurzije. Posjetili su neke savremene i srednjovjekovne urbane centre, memorialne i kulturno-istorijske spomenike naše starije i novije prošlosti — Žiču, Ljubostinju, Lazaricu, Pavlovac i dr., neka praistorijska naselja,

arheološka nalazišta i muzeje, kao i neke objekte i organizacije ove bogate i prirodno osobito lijepe oblasti moravske Srbije.

Posljednjeg dana Kongresa, tj. 1. oktobra, poslije podne, održani su sastanci sekcija i radnih tijela, a zatim je zasijedala i Skupština Saveza. Nakon toga je Kongres zatvoren. Na sastancima i zasijedanju Skupštine razmatran je njihov rad u toku izvještajnog perioda, a kroz zaključke usvojen je i plan daljeg rada, do narednog kongresa.

U pozdravnoj riječi, koju je pri završetku Kongresa u ime učesnika uputio organizatorima, autor ove informacije, istaknuti su uloga, mjesto i značaj Saveza društava genetičara Jugoslavije i njegovih naučnih sekcija u razvoju nauke o nasljednosti u poslijeratnom razdoblju i popularizaciji genetske misli, što je i bila jedna od glavnih poruka Simpozijuma u Herceg-Novom. Pri tom se osvrnuo i na početne faze razvoja te nauke u nas i, sa osobitim pijetetom, na njene najuglednije predstavnike A. Tačara, A. Stebuta, F. Jesenka, M. Demereca a, prije svih na Đorđa Radića, osnivača prvih poljoprivrednih škola i pionira poljoprivrednog obrazovanja u nas i njegov rad na hibridizaciji kukuruza u Srbiji i Vojvodini, upravo u vrijeme kad je slična ukrštanja graška obavljao Mendel u Brnu. Kongres je predložio Redakciji »Genetike« da u jednom od narednih brojeva prikaže život i djelo toga istaknutog stvaraoca i patriote, čiji posmrtni ostaci počivaju u Kraljevu — nedaleko od mjesta održavanja Kongresa.

*Dr Ljubo Pavićević*