



Tema broja: Genetički inženjering

SADRŽAJ:

Uvodnik - 2
Otpor prema GE seli na Istok -2
Čovjeka je Bog obvezao čuvati prirodu i zdravlje - 3
Hrana budućnosti: san ili mora? - 4
Opasnosti i blagodati GM hrane -5

GE Resistance Croatia -10
Bljak '99 -14
Aktivnosti Zelenog foruma -15
GE na WWW - 17
Anketa -19
Aktualnosti -20

Uvodnik

Nakon dugih porođajnih muka izašao je i drugi broj biltena Zelenog foruma. Primijetiti ćete mnoge promjene od prošlog puta, za početak, umjesto Andrije Vranića, urednica je Jagoda Munić. Također je promijenjen format i izgled biltena, te je povećana naklada.

Tema broja je genetički inženjering, a posebni naglasak je stavljen na genetički modificiranu hranu. Temu otvaramo s člankom **“Čovjeka je Bog obvezao čuvati prirodu i zdravlje”** pomoćnog biskupa zagrebačkog Vlade Košića, a za bolje razumijevanje tematike tu su članci Ize Kruszevske, autorice knjige “Igranje Boga”, skraćeni prijevod teksta Dr. Mae-Wan Ho, ugledne znanstvenice s Otvorenog Sveučilišta u Engleskoj, i naravno, nezaobilazni članak prof. dr. Marijana Jošta, bez kojeg bi akcija **“GE Resistance Croatia”** bila apsolutno nezamisliva. Slijedi pregled aktivnosti članica ZF-a, a uvedena je i nova rubrika **“Okoliš na Web-u”** čija je svrha približiti članstvu nepresušan izvor informacija na Internetu.

Pri kraju biltena naći ćete malu anketu. Molim Vas da je ispunite i pošaljete poštom, faksom ili e-mailom, kako bismo broj tri mogli učiniti još ljepšim i boljim na opću dobrobit.

I na kraju, završit ću ovaj uvod parafrizirajući Ivana Tadeja iz udruge “Sunce” - “Pozivamo sve članice ZF-a da se aktivno uključe u izradu biltena, sa što intenzivnijim kontaktima i izmjenom informacija. Informirajte nas, i unaprijed, i naknadno o vašim akcijama.” Drugim riječima: pišite!

Sve Vas srdačno pozdravlja:

Jagoda Munić, urednica



Aktivisti Zelene akcije u akciji “Maksimir”, 02.07.1999. na pokusnim poljima Agronomskog fakulteta, prva takve vrste u središnjoj i istočnoj Europi

IMPRESSUM

“Zeleni forum” bilten udruženja građana za okoliš
Nakladnik: Zelena akcija
Ozaljska 93/2, 10000 Zagreb, tel/fax.01/3661362,
biltenzf@yahoo.com
Urednica: Jagoda Munić
Tisak: MORE
Naklada: 2500
studeni 1999., Zagreb

Crteži: naslovnica - Ivana Brezić (nagrađeni transparent
BLJAK-a '99), str. 3. korišteno uz dopuštenje T. Lerotića, Ivan
Fodor (str. 4), Marko Bičanić (str. 14.)

Otpor prema genetičkom inženjeringu seli na Istok

Pri dolasku u Zagreb krajem listopada dočekale su me vesele vijesti o sve većem otporu prema genetičkom inženjeringu u Hrvatskoj. Koordiniram NVO mrežu ANPED i jedan on naših zadataka je pomaganje i poticanje NVO u Središnjoj i Istočnoj Europi te novim neovisnim državama da pokrenu kampanje za informiranje i prosvjeđivanje javnosti o opasnostima genetičkog inženjeringa (GI).

Niz akcija koje je pokrenula Zelena akcija tijekom ljeta i jeseni dokazuje da je GI društveno prepoznat problem u ovom dijelu svijeta. **Konkretna akcija ZA u poljima genetički modificiranog kukuruza je prva takva akcija u središnjoj i istočnoj Europi** i može biti inspiracija ostalim NVO koje djeluju na tom polju.

Sve veći otpor javnosti prema GM hrani i genetičkim eksperimentima u Sjevernoj Europi povećava potrebu pokretanja kampanja u ostalim dijelovima Europe. Pokusna polja u Velikoj Britaniji i Njemačkoj sve su više napadana i ugrožena, pa se međunarodne kampanje kao što su Pioneer, Novartis, Monsanto i AgrEvo sve više okreću središnjoj i istočnoj Europi kako bi tamo vršili eksperimente koji su ilegalni ili u najmanju ruku kontraverzni u zemljama Europske unije.

Police supermarketa u Zapadnoj Europi čiste se od proizvoda koji sadrže genetički modificirane organizme ili njihove derivate, pa je prijetnja izvoza takvih proizvoda na Istok sve veća. Na kraju krajeva, treba prisiliti potrošače na konzumiranje takve hrane, pa ako je zapadnjaci ne žele jesti, ona će biti servirana potrošačima na istoku Europe.

Doista, vidljiv uspjeh kampanja protiv genetičkog inženjeringa u sjevernoj Europi nije pravi uspjeh ukoliko se problem samo preseli na istok u društva koja imaju manje načina da se odupru genetički modificiranoj hrani i poljoprivredi te imaju manje mogućnosti da izbore svoja građanska prava. Genetički modificirani organizmi na poznaju granice, a u globaliziranoj ekonomiji zapadni potrošači mogli bi biti izloženi, još jednom, GM proizvodima uvezenim s istoka. Druga opasnost za zemlje Središnje i Istočne Europe je nemogućnost izvoza njihovih poljoprivrednih proizvoda u Europsku uniju na temelju sumnje o proizvodima koji su kontaminirani GM derivatima.

Iza Kruszevska,
međunarodni koordinator ANPED-a, Sjeverni savez
za održivi razvoj (*Northern Alliance for Sustainability*)

Čovjeka je Bog obvezao čuvati prirodu i zdravlje

...čovjek je, ma kako bila velika njegova znanstvena znatiželja, dužan poštivati neke granice jer mu to nalaže upravo njegova narav. Čovjekova pak je narav zadana upravo Božjim darom, te čovjek nema vlast mijenjati je ili ugroziti tako da dovede u pitanje njen opstanak. U tom smislu dajem potporu djelatnostima "Zelene akcije" kojima se njezini članovi zalažu za očuvanje prirode, te za zdravu prirodnu hranu bez genetičkih manipulacija...

Kršćani su učenici Isusa Krista koji ih je pozvao da u svijetu žive one vrijednosti koje je on živio i tako poput kvasca u kruhu ili poput soli u hrani oplemenjuju svijet u kojem žive. Isus pak je kao jedinu maksimu ponašanja svojim učenicima dao zapovijed ljubavi. Ta ljubav treba biti življena prema njegovom primjeru. Ona obuhvaća nekoliko odnosa: odnos prema Bogu, odnos prema svome bližnjemu i odnos prema samome sebi. Danas je posve jasno da ta ljubav uključuje i naš odnos prema prirodi. Naime, naš odnos prema prirodi, tj. prema njezinim bogatstvima: vodi, zraku, biljkama, životinjama... pokazuje kakav je naš odnos prema nama samima, i prema braći ljudima i prema samome Bogu. Ukoliko poštujemo i ispravno volimo sebe, razumljivo je da se i brinemo za zdrave uvjete svoga života. Upravo prema toj mjeri dužni smo ljubiti i svoje bližnje, tj. sve ljude koji su naša braća i sestre. Svoju ljubav prema njima dokazujemo i time što svojim ponašanjem prema prirodnim bogatstvima, o kojima ovisi život svih stanovnika na Zemlji, ne smijemo nikome uskratiti osnovne uvjete za život.

Taj naš odnos prema prirodi pokazuje također i kvalitetu našeg odnosa prema Bogu. Ako samo govorimo da smo vjernici, a ponašamo se bezobzirno uništavajući prirodu koja je božje stvorenje, tada pokazujemo da niti stvoritelja ne poštujemo. Jer, priznajemo li Boga Stvoriteljem neba i zemlje, tada ujedno priznajemo da je on jedini pravi gospodar svekolikog svijeta. Mi, dakle, nismo gospodari nego samo upravitelji zemaljskih dobara. To pak nas onda obvezuje da i kroz svoj odnos prema povjerenim nam dobrima pokažemo koliko nam je stalo do Onoga čija su ta dobra koja su nam povjerena. On pak se s pravom naziva Ocem svih ljudi, bez obzira na njihove međusobne razlike. On sve smatra svojom djecom. Djeca pak slušaju svojega Oca ako se prema svojoj braći ponašaju tako da jedni drugima ne uskrate ništa što im od Oca pripada.

K tome Bog je stvorio čovjeka - kako već to na prvoj stranici Biblije piše - "na svoju sliku i na svoju sličnost" (Post 1,26). Bog je zapovjedio čovjeku, čim ga je stvorio, da vlada cijelim svijetom. Kako to čovjek treba činiti? Ako je stvoren da bude sličan Bogu, tada je sigurno da čovjek treba vladati prirodom ugledajući se u Boga jer On je jedini pravi Svevladar (Pantokreator) čitavog kozmosa. Bog pak vlada svijetom svojom ljubavlju, svojom brigom za svijet, neprestano stvarajući svijet i čineći ga sve prikladnijim za obitavanje svih mogućih, različitih vrsta živih bića. Sva ta stvorenja prema Božjem namislu imaju živjeti u skladu. Govori se tako s pravom o prirodnoj ravnoteži. Čovjek bi se, dakle, morao truditi da razvija i pomaže život na zemlji.

Jedno od važnijih pitanja današnjeg čovjekovog i uopće zemaljskog opstanka je zdrava hrana. Na žalost razvojem suvremene tehnologije čovjek je onečistio zemlju i doveo u pitanje svoje i tuđe zdravlje. Jedno još uvijek nedovoljno istraženo područje mogućih čovjekovih manipulacija s ogromnim posljedicama na zdravlje čovjeka i živih bića uopće je proizvodnja genetski stvarane hrane, genetski modificiranih organizama. Katolička Crkva je po svojim predstavnicima već više puta dizala svoj glas da je čovjeku zabranjeno vršiti pokuse sa samom ljudskom vrstom i da je čovjek, ma kako bila velika njegova znanstvena znatiželja, dužan poštivati neke granice jer mu to nalaže upravo njegova narav. Čovjekova pak je narav zadana upravo Božjim darom, te čovjek nema vlast mijenjati ju ili ugroziti tako da dovede u pitanje njen opstanak.

U tom smislu dajem potporu djelatnostima "Zelene Akcije" kojima se njezini članovi zalažu za očuvanje prirode, te za zdravu prirodnu hranu bez genetičkih manipulacija.

Dok molim Svemogućega Oca, jedinog Svevladara čitavog svijeta, da nas sve ispuni Duhom svoje ljubavi da poput njegova Sina živimo u ispravnom odnosu prema njima samima, prema drugima i prema Njemu, dokazujući to upravo poštovanjem Njegove nama povjerene prirode, sve čitatelje "Zelenog foruma" srdačno pozdravljam!



U Zagrebu, 12.X.1999.

+ Vlado Košić

pomoćni biskup zagrebački

Hrana budućnosti - san ili mora?

Napredak znanosti čovjeku otvara potpuno nove horizonte, prepune novih mogućnosti, ali i opasnosti. Svjedoci smo najnovijih uspjeha i dilema vezanih uz genetičko inženjerstvo i biotehnologiju u proizvodnji hrane i lijekova. Biotehnolozi s puno optimizma najavljuju rješenje pitanja prehrane sve brojnije populacije putem genetički modificiranih organizama (GMO), t.j. biljaka visoke rodnosti, otpornih na biljne bolesti, insekte i herbicide. Te biljke trebale bi imati bolju hranidbenu vrijednost: davati ulje s manje masnih kiselina odgovornih za porast kolesterola u krvi, sladilo bez kalorične vrijednosti, ili pak biljne proteine za prevenciju raka, kolere ili dijabetesa. Od njih bi se dobivala biorazgrađiva plastika koja ne bi zagađivala prirodu, a onečišćene vode i okoliš pročišćavali bi u tu svrhu stvoreni mikroorganizmi.

U stanicu kukuruza, krumpira i pamuka ubačen je gen iz bakterije *Bacillus thuringiensis*, koji kontrolira produkciju proteina s insekticidnim učinkom. Tako genetički modificiran kukuruz sam proizvodi "insekticid" - otrov koji mu osigurava otpornost na insekte. Kakav je učinak tog proteina na čovjeka, konzumenta takva genetički modificiranog Bt-kukuruza, još nije poznato.

"Roundup Ready" soja, kukuruz ili pamuk imaju ubačen gen bakterije *Streptomyces* sp. Zahvaljujući njemu biljka postiže tolerantnost prema glifosatu - aktivna tvar totalnog translokacijskog herbicida Roundup (totalni - znači, uništava sve biljke, translokacioni - znači, usvojen od biljke dopire do podzemnih organa, gomolja, podanaka, vriježa i uništava ih). Napomena: oba proizvoda herbicid Roundup i "Roundup Ready" soja, kukuruz i pamuk, proizvod su američke tvrtke Monsanto, koja je danas jedna od vodećih u primjeni genetičkog inženjerstva.

Nizozemski znanstvenici su gen jeruzalemske artičoke unijeli u šećernu repu. Takva šećerna repa umjesto saharoze proizvodi fruktan, polimer fruktoze koji čovjek ne može probaviti. Stoga je fruktan iz takve šećerne repe vrlo atraktivno niskokalorično sladilo.

Znanstvenici s Loma Linda University (California) najavili su genetički modificiran krumpir koji nosi vakcinu protiv kolere. Djelotvornost vakcine ne mijenja se ni nakon kuhanja ili pečenja krumpira. Procjenjuje se da svake godine od kolere obolijeva 5 milijuna ljudi, a 200 tisuća ih umire od te zarazne bolesti.

S Sveučilišta u Durhamu (*University of Durham*) u Velikoj Britaniji najavljuju da će uskoro biti moguće proizvesti plastiku preko genetički modificirane biljke uljane repice (gen iz bakterija tla kontrolira produkciju proteina koji se može preraditi u plastiku). Ta plastika, osim što je biorazgrađiva, mogla bi uštedjeti goleme količine nenadoknadivog fosilnog goriva, potrebnog u petrokemijskoj industriji za proizvodnju plastičnih masa.

Biotehnologija i genetičko inženjerstvo postaje jedan od najunosnijih poslovnih poteza. Velike multinacionalne kompanije, nekada proizvođači pesticida i farmaceutska industrija kupuju sjemenske kompanije ili se poslovno udružuju s njima. Multinacionalnih korporacija danas je desetak (Monsanto, DuPont, Dow Chemical, Unilever, Sandoz, Bayer & AgrEvo, Hoechst & Schering, Novartis AG.). Pored vrlo opsežnih vlastitih istraživanja, ove kompanije kupuju patente pronalazaka znanstvenika s univerziteta ili manjih instituta i zatim ih nastoje komercijalizirati. Od 1996. godine na poljima SAD-a se komercijalno uzgajaju sorte genetički modificirane soje, kukuruza, kanole (ogrštica), pamuka, duhana, rajčice i dr. Površine zasijane GM biljkama naglo rastu. Predviđa se da su u ove godini površine pod Bt-kukuruzom porasle na 40 posto ukupnih površina pod kukuruzom, a pod Bt-sojom na 30 posto površina po sojom.

Nasuprot naglašenog optimizma, dio znanstvenika upozorava na opasnosti koje prate nove, nedovoljno ispitane proizvode biotehnologije. Za sada dio europskih zemalja ne dopušta uvoz proizvoda od genetički modificiranih organizama (GMO). Komitet za okoliš Europskog parlamenta traži donošenje amandmana o posebnom označavanju hrane proizvedene od GMO. Hrvatska u tom pogledu još nije donijela nikakvih propisa pa se Bt-hibridi kukuruza u nas pokusno siju na manjim površinama a da o tome naša javnost i nije informirana.

Suprotno tomu u Europskim zemljama javnost je bolje obaviještena i provodi određene protestne mjere protiv uvođenja po njima "Frankenštajnovne hrane". Britanci žele referendumom zabraniti uzgoj i uvoz GMO, te tako slijediti Austriju, Švicarsku, Norvešku i Luxemburg, zemlje koje su se o tome već izjasnile.

Danas znanstvenici još uvijek ne mogu sa sigurnošću reći koje će posljedice imati komercijalizacija genetički modificiranih organizama. Već su evidentni zdravstveni problemi ljudi koji se povezuju s novom biotehnologijom, primjerice nove alergije i otpornost na antibiotike. Rezultati pokusa provedenih na štakorima pokazali su oštećenje imunog sustava i usporen rast. Pretpostavlja se da bi u slučaju masovnog uzgoja Bt-sorata došlo do stvaranja otpornih sojeva insekata i korova.



Tijekom svibnja 1998. u San Francisku publicirana je izjava ugledne genetičarke Dr. Mae-Wan Ho. Iznoseći znanstvene činjenice; ona upozorava na moguće opasnosti genetičkog inženjerstva i biotehnologije. Smatra da povezanost znanstvenika genetičara i velikih poduzetničkih tvrtki vodi do odlučivanja o genetički modificiranom proizvodu samo na temelju profita koji proizvod osigurava. Pritom će biti potpuno zapostavljene humane, okolišne ili moralne vrijednosti. Po njezinim riječima ljudi se bez znanja koriste kao zamorci za testiranje genetički modificiranih proizvoda, a da nisu upoznati s mogućim rizikom za zdravlje ili okoliš. Dr. Mae-Wan Ho upozorava da bi masovna proizvodnja transgeničnih organizama mogla imati daleko štetnije posljedice za sigurnost čovječanstva od, recimo, radioaktivnog otpada, ili nuklearnog oružja, budući da se geni sami umnažaju, rekombiniraju i šire. Ideja pak o konstantnom genu koji može biti izoliran i patentiran veliki je mit. Moderna znanost je pokazala da geni i genomi moraju biti promjenljivi i adaptirajući na okolišne uvjete kako bi se održali. Kloniranje i produkcija transgeničnih organizama nosi potencijalnu opasnost od razmjene nasljedne osnove koju priroda normalno ne bi dozvolila. U prirodi ne može doći do razmjene gena između mikroorganizma i više biljke, stoga se projekt poljoprivredne biotehnologije ne bi smio nastaviti bez potpunog javnog nadzora, smatra ugledna genetičarka.

Premda multinacionalne kompanije tvrde da su njihovi GM proizvodi neopasni za ljude, iz gornjih primjera vidljivo je da razina informacija kojima raspolaže znanost danas, ne daje mogućnost donošenja konačnih zaključaka o sigurnosti primjene GMO. Nažalost, dok se zakonska regulativa ovog područja donosi vrlo sporo, multinacionalne korporacije, ne birajući sredstva, neometano šire svoje još nedovoljno provjerene proizvode.

Prof. dr. Marijan Jošt,
Visoko gospodarsko učilište Križevci

OPASNOSTI I BLAGODATI GENETSKI MODIFICIRANE HRANE

Izveštaj koji odgovara na pitanje: može li genetički modificirana hrana prehraniti svijet ili poboljšati ishranu?

Poljoprivredna biotehnologija koja proizvodi genetički modificiranu hranu predstavlja se kao rješenje problema gladi u svijetu. Također se pretpostavlja da će takva hrana biti otporna na sušu i mraz, bit će korištena za fiksaciju dušika iz zraka te će povećati urod.

Tijekom posljednje dvije godine, ta "nova vrsta hrane" pronašla je put do trgovina u SAD-u i Europi usprkos protivljenju potrošača, grupa za zaštitu okoliša te drugih NVO udruga s obzirom da utjecaji nove tehnologije nisu dovoljno istraženi, pogotovo utjecaj na ljudsko i životinjsko zdravlje, biološku raznolikost i okoliš. Popis genetski modificiranih (GM) produkata uključuju mlijeko krava koje su dobivale modificirani hormon rasta goveda (BST) za povećanje proizvodnje mlijeka, GM rajčice kojima je produžen vijek trajanja (prolongirano omekšavanje) te najnovije – soja kompanije *Monsanto* modificirana kako bi bila otporna na jedan od najprodavanijih herbicida (prodajno ime: *Roundup*). Navedeni proizvodi se pojavljuju na tržištu neoznačeni, te ih je praktički nemoguće prepoznati.

S obzirom na svjetsku krizu u proizvodnji hrane i podršku koja je pružena poljoprivrednoj biotehnologiji u izvještaju Svjetske banke kao mogućem rješenju problema gladi te poglavlja 16 Agende 21 vrlo je važno ispitati mogućnosti i blagodati tehnologije, baš kao i potencijalne opasnosti što nisu uzete u obzir prilikom donošenja zakona i protokola.

Pitanje je: može li genetički modificirana hrana prehraniti svijet ili poboljšati ishranu?

POLJOPRIVREDNA BIOTEHNOLOGIJA I KONVENCIJA O BIOLOŠKOJ RAZNOLIKOSTI

Usprkos "zelenoj revoluciji" koja je omogućila povećanu proizvodnju hrane od sedamdesetih, problem gladi i neuhranjenosti je sveprisutan i posljedica je siromaštva. Međutim, taj problem nije samo posljedica nedostatka proizvedene hrane, već i specifičnih socio-ekonomskih odnosa u svijetu. Na primjer, 1973. godine 36 država s najvećim brojem gladnih ljudi izvozilo je prehrambene proizvode u SAD, a taj se trend do danas nije promijenio.

Konvencija o biološkoj raznolikosti donijeta je kako bi se jednoliko zaštitila biološka raznolikost. Kako je najveća biološka raznolikost prisutna u manje razvijenim zemljama svijeta i može poslužiti kao genetski materijal, konvencija će odigrati značajnu ulogu u određivanju sociološko-ekonomskih odnosa biotehnologije. Suprotno očekivanjima, konvencija o biološkoj raznolikosti nije uspjela zaustaviti odljev prirodnih bogatstava iz siromašnih zemalja u bogate. Upravo suprotno, održivost i sigurnost prehrambenih proizvoda u manje razvijenim zemljama je ugroženo zbog poljoprivredne biotehnologije dozvoljene konvencijom.

Umjesto povećane zaštite došlo je do krađe biološke raznolikosti jer poljoprivredna biotehnologija potiče pojavu "lovaca na gene" koji traže genetski materijal u siromašnim zemljama, potencijalno iskoristi u biotehnologiji. S obzirom na postojeća pravila i zakone o "intelektualnom vlasništvu" moguće je te gene patentirati (dozvoljeno je patentiranje živih organizama i njihovih gena). Veliki postotak

genetskog materijala siromašnih zemalja može se naći u bankama gena, koje su izuzete iz konvencije o biološkoj raznolikosti, te su besplatne za upotrebu biotehnološkim kompanijama, dok siromašne zemlje od njih nemaju nikakve materijalne koristi.

Zbog konvencije o biološkoj raznolikosti, manje razvijene zemlje ne samo da gube genetske izvore, već nestaje tradicionalno znanje i iskustvo o korištenju takvog materijala (biljnih i životinjskih preparata) koje je bilo u upotrebi tisućljećima. Povrh svega, takvo znanje nije zaštićeno zakonima o intelektualnom vlasništvu. Nasuprot tome, prava intelektualnog vlasništva koje posjeduju biotehnološke kompanije će ograničiti uporabu tradicionalnih vrsta do sada besplatno kultiviranih i prodavanih. Tako sjeme biljaka zaštićenih patentima ne mogu se sijati višekratno bez godišnjih davanja koje poljoprivrednici moraju plaćati kompaniji.

Drugi značajni čimbenik što utječe na poljoprivrednu bioraznolikost u Europi (EZ) je Zakon o trgovini sjemenom (*Seed Trade Act*). Pod tim zakonom, nelegalno je uzgajati i prodavati sjeme bez certifikata (potvrde) koje je proizvedeno kao varijetet autohtonih vrsta, a takav zakon protežira komercijalne varijetete korištene u poljoprivrednoj biotehnologiji. Nasuprot očekivanjima kako će poljoprivredna biotehnologija proizvesti jeftinu hranu za sve, ona će još više otežati opstanak malih, tradicionalnih poljoprivrednika širom svijeta, a rezultat toga će biti povećani gubitak tradicionalne poljoprivredne bioraznolikosti.

BIOLOŠKA RAZNOLIKOST, SIGURNA HRANA I PREHRANA

Biološka raznolikost i sigurna hrana su tijesno povezane. Raznolikost je osnova ekološke stabilnosti. Novija istraživanja pokazuju da su raznolike ekološke zajednice otpornije na sušu te druge ekološke promjene koje čine da populacije pojedinih vrsta fluktuiraju od godine do godine.

Kao i u prirodnim ekosustavima, isti principi djeluju u tradicionalnoj poljoprivredi. Vrste i varijeteti koji su se razvili pod specifičnim klimatskim utjecajima i ekološkim čimbenicima bolje opstaju u takvoj sredini. Krajobrazna raznolikost prisutna u tradicionalnoj poljoprivredi manjih polja, te izmjena poljoprivrednih kultura na poljima iz godine u godinu poboljšavaju protok hranidbenih tvari, smanjuju širenje epidemija te ublažuju posljedice nenadanih ekoloških promjena (npr. suše).

Raznolikost poljoprivrednih proizvoda je osnova balansirane prehrane. Glavni čimbenik loše prehrane u svijetu je prelaz sa tradicionalne na prehranu osnovanu na monokulturama.

Prijenos stranog gena u monokulturu malo će učiniti za poboljšanje njene hranidbene vrijednosti. Hranidbena vrijednost graha ili kombinacije riže i graha će uvijek biti veća od hranidbene vrijednosti riže s transgenetičkim genom graha.

Monokulture uništavaju biološku raznolikost i sigurnost hrane, transgenetičke kulture će biti još gore

Danas je neupitno da monokulture uništavaju biološku raznolikost. Prema izvještaju FAO-a, do 2000. godine svijet će izgubiti 95% genetske raznolikosti korištene u poljoprivredi početkom dvadesetog stoljeća. Monokulture su genetski neraznolike, stoga su manje otporne na bolesti i navale štetnika. Monokulture zahtijevaju velike količine gnojiva, vode, pesticida te poljoprivredne strojeve, a sve to utječe na okoliš. Između 1981. i 1991. obradive površine u svijetu smanjile su se za oko 7 posto, zbog degradacije okoliša i suše.

Transgenetičke kulture nastale su od monokulturnih varijeteta i vjerojatno će još pogoršati stvari. Većina transgenetičkih biljaka stvorene su s otpornošću na herbicide, a najčešće su otporne na herbicid koji proizvodi ista kompanija tako da ih može plasirati na tržište u paketu. Neposredna opasnost transgenetičkih kultura otpornih na herbicide je da se mogu stvoriti hibridi s divljim biljkama te tako mogu nastati super-korovi. Transgenetička uljana repica sađena u Europi uspjela se prirodnim putem križati s nekoliko divljih srodnika, čiji hibrid daje sjeme.

Postoje i drugi problemi. Transgenetičke kulture otporne na herbicide omogućuju primjenu jakih neselektivnih herbicida (koji ubijaju mnoge druge vrste) direktno na nasad. Tako je herbicid Roundup (proizvod kompanije Monsanto) štetan za većinu viših biljaka, a *US Fish and Wildlife Service* (agencija za ribarstvo, divlje životinje i biljke u SAD-u) ustanovio da je 74 ugroženih biljaka osjetljivo na primjenu navedenog pesticida. Pesticid Roundup toksično djeluje na mikorizne gljivice u tlu, te tako smanjuje prirodan proces fiksacije dušika, a time povećava potrebu za povećanom primjenom gnojiva. Pesticid je treći na ljestvici među pesticidima koji uzrokuju trovanja kod poljoprivrednih radnika. Tako korištenje tog visoko toksičnog herbicida ubrzava smanjivanje biološke raznolikosti, smanjuje plodnost tla i ugrožava ljudsko zdravlje.

Transgenetičke kulture otporne na herbicide mogu postati korovi ukoliko se razviju iz sjemena zaostalog nakon žetve, novi herbicidi će se morati upotrijebiti da bi ih se iskorijenilo, što će nadalje povećati utjecaj na biološku raznolikost.

NAJBOLJA STRATEGIJA ZA ZAŠTITU SIGURNE HRANE JE OČUVANJE I RAZVOJ POSTOJEĆE POLJOPRIVREDNE BIOLOŠKE RAZNOLIKOSTI

Kako bi se ublažile posljedice monokulturne poljoprivrede kao što su degradacija okoliša, bioraznolikosti tradicionalne poljoprivrede, te smanjivanja obradivih površina nastale tijekom desetljeća intenzivne poljoprivrede došlo je do globalnog pomaka ka holističkoj, organskoj poljoprivredi koja upotrebljava tradicionalne metode.

Značajno je da Svjetska banka planira oštar zaokret u poljoprivrednoj politici kako bi potpomogla male poljoprivrednike zemalja u razvoju. Čini se očitim da je najbolji način zaštite sigurne hrane te smanjivanja gladi u svijetu održavanje tradicionalnih varijeteta poljoprivrednih biljaka širom svijeta.

Nema potrebe za genetički modificiranim kulturama. Upravo suprotno, one će smanjiti biološku raznolikost i sigurnost hrane.

SUVREMENA BIOTEHNOLOGIJA GENA KRIVO VOĐENA NAMJERNIM NEPOZNAVANJEM GENETIKE, A NAPOSE NOVE GENETIKE

U publikacijama i brošurama namijenjenim “osvješčivanju” javnosti rečeno nam je da “Znanstvenici danas mogu točno odrediti pojedini gen koji odgovara pojedinom nasljednom svojstvu, mogu ga izolirati (ekstrahirati) umnožiti i presaditi u drugi organizam. Novonastali organizam (i njegovi potomci) će imati željeno svojstvo.”

Pod utjecajem ovakvih informacija stječe se dojam da jedan gen kontrolira jedno nasljedno svojstvo, a prijenos gena znači i prijenos svojstva u genetski modificiran organizam, te njegove potomke. Prijenos gena i svojstava prikazan je kao linearni proces.

Ovakav stav, tako tipičan za publikacije namijenjene poboljšanju razumijevanja biotehnologije u javnosti je osnovan na jednostavnim genetičkim pretpostavkama koje su klasični genetičari i uzgajivači sorata odbacili prije mnogo godina, a znanstveno su nevaljane još od početaka genetskog inženjerstva (od nedavno nazvanog i genetičkim modificiranjem) – prije 20 godina.

Nažalost, mnogi molekularni genetičari, osim što su direktno uključeni u industriju, nemaju dovoljno obrazovanja iz područja klasične genetike, a također su izloženi “molekularnoj kratkovidnosti” koja ih sprečava da sagledaju disciplinu i dalekosežne posljedice iz šireg kuta. Stoga postoji realna opasnost zbog sagledavanja problema na temelju zastarjelih teorija.

Stara genetika

1. Geni određuju svojstva linearno, jednosmjerno i jednodimenzionalno
2. Geni i genomi su stabilni, osim u slučaju rijetkih, slučajnih mutacija, te se nasljeđuju nepromijenjeni u sljedeću generaciju
3. Geni i genomi se ne mogu promijeniti pod utjecajem vanjskih čimbenika
4. Geni se nasljeđuju vertikalno, kao posljedica križanja unutar vrste, a svaka je vrsta izolirana genetski od drugih vrsta

Nova genetika

1. Geni djeluju kao složena nelinearna mreža – djelovanje pojedinog gena povezano je s drugim genima, povezanost je kružna i multidimenzionalna
2. Geni i genomi su dinamični i fluidni, mogu se promijeniti tijekom razvoja, te su pod utjecajem metabolitičkog djelovanja
3. Geni i genomi se mijenjaju pod utjecajem vanjskih čimbenika, a te se promjene nasljeđuju (prenose potomcima)
4. Geni se mogu prenijeti vertikalno između nesrodnih vrsta; bilo koji gen bilo koje vrste ima mogućnost prijenosa u bilo koju drugu vrstu.

Temelji “nove genetike” postavljeni su prije desetak godina, a pokazuju kao geni djeluju na izuzetno složen način, kao isprepletena mreža. Stoga će se organizam promijeniti na nelinearan, nepredvidiv način, čak i ako je samo jedan gen unesen u njega.

Rezultati istraživanja molekularne genetike otkrivaju kako je genom dinamičan poput fluida te sudjeluje u stalnim povratnim međudjelovanjima s okolišem unutar stanice, unutar i izvan organizma. Otkriveni su i slučajevi horizontalnog prijenosa gena između vrsta koje se ne križaju. U pojedinim uvjetima geni se mogu promijeniti pri promjeni vanjskih čimbenika, a nova se svojstva mogu prenijeti na potomke.

Neke od tih promjena su toliko specifične da ih zovemo “direktne mutacije” ili “adaptivne mutacije”. Prijenos jednog jedinog gena u transgenetičkom eksperimentu može imati utjecaj na okoliš. Uobičajena bakterija tla *Klebsiella planticola*, modificirana za proizvodnju etanola iz organskog otpada, sprečava rast pšenice jer djeluje toksično na mikorizne gljivice, te tako smanjuje prirodnu količinu dušičnih spojeva u tlu.

Nova genetika pobija stare teorije. Ona potvrđuje ekološku mudrost tradicionalne poljoprivrede u njejoj raznolikosti, jer svaki gen, organizam i vrsta međusobno su povezani i djeluju unutar ekosustava.

ŠTO JE GENETIČKA MODIFIKACIJA?

Modifikacija gena obavlja se pomoću parazitskih genetičkih elemenata tzv. vektora, koji se koriste za kopiranje gena i njihov prijenos u stanicu domaćina, tj. onu koju želimo obogatiti svojstvima strane vrste. Unutar stanice domaćina vektori se uklapaju u genom te tako genetički modificiraju organizam stvarajući novi

transgenetički organizam. Uklapanje vektorske DNK, kao uklapanje bilo koje strane DNK je neprecizan, slučajan proces, koji može biti letalan ili imati štetne posljedice. Ponekad se željena DNK direktno ubacuje u domaćina, bez pomoći vektora. Obično velik broj stanica ili embrija mora biti inficiran vektorom ili stranom DNK kako bi se dobilo nekoliko organizama sa željenim svojstvima.

Kako bi se pomogao oporavak promijenjenih stanica, vektor se označava "obilježenim genima" (*marker genes*). Najčešći markeri su geni s antibiotskim svojstvima, koji omogućavaju lakše izoliranje modificiranih stanica u prisustvu visokih koncentracija antibiotika.

Vektori korišteni u transgenetičkoj tehnologiji su mozaik rekombinacija prirodnih genetičkih parazita, uključujući viruse uzročnike raka, čija je patogena sposobnost oslabljena. Najčešći vektor korišten u genetičkoj manipulaciji biljaka je izveden od plazmida uzročnika tumora iz bakterije *Agrobacterium tumefaciens*. Kod životinja se koriste vektori konstruirani iz retrovirusa uzročnika raka te drugih bolesti. Vektor koji se koristi za ribe nastao je od leukemijskog virusa murine, uzročnik je leukemije u miševa, a može inficirati i druge sisavce. Taj vektor ima dijelove i iz Rous sarkomskog virusa te virusa vesikularnog stomatitisa koji induciraju tumore u kokoši, odnosno ozljede grla u goveda, konja, prasadi te ljudi.

RAZLIKE IZMEĐU GENETIČKE MODIFIKACIJE I TRADICIONALNOG UZGOJA

1. Genetička modifikacija koristi laboratorijske tehnologije za rekombinaciju genetičkog materijala, te za prijenos gena među vrstama za koje je vrlo mala vjerojatnost izmjene gena drugim metodama.

2. Tradicionalni uzgoj miješa različite oblike (alele) istovjetnih gena između blisko srodnih vrsta, genetička modifikacija omogućuje stvaranje posve novih (egzotičnih) gena sa nepredvidljivim utjecajima na fiziologiju i biokemiju stvorenog transgenetičkog organizma.

3. Multiplikacija gena i visok postotak prijenosa gena obavlja se pomoću vektora koji imaju sljedeće nepoželjne karakteristike:

- Nastali su iz virusa, plazmida i mobilnih genetičkih elemenata uzročnika bolesti – genetičkih parazita koji imaju sposobnost prodiranja u stanice i ubacivanja u stanični genom, te tako stvaraju oštećivanje genoma te imaju nepredvidljiv utjecaj na fiziologiju i biokemiju.

- Mnogi nose gene za otporne na antibiotike, što će ubrzati evoluciju otpornosti na antibiotike u patogenih organizama te prouzročiti velik zdravstveni problem.

- Stvoreni su da izmjenjuju genetički materijal između različitih vrsta, tj. da ignoriraju razlike među vrstama. Stoga imaju širi spektar domaćina te mogu inficirati mnoge vrste i pritom prenijeti gene virusa različitih vrsta iz kojih mogu nastati novi patogeni.

- Dizajnirani su da ignoriraju stanične mehanizme koji izbacuju ili deaktiviraju stranu DNK, te stoga vrlo uspješni u uništavanju svojstava pojedinih vrsta.

Ove karakteristike genetičke manipulacije su izvori novih problema i opasnosti.

OPASNOSTI GENETIČKIH MODIFIKACIJA

Postoji opravdana bojazan od alergijskih reakcija uzrokovanih genetički modificiranom hranom. Do sad je to dokazano za transgenetičku soju koja ima gen brazilskog orašca. Najnovija istraživanja dokazuju kako alergije izazivaju bjelančevine u biljkama namijenjene uništavanju štetnika i bolesti. Stoga je za očekivati da će transgenetičke biljke imati veći alergijski potencijal nego nemodificirane biljke, s obzirom da su dizajnirane za obranu od nametnika i bolesti.

NESTABILNOST TRASGENIČNIH GENA – ZANEMARIVANJE EKOLOGIJE GENA I ORGANIZAMA

Različite kombinacije gena ponašat će se različito, ovisno o okolišu. Interakcija genotipa i okoliša je poznata kod tradicionalnog uzgoja, pa stoga nije moguće predvidjeti kako će se novi varijetet razvijati u nepoznatoj okolini. U mnogo slučajeva novi varijeteti će izgubiti svoje karakteristike u sljedećim generacijama zbog izmjene i rekombinacije gena ili zbog utjecaja vanjskih čimbenika.

Kod biljaka, geni se ubacuju u tkivo kultiviranih stanica, a transgenetičke biljke se uzgajaju iz stanica selektiranih iz takve kulture. Takav postupak povećava genetičku nestabilnost transgenetičkih gena zbog nekoliko razloga.

1. kulture tkiva stanica stvara nove genske varijacije pri visokim frekvencijama, jer su stanice izolirane iz svoje fiziološke okoline u biljci koja stabilizira gensku ekspresiju *in vivo*.

2. Proces umetanja gena je nasumičan, a posljedica toga su sekundarni genetički efekti.

3. Dodani dio DNK unutar transgenetičkog organizma poremećuje strukturu kromosoma i može prouzročiti preslagivanje kromosoma.

Sve vrste imaju stanične mehanizme koji deaktiviraju ili eliminiraju stranu DNK, a zahvaljujući tom procesu gen neće pokazivati svojstvo u narednim generacijama (problem je dokazan i kod biljnih i kod životinjskih organizama).

Zbog ovih pojava komercijalizacija transgenetičkih organizama je, u najmanjem slučaju, prerana. U drugu ruku, autohtoni varijeteti nastali višestoljetnim križanjem su adaptirani na svoj okoliš sa stabilnom ekspresijom gena.

A OBEĆANJE O “VISOKO-PRINOSNIM” I “DUŠIKO-FIKSIRAJUĆIM” KULTURAMA?

S obzirom na iznesene dokaze neodgovorno je tvrditi kako genetička modifikacija može dati kulture visokog prinosa ili sa sposobnošću fiksiranja dušika. Prinos je kompleksna pojava nastala pod utjecajem puno još uvijek dovoljno nepoznatih gena i ekoloških uvjeta. Čak i ako se prinos poveća prijenosom jednog ili dva gena još uvijek ostaje problem genetske nestabilnosti.

Sposobnost fiksiranja dušika posjeduje relativno mali broj bakterijskih vrsta koje reduciraju atmosferski dušik do amonij-iona. Većina ozbiljnih molekularnih genetičara ocjenjuje stvaranje transgenetičkih viših biljaka sa sposobnošću fiksacije dušika nerealističnim.

OPASNOSTI OTPORNOSTI NA PESTICIDE NASTALE PROCESOM FLUIDNOG GENOMA

Otpornost na pesticide je velik i konstantan problem intenzivne poljoprivrede. Otpornost nastaje zbog genetskih promjena nastalih pri izlaganju velikog postotka jedinki subletalnim dozama. Pritom su često uključeni geni koji kodiraju enzime za detoksifikaciju kemijskih tvari.

OPASNOSTI HORIZONTALNOG PRENOSA GENA

Vektori kreirani za prijenos transgenetičkih gena dizajnirani su da prelaze iz jedne u drugu vrstu, te tako predstavljaju potencijalnu opasnost za zdravlje veću od klasičnih virusa. Od 1993. godine više od 90 znanstvenih radova pokazalo je da postoji prirodan horizontalan prijenos gena. Prijenos se događa između različitih bakterija, gljivica, praživotinja i bakterija, bakterija i viših biljaka i životinja, između gljiva i biljaka i između kukaca. Postoji i slučaj “genetskog skoka” s vinske mušice na čovjeka. Stoga gen prenesen preko vektora može zaraziti bilo koju vrstu na svijetu.

TRANSGENETIČKI ORGANIZMI OTPORNI NA VIRUSE MOGU REKOMBINACIJOM STVORITI NOVE VIRUSE

Transgenetički organizmi otporni na viruse mogu rekombinacijom stvoriti nove viruse te tako izazvati nove bolesti na nekoliko poznatih načina.

1. Transkapsulacija - DNK/RNK jednog virusa nalazi se u proteinskom omotaču drugog, pa virusni geni ulaze u novu stanicu.
2. Transgenetički proteinski omotač može upotpuniti defektan (oslabljen) virus te mu tako omogućiti umnažanje
3. Rekombinacija – oslabljeni virus može postati virulentan.

VEKTORI MOGU INFICIRATI STANICE SISAVACA I BITI OTPORNE NA RAZGRADNJU U PROBAVNOM TRAKTU

Dva izuzetno važna čimbenika sigurnosti genetski modificirane hrane ovise o ponašanju vektorske DNA u probavnom traktu te načinu na koji može inficirati stanice viših organizama. Unatoč prijašnjem vjerovanju, DNK je otpornija na procese razgradnje u probavnom traktu, a zabilježen je i horizontalni prijenos gena između vektorske DNK i bakterija probavnog trakta (kod miševa i kokoši). Također postoji mogućnost apsorpcije vektorske DNK u krv.

GENI PRENESENI VEKTORIMA MOGU OSTATI STALNO U OKOLIŠU

Geni preneseni vektorima mogu ostati stalno u okolišu unutar neaktivnih bakterija ili kao gola DNK na krutim česticama, gdje se mogu ugraditi u bakterije. Bakterije i virusi mogu ući u neaktivnu fazu, te se ponovno aktivirati u agresivnijem obliku. Neaktivni oblici bakterija i virusa mogu preživjeti neograničeno vrijeme kao biofilmovi unutar organizma ili u okolišu, te pritom akumulirati nove potencijalno virulentne mutacije.

SAŽETAK OPASNOSTI POLJOPRIVREDNE BIOTEHNOLOGIJE

a. Sociološko-ekonomski utjecaji

- Povećani odljev genetičkog materijala iz manjih u visoko razvijene zemlje
- Povećana marginalizacija tradicionalnih poljoprivrednika zbog zakona o intelektualnom vlasništvu, i propisa licenciranja sjemena.
- Izumiranje tradicionalnih tehnologija i proizvoda
- Naslijeđena genetička nestabilnost transgenetičkih organizama

b. Opasnosti za ljudsko i životinjsko zdravlje

- Toksični ili alergijski efekti zbog transgenetičkih proizvoda.
- Povećana upotreba otrovnih pesticida, te bolesti vezanih uz pesticide, zagađenje hrane i pitke vode.
- Vektorski potaknuto širenje marker gena otpornih na antibiotike na crijevne bakterije i patogene.
- Vektorski potaknuto širenje zaraza među različitim vrstama zbog horizontalnog prijenosa gena i rekombinacije.
- Mogućnost da vektorski horizontalni prijenos gena i rekombinacija stvore nove oblike patogenih bakterija i virusa.

- Mogućnost vektorske infekcije stanica nakon konzumiranja genetički modificirane hrane, regeneracije patogenih virusa ili umetanje vektorske DNK u genom domaćina izazivajući oštećenje genoma i izazivajući bolesti kao npr. rak.

c. Opasnosti za poljoprivrednu i biološku raznolikost

- Širenje modificiranih gena na divlje srodnike (mogućnost stvaranja superkorova).

- Povećana upotreba otrovnih, neselektirajućih herbicida, te uništavanje tradicionalnih poljoprivrednih i autohtonih divljih vrsta.

- Povećana upotreba drugih herbicida kako bi se koristila najezda superkorova (još veće uništavanje tradicionalnih poljoprivrednih i autohtonih divljih vrsta)

- Povećana upotreba otrovnih herbicida smanjuje plodnost tla i prinos

- Transgenetičke biljke otporne na pesticide ubrzavaju evoluciju otpornosti u štetnika te smanjuju djelovanje pesticida korištenih u tradicionalnoj poljoprivredi.

- Vektorski prijenos gena na nesrodne vrste pomoću bakterija i virusa povećava vjerojatnost stvaranja korova

- Vektorska rekombinacija može stvoriti niz virulentnih virusa, pogotovo u slučaju transgenetičkih biljaka sa svojstvom otpornosti na viruse

Vektori s transgenima za razliku od kemijskog zagađenja, mogu se opetovati i uvećati pod podobnim ekološkim uvjetima. Imaju potencijal da izazovu epidemije prenosive među različitim vrstama, koje će biti nemoguće kontrolirati ili zaustaviti.

Dr. Mae-Wan Ho,
Biološki odsjek,
Otvoreno Sveučilište, UK.



GE RESISTANCE CROATIA '99

PROTIV ZLOUPOTREBE GENETIČKOG INŽENJERINGA

Udruga za zaštitu okoliša Sunce - Split održala je 02.07. i 15.07. prosvjede protiv genetičkog inženjeringa. Ovo se događalo u sklopu nacionalne kampanje u skladu s dogovorima i zaključcima koje je donio Zeleni forum održan u Bakru u lipnju '99. Kako je ovo tek početak kampanje, namjeravamo u budućnosti također nastaviti sa raznovrsnim aktivnostima na tom planu.

“Akcija 02.07.”

Ova je akcija održana u petak 02.07.1999. u 11.00 na vrhu Marmontove ulice u Splitu, ispred McDonaldsa. Vrijeme je odabrano da koincidira sa zagrebačkom “akcijom na polju” Agronomskog fakulteta, a u nedostatku pogodnijeg mjesta u Splitu, odabrana je čistina ispred McDonaldsovog restorana, jer možda ima nekih paralela između McDonaldsa i proizvođača GM hrane. U akciji je sudjelovalo petnaestak aktivista SUNCA koji su nosili transparent 5m X 0,75 m na kojem je pisalo STOP GENETIČKOM INŽENJERINGU / BIOLOŠKA OPASNOST. Akcija je dan ranije i na sam dan zbivanja bila najavljena u medijima: Slobodna Dalmacija je objavila najavu, Radio Split imao je opširniju emisiju uz učešće predsjednice sunca Ljiljane Prebände, Radio Kaštela je objavio najavu, Radio KL Eurodom isto, Radio Dalmacija je uz najavu imala i direktno javljanje sa terena uz učešće tajnika SUNCA Ivana Tadeja, Radio Gradska Mreža je najavio akciju...

Aktivisti SUNCA, od kojih je troje bilo odjeveno u bijela zaštitna odijela sa maskama na licima, a ostali su nosili bijele majice ZELENE AKCIJE, noseći transparent, proveli su neko vrijeme dijeleći letke UZBUNA i nudeći razglednice za ministra poljoprivrede na potpis zainteresiranim građanima. Zatim su se uputili Marmontovom ulicom prema Rivi, rivom do Nathodnika, Nathodnikom do Đardina, pa onda Hrvojevom do Srebrnih vrata, da bi nakon toga ušli u Palaču. Zatim su, Krešimirovom do Pjace gdje su se neko vrijeme zadržali, pa onda zatvorili krug pred McDonaldsom. Akcija je trajala oko 90 minuta i podijeljeno je 1000 letaka. Svega dva letka su naknadno primijećena bačena na podu što bi moglo biti indikativno.

Reporter i fotoreporter Slobodne Dalmacije i Novog Lista bili su prisutni na akciji. Lokalna televizija ATV snimila je reportažu o zbivanju koje je iste večeri objavljena u sklopu emisije Dnevnika ove televizije (u 20.00 i 23.00). Večernje izdanje Slobodne Dalmacije odmah je objavilo fotografiju s akcije i kraći tekst na naslovnici. U subotnjem broju objavljena je još jedna fotografija uz kraći tekst. Kraći je osvrt izašao i u Novom Listu. Sa akcije je, kako je već spomenuto, izravno izvještavala Radio Dalmacija.

U utorak 29.07. ATV je ponovno, potaknuta akcijom, posjetila prostorije SUNCA, i snimila još jednu reportažu koja je jednako tako iste večeri objavljena u terminima 20.00 i 24.00.

Nakon akcije primijećeno je učestalije javljanje građana na telefon SUNCA u potrazi za informacijama, a potaknuto akcijom prišlo je SUNCU i nekoliko novih članova.

“Akcija 15.07.1999.”

Ova je akcija izvedena u četvrtak 15.07., da bi, kako je prethodno bilo dogovoreno u Bakru, koincidirala sa osječkom akcijom i akcijama ostalih članica ZELENOG FORUMA. Za ovu priliku izrađen je još jedan transparent veličine 1,5x2,5 m na kojem je pisalo LJUDI!! NE BUDIMO POKUSNI KUNIČI. Akciju su najavili, uz Slobodnu Dalmaciju, Radio Kaštela, Radio Gradska Mreža, Radio Split, Radio Dalmacija i KL Eurodom. Radio Gradska Mreža ugostio je dan ranije tri člana SUNCA koji su govorili o GI te najavili akciju.

Na akciji je prisustvovalo petnaestak članova SUNCA, od kojih su tri bila odjevena u bijela zaštitna odijela sa maskama, a ostali su imali na sebi majice ZELENE AKCIJE, a neki od njih i maske na licima. Ovaj put akcija je krenula ispred Prime 3. Ulica Ruđera Boškovića, dakle u novom dijelu grada u 11.00 sati. Aktivisti su, noseći dva transparenta i tablu sa znakom SUNCE, neko vrijeme proveli na toj lokaciji, dijeleći letke i razglednice te neko vrijeme blago ometali promet na Poljičkoj cesti (šesto-tračnoj cesti, jednoj od najprometnijih u gradu) spustili se u pothodnik, pa na polazno mjesto gdje su proveli još neko vrijeme. Nakon toga su se uputili Poljičkom cestom prema gradu, lagano ometajući promet i dijeleći letke zaustavljenim automobilima i prolaznicima. Tako hodajući nekih 5 km do centra grada završili su akciju pred McDonaldsom. Akcija je trajala 2 sata. Podijeljeno je svih 1500 letaka i prikupljen veliki broj potpisanih razglednica. Primijećen je samo jedan odbačeni letak. Na akciji su bili prisutni novinari Slobodne Dalmacije i Radio Gradske Mreže. Nakon akcije, izravno iz prostorija SUNCA, Ivan Tadej je dao poduže telefonske intervju za Radio Dalmaciju i Radio Makarsku Rivijeru. Slobodna Dalmacija objavila je kraće izvješće o prosvjedu u petak 16.07.

U pripremi i realizaciji akcije posebno su se istakli Zoran Burić, Maja Matas i Josipa Mišić te Ozren Čulić.



Sunce na Bljaku

SUNCE namjerava nastaviti kampanju i daljnjim akcijama. Ono želi da se u tome priključi što veći broj članica ZELENOG FORUMA. Ako su akcije slične, mogu postati dosadne, zato apeliramo na sve iz ZELENOG FORUMA da se priključe i svojim idejama o tome što i kako dalje napraviti te pomognu SUNCU u svom nastojanju. SUNCE želi izmjenjivati iskustvo s ostalima iz mreže, te pomoći onima koji još uvijek ne znaju kako bi počeli svoje akcije. Mi u SUNCU mislimo, a to se uočilo upravo kroz ove dvije akcije, da je razina informiranosti građanstva o problemu GI katastrofalno niska neovisno o pripadnosti društvenom sloju. Stoga će biti potrebno nastaviti snažnu, možda i dugotrajniju, kampanju kojom bi se, pomalo agresivno, propagirala svijest o GI. Kampanja podrazumijeva uključivanje svih medija u žestoku i odlučnu propagandnu akciju bez odustajanja od ostvarenja rezultata. Treba biti glasa, uz transparente, predavanja, plakate, natpise, akcije, buku i galamu aktualizirati problem i rezultati će se pokazati. Stoga SUNCE poziva sve članice ZF-a da se aktivno uključe, a također poziva sve da počinju sa što intenzivnijim kontaktima i izmjenom informacija. Informirajte nas, i unaprijed, i naknadno o vašim akcijama.

Ivan Tadej
SUNCE, Split

Kampanje protiv genetski modificirane hrane '99 (GE Resistance Croatia)

Što, kako, zašto?

Što: Predavanje o genetski modificiranoj hrani

Kada: 24.5.1999. od 20.00 h do 22.30

Gdje: Europski dom, Jurišićeva 1

Tko:

Prof. dr. Marjan Jošt, predavač

dr. Vladimir Lay, uvodničar

Damjan Bogdanović, organizator i suvoditelj

Martina Stažnik, organizator i suvoditelj (Savez studenata grada Zagreba)

100-tinjak članova ZA i građana

Kako:

Na inicijativu dr. V. Laya o predavanju, D. Bogdanović preuzeo je organizaciju predavanja. ZA kao član u organizaciji mladih Europolis imala je (vjerojatno još ima) pravo na korištenje dvorane Europskog doma besplatno. Termin pogodan za predavače i članove ZA poklopio se sa terminom Saveza studenata, te se u dogovoru s M. Stažnik našao kompromis da nam ustupe dvoranu za suorganizaciju.

Predavanje je otvorio dr. V. Lay govoreći kratko o utjecaju GMO na društvo, potom je uslijedilo predavanje prof. dr. M. Jošta koji je pomoću folija na grafoskopu prikazao što su geni, mogućnosti njihovog manipuliranja, stanje GMO u svijetu. Nakon predavanja je uslijedila burna rasprava jer su u gledalištu sjedili i ljudi koji su bili za GMO. Raspravu smo morali nažalost završiti zbog velikog prekoračenja vremena. Zašto: Ovime smo počeli kampanju kako bi ljudi prije svega dobili kvalitetne informacije.

Što: Akcija Opatija

Kada: 09.06. 1999. Od 7.00h do 10.00h

Gdje: Hotel Ambasador, Opatija

Tko: Aktivisti ZA (Davor, Ana, Marko, Vedrana) - aktivisti Stribora (Hela, Monika)

Kako: Na osnovu informacija dobivenih od prof. dr. M. Jošta kako će se u dotičnom hotelu održati seminar "Krmiva 99" na kojemu će se pojaviti predavači koji će pokušati GMO prikazati kao najbolje dostignuće današnjice. Inicijativom D. Bogdanovića s kratkim konzultacijama članovima UO ZA odobrena je akcija. Velikim zalaganjem aktivista izvršene su pripreme u danima prije odlaska u Opatiju. Radi pravovremenog dolaska na mjesto akcije iz Zagreba se krenulo u ponoć uoči akcije. U Opatiju se došlo u 5.00 h, te se nakon kraće stanke, počeo bojiti transparent "Stop genetski modificiranoj hrani" koji je pripremljen u Zagrebu. Dotični transparent ostao je centralni transparent do kraja kampanje. Nakon pripremnih radnji upoznavanja prostorija hotela akcija je započeta na dva mjesta na izlazu iz sale za objed i na ulasku u salu za seminar kako ni jedan sudionik ne bi ostao bez letka "Uzbuna". Potom se razvio transparent na travnjaku nasuprot ulaza za seminar. Mediji su došli oko 10 h Jutarnji list, Večernji list, Novi list, OTV redakcija "Obećana zemlja". Od njih jedino su OTV i Novi list to i objavili.

Zašto: Prva akcija u kojoj smo htjeli direktno upozoriti na ulazak GMO u Hrvatsku.

Što: Predavanje o GMO

Kada: 11.06.1999. u 16h

Gdje: Prostorije URK-a "Močvara"

Tko: prof. dr. Marjan Jošt, predavač

dr. sci. Zora Maštrović, predavač

Lucić Miroslav, (URK) organizator

Damjan Bogdanović, voditelj

Kako:

Osim tehničkih činjenica o genetskoj modifikaciji iznošena su i sociološka gledišta o tom problemu.

Zašto:

Svrha predavanja je da se educiraju ljudi koji se bave alternativnom kulturom.

Što: Akcija Maksimir

Kada: 02. 07. 1999. od 11h do 13h

Gdje: Na pokusnom polju Agronomskog fakulteta na Svetošimunskoj cesti

Tko: Toni Vidan, glasnogovornik

Vladimir Lay, koordinacija s policijom

Damjan Bogdanović, organizator

Andrija Vranić, voditelj aktivističkog dijela akcije

Nikolina Zlatković, kontakti sa medijima

Aktivisti ZA (Ivica, Ognjen, Čoro, Senf, Marko, Davor, Matija, Šime)

Danijel Dubičanec, član koordinacijskog odbora

Prof. dr. M. Jošt

Kako:

Nakon što je prof. dr. M. Jošt dao popis lokacija, koordinativni odbor je odlučio napraviti akciju u Maksimiru kao jednu od navedenih lokacija. Prijavu akcije policiji je napravio V. Lay, koji je i na samoj akciji razgovarao sa policijom. Aktivisti su izradili transparente kao i njihove nosače. A. Vranić osmislio je tijek akcije kako bi se dobio što bolji medijski učinak. N. Zlatković je pozvala medije od kojih došli: redakcija Dobro jutro Hrvatska, redakcija 5 do 12, tiskani Večernji list (objavio je akciju na naslovnici), Novi list (naslovnica), Slobodna Dalmacija (naslovnica), Jutarnji list (članak). Akcija se sastojala u tome da aktivisti obučeni u bijela odijela uđu u kukuruz, istaknu transparente, sa jednostavnim porukama tipa "Igrate li se Boga", potom je kukuruz ograđen, a aktivisti su jedan drugoga izvlačili iz kontaminiranog područja. Akcija je morala biti izvedena dva puta zbog dvije grupe novinara koje su nastale jer je prof. dr. M. Jošt pronašao pravu lokaciju zasađenog BT kukuruza koja je bila 500 m dalje. Nakon akcije dobili smo potporu Greenpeace-a i dr. NGO-a.

Zašto: U to vrijeme smo definirali naše zahtjeve koji se odnose na izradu zakonodavstva i raspuštanje povjerenstva.

Što: Akcija Osijek

Kada: 23.-25.07.1999.

Gdje: Osijek, Trg A. Starčevića, hotel Central Belje upravna zgrada u Belju

Tko: Toni Vidan, organizator

Damjan Bogdanović, koordinator tehničke potpore

Andrija Vranić, koordinator direktne akcije

Mirela Holy, koordinator za okrugli stol i koncert

Domagoj Kovačić, koordinator "izvidnice"

Aktivisti Za (Davor, Ana, Ognjen, Ljiljana, Matija, Tomislav)

Aktivisti Stribora

Aktivisti Osječkih zelenih

Kako:

Nakon Maksimira odmah se počelo organizirati za Osijek. Lokalna udruga Osječki zeleni su nam pružili logističku potporu u vidu prijedloga smještaja u kampu "Gradsko jezero", prijava i dozvola za događaje. Tijekom priprema za događaje u Osijeku jedna ekipa od 4 aktivista "Izvidnice" postavljala je štandove od ponedjeljka 20.07.1999. u Županji na Trgu kralja Tomislava od 15-20 h, zatim 21.07.1999. u Vinkovcima na središnjem gradskom trgu od 10-20 h gdje su im se pridružili članovi Zelene akcije - Stari Mikanovci.

Uz veliki interes građana akciju su medijski popratili Vinkovačka TV, Večernji list, Glas Slavonije. U Vukovaru su bili 22.07.1999. ispred Gradskog poglavarstva te su posadili cvijeće dobiveno u Vinkovcima.

Potom smo se svi našli u Osijeku u četvrtak navečer. U događanjima su nam se pridružile i aktivistice iz Stribora - Rijeka. U petak (23.07) ujutro smo postavili štand na kojemu smo izložili letke i druge materijale. Osim toga napunili smo helijem balon u obliku kukuruza sa "bar-codeom" visok 6 m, a popodne je održan okrugli stol sa burnom raspravom, jer su predstavnici "Belja" mislili, ako rade po direktivi kako su automatski upravu.

U subotu (24.07.) oko 11h započeli smo akciju ispred ulaza upravne zgrade "Belja" gdje je dio aktivista održao transparente sa porukama, a dio ispisivali grafit na zgradi dok su fotoreporterli slikali. Kada su se svi odmaknuli, prilazni put je zatvoren žutom trakom. Ova akcija je imala dobar odjek i "vani", jer je putem međunarodne razmjene došla na BBC i DW. Popodne je održan okrugli stol s političkim strankama, sa zaključkom kako ovo pitanje misle riješiti u saboru. Navečer je održan koncert gdje su nastupali dvije lokalne grupe te "Davorin i Bogovići" na kojemu su drugom dijelu aktivisti činili većinu i dobro se zabavili.

U nedjelju (25.07.) je održan samo štand.

Zašto: U suradnji sa lokalnim udrugama dajemo do znanja da želimo ispunjavanje naših zahtjeva.

Što: OTV - "OBEĆANA ZEMLJA"

Kada: 03.10.1999. od 12.30 do 14.30

Gdje: OTV Teslina 7

Tko: Josip Kelemen, voditelj i urednik

Prof. dr. Marjan Jošt, gost

Damjan Bogdanović, gost

Aktivisti ZA (Davor, Andrija, Ćoro)

Kako:

Na osnovu poziva urednika za sudjelovanje u emisiji uređen je prostor studija. Početak emisije obilježen sudjelovanjem aktivista u maloj predstavi tobožnjeg uvođenja voditelja u studio i prisustvom u studiju. U Drugom dijelu emisije prof. dr. M. Jošt je govorio o tehničkim aspektima genetskog modificiranja, a o zahtjevima Zelene Akcije, njenom aktivizmu, događajima u svijetu sam govorio ja (Damjan).

Zašto: Radi lobiranja javnosti i utjecanja na odluke državnih službenika.

"GENETIČKI OGLAS"

Mijenjam svu genetički modificiranu hranu svijeta za aktiviste: Davor H., Davor R., Davor C., Ana, Marko, Vedrana, Ivica, Ognjen, Ćoro, Senf, Matija, Šime, Ana J., Ljiljana, Tomislav, Andrija, Domagoj, Miha, Hrvoje, Iva, Maja, Mirna, Gordan, Petar, Sandro, Helena, Martina, Morana. Kao i stručni tim Toni, Goga, Nataša, gđa. Vera, g. Lay, Danijel, Tamara i Nenad.

Damjan

Što: Akcija Pioneer

Kada: 13.10.1999. u 11h

Gdje: Čulinečka cesta 2b

Tko:

Toni Vidan, organizator

Domagoj Kovačić, voditelj tehničkog dijela

Andrija Vranić, voditelj aktivističkog dijela

Tamara Turkalj, kontakti s medijima

Aktivisti (Ogi, Miha, Davor, Davor2, Ana, Matija,

Damjan)

Kako:

T. Turkalj je pozivala medije i na akciji davala neophodne informacije za predstojeći "Bljak '99". D. Kovačić se brinuo što se tiče kombija, odjela, ljudi. A. Vranić je organizirao aktiviste na akciji.

Zašto:

Cilj je bio da se akcijom najavi predstojeći "Bljak '99".

Što: "BLJAK '99"

Kada: 15.10.1999. 12-15h, 17h, 21h

Gdje:

Raskršće Av. Vukovar i Hrvatske Bratske Zajednice, ispred ministarstva Poljoprivrede i Šumarstva, klub "Močvara", klub "Tvornica"

Tko:

Toni Vidan, organizator

Andrija Vranić, voditelj aktivističkog dijela akcije

Ana Josipović, asistent organizatora

Tamara Turkalj, kontakti s medijima

Mirela Holy, koordinator za rad sa umjetnicima

Damjan Bogdanović, koordinator tehničkog dijela akcije

Aktivisti ZA (Matija, Ognjen, Hrvoje, Domagoj, Iva, Maja, Mirna, Gordan, Tomislav, Senf, Petar, Davor H., Davor C., Davor R., Vedrana, i mnogi drugi)

Aktivisti Zelenih Moslavine

Aktivisti Stribora

Aktivisti Sunca

Kako: Postavljanje štanda sa materijalima kampanje i Zelene akcije općenito i transparenta počelo je u 11h. Poslije 12h počeli su se okupljati aktivisti ostalih udruga. Do press konferencije održao se izbor najboljeg transparenta, a redarima iz udruga objašnjavao je tijek akcije. U 13.30h održana je press konferencija u kojoj se iznova objašnjavalo što i zašto to radimo. Tajna grupa je neprimjetno otišla sa livade i zaključala se u predvorju Ministarstva. U međuvremenu se 300-tinjak aktivista počelo ići prema Ministarstvu gdje su se okupili i počeli zajedno sa aktivistima sa unutarnje strane lijepiti razglednice namijenjene ministru Đurkiću. Nakon intervencije policije uz nazočnost medija aktivisti su otvorili vrata, i mirno krenuli natrag na livadu. U klubu "Močvara" dijelio se grah, a u 17h bilo je predavanje prof. dr. M. Jošta. U klubu "Tvornica" u 21.00 bio je koncert hrvatske etno scene: Lidija Bajuk i Matija Dedić, Cinkuši, HC Boxer, DJ Ilko Čulić.

Zašto: **STOP GENETSKI IZMJENJENOJ HRANI**

Damjan Bogdanović, ZA

BLJAK '99

Viđenje jedne bruošice iz ZA

NISMO MI OD JUČER

Ujutro sastanak u uredu "Zelene akcije". Kombijem putujemo u Dubravu ispred zgrade Pioneer-a. Novinari kasne opasno. Konačno izvodimo akciju. Obučeni u već prepoznatljive bijele kombinezone lijepimo flajere po njihovom znaku odnosno tabli. Malo priče, malo slikanja ipak je izvuklo predstavnike Pioneer-a da dođu ispričati svoju stranu nama i medijima. I tako se mi smješemo jedni drugima, sve *ful* pristojno i korektno. Čak i raspravljamo na temu sjetve genetičke kuruze. Mi smo u velikoj prednosti. Borimo se za nešto dobro. Oni samo nesuvislo mucaju... Nemaju šta za reć'!

BLJAKOVCI ZEZNULI MINISTRA

Sve je započelo čvenkom kod Lisinskog. Panika čovječe! Objesi transparente, složi stol, a di je razglas... I sve tako. "Evo stigla je ekipa iz Splita", viče netko. Polako niču veseli transparenti na kojima rajčice imaju bar kodove ili oštre zube, jedna GM jabuka koja kvari cijeli sanduk, paprika koja upravo prima injekciju te pita sebe i druge: "Ovo želite jesti?" Goga, Holi i Nataša, sve sa crnim naočalama, sjede na klupi. čujem ih kako zahvaljuju nebu što ne pada kiša. Ma još samo to bi nam trebalo! Ljudi su se posjeli oko spomenika i stalno dolaze novi, od aktivista do zainteresiranih prolaznika. Zeleni Moslavine i Stribor iz Rijeke dolaze s još transparentata. Šolcova kujica pozdravlja svu škvadru, laje, trči. I ona kuži da se neka događa. Svi su veseli, brbljavi, spremni za akciju. Novinari i stari "eko-brijači" muvaju se zajedno s žonglerima, bubnjarima... Zbilja dobra atmosfera. Damjan je smotan kao i uvijek, ali pomaže beskrajno. Ognjen se pronašao u ulozi spikera - više preko razglaša i to mu prilično dobro ide. Andrija, poput pravog režisera, promatra je li sve pod kontrolom. Nakon održane pressice za medije Toni mi priča kako sada krećemo pred Ministarstvo i tamo slijedi vezivanje vratiju lancima i lijepljenje razglednica Đurkiću na vrata! Ha-ha, mislim si ja- kak je to fora! Kad je nas tristotinjak zelenih iz Hrvatske došlo pred Ministarstvo i kad su Toni, Goga i Zomba zbilja to napravili onda sam shvatila. Doduše ne morate se složiti sa mnom, ali sigurna sam kako biti faca ne znači odalomit' pandura po faci kad ti kaže da rastjeraš skup za dvije minute! Ili? Bitno je da smo nešto uspjeli poručiti, da nam je stalo. Škljocanje foto aparata i snimanje kamera time postaje manje važno. Bilo kako bilo, Goga bar iskreno veli da se us.. od straha.

I onda razlaz. Većina odlazi u "Močvaru" na grah, pa kava, pa predavanje doktora Jošta, pa gotovo. Ali ne baš sasvim - slijedi provod u "Tvornici". Zaslužili smo, tak se bar furamo, ali... S.O.S. Da li se čujemo? Di su svi?

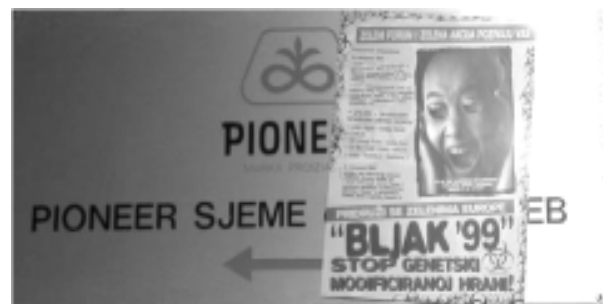
Nitko se ne pojavljuje, a treba složiti toliko toga... *again!* No, kaj sad. U totalnom smo *muvingu* cijeli dan. Jedino je Davor- svećenik *cool*, svi drugi smo pomalo u nesvijesti. Kad smo već kod Davora onda spomenimo i Davora - pankera glavnog i odgovornog za ekološki *newsletter* čija je najnovija tema broja, naravno, genetički inženjering. Uz *newsletter* na našem info-štanu u "Tvornici" imali smo pregršt materijala. Pridružili su nam se i drugi NGO-i kao što su UNO, GONG, GLAS 99... Koncert je najavila Blaženka Leib koja je odmah potom odjurila na biciklu dalje. A nas desetak što smo se zajedno s njom u bijelim kombinezonima i sa tamnim naočalama zafrkavali po sceni konačno smo se mogli opustiti. Muzika je krenula, ljudi pijuckaju, plešu... Sjajno.



OKRUGLI STOL (18.10.99)

Nisu došli HDZ i SDP. Što reći nego šteta. Od predstavnika prisutnih političkih stranaka (HSS, LS, HSP, HSLS i Zelena stranka) neki su znali više, drugi manje, kako to obično i biva. Neka samo ekologija postane nacionalna ljubav i furka broj jedan. Zar nekima treba žena s kuglom pa da progledaju i vide budućnost?

Tamara Turkalj, Zelena akcija



18.10.1999. u 10h u prostorijama Tribine grada Zagreba održan okrugli stol s političkim strankama: "Uvoz i upotreba genetički modificirane hrane". Osim HDZ-a, SDP-a bile su prisutne sve parlamentarne stranke. Zajednički zaključak je vrlo nepovoljan po genetski modificirane proizvode.

Damjan Bogdanović

Aktivnosti ZF-a

Poštovani prijatelji,

Telegrafsko izvješće o provedbi zajedničke kampanje protiv genetičkog inženjeringa u Koprivnici.

Temeljem zajedničkog zaključka i odluke Zelenog foruma 99, i naše se Ekološko društvo priključilo kampanji protiv genetičkog inženjeringa i to na način da smo organizirali predavanje dr. Marijana Jošta pod nazivom "Intelektualni izazov tehnologije samouništenja" na kojem se govorilo o genetičkom inženjeringu u proizvodnji hrane. Predavanje je održano u četvrtak 22. srpnja 1999. u Gradskoj vijećnici s početkom u 19,00 sati. Prije, tijekom i poslije predavanja dijeljeni su popratni leci (dostavljeni od Zelene akcije). Leci su postavljeni na frekventna mjesta u gradu: tržnica, trgovine i dijeljeni prolaznicima. Akciju su popratili lokalni mediji, a u Glasu Podravine i Prigorja od 23. svibnja 1999., cijela je 13. stranica posvećena polemici "genetički inženjering da ili ne?" Pro je pisao dr. Zdravko Matotan, a kontra G. Gazdić i Buhanec iz Glasa Podravine (<http://www.hrvatska.com/glas-podravine/>). Zbog povećanog interesa planiramo još jednu tribinu.

Srdačan pozdrav,
Gordana Buhanec
EKOLOŠKO DRUŠTVO KOPRIVNICA



KONFERENCIJA MLADIH U LIPNICI

U organizaciji švedskog NVO-a *Ship to Bosnia* 9. i 10. listopada u Lipnici nedaleko Tuzle održana je konferencija mladih s temama iz demokracije i ekologije. Na konferenciji su sudjelovali mladi iz Švedske, Bosne i Hercegovine, SRJ i predstavnici ZA iz Hrvatske. Uz fantastičan prijem domaćina iz Otvorenog društva Lipnica i zanimljiva predavanja ostalo je puno vremena za nova prijateljstva (ostali smo dan duže od predviđenog) koja će za posljedicu imati dugoročnu suradnju pa je vrlo vjerojatno da ćete u sljedećem broju biltena o svemu tome saznati puno više.

Domagoj Kovačić
Zelena akcija

"Lokve u kršu - mreža vodenih biotopa"

U listopadu 1999. Zelena Istra je započela rad na projektu "Lokve u kršu - mreža vodenih biotopa". Ovaj projekt će trajati godinu dana, a osim Zelene Istre na njemu će raditi herpetološko društvo Hyla iz Zagreba, društvo za proučavanje amfibija i reptila iz Slovenije i vodeća NVO u projektu - Centar za kartografiju flore i faune, također iz Slovenije. projekt je dobio financijsku potporu od Regionalnog centra za okoliš za istočnu i srednju Europu, a kao rezultat natječaja za program Ljudi u prirodi (People in Nature).

Zašto lokve u kršu?

Zanimljivo je da lokve nisu prirodan fenomen, nego su nastale djelovanjem ljudi na prirodu. Krški teren koji prevladava u Istri (kao i u južnoj Sloveniji) vrlo je siromašan vodom. Zbog toga su ljudi s tog područja iskopavali lokve da bi u njima mogli napajati stoku ili ih koristiti kao izvor vode za neke druge potrebe. Tako je s vremenom nastao zanimljiv ekosistem bogat močvarnom florom i faunom. Lokve su postale jedini tip stajaće vode u Krškoj i Beloj Krajini u Sloveniji i u Istri. Danas su lokve u krškom području Istre i Slovenije ugrožene, jer je posljednjih godina broj lokvi opao zbog isušivanja i degradacije. To je posljedica činjenice da se tradicionalni način života promijenio i seljaci ne koriste takve lokve kao pojilo za stoku, kao izvor vode za domaćinstvo ili za gašenje požara.

Cilj ovog projekta je zaštita i očuvanje cjelokupne mreže lokvi na ovom području. To će se postići ako se uspostavi konstantni monitoring i održavanje lokvi. Međutim, da bi se ostvario taj cilj potrebno je najprije registrirati lokve koje se još nalaze na području Istre, izvršiti procjenu sadašnjeg stanja lokvi, uključujući tu i floru i faunu lokvi, jer je to dobar biološki indikator ovih vodenih biotopa. U provedbi ovih ciljeva Zelena Istra planira uključiti lokalno stanovništvo, osnovne škole u unutrašnjosti, lovačka društva, šumare i druge. Iako je projekt tek na početku, do sada smo ostvarili dosta kontakata, zasad uglavnom s osnovnim školama, koji će nam u početku pomoći da registriramo postojeće stanje i broj lokava u Istri. Da je ovaj projekt interesantan lokalnom stanovništvu, dokaz je i to da su nas pojedinci sami kontaktirali nudeći svoju suradnju i informacije saznajući o projektu iz lokalnog tiska.

Vesna Perović
Zelena Istra

Isprika:

U prošlom broju je na popisu članica ZF-a zabunom je izostavljena udruga "Ombla" iz Dubrovnika, pa se ovom prigodom ispričavamo.

HRVATSKI CENTAR "ZNAJES ZA OKOLIŠ"

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 68, tel. 01 6195964, fax. 01 6195716

Informacija o projektu "Profesionalizacija hrvatskih nevladinih organizacija za zaštitu okoliša i uspostavljanje njihove sustavne suradnje sa lokalnim zajednicama"

Ministarstvo vanjskih poslova Kraljevine Nizozemske u okviru svog programa **MATRA** odobrilo je provođenje projekta "Profesionalizacija hrvatskih nevladinih organizacija za zaštitu okoliša i uspostavljanje njihove sustavne suradnje sa lokalnim zajednicama". Projekt se provodi kroz razdoblje od 2,5 godine, od siječnja 1998. do lipnja 2000. godine. Za provođenje projekta zadužene su organizacije: ETC - međunarodna konzultantska grupacija sa sjedištem u Nizozemskoj i nevladina organizacija **Hrvatski centar "Znanje za okoliš"** iz Zagreba.

Cilj projekta je omogućiti stjecanje određenih specifičnih znanja voditeljima hrvatskih "zelenih" nevladinih organizacija te potaknuti njihovu suradnju sa članovima lokalnih zajednica kroz rješavanje specifičnih ekoloških problema. Ovakvo dodatno obrazovanje i profesionalizacija članova nevladinih organizacija pridonijet će njihovoj ravnopravnoj suradnji sa predstavnicima privrede i vladinih organizacija, u različitim aspektima zaštite okoliša. S druge strane, njihova suradnja sa članovima lokalnih zajednica doprinijet će obostranom stvaranju povjerenja i podizanju svijesti o mogućnosti zajedničkog djelovanja na rješavanju problema zaštite okoliša.

Projekt će se paralelno odvijati na dve razine. Prva je obrazovni tečaj koji će se organizirati sa ciljem edukacije voditelja hrvatskih nevladinih organizacija za zaštitu okoliša. Teme pojedinih seminara izabrane su na temelju ankete o potrebama hrvatskih "zelenih" nevladinih organizacija i obuhvaćaju probleme poput pronalaženja izvora financiranja, strateškog planiranja, odnosa s medijima, pisanja prijedloga projekata i njihovo vođenje, vještine prezentacija, rada s volonterima, financijskog poslovanja i drugog. Na kraju projekta, organizacija ETC International polaznicima će izdati certifikat o završenom tečaju.

Druga razina projekta obuhvaća četiri podprojekta koji će se provoditi u suradnji sa članovima lokalnih zajednica. Svaki od tih podprojekata usmjeren je na rješavanje pojedinog problema iz područja zaštite okoliša i provodit će se pod vodstvom nevladinih organizacija aktivnih u određenoj lokalnoj zajednici:

Monitoring zagađenja koja uzrokuju "kisele kiše" i "umiranje šuma" u Gorskom Kotaru (NVO "**Hloja**" iz Delnice)

Zeleni telefon Županije Istarske (NVO **Zelena Istra** iz Pule)

Ekološka poljoprivreda u Nacionalnom parku Plitvička Jezera (NVO **Hrvatski centar "Znanje za okoliš"** iz Zagreba)

Ekološki prihvatljivo poduzetništvo u dolini Kupe i Čabranke (NVO **Eko Liburnia** iz Rijeke)

Ova četiri podprojekta provodit će se kroz niz radionica, predavanja, izložbi, okruglih stolova, publikacija i kampanja. Očekuje se da će ovakve aktivnosti okupiti veliki broj ljudi različitih dobnih i obrazovnih skupina. Važnu ulogu u uspješnom provođenju predviđenih aktivnosti imati će i dobra suradnja i potpora lokalnih vlasti i medija.

Sonja Karoglan Todorović
Hrvatski centar "Znanje za okoliš"

"MEKA" – Međimurski ekološki centar

Na dan 08. rujna 1999. godine, službeno je započet / aktiviran projekt **Zaštitarsko – ekološke organizacije NOBILIS**, najveći projekt ekološkog profila u nevladinom sektoru u Međimurju. Projekt nosi naziv: "**MEKA**" – **Međimurski ekološki centar**.

Projekt "**MEKA**" je brižljivo i sustavno pripreman više godina u suradnji sa stručnjacima svih profila. Iako se opseg ovako širokog projekta ne može opisati u nekoliko natuknica, ipak ćemo Vam predstaviti nekoliko osnovnih odrednica u radu na projektu:

- istraživanje, vrednovanje i zaštita vodenih / močvarnih ekosustava (staništa)
- istraživanje, vrednovanje i zaštita međimurskih posebnosti svih vrsti
- edukacija / upravljanje posebno vrijednim područjima / eko – management
- razvoj prirodi bliskog turizma putem organiziranog sustava posjećivanja
- monitoring onečišćenja vrijednih područja, posebno Mure i Drave
- povezivanje svih čimbenika zaštite prirode i okoliša Međimurja (uprava, udruge)

Projekt će imati svoju središnjicu (bazu) na uređenom izletničkom području u Šenkovcu, dok će se istraživanja i akcije u prvoj godini djelovanja usmjeriti na potez Gornje Međimurje – tok Mure – murska dolina. Na projektu radi > board projekta, stručna skupina (biolozi), volonteri, te djelatnici projekta (ranger, vodiči).

Glavni tehnički pokrovitelj projekta je Općina Šenkovec, dok su znatnu podršku iskazale i Međimurska županija te Općina Gornji Mihaljevec.

Promotivni materijal možete zatražiti putem e-maila.

Siniša Golub
ZEON – Međimurje / voditelj projekta "MEKA"
e-mail: zeonobilis@yahoo.com

SOS ZA JADRAN 99 - ZAŠTITA OD POŽARA

Vjerujem da vas sve potresu prizori ljetnih vatrenih stihija koje svake godine haraju našom obalom. Sjetite se samo katastrofalnih požara koji su 1998. opustošili Pelješac i okolicu Stona. Tijekom te godine evidentiran je 9061 požar, od čega je ČOVJEK prouzročio njih 7171 ili 80% svih požara. U tim požarima smrtno je stradalo 40 ljudi, 104 osobe su ozlijeđene, a nastala materijalna šteta iznosila je 629 846 634 kn. No kada prođe ljeto u sjećanju nam obično ostaju one lijepe stvari, a onih ružnih se malo tko sjeća. Možda su tako zaboravljene i sve te vatrene stihije pa za 1999. iz Državnog proračuna nije izdvojena niti jedna jedina kuna za preventivnu zaštitu od požara. Preventivna zaštita nije ništa drugo do upozoravanja i informiranja ljudi o postojećoj opasnosti od požara i potrebnom oprezu. A ako je u toj 1998. nehajem izazvano 6570 požara onda lako možemo zaključiti da je preventivna zaštita od požara nužna, a uz to i najjeftinija metoda zaštite od požara.

I tako je nas četvero (uz autora teksta ostatak ekipe činili su Iva, Gordan i Miroslav iz Mreže alternativnih grupa), uz stručnu i tehničku pomoć gospodina Kirinčića iz Hrvatske vatrogasne zajednice i logističku potporu Ane iz ureda krenulo 7.8. prema Pakoštanima gdje se održavao međunarodni festival elektronskog zvuka Aquatica koji je trebao biti početak kampanje SOS za Jadran - zaštita od požara. Naravno da su sve pripreme od papirologije pa do organiziranja smještaja i prijevoza (stari dobri Yugo) obavljene par dana prije polaska i da smo raspolagali s minimalnim financijskim sredstvima. U naredna dva tjedna, usprkos hrpi tehničkih i svih ostalih problema obišli smo Zadar, Biograd, Vodice, Šibenik, Trogir, Kašte i Split. U svakom mjestu postavili smo informativni štand s panoima i materijalima vezanim za zaštitu od požara te ostalim materijalima zelenog pokreta. Mediji, osobito lokalne radio- postaje pratili su nas cijelim putem i na svoj način pridonijeli samom cilju kampanje - informiranju i upozoravanju ljudi na pojačanu opasnost od požara. Osim nas četvero akciji su se priključili i naši članovi koji su već bili na moru ili koji su naknadno stigli iz Zagreba tako da je u kampanji sudjelovalo čak 18 aktivista (bila su predviđena samo 4), a u završnom dijelu priključila nam se i udruga "Sunce" iz Splita.

Najljepša uspomena s turneje su vatrogasci iz DVD-a Kaštela kod kojih smo bili smješteni skoro tjedan dana i uz koje smo shvatili što zapravo znači posvetiti život borbi protiv požara. Na žalost, ljudi koji riskiraju svoj život da bi spasili ljude i materijalna dobra od vatrene nemani često za svoj trud ne dobiju niti obično hvala, a kamoli što drugo. To su ljudi koji rade sa zastarjelom opremom, bez ikakve naknade i s minimalnim sredstvima daju maksimum sebe. Ljudi koji čak i kornjače golim rukama vade iz plamena. Na hvalu njima, na sramotu drugima.

I kada je naša turneja već bila gotova, kada smo mislili da su jedini veći požari ove godine bili iza nas (požari u NP Krka, Kaštelama i Trogiru gorjeli su početkom kolovoza) u ponedjeljak 23.8. izbila su čak četiri požara - jedan u okolici Zadra, jedan kod Omiša i dva iznad Kaštela. Na žalost, iz prve ruke uvjerali smo se u sve strahote šumskog požara, ali i u hrabrost i požrtvornost naših vatrogasaca. Ljudi na čije bi se molbe napokon netko trebao osvrnuti.

Domagoj Kovačić
Zelena akcija

GE na WWW

Nova rubrika biltena "okoliš na webu" u ovom je broju u cijelosti posvećena genetskom inženjeringu u genetski modificiranoj hrani, temi broja. Cilj je opisati izvore na web-u koji nas mogu informirati o pojedinim zanimljivim temama, pogotovo ako nemamo pristup mreži. Također, se nadam da će potaknuti one s pristupom na aktivnije korištenje web izvora informacija.

Ovaj put predstavljamo šest web poslužitelja (www site): NVO Greenpeace i Friends of the Earth, časopisa New scientist, zatim kompanije Pioneer te GE Resistance Croatia.

1. Friends of the Earth (<http://www.foe.org/safefood/bonior.html>)

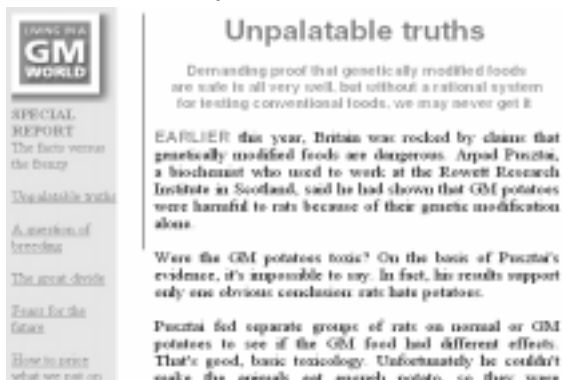
Udruga Friends of the Earth provodi kampanju (do 15.10.99.) protiv genetički modificirane i u SAD-u. Trenutačno je u tijeku slanje pisama kongresmenima u kojem se zahtijeva označavanje genetički modificirane hrane koja u SAD-u čini 60-70% hrane na tržištu. Osim ove akcije, na FOE-ovim www stranicama možemo naći priopćenja za javnost o GM hrani, popis GM produkata i sastojaka, popis najvećih proizvođača hrane (s adresama i telefonima da im možete pisati i telefonirati), njihovih reakcija na kampanju.



The image is a poster for the "Safer Food, Safer Farms Campaign" with the slogan "Take Action!". It features a list of "Top Food Companies" and "Healthiest & Friendliest Food Products". The poster calls for supporting labeling of genetically engineered food and contacting representatives in Congress. It mentions Rep. David Bonior (D-MI) and Rep. Dennis Kucinich (D-OH) as key figures in the campaign. The poster also includes a note about the campaign's timeline and a call to action to contact a specific house area.

Friends of the Earth
<http://www.foe.org/safefood/bonior.html>

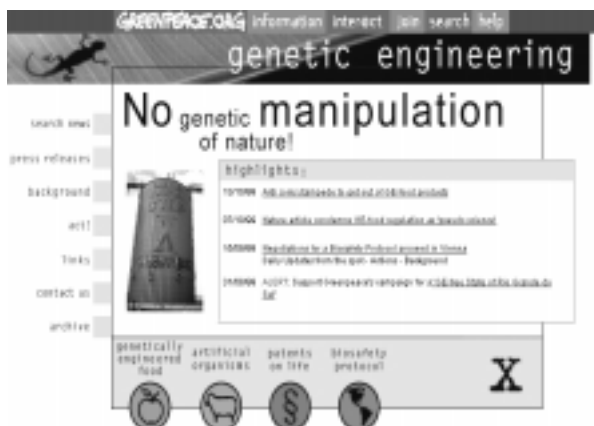
2. **New scientist** (<http://gmworld.newscientist.com/>)
New scientist je britanski časopis koji popularizira znanost. S obzirom na debatu o GM hrani u velikoj Britaniji tema je od početka bila dobro zastupljena. Čak je izdano i posebno izdanje na www stranicama posvećeno temi koje pokriva tekstove i pisma objavljene u časopisu tijekom zadnjih nekoliko godina. Za razliku od NVO koje provode kampanje za označavanje GM hrane, tekstovi ovog časopisa pokušavaju sagledati problem sa oba aspekta jednako, pa su objavljeni članci "suprostavljenih" strana, uključujući i izjave biotehnologa koji su okarakterizirali kampanje protiv GM hrane kao "besmislen lov na vještice".



New scientist (<http://gmworld.newscientist.com/>)

3. **Greenpeace** (<http://www.greenpeace.org/~geneng/>)

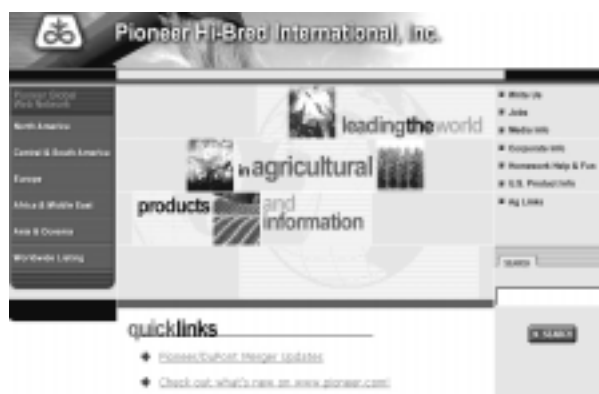
Greenpeace vodi vrlo uspješnu kampanju protiv GM hrane, pa je i pokrivanje te teme na WWW više nego izdašno. Zapravo je kampanja protiv GM hrane sastavni dio kampanje protiv genetičkog inženjeringa koji uključuje još i teme o kloniranim i modificiranim organizmima, patentima na organizme i gene, te protokolu biološke sigurnosti (biosafety protocol). Ponuđene su vijesti i priopćenja za javnost, a dan je i opis način djelovanja pojedinaca (Što možeš učiniti?). Za skeptike i radoznale kako "Background" kampanje dani su detaljni izvještaji znanstvenika s opisom problema i potencijalnim opasnostima.



Greenpeace

<http://www.greenpeace.org/~geneng/>

4. **Pioneer** (http://www.pioneer.com/index_ns.htm)
Evo nas i na WWW stranicama internacionalne kompanije Pioneer, koja proizvodi genetički modificirane biljke, a prisutna je i u Hrvatskoj. Zanimljivo je pogledati informacije namijenjene kupcima (farmerima) modificiranog sjemena te opise pojedinih proizvoda. Američki farmeri mogu pročitati da Europske zemlje samo što nisu odobrile uvoz svih GM proizvoda, a istovremeno je napravljena i baza zainteresiranih kupaca (u Americi) gdje se eventualno može prodati uzgojeni GM kukuruz. U opisu GM soje, kompanija pokušava pobiti rezultate istraživanja objavljenog u znanstvenom časopisu "Journal of Medicinal Foods" u kojem je navedeno da GM soja s transgenetičkim genom otpornim na Roundup Ready herbicid ima manje isoflavona koji je prirodna zaštita od nekih kroničnih bolesti.



Pioneer <http://www.pioneer.com/>

5. **GE Resistance Croatia** (<http://www.zelena-akcija.hr/GE>)

Web stranice Ge resistance Croatia informativne su i nalik srodnim stranicama u svijetu. Daju osnovne informacije o problemu, isječke iz novina te upute kako djelovati. Jedini je problem što nisu redovito održavane.



GE Resistance Croatia
<http://www.zelena-akcija.hr/GE>

Jagoda Munić,
Zelena akcija

ANKETA

Molim da ispunite ovu anketu, te ju pošaljete poštom na adresu:
Zelena akcija, Ozaljska 93/2, 10 000 Zagreb,
faksom na 01/ 3631 362 ili e-mailom na: biltenzf@yahoo.com

1. kako ocjenjujete ovaj broj Biltena ZF-a (1 negativno, 5 izvrsno)

DIZAJN

SADRŽAJ (POKRIVENOST TEME)

ATRAKTIVNOST TEME

RAZUMLJIVOST TEKSTOVA

ZANIMLJIVOST I STIL TEKSTOVA

2. Po Vašem mišljenju je li BZF glasilo čija je funkcija (1 uopće se ne slažem, 5 potpuno se slažem):

- a) da informira članove o djelovanju unutar ZF-a
- b) animira članove ZF-a (potiče na nove akcije)
- c) predstavlja aktivnosti ZF-a široj javnosti i članovima
- d) služi kao promidžbeni materijal ZF-a
- e) nešto drugo (napisati što)

3. Najbolji tekst u ovom broju je (navedite koji i zašto)

4. Naložiji tekst u ovom broju je (navedite koji i zašto)

5. Smatrate li da je dobro da su brojevi tematski (1 uopće se ne slažem, 5 potpuno se slažem)

6. Smatrate li da ima premalo članka o djelatnostima članica ZF-a (1 uopće se ne slažem, 5 potpuno se slažem)

7. Koju biste temu željeli pokriti u nekom od sljedećih brojeva?

8. Vaši prijedlozi i ideje su:

9. Mjesto stanovanja ispitanika:

10. Godine starosti ispitanika:

Ispunjavajući ovu anketu pomoći ćete nam da poboljšamo kvalitetu biltena u sljedećem broju.

Hvala!

Aktualnosti

29.10.1999. **Osam lokalnih uprava u Japanu izbacilo je GM hranu iz školskih obroka** potaknuto peticijom roditelja. Zbog pritiska potrošača neki proizvođači hrane izbacuju samoinicijativno GMO iz proizvodnje. Japanski proizvođači piva i dječje hrane izbacit će GM derivate do 2001. Kako Japan jako ovisi o uvozu hrane iz SAD-a, nerealno je za očekivati da će moći znatno utjecati na zabranu GMO ukoliko se trend u SAD-u ne promijeni.

29.10.1999. Monsanto najavljuje da je u godini dana površina zasijana GM žitaricama u svijetu narasla za 44%, s najvećim porastom u Kini, Argentini, Kanadi i Južnoj Africi. Portugal, Rumunjska i Ukrajina su zasadile po prvi put GM žitarice namijenjene proizvodnji.

26.10.1999. Edeka, jedan od najvećih lanaca supermarketa u Njemačkoj napušta potpuno GE, a u budućnosti misle izbaciti GM hranu za pse i mačke (što nije unutar zahtjeva EU).

22.10.1999. SAD (Odjel za trgovinu) izjavljuje kako EU legislativa o označavanju GM hrane ne smije ograničavati uvoz iz SAD-a, te zahtijevaju prag ispod kojeg se neće takva hrana označavati. Međutim, **Potrošačka unija (Consumer union) u SAD-u podržava EU u nastojanju da se označavaju proizvodi koji sadrže 0.1% GM sastojaka, tj. prag označavanja bi morao biti blizu praga detektiranja.** SAD-ova agencija za sigurnost hrane (*The U.S. food safety agency*) ne traži označavanje GM hrane na temelju pretpostavke da takva hrana je gotovo ista kao i nemodificirana i ne predstavlja opasnost za zdravlje.

13.10.1999. - nakon mjeseci šutnje uprava međunarodnog lanca dućana (supermarketa) Aldi izjavljuje da neće upotrebljavati GM proizvode u Njemačkoj.

07.10.1999. - U znanstvenom časopisu **Nature** objavljen je članak o testiranju i dokazima kako je GM hrana sigurna karakterizirajući takve eksperimente kao **"pseudoznanost" koja služi interesima međunarodnih kompanija.** Ovakva kritika može destabilizirati SAD-ov agresivni pristup pri zagovaranju GM hrane u pregovorima s WTO.

Sredinom godine Deutsche Bank savjetuje investitorima da s oprezom kupuju dionice kompanija koje se bave genetičkim inženjeringom.



19.10.1999. LONDON - **Znanstvenici su optužili Britansku vladu da je previše bliska sa biotehnoškom industrijom.** Komisija za Ekonomska i sociološka istraživanja (*The Economic and Social Research Council*), koju čini grupa znanstvenika (financira ih država) izjavila je da je vlada podcijenila inteligenciju građanstva u vezi GM hrane te da mnogi ljudi vjeruju kako je pristrana u korist GM proizvoda. Znanstvenici su izjavili: **"Znanost ne može dati odgovore na sva pitanja" te "Ljudi imaju sofisticiran i razuman pristup takvoj vrsti rizika, te se ne smije pretpostaviti kako su neznalice ili loše informirani".**



GE radionica u Bakru - kako je počeo *GE resistance Croatia*

27.09.1999. Clintonova administracija je demantirala izjavu kako SAD spremaju prijedlog o označavanju GM hrane u predstojećim pregovorima u WTO (krajem studenog). SAD su izgubile oko 200 milijuna dolara godišnje u trgovanju s EU koja je "sporija" u odobravanju novih varijeteta.

16.09.1999. Aktivisti Greenpeace-a preobučeni u Billa Clintona i Tonyja Blaira otplesali su valcer ispred sjedišta UN-a glumeći genetički inženjering kukuruza i rajčice. Zbilo se to povodom međunarodnih pregovora o GMO u Beču (15.09.), pri čemu je Greenpeace tražio strogu kontrolu GMO.

04.08.1999. Australija i Novi Zeland su se dogovorili oko obaveznog označavanja hrane koja sadrži GMO.

