

Što je GMO?

Biljke i životinje izgrađeni su od više milijuna stanica, a svaka od njih sadrži nekoliko tisuća proteina. Uz to, svaka stanica sadrži jednu ili više molekula DNA. Molekule DNA sastoje se iz građevnih jedinica čiji redoslijed upućuje stanicu kako izgraditi svaki od potrebnih proteina. Dio molekule DNA koji predstavlja informaciju za izgradnju jednog proteina zove se *gen*, dakle jedna DNA sastoji se iz mnogo gena poredanih, jedan za drugim.

Biljke i životinje nasleđuju gene od roditelja čime se nasleđuje i sposobnost tvorbe različitih proteina, a oni pak određuju svojstva potomaka kao što su veličina, brzina rasta ili sazrijevanja, sadržaj vitamina, boja cvijeta itd.

Gensko inženjerstvo je skupina metoda kojima znanstvenici mogu izolirati molekule DNA nekog organizma i iz njih izrezivati pojedine gene ili njihove dijelove i ugrađivati ih u druge molekule DNA. Na taj način moguće je ukloniti neki gen iz nekog organizma ili u njega prebaciti gen iz nekog drugog organizma. Tako promijenjeni tj. modificirani organizam proizvodit će onda jedan protein manje, odnosno jedan protein više nego izvorni organizam što može promijeniti neko njegovo svojstvo.

Takve organizme nazivamo „genetski modificirani organizmi“ ili kraće *GMO*.



Prednosti i nedostaci GMO-a

Gensko inženjerstvo je samo jedna nova tehnologija, sredstvo izmjene organizama. Kao i za svaku drugu tehnologiju, način njene primjene određuje moguće koristi ili opasnosti koje iz nje proizlaze.

Otkako je postalo moguće unositi ili mijenjati pojedine gene u poljoprivrednim kulturama otvorile su se mogućnosti za razvoj sorti s nizom poželjnih osobina.

Tako je, na primjer, prva komercijalna genetski modificirana (GM) kultura bila rajčica kod koje je bilo usporeno mešanje zrelih plodova tako da su duže vrijeme pogodni za konzumaciju i manje skloni kvarenu. U međuvremenu su dobivene različite kulture koje podižu hranidbenu vrijednost namirnica kao što je riža koja proizvodi veće količine vitamina A ili soja koja kod čovjeka potiče sintezu vrijednih omega-3 masnih kiselina. Dobiven je i krumpir kod kojeg je izmijenjen sadržaj škroba čime je prilagođen za upotrebu u industrijske svrhe, a od ove godine proizvodi se u Švedskoj, Njemačkoj i Češkoj.

Međutim, najveći komercijalni uspjeh postigle su kulture kod kojih je genetičkim inženjerstvom postignuta otpornost na neke herbicide ili na specifične insekte. Najzastupljenije su sorte soje otporne na djelovanje glifosata, herbicida širokog spektra. Korištenjem glifosata u polju sprječava se rast korova ali ne i soje. Primjena tog herbicida je jednostavnija a potrebno je i manje obrađivanje tla prije sjetve jer na njemu raste znatno manje korova. Takva GM soja danas sačinjava više od 75% svjetske proizvodnje soje.

Za drugo najraširenije svojstvo prisutno kod GM kultura zaslužan je gen koji proizvodi insekticid koji je otrovan za neke kukce, ali ne i za stoku ili čovjeka. Taj insekticid uspješno štiti kukuruz od kukuruznog moljca bez ikakvog dodatnog tretmana, a u Europi se takav kukuruz već duži niz godina sije u Španjolskoj. Procjenjuje se da se uzgojem ovakvih GM kultura smanjuju troškovi proizvodnje za oko 5-10 % zbog čega bilježimo stalni porast površina zasijanih GM sojom, kukuruzom, uljenom repicom i pamukom za približno 8% godišnje. Na sve druge kulture, bez obzira na vrijedna svojstva koja nose, otpada manje od 2% površina zasijanih GMO-om. Razvoj novih GM kultura popraćen je i određenim rizicima. To se u prvom redu odnosi na zdravstvenu ispravnost namirnica porijeklom od GM kultura. Naime, postoji mogućnost da takve namirnice sadrži bjelančevine koje bi mogle izazvati alergije, ili da GM biljka proizvodi neke spojeve štetne ili nepodesne za ljudsku prehranu. Kako bi se izbjegle ove mogućnosti nove sorte prolaze kroz nastrožna ispitivanja prije stavljanja u komercijalnu upotrebu. Druga zamjerkica koja se postavlja uzgoju GM kultura je njihov mogući utjecaj na biljne i životinske vrste iz okoliša, na primjer, na nastanak korova koji je otporan na glifosat. Zbog toga se, osim ispitivanja zdravstvene ispravnosti, vrše i ekološke studije koje trebaju ustanoviti prihvatljivost uzgoja takvih kultura za okoliš. Važno je napomenuti i da dosadašnja iskustva s uzgojem GM kultura nisu pokazala njihov negativni utjecaj na okoliš.

GMO i zakonska regulativa

U Republici Hrvatskoj je razvijen zakonski okvir kako bi se osigurala učinkovita i pouzdana kontrola GMO-a i proizvoda od GMO-a. Pod „proizvodima od GMO-a“ smatraju se pripravci koji se sastoje i/ili sadrže jedan ili više GMO-a, bez obzira na stupanj njihove obrade, koji su namijenjeni za stavljanje na tržište.

Hrvatsko zakonodavstvo gotovo je u potpunosti uskladeno sa zakonostavstvom EU, a glavni akti koji reguliraju GMO područje su Zakon o GMO (NN 70/05) i Zakon o hrani (NN 46/07) zajedno sa pripadajućim podzakonskim aktima.

Nadležno i koordinativno tijelo državne uprave za GMO je Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi (MZSS). Ono donosi zakonske propise i u skladu s njima provodi službenu kontrolu GMO-a i proizvoda od GMO-a na tržištu RH. Ispitivanja s ciljem osiguranja odgovarajućeg označavanja autoriziranih GMO-a i proizvoda od GMO-a na tržištu, provode se u ovlaštenom laboratoriju za GMO pri Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (HZJZ).

Za provođenje procjena rizika i odluke o sigurnosti GMO-a i GM hrane odgovorni su Znanstveni odbor koji se bavi pitanjima GMO-a Hrvatske agencije za hranu kao i Vijeće za GMO Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi, sa svoja dva znanstvena odbora.

Proizvodi dobiveni iz GMO-a moraju biti označeni ako njihov udio prelazi dozvoljeni prag od 0,9%. Neautorizirani GMO-i ne smiju biti prisutni niti u najmanjoj količini.

Proizvodi koji na sebi nose oznaku „GM free“ ili „organic“, prema zakonodavstvu EU, ne smiju sadržavati ni najmanje količine GM sastojaka.

Jasna i nedvosmislena oznaka služi osiguravanju prava potrošača na informiranost i izbor odgovarajuće hrane.

Više informacija pronađite na slijedećim stranicama:

www.mzss.hr
www.hah.hr
www.efsa.eu.int
www.jrc.it



Gundulićeva 36b
31 000 Osijek
Hrvatska

Tel. 031/227-600
Fax. 031/214 901
E-mail: info@hah.hr

Besplatni
potrošački telefon:
0800 00 25

www.hah.hr

prosinac, 2010

GENETSKI
MODIFICIRANI
ORGANIZMI

