

Filozofsko-teološki pogled na mjere predostrožnosti kod konzumiranja GMO s aspekta islama

Rezime

Filozofija i teologija nerijetko pokušavaju odgonetnuti goruće probleme savremenosti, a među kojima je nesumnjivo i pojava transgenetski modificiranih organizama. Hrana i neki lijekovi koji potječu od genetski modificiranih organizama postali su svakodnevica u ljudskoj prehrani kao i u tretmanu bolesti. Islam je druga po veličini monoteistička svjetska religija s ogromnim populustom koji predstavlja veoma bitan faktor na neoliberalnom tržištu.

U radu se analizira, iz filozofskog i islamskog teološkog rakursa, problematika vezana za korištenje GMO produkata u svakodnevnoj prehrani i tretmanu bolesti. Naznačen je pogled na GMO na osnovu osnovnih islamskih izvora Kur'ana i sunneta, koji su mjerodavni i smjerokazni za svakog muslimana, na pojedinačnoj i društvenoj ravni. Opisane su osnovne predostrožnosti i zabrane, koje islamski teološko-pravni nauk naziva zaštitom života, jer je zdrav život jedna od osnovnih vrijednosti unutar islamskog načina življenja.

Ključne riječi: biotehnologija, genske modifikacije, Kur'an, sunnet, GMO, predostrožnost.

Uvod

U SVRHU POVEĆANJA PROIZVODNJE HRANE i lijekova sve više koriste se nove tehnologije između kojih je i GMO. Savremena civilizacija tokom XX i XXI stoljeća bilježi nagli porast materijalnih dobara kao i ubrzan, eksponencijalan rast tehničko-tehnološkog progresa. Kao posljedica toga svijet postaje globalno selo, zahvaljujući prije svega razvoju visokih tehnologija (High tech), informacionih tehnologija (IT), kreativnom mišljenju, te brzom protoku informacija i roba između svih dijelova zemaljskog globusa. Također se pojavljuju novi društveni odnosi bazirani na liberalizmu gdje najvažniji sistem vrijednosti ostaje novac, koji postaje osnovni instrument ili oruđe za upravljanje globalnim kvalitetom življenja. Životni stil pojedinca postao je jako uvjetovan ovim globalnim fenomenima, a ogleda se u housingu (stanovanje, spavanje, način boravka u kući, higijena, hobi i zabava kod kuće, mogućnosti kreativnog rada). U životni stil spada i moral čovjeka.

U današnje vrijeme na Zemlji ubrzano raste broj stanovnika, a time se umnogostručuju potrebe za materijalnim dobrima. Rast stanovništva na Zemlji prati razvoj tehnologije, naročito u oblasti energetike, hrane i u proizvodnji lijekova, kao tri strateška materijalna dobra. Usporedno s ovim, razvijaju se i tehnologije u građevinarstvu, transportu, proizvodnji tekstila. Cjelokupan razvoj baziran je na informacionim tehnologijama, gdje se iz dana u dan drastično povećava broj izmjene informacija.

Princip odgovornosti u islamskoj teologiji

Bioetika je otvoreno područje susreta i dijaloga različitih znanosti i djelatnosti, te različitih pristupa i pogleda na svijet, koji se okupljaju radi artikuliranja, diskutiranja i rješavanja etičkih pitanja vezanih za život, za život u cjelini i u svakom od dijelova te cjeline, za život u svim njegovim oblicima, stupnjevima, fazama i pojavnostima. Pretpostavka ove definicije jeste uvid u *isprepletenost odnosâ unutar svijeta živoga*, a potom i u *isprepletenost problemâ* s kojima se u tehno-znanstvenom dobu suočava čovjek s jedne strane, te onih problema koji se tiču i drugih živih bića, te prirode u cjelini, s druge strane.¹

¹ Hrvoje Jurić, "Uporišta za integrativnu bioetiku u djelu Van Ransselaera Pottera",

Čovjek je prema kur'anskoj antropologiji krunsko stvorenje Božije. Osim toga, ljudsko biće, prema islamskoj svetoj povijesti koja je ispisana na stranicama Kur'ana, također je halifa na Zemlji – upravitelj na Zemlji čime iz islamskog rakursa dolazi i izvjesna odgovornost koje čovjek treba biti svjestan, jer mu je Svemilosni Bog udahnuo dušu. Pojam odgovornosti u islamu je heteronoman, jer je religijska etika i sama heteronomna.

U današnje vrijeme muslimani koji predstavljaju veoma važnu komponentu na svjetskom tržištu primorani su tražiti odgovore na novonastala pitanja. Jedan od takovrsnih problema jeste i problem konzumiranja hrane i pojedinih lijekova koji potječu od genetski modificiranih organizama. Ovom prilikom nužno je naglasiti da u islamu ne postoji nijedan ljudski autoritet, kao što je npr. kod rimokatolika papa, koji može odrediti šta je dopušteno (*halal*), a što zabranjeno (*haram*). To je isključivo Božija kompetencija. Ipak, postoje grupacije učenjaka koji su udruženi u vijeća, te oni na osnovu svoga razumijevanja izvora islama, uvida u aktualne političke, društvene, pravne i druge okolnosti, zahtjeve vremena i prostora daju odgovore na probleme sadašnjice.

No, bioetika se ne bi smjela zadovoljiti pukim mehaničkim okupljanjem različitih perspektiva, različitih disciplinarnih i svjetonazorskih pogleda, nego bi trebala težiti *zbijskoj integraciji*, izradi jedinstvene platforme za raspravu o etičkim problemima vezanima uz život – u cjelini i u svim kontekstualno odredivim nijansama. *Integrativnost* bi stoga trebala označavati zadaću (odnosno sposobnost) bioetike da sve različitosti o kojima je bilo riječi okupi u jedinstveni *bioetički pogled*, radije negoli u disciplinarni i disciplinirani znanstveni okvir. Prije se, dakle, radi o promoviranju bioetičkog pogleda u različitim disciplinama i pristupima, negoli o utjerivanju različitih partikularnih pogleda u jedan, bioetički disciplinarni kaluf. *Integrativnu bioetiku*, u tom smislu, moglo bi se pojmiti kao čvrsto tijelo u određenom prostoru, čija je uloga da permanentno upija energiju, te da je isijava prema drugim tijelima u prostoru koja su za tu energiju prijemčiva. Također, prije se radi o tome da bi bioetika trebala ponuditi *orijentaciju*, negoli utvrditi konačne objektivne istine o *biosu*. Pružanje *orijentacije* za odgovaranje

u: Velimir Valjan (ur.), *Integrativna bioetika i izazovi suvremene civilizacije*, Bioetičko društvo BIH, Sarajevo, 2007, str. 83.

na neke od ključnih problema čovječanstva i planete bio bi stoga prvi i najvažniji cilj integrativne bioetike.²

Islam poznaje dva osnovna izvora vjere i načina života, a to su Kur'an i sunnet. Kur'an je, kako muslimani vjeruju, riječ Božija preko meleka Džebraila spuštena Božijem poslaniku Muhammedu, a. s. Drugi izvor koji dolazi nakon Kur'ana jeste sunnet, a to su riječi i praksa Božijeg poslanika Muhammeda, a. s, te sve riječi i postupci drugih koje je on prešutno odobrio. Osim nabrojanih izvora, muslimanski učenjaci, shodno vremenu, pokušavaju dati odgovore na pitanja savremenosti, čija problematika nije eksplicitno navedena u spomenutim dvama vrelima islama.

Od osobitog značaja jeste i to što je Kur'an odredio čovjeku misiju Božijeg namjesnika. Njemu je, kako to Kur'an na više mjesta ponavlja, sve na Zemlji, i ne samo na Zemlji nego i na nebesima, u kosmosu, podređeno i stavljeno na raspolaganje. Uz to mu je data mogućnost da upozna prirodu, otkriva njene tajne i koristi blagodati. Dat mu je razum i neograničena ovlaštenja na polju naučnih istraživanja, jer je to sastavni dio njegove misije i jedini način da se ona izvrši.³

Razum koji, spoznajući prirodu, konstruira sebe po zakonima fizike, matematike, geometrije i mehanike, ne može pored sve svoje prirodne sveobuhvatnosti riješiti sve one probleme što ih stvara postepeno upravo tehnička primjena tog razuma: u industriji. Jer, industrija, ili općenito čovjekova tehnička moć nad prirodom, ne rješava sve njegove ljudske probleme, već naprotiv postavlja nove, kojima apstraktni prirodni, i kao takav ograničen, razum nije više dorastao.⁴

Sve što je na Zemlji i na nebu, štaviše općenito u kozmosu, pripada Svevišnjem. Islam predstavlja religiju u kojoj vjera i praksa trebaju biti usklađeni, što se ogleda u ibadetu, tj. bogoštovlju. Pri stvaranju ništa nije stvoreno bez razloga: *Mi nismo stvorili nebo i Zemlju, i ono što je između njih, da se zabavljamo* (21:16). Prema šerijatskom pravu, koje je utemeljeno

² Hrvoje Jurić, "Uporišta za integrativnu bioetiku u djelu Van Ransselaera Pottera", str. 85.

³ Husein Đozo, "Islam – Musliman", *Izabrana djela*, El-Kalem, Sarajevo, 2006., Tom 1, str. 476.

⁴ Milan Kangrga, *Racionalistička filozofija*, Matica hrvatska, Zagreb, 1983, str. 145.

na osnovnim vrelima islama – Kur'anu i sunnetu, osnovne zaštićene vrijednosti jesu: vjera, život, razum, potomstvo i imovina.⁵

S druge strane, homo islamicus posjeduje odgovornost spram prirode. Ona se ogleda u tome što je ljudsko biće prihvatilo emanet, tj. odgovornost da upravlja Zemljom i prirodnim resursima na njoj, još u pradavna predegzistentna vremena o kojima posjedujemo podatke sa svetih kur'anskih stranica: „Mi smo nebesima, Zemlji i planinama ponudili emanet, pa su se ustegli i pobojali da ga ponesu, ali ga je preuzeo čovjek – a on je, zaista, prema sebi nepravedan i lahkomišlen“ (33:72).

Teologija i filozofija imaju zadatak pokušati dati odgovore na savremene životne probleme. Zadatak teologije i filozofije jeste uvidjeti sadašnjost iz budućnosti i obratno. Cilj i svrha islamskog nauka jeste izgraditi kompletnu ličnost koja će u organiziranom djelovanju unapređivati kvalitet ljudskog života općenito, istovremeno ne nanoseći štetu prirodi. Zato je nužno težiti neprestanom znanstvenom razvoju koji treba biti u saglasnosti s osnovnim načelima islama. U takovrsnoj izgradnji općeg dobra islamski nauk naglašava važnost pojma odgovornosti, koji se u islamskoj teološkoj i filozofskoj literaturi označava arapskim terminom *al-taklif*. O tome muslimanski filozof i teolog Isma'il R. al-Faruqi iz druge polovine XX stoljeća kaže: "*Al-Taklif* (odgovornost ili dužnost), kao načelo postavljeno je isključivo čovjeku, ne poznaje granice dokle god se stere njegov mogući opseg i polje djelovanja. Pod tim se podrazumijeva cijeli univerzum. Cijelo čovječanstvo je predmet čovjekove moralne akcije; cijela Zemlja i nebo su njegov ambijent, njegov *materiel*. On je odgovoran za sve što se nalazi u univerzumu, u svakom od njegovih najudaljenijih čoškova, jer čovjekov *taklif* (odgovornost) je univerzalan, kosmički. On prestaje tek na Sudnjem danu."⁶

GMO u proizvodnji lijekova s islamskog aspekta

Znanost više nije autonomna, tj. samostalna u odlučivanju o svojoj znanstveno-istraživačkoj djelatnosti i projektima, nego je gotovo posve u svojim temeljnim motivima i glavnim svrhama uvjetovana vizijom eko-

⁵ Više v.: Ahmed er-Rejsuni, *Ciljevi Šerijata: Eš-Šatibijeva teorija*, (prijevod: Enes Ljevaković), El-Kalem i CNS, 2009, str. 175.

⁶ Isma'il R. al-Faruqi, *Tevhid – njegove implikacije na mišljenje i život*, El-Kalem i CNS, Sarajevo, 2008, str. 125.

nomsko-tehničkog rasta, tj. vizijom povećanja materijalnog blagostanja, poboljšanja kvalitete života i zdravlja te podizanja životnog standarda u društvu. U savremenim uvjetima globalizacije, mondalizacije ili planetizacije stila života i kulture koja mu je u podlozi, moderna je znanost u službi tog pothvata, a glavna pokretačka sila – kapital.⁷ Gospodarski neoliberalizam zahtijeva tržište bez ikakvih ograničenja koje će se samo upravljati pomoću svojih vlastitih sredstava, a svaki oblik društvene solidarnosti podvrgava oštroj kritici, optužujući je, ne samo da nije učinkovita s obzirom na siromaštvo, nego da mu je čak i uzrokom.⁸ Islamska teologija, koja je znanost o Riječi Božijoj, u potpunosti podržava društveni progres baziran na modernim tehničkim, biotehničkim i biomedicinskim znanostima. Pri tome je uvjet da takav progres ne narušava prirodu i zdravlje ljudi, ali isto tako da kvaliteta života sadašnjih generacija ne bude na štetu budućih, jer je ljudsko biće krunsko stvorenje Božije i kao takvo zaštićeno je prema islamu.

Biotehnologija (*bios* = život i *tehnos* = vještina i *logos* = znanost) jeste vještina korištenja znanosti o živim bićima i njihova iskorištavanja radi zadovoljavanja potreba ljudi. Biološke znanosti i bioinženjstvo u službi su iskorištavanja upotrebe živih organizama u proizvodnji materijalnih dobara za zadovoljavanje ljudskih potreba. Budućnost se treba graditi u etičkim normama koje su održive, koja ostavlja prirodu u boljem stanju, ili barem u istom stanju, kao što su je primili od prethodnih generacija. Nužno je da se i moralne norme izgrade i prenose iz generacije u generaciju. Nekoć je religija bila osnov etike za raznolike društveno-ekonomske formacije.

Genetička modifikacija, u najširem smislu, podrazumijeva svaku promjenu u genomu, što može biti posljedica rekombinacije roditeljskih gena u potomku, a dobija se ukrštavanjem roditeljskih parova, hibridizacijom u postupku oplemenjivanja i selekcije organizma. Promjene genoma mogu biti i promjene u broju hromozoma, ili krupnije promjene u njihovoj strukturi, što se dobija tehnikama citogenetike. Genetička modifikacija može biti izvedena na nivou gena ili manje grupe gena, tehnikama molekularne genetike, odnosno genetičkog inženjeringa. Svi organizmi dobijeni na navedene načine mogu se smatrati genetički

⁷ Tonči Matulić, *Metamorfoze kulture*, Glas koncila, Zagreb, 2009, str. 290.

⁸ Gustavo Gutierrez, "Situacija i zadaća teologije oslobođenja", u: Rosino Gibellini (ur.), *Teološke perspektive za XXI. stoljeće, Kršćanska sadašnjost*, Zagreb, 2006, str. 107.

modificiranim. Pod genetički modificiranim organizmima podrazumijevaju se, dakle, oni organizmi kojima je genski sastav izmijenjen na način koji se nikada ne bi desio klasičnim razmnožavanjem, ili prirodnom rekombinacijom postojećih gena vrste. Ovim genetički modificiranim, ili transgenim organizmima genetička struktura, drugačije rečeno, izmijenjena je na način koji se nikada ne bi desio u prirodi.⁹

S druge strane, primjenom GM tehnologije u farmaciji i medicini, omogućio se brzi razvoj u proizvodnji lijekova, pa tako već gotovo dvadeset godina proizvodi se humani rekombinantni inzulin, koji umnogome unapređuje kvalitet života kod mnogih dijabetičara. Inače, prije inzulina dobivenog genetskim inženjerstvom upotrebljavao se svinjski inzulin koji je kao takav predstavljao *haram* supstancu. Primjena genetskog inženjerstva u biofarmaciji je *halal* i poželjna je jer uzrokuje napredak ljudske kulture i civilizacije, tj. poboljšava kvalitet ljudskog života.

Prvi princip što ga jeste islam utemeljio je da je ono što je Allah, dž. š., stvorio i korist koja od toga dolazi esencijalni za ljudsku upotrebu i da su stoga dopušteni (*halal*). Ništa nije zabranjeno (*haram*) osim onoga što je kao takvo izraženo zakonodavnim tekstom (*nassom*). Ako tekst nije eksplicitan u propisivanju zabrane, u tom slučaju primjenjuje se izvorni princip dopuštenosti (*halal*).¹⁰ Islamski znanstvenici ovaj princip izveli su iz prirodne koristi i dopuštenosti stvari, oslanjajući se na jasne kur'anske ajete, kao što su riječi Allaha, dž. š.:

On je za vas sve što postoji na Zemlji stvorio, zatim je Svoju volju prema nebu usmjerio i kao sedam nebesa ga uredio; On sve zna (2:29).

Ovaj princip važi u svim sferama ljudskog djelovanja osim u bogoslužju (*ibadetu*), što su čisto vjerski čini koji se mogu izvršavati samo onako kako je rekla Objava i unutar ibadeta princip je potpuno obrnut. Tu je dopušteno (*halal*) samo ono što je kao takvo jasno iskazano u zakonodavnim tekstovima. Jedino Zakonodavac ima pravo propisivati načine ibadeta putem kojih Mu se ljudska bića mogu približiti.¹¹

Allah, dž. š., nije proizvoljan u Svojim naredbama. Zato što je miolstiv prema Svojim robovima, On je stvari iz razumnih razloga svrstao

⁹ Up. Željko Kaluđerović, "Kontroverze oko GM ili transgenih organizama", *Arhe*, (12/2009), str. 161.

¹⁰ Više v.: Jusuf el-Qaradawi, *Halal i haram u islamu* (prijevod: Džemaludin Latić i Seid-ef. Smajkić), Ljiljan, Sarajevo, 1997, str. 47.

¹¹ Više v.: Jusuf el-Qaradawi, *nav. djelo*, str. 49.

u *halal* i *haram*, imajući u vidu dobrobit ljudi. On, dakle, nije dopustio ništa što nije čisto i nije zabranio ništa osim ono što je nečisto i odvratno. Prema tome, ako je nešto definitivno štetno, to je onda zabranjeno (*haram*), a ako je nešto neopozivo korisno, to je onda dopušteno (*halal*); ako u nečemu ima više štete nego koristi, to je zabranjeno (*haram*), a ako je u nečemu više koristi nego štete, to je dopušteno (*halal*).¹²

Na pitanje da li islam odobrava ili ne odobrava genetski modificiranu hranu ne može se dati jednostavan odgovor i mnogi teolozi i znanstvenici i dalje raspravljaju o ovom pitanju. Tako, naprimjer, moglo bi se reći da Kur'an svaki pokušaj modificiranja živih bića osuđuje kao grijeh.¹³ Međutim, ako je modifikacija nužna ili je izvršena kako bi se spriječila šteta ili ostvarilo dobro za sve, onda je takva izmjena dopuštena. Takav je slučaj sa genetskom modifikacijom koja se vrši kako bi se smanjila ovisnost o pesticidima i herbicidima, koji zagađuju okoliš, a s ciljem da bi se nahranili gladni, što je akcija u korist ostvarenja dobrobiti za sve, onda je vjerovatno genetska modifikacija opravdana po islamskim propisima.¹⁴

Da bi se utvrdilo da li su GMO proizvodi *halal* ili ne, potrebno je vratiti se na načela *halal* (dopuštenog) i *haram* (zabranjenog) u islamu, koja su definirana Kur'anom i sunnetom, a koja se svode na dvije bitne činjenice:

- sve što je štetno za ljudsko biće jeste haram;
- četiri vrste hrane jasno su zabranjene: strvina, krv, svinjsko meso (kao i meso zvijeri i grabljivica), i sve što je žrtvovano za druge mimo Boga. GMO proizvodi dopušteni su ako potječu iz dopuštenih izvora, uključujući gene dopuštenih životinja. Oni postaju haram ili vrlo upitni, ako potječu iz nedopuštenih izvora kao što je genetski materijal svinja ili pasa.¹⁵

¹² Jusuf el-Qaradawi, *Halal i haram u islamu* nav. djelo, str. 59.

¹³ Naprimjer: "...a ne klanjaju se drugom do šejtanu prkosniku, prokleo ga Allah! A on je rekao: Ja ću se, sigurno, potruditi da preotmem za sebe određen broj Tvojih robova, i navodit ću ih, sigurno, na stranputice, i primamljivat ću ih, sigurno, lažnim nadama i, sigurno ću im zapovjediti pa će stoci uši rezati i, sigurno ću im narediti pa će stvorenja Allahova mijenjati!" A onaj ko za zaštitnika šejtana prihvati, a ne Allaha, doista će propasti!" (4:117–119).

¹⁴ Više v.: <http://gmo-journal.com/index.php/2009/07/28/gm-foods-the-islamic-perspective/> (26. 9. 2011.)

¹⁵ http://ift.confex.com/ift/2005/techprogram/paper_27853.htm (26. 9. 2011.)

Primjena genetske modifikacije u proizvodnji lijekova ima svoju opravdanu primjenu. Proizvodnja lijekova bazira se na biotehnologijama koje se u osnovi koriste živim bićima, posebno mikroorganizmima za dobivanje aktivnih tvari, koje služe za liječenje bolesti. Ove biotehnologije doživljavaju rast i to naročito posljednjih decenija. Suština je da se genetskom modifikacijom dobivaju novi sojevi genetski modificiranih mikroorganizama čiji se sekundarni produkti (*metaboliti*) koriste u proizvodnji lijekova, kao što su inzulini i sl. Ove vrste mikroorganizama moraju biti pod stalnom kontrolom ovlaštenih državnih institucija zbog mogućih mutacija. Lakše ih je kontrolirati nego usjeve u poljima soje, krompira i sl., jer se manipulacija i proizvodnja odvija na ograđenom prostoru. Osim lijekova ovim biotehnologijama proizvode se brojni enzimi, prehrambeni aditivi i sl.

Tehnologija rekombinantne DNA donijela je i donosi značajne koristi u medicini razvojem novih cjepiva, lijekova i terapijskih postupaka. Nesumnjivo će tehnologija imati svoje mjesto u poljoprivrednoj proizvodnji, odnosno razvoju biljaka s poboljšanim svojstvima za prehranu ljudi, no u komercijalizaciju GMO-a išlo se prebrzo, bez dovoljno istraživanja i komunikacije s javnosti i potrošačima.¹⁶

Očekivane dobrobiti za čovjeka koje donosi ova nova tehnologija i njena primjena u medicini, npr. u liječenju genski uvjetovanih bolesti, ksenotransplantaciji ili u proizvodnji lijekova, nemjerljive su. Na ovim područjima svi smo već na određeni način dotaknuti dobrobitima ove tehnologije. Naime, genetičkim inženjerstvom već se dvadesetak godina proizvodi humani rekombinantni inzulin koji je brojnoj kategoriji ljudi, dijabetičarima, omogućio kvalitetan život, a na isti način proizvodi se cjepivo protiv hepatitisa B, opasne virusne zarazne bolesti koja se prenosi krvlju, krvnim derivatima i spolnim putem, a za koju, zahvaljujući cjepivu, imamo efikasnu zaštitu. Danas se već i brojni drugi preparati, važni u prevenciji i liječenju bolesti, proizvode ovom tehnologijom: alfa 1 antitripsin, glukagon, tirotropin, faktori zgrušavanja krvi, interleukin itd. U toku su istraživanja proizvodnje monoklonalnih antitijela na biljkama (biofarmacija), uglavnom na kukuruzu.¹⁷

¹⁶ Krunoslav Capak, "GMO i zdravlje", *Medix* (53/2004), str. 23–26.

¹⁷ Više v.: K. Capak, *nav. djelo*, str. 23.

GMO u proizvodnji hrane i islam

Primjena GM tehnologija na izvjestan način dvosjekli je mač. Naime, u slučaju leptira monarh, genetskom modifikacijom kukuruza u potpunosti je ugrožena spomenuta vrsta, jer je dati kukuruz hrana za ove leptire. Osnovni problem genetski modificiranih organizama jeste visoki stepen rizika narušavanja biološkog diverziteta. U ovom slučaju sveprisutan je *haram*, to jest zabranjena dimenzija spram GM tehnologije, jer se remeti red na Zemlji i ugrožavaju se živa bića, što je strogo zabranjeno po islamu.

U prehrani se naročito mnogo koristi sirela, koja je dobijena metodama genetske manipulacije s mikroorganizmima. Po mišljenju stručnjaka, za halal hranu, ove vrste genetskih modifikacija su dozvoljene. Uvjet je da supstrat kojim se koriste mikroorganizmi za sintezu lijekova dodataka prehrani ima halal porijeklo. To znači da, kada su u pitanju veliki usjevi, velike zasijane površine, usljed neizvjesnosti interakcije genetski modificiranih organizama s okolišem, može doći do narušavanja eko-sistema. Genetski modificirani organizmi često su tako dizajnirani da stvaraju povećane količine štetnih produkata za okoliš. Poznat je često spominjani slučaj izumiranja leptira monarh u Kanadi zbog jako insekticidnog djelovanja ovog leptira. O tome Jeffery Smith, poznati kritičar GM proizvoda, veli slijedeće:

“Istraživači sa Sveučilišta Cornell primijetili su kako gusjenice Monarh leptira stare samo tri dana pužu sporije no što je uobičajeno. Položili su ih na biljku mlječiku oprasenu peludom Bt kukuruza. Bt insekticid koji proizvodi kukuruz trebao bi ubijati europskog kukuruznog moljca (ličinke) - nametnika na kukuruzu, ali ne i utjecati na gusjenice. Ipak, prema izvještaju objavljenom u knjizi Billa Lambrechta *Dinner At the New Gene Cafe* (Večera u kafeu Novi gen), „do kraja četverodnevnog pokusa u smrtnom grču pričvrstile su se za biljku koja im je inače nakon što se pretvore u leptire, glavni izvor hrane. Zatim su pocrnjele i istrulile.” Četrdeset četiri posto gusjenica je uginulo. Nijedna izložena peludu genetski nemodificiranog kukuruza nije uginula. U maju 1999. godine prestižni časopis *Nature* izvijestio je o tom istraživanju i izbio je potpuni haos. To nisu bile obične gusjenice. Njihova je sudbina bila da postanu monarh leptiri. Amerikanci vole monarhe. Oni su za njih Bambi u svijeta insekata, iako američka štampa nije objavila gotovo

nikakve dokaze o potencijalnim zdravstvenim rizicima GM hrane, napad na monarhe nije se mogao zanemariti. Američka štampa je odlučila promaknuti ideju o zaštiti leptira i natjerati biotehnoološku industriju na paničnu obranu.”¹⁸

Još uvijek je diskutabilno pitanje održivosti tehnologija baziranih na genetskom inženjerstvu. To podrazumijeva da savremena civilizacija mora sačuvati stanje prirode i okoliša onako kako ih je primila od prethodnih generacija, te je u obvezi sačuvati prirodu za dolazeće generacije. Postavlja se pitanje odnosa koristi i štete koje mogu nastati. Tako su mnoge koristi prisutne u medicini, farmaciji i proizvodnji hrane. Pri unosu hrane koja je dobijena od genetski modificiranih organizama, probavni sistem ne razlikuje da li su oni porijeklom od GMO-a ili konvencionalne proizvodnje hrane. Međutim, genetskom modifikacijom mogu nastati specifični sastojci, a posebno nutritivni koji nisu dobro proučeni i čije se posljedice djelovanja mogu znati tek nakon duge ekspozicije konzumiranja. Po islamskom shvaćanju, ovaj je princip *mešbuh*,¹⁹ što znači da je sumnjiv i da spram njega treba biti pažljiv.

Kada je riječ o genetskom inženjeringu u ekološkoj proizvodnji, zabranjena je upotreba genetski izmijenjenih organizama (GMO). Iako do sada nisu zabilježeni slučajevi negativnog utjecaja komercijalnih GM prehrambenih proizvoda na zdravlje potrošača, postoji opasnost po pitanju sigurnosti GM hrane po zdravlje potrošača usljed teoretski mogućih genetskih i imunoloških štetnih posljedica rekombinacije i nestabilnosti genetskog materijala. Prema halal standardu, genetski modificirani organizmi smatraju se *mešbuhom* (sumnjivim) i kao takvi nisu dozvoljeni u halal hrani.²⁰

U raspravama o sigurnosti i štetnosti GM proizvoda, najčešće se razmatraju zdravstvene posljedice konzumacije GM hrane, a zanemaruje se narušavanje hranidbenog lanca u prirodi, ekološke ravnoteže i bioraznolikosti. Christopher Pollock tvrdi da rezultati studija jasno pokazuju kako novi oblici agrikulture narušavaju ekološku ravnotežu

¹⁸ Jeffery M. Smith, *Sjeme obmane*, Biogena, Zagreb, 2005, str. 223-224.

¹⁹ Izraz *mešbuh* (nejasno, sumnjivo) označava ono za što se jasno ne zna šerijatskopравни status da li je dopušteno (*halal*) ili zabranjeno (*haram*).

²⁰ Orhan Jašić, Meho Bašić, Damir Alihodžić, “Halal i organska proizvodnja hrane”, *Pogledi*, (14/2010), str. 134.

i remete odnose među vrstama: “Ono što je možda dobro za poljoprivrednika, ne mora uvijek biti dobro za biljke, kukce ili ptice koje dijele taj prostor.”²¹

Na kraju, ono što možemo kazati jeste to da nije moguće uspostaviti mir među ljudima ukoliko ne postoji mir i harmonija s prirodom. A da bi se imalo mira i harmonije s prirodom, mora se biti u harmoniji s Nebom, i konačno s Izvorom i Početkom svih stvari. Onaj ko je u miru s Bogom, također je u miru s Njegovim stvorenjima, prirodom i čovjekom.²²

Zaključak

Samo održive tehnologije, održiva ekologija, održiva ekonomija i socijalna pravda trebaju biti načelo na kojima se zasniva naš sadašnji kvalitet života i kvaliteti života budućih generacija. Čovjek se treba koristiti tehnikom prema islamskom teološkom nauku, zarad poboljšanja kvalitete života na ovome svijetu, a koja je neostvariva bez otkrivanja mnogobrojnih znakova u prirodi koji ga vode ka Označavanom.

Dobrobiti koje su prisutne u proizvodnji lijekova putem genetske modifikacije umnogome pomažu u razvoju kvalitete ljudskog života, te ih na taj način možemo okarakterizirati kao halal, tj. dopuštene supstance. To je očito na osnovu inzulina dobivenog genetskom modifikacijom, koji se u posljednje vrijeme nalazi na tržištu, a zamijenio je svinjski inzulin koji u sebi sadrži *haram* komponentu.

No, s druge strane, islam primjenjuje i načelo predostrožnosti. To podrazumijeva da je potrebno imati sasvim jasne dokaze da GMO ne narušava ekološku ravnotežu u prirodi, a također i precizne spoznaje da ne šteti ljudskom zdravlju. Evropsko zakonodavstvo, jednako kao što je poznato u islamskoj teološkopravnoj terminologiji, također primjenjuje princip predostrožnosti (*preacutionary*). Onog trenutka kada budu postojali jasni dokazi sveukupne dobrobiti i kada budu u skladu s islamskim učenjem, tada će i biotehnologija, utemeljena na genetskom inženjeringu, biti dopuštena, prema islamskim osnovama ■

²¹ Valerije Vrček, *GMO između prisile i otpora*, Pergamena, Zagreb, 2010, str. 18

²² Seyyed Hossein Nasr, *Susret čovjeka i prirode*, El-Kalem, Sarajevo, 2001, str. 148.

Zuhdija Hasanović and Orhan Jašić

Philosophical-theological view on precautions on consuming GMO from the aspect of Islam

Summary

Philosophy and theology are often trying to figure out the most pressing contemporary problems, among which is undoubtedly the appearance transgenetic modified organisms. Food and some medicines which are derived from genetically modified organisms have become a daily routine in the human diet and treatment of disease.

Islam is the second largest monotheistic world religion with a huge population, which is a very important factor at the neo-liberal market.

This paper analyzes, from the philosophical and Islamic theological point of view, issues related to the use of GMO products in the daily diet and treatment of disease. An outline of standpoints on the GMO according to the basis authoritative Islamic such as Qur'an and Sunnah is presented. It is followed by the description of the basic precautions and prohibitions, called the protection of life by Islamic theological-legal doctrine, because healthy life is the fundamental value within the Islamic way of life.

Keywords: Biotechnology, genetic modification, the Qur'an, sunnah, GMO, precaution.

Literatura:

1. *Kur'an*, Orijentalni institut Sarajevo, Sarajevo, preveo: Besim ef. Korkut, 1977.
2. Ugo Fabijeti; Roberto Maligeti; Vinčenco Matera, *Uvod u antropologiju, od lokalnog do globalnog*, CLIO, Beograd, 2002.
3. Isma'il (al-) Faruqi R., *Tevhid – njegove implikacije na mišljenje i život*, El-Kalem i CNS, Sarajevo, 2008.
4. Gustavo Gutierrez, "Situacija i zadaća teologije oslobođenja", u: Rosino Gibellini (ur.), *Teološke perspektive za XXI. stoljeće*, Kršćanska sadašnjost, Zagreb, 2006.
5. Hrvoje Jurić, "Uporišta za integrativnu bioetiku u djelu Van Ransselaera Pottera", u: Velimir Valjan (ur.), *Integrativna bioetika i izazovi suvremene civilizacije*, Bioetičko društvo BIH, Sarajevo, 2007.
6. Milan Kangrga, *Etika – osnovni problem i pravci*, Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2004.

7. _____, *Racionalistička filozofija*, Matica hrvatska, Zagreb, 1983.
8. Tonči Matulić, *Metamorfoze kulture*, Glas koncila, Zagreb, 2009.
9. Seyyed Hossein Nasr, *Susret čovjeka i prirode*, El-Kalem, Sarajevo, 2001.
10. Jusuf (el-) Qaradawi, *Halal i haram u islamu*, (prijevod: Džemaludin Latić i Seid-ef. Smajkić), Ljiljan, Sarajevo, 1997.
11. Ahmed (er-) Rejsuni, *Ciljevi Šerijata: Eš-Šatibijeva teorija*, (prijevod: Enes Ljevaković), El-Kalem i CNS, 2009.
12. Iva Rinčić-Lerga, *Bioetika i odgovornost u genetici*, Pergamena, Zagreb, 2007.
13. Adnan Silajdžić, *Musliman u traganju za identitetom*, Fakultet islamskih nauka i El-Kalem, 2006.
14. Jeffery M. Smith, *Sjeme obmane*, Biogena, Zagreb, 2005.
15. Đani Vatimo, *Vjerovati da vjeruješ*, Fedon, Beograd, 2009.
16. Valerije Vrčec, *GMO između prisile i otpora*, Pergamena, Zagreb, 2010.

Članci:

1. Krunoslav Capak, "GMO i zdravlje", *Medix* (53/2004.)
2. Husein Đozo, "Islam – Musliman", *Izabrana djela*, El-Kalem, Sarajevo, 2006, Tom 1.
3. Orhan Jašić, Meho Bašić, Damir Alihodžić, "Halal i organska proizvodnja hrane", *Pogledi* (14/2010)
4. Željko Kaluđerović, "Kontroverze oko GM ili transgenih organizama", *Arhe*, (12/2009)

Internet-stranice:

1. <http://gmo-journal.com/index.php/2009/07/28/gm-foods-the-islamic-perspective/> (26. 9. 2011.)
2. http://ift.confex.com/ift/2005/techprogram/paper_27853.htm (26. 9. 2011.)