

**Hrvatsko prirodoslovno društvo**  
**Frankopanska 1**  
**10000 Zagreb**  
**tel. 4831 223**

Novinarima i hrvatskoj javnosti

**Predmet:** Očitovanje Hrvatskog prirodoslovnog društva o netočnim informacijama o tehnologiji rekombinantne DNA (genetičkom inženjerstvu) koje su uznemirile javnost

U Zagrebu, 5. travnja 2004.

Poštovani,

Već duže vrijeme, a posebice posljednjih tjedana, hrvatska je javnost zasipana velikom količinom djelomičnih, netočnih i tendencioznih informacija ili potpunih dezinformacija vezanih uz genetičko inženjerstvo. Hrvatsko prirodoslovno društvo (HPD), kao krovna udruga gotovo svih znanstvenika i stručnjaka iz različitih prirodoslovnih polja poput biologije, fizike, kemije, geografije, geologije, meteorologije i dr., na svojoj godišnjoj Skupštini održanoj 27. veljače 2004. u Zagrebu, a na poticaj Hrvatskog biološkog društva 1885 (HBD 1885), donijelo je odluku o organiziranju konferencije za novinare na kojoj bi znanstvenici i stručnjaci iz područja biologije, genetike, genetičkog inženjerstva, biotehnologije i agronomije ponudili provjerene i znanstveno utemeljene informacije te službena stručna pojašnjenja vezana uz primjenu genetičkog inženjerstva u različitim područjima ljudske djelatnosti.

Na poticaj niza netočnih informacija o tehnologiji rekombinantne DNA koje se sve češće pojavljuju u medijima i koje su uznemirile hrvatsku javnost do stanja koje graniči s masovnom histerijom, Hrvatsko prirodoslovno društvo, kao krovna udruga prirodoslovnih društava, osjeća se pozvanim predložiti javnosti objektivne činjenice i stajališta neovisnih stručnjaka i znanstvenika. HPD je pozvalo znanstvenike i stručnjake da kao ovlaštene predstavnici strukovnih udruga ili nezavisni stručnjaci, novinarima i javnosti prezentiraju provjerene informacije (znanstvene činjenice, statističke podatke, predvidive rizike, neupitne koristi) - znanje koje je jedini temelj za izgradnju razumnog stajališta o genetičkom inženjerstvu i njegovoj primjeni. Na konferenciji će sudjelovati Hrvatsko biološko društvo 1885 (HBD 1885) ([www.hbd1885.hr](http://www.hbd1885.hr)), Hrvatsko genetičko društvo (HGD) ([www.genetika.hr](http://www.genetika.hr)), Hrvatsko društvo za biljnu fiziologiju (HDBF) ([www.biol.pmf.hr/hdbf/](http://www.biol.pmf.hr/hdbf/)), Hrvatsko društvo za biokemiju i molekularnu biologiju (HDBMB) ([www.hdbmb.hr](http://www.hdbmb.hr)), Hrvatsko društvo za biotehnologiju (HDB) ([www.hdb.hr](http://www.hdb.hr)) i Hrvatska udruga genetičkih inženjera (HUGI) ([www.hugi.hr](http://www.hugi.hr)). HPD je također pozvalo ugledne znanstvenike i stručnjake iz različitih državnih institucija da kao pojedinci sudjeluju na konferenciji. Pozvani su akademik Miroslav Radman, savjetnik za znanost predsjednika Vlade Republike Hrvatske, akademkinja Sibila Jelaska, profesorica Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, akademik Željko Kučan, profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof.dr.sc. Krešimir Pavelić, predstojnik Zavoda za molekularnu medicinu Instituta «Ruđer Bošković», dr.sc. Đurđica Ugarković, predstojnica Zavoda za molekularnu biologiju Instituta «Ruđer Bošković», dr.sc. Vladimir Delić, profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof.dr.sc. Zoran Zgaga, prodekan za znanost Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof.dr.sc. Ivan Pejić, prodekan za znanost Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof.dr.sc. Mirna Flögel, predstojnica Zavoda za biokemiju i molekularnu biologiju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u

Zagrebu, te prof. dr.sc. Gordan Lauc, prodekan za znanost Medicinskog fakulteta Sveučilišta J. J. Strossmayera iz Osijeka. Konačno, HPD je smatralo neophodnim pozvati i prof.dr.sc. Oskara Springera, glavnog urednika Prirode, časopisa za popularizaciju znanosti koje izdaje HPD, kako bi se iz prve ruke demantirali netočni navodi o zastupanju «stranih interesa» koji su se pojavili u javnim medijima.

## **Genetičko inženjerstvo ili tehnologija rekombinantne DNA**

Genetičko inženjerstvo ili tehnologija rekombinantne DNA razvila se na spoznajama molekularne biologije, genetike i biokemije u posljednjih tridesetak godina. Devet od posljednjih deset Nobelovih nagrada za medicinu i fiziologiju dodijeljene su znanstvenicima koji su u svom radu koristili tehnologiju rekombinantne DNA.

Tehnologija rekombinantne DNA nezaobilazna je u temeljnim istraživanjima molekularne biologije, genetike i evolucije, kao i u istraživanjima molekularnih osnova različitih bolesti. Suvremena medicinska dijagnostika neprovediva je bez primjene tehnologije rekombinantne DNA. Također, najveći dio novih lijekova izravni je proizvod genetičkog inženjerstva, a ista je tehnologija nužna i za razvoj "klasičnih" lijekova. Nadalje, osim u temeljnim istraživanjima i užim primjenjenim istraživanjima tehnologija rekombinantne DNA postala je nezamjenjivom i u drugim područjima. Tako sve više postaje stožernim procesom različitih gospodarskih djelatnosti, kao što su primjerice prehrambena industrija, kemijska industrija, kožarska industrija, poljoprivreda i sl.

Od početka civilizacije čovjek pokušava promijeniti organizme koje nalazi u prirodi i prilagoditi ih svojim potrebama. U posljednje vrijeme za tu se svrhu sve više primjenjuje i tehnologija rekombinantne DNA. Kao svaka druga tehnologija, sama tehnologija nije niti dobra niti loša. Tehnologija može biti nova ili zastarjela, učinkovita ili neuporabiva. Dobri ili loši mogu biti samo proizvodi koji se tom tehnologijom proizvedu. Svaki genetičkim inženjerstvom izmijenjeni organizam zaseban je slučaj. Pogubna je stoga generalizacija pojma GMO (genetički modificirani organizam), a posebice je štetno nastojanje da generalizirani pojam GMO u javnosti bude ozloglašen i predstavljen kao prijetnja. Bez genetički modificiranih organizama danas ne bi bilo, primjerice, humanog inzulina, eritropoetina, hormona rasta, velikog broja antibiotika i drugih lijekova, suvremenih detergenata, kozmetičkih proizvoda i brojnih drugih civilizacijskih stečevina o kojima ovisi životi mnogih.

Željeli bismo naglasiti da niti jedan organizam koji se koristi u prehrani ne prolazi tako temeljitu kontrolu zdravstvene ispravnosti kao što je to slučaj s organizmima oplemenjenim genetičkim inženjerstvom. Nijedan genetički modificirani organizam koji se tijekom pomne kontrole pokaže štetnim ne dopijeva na tržište. Do sada su provedena brojna i temeljita istraživanja i nije utvrđena nikakva štetnost proizvoda koji se danas prodaju za ljudsku prehranu. Ne zaboravimo da i pojedini "prirodni" organizmi mogu biti štetni, pa čak i smrtonosni te da se pojam "prirodno" ne smije poistovjetiti s pojmovima "zdravo" ili "dobro".

Ne želeći dovoditi u pitanje pravo potrošača na informiranost o tome što kupuju, želimo naglasiti da je tehnologija rekombinantne DNA previše složena da bi se na prosječnog potrošača prenio teret odluke smije li jesti genetički modificiranu hranu ili ne. Društvo puno ulaže u znanost i obrazovanje i ima pravo očekivati da na takva pitanja odgovara struka. Kako su sva do sada provedena istraživanja pokazala da je genetički modificirana hrana sigurna za ljudsku uporabu, u siromašnoj zemlji kao što je naša pogubno je zbog

neracionalnog i neosnovanog straha pučanstvu onemogućiti pristup jeftinijoj, a ponekad i kvalitetnijoj hrani koja potječe od genetički modificiranih organizama. Dakako, odluka mora biti individualna, no treba se temeljiti na činjenicama, a ne na neosnovanom strahu izazvanom dezinformacijama.

## **Zaključak**

Smatramo da je hrvatska javnost krajnje netočno informirana o ciljevima i dosezima primjene tehnologije rekombinantne DNA, što zbunjuje, uznemiruje i zastrašuje.

Ovom konferencijom želimo potaknuti stručne rasprave u ozračju lišenom medijskog, političkog, gospodarskog ili bilo kakvog drugog senzacionalizma, rasprave u kojima će postavljena pitanja dobiti prave odgovore. U tom smislu pozivamo hrvatske novinare da ne sudjeluju u širenju nestručnih i netočnih informacija. Hrvatski znanstvenici, organizirani u strukovne udruge iz područja molekularne biologije, genetike, biokemije i biotehnologije, žele vam u tome pomoći i stoje Vam na raspolaganju.

## **Predstavnici Udruga:**

Doc.dr.sc. Višnja Besendorfer, u ime Hrvatskog biološkog društva 1885, predsjednica HBD 1885

Prof.dr.sc. Jasna Franekić-Čolić, u ime Hrvatskog genetičkog društva, dopredsjednica HGD-a

Doc.dr.sc. Hrvoje Fulgosi, u ime Hrvatskog društva za biljnu fiziologiju, predsjednik HDBF-a

Prof.dr.sc. Karmela Barišić, u ime Hrvatskog društva za biokemiju i molekularnu biologiju, predsjednica HDBMB-a

Prof.dr.sc. Daslav Hranueli, u ime Hrvatskog društva za biotehnologiju, predsjednik HDB-a

Doc.dr.sc. Srećko Jelenić, u ime Hrvatske udruge genetičkih inženjera, predsjednik HUGI-a

## **Nezavisni stručnjaci:**

Akademik Miroslav Radman, savjetnik za znanost predsjednika Vlade Republike Hrvatske

Akademik Željko Kućan, Razred za prirodne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, predsjednik Koordinacije za biomolekularne znanosti

Akademkinja Sibila Jelaska, Razred za tehničke znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

Dr.sc. Đurđica Ugarković, predstojnica Zavoda za molekularnu biologiju Instituta «Ruđer Bošković»

Prof.dr.sc. Krešimir Pavelić, predstojnik Zavoda za molekularnu medicinu Instituta «Ruđer Bošković»

Prof.dr.sc. Vladimir Delić, Zavod za molekularnu biologiju Biološkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Prof.dr.sc. Zoran Zgaga, Laboratorij za biologiju i genetiku mikroorganizama Zavoda za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prodekan za znanost

Prof.dr.sc. Ivan Pejić, Zavod za oplemenjivanje bilja, genetiku, biometriku i eksperimentiranje Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prodekan za znanost

Prof.dr.sc. Mirna Flögel, predstojnica Zavoda za biokemiju i molekularnu biologiju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (ili kao predsjednica Savjeta Hrvatskog društva za biokemiju i molekularnu biologiju)

Prof.dr.sc. Gordan Lauc, prodekan za znanost Medicinskog fakulteta Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku

**Predstavnik časopisa «Priroda»:**

Prof.dr.sc. Oskar Springer, glavni urednik časopisa «Priroda».