

Erfðabreytt matvæli: ógn við heilsu?

Magnús Karl Magnússon

Höfundur er prófessor í lyfja- og eiturefnafræði og forstöðumaður rannsóknarstofu í lyfja- og eiturefnafræði, læknaeild Háskóla Íslands.



magnusk@hi.is

Í síðasta mánuði birtist grein í tímaritinu *Food and Chemical Toxicology* þar sem því var haldið fram að erfðabreyttur maís og illgresiseyðirinn glyfosat tengdust myndun stórra og oft illkynja æxla og snemmbærum dauða í rottum.¹ Greinin vakti gríðarlega athygli í fjölmiðlum um allan heim enda málefnið umdeilt meðal almennings og ýmissa grasrótarsamtaka. Ekki var liðinn langur tími þar til efasemdaraddir fóru að heyrast frá vísindamönnum um allan heim sem höfðu kynnt sér rannsóknarniðurstöðurnar. Gagnrýni vísindamanna var einróma. Vísindagreinin stóðst engan veginn þær kröfur sem gerðar eru til ritryndra vísindaverka, en skaðinn var skeður. Tekist hafði að skapa tortryggni hjá almennungi. Hópurinn sem stóð að þessari rannsókn meinaði blaðamönnum að leita álits vísindamanna á efni greinarinnar fyrir útgáfu, þvert á hefðbundnar samskiptareglur vísinda- og blaðamanna í slíkum málum. Útgáfu vísindagreinarinnar var einnig fylgt úr hlaði með frumsýningu á heimildarmynd um skaðsemi erfðabreyttra plantna. Slíkt verður að teljast harla óvenjulegt þegar vísindaniðurstöður af þessu tagi eru birtar.

En hvað var athugasvert við þessa umdeildu rannsókn? Það er raunar svo margt að ekki er hægt að útlista svo vel sé í stuttu máli. Helst hefur verið bent á lítinn hóp samanburðardýra og algeran skort á tölfræðilegri greiningu á tíðni æxlismyndunar eða snemmbærs dauða í meðferðarhópum miðað við samanburðarhóp. Framsetning mynda var ennfremur villandi þar sem eingöngu voru sýnd æxli úr dýrum í meðferðarhópum. Rannsakendur voru heldur ekki blindaðir gagnvart meðferð einstakra dýra. Síðast en ekki síst reyndist ekkert samband vera milli tíðni snemmbærs dauða eða

æxlismyndunar og skammta mismunandi meðferða (*dose-response relationship*). Fjölmarginnað má gagnrýna við þessa rannsókn. Ljóst er að rannsóknin var verulega gölluð og engar marktækar ályktanir hægt að draga af henni.

Opinberir aðilar í Evrópu ákvaðu strax í kjölfar birtingar þessarar vísindagreinar og fjölmiðlaumfjöllunar að leggja sjálfstætt mat á niðurstöður rannsóknarinnar. Til þess verks voru fengnir virtir opinberir eftirlitsaðilar: Evrópska matvælaeftirlitsstofnunin (EFSA) og þýska eftirlitsmiðstöðin, Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR). Fyrstu álit þessara opinberu eftirlitsstofnana voru birt tæpum tveimur vikum eftir útgáfu greinarinnar og voru óvenju afdráttarlaus. Báðar stofnanirnar sögðu að vegna alvarlegra ágalla á rannsókninni væri ekki hægt að draga neinar vísindalegar ályktanir og því engin ástæða til að endurskoða leyfisveitingar fyrir erfðabreyttar plöntur af þeirri gerð er um ræddi, né endurskoða leyfisveitingar fyrir illgresiseyðinum glyfosat.^{2,3}

Eftir slíka útreið mætti ætla að áhrif svo meingallaðrar vísindarannsóknar myndu skjótt þverra. Svo er þó ekki. Áhrifin má enn greina víða um heim og einnig hér heima. Neytendasamtökin á Íslandi hafa nú tekið höndum saman við MATVÍS (félag iðnaðarmanna í matvæla- og veitingagreinum), Náttúrulækningafélag Íslands, Slow Food samtökin og vottunarstofuna Tún og sent opið bréf þar sem skorað er á stjórnvöld að stöðva leyfisveitingar til útiræktunar á erfðabreyttum plöntum hér á landi þar til fram hefur farið gagnger endurskoðun á regluverki slíkra leyfisveitinga. Þessháttar krafa til stjórnvalda frá jafn mikilvægum samtökum og Neytendasamtökin eru, hlýtur að vekja furðu. Ekki er þó ólíklegt að slíkar kröfur muni hljóta hljómgrunn hjá einhverjum stjórnmalamönnum. Á Alþingi hefur þrívægis verið lögð fram þingsályktunartillaga um bann við útiræktun erfðabreyttra plantna, nú síðast á yfirstandandi haustþingi. Þrátt fyrir endurtekin og rökstudd andmæli stórs hóps vísindamanna frá öllum helstu háskóla- og rannsóknarstofnunum á þessu sviði á landinu, nú síðast með undirskriftum um 50 vísinda-

manna, hafa umræddir þingmenn aldrei leitað álits þessara sömu fræðimanna.

Framfarir í landbúnaði og matvælaframleiðslu eru aðkallandi á tímum fjölgunar mannkyns, aukinna krafna um sjálfbærni, viðhalds líffræðilegrar fjölbreytni og takmörkunar á ræktarlandi. Notkun erfðatækni til erfðabreytinga er eitt af mörgum tólum sem vísindamenn á þessu sviði beina sjónum sínum að. Erfðabreytingar beinast meðal annars að því að auka næringargildi ýmissa nytjaplantna, draga úr þörf á skordýraeitri eða öðrum hugsanlegum eiturefnum og auka þol gegn ýmsum meinvaldandi sýkingum, svo dæmi séu nefnd. Virt fræðasamtök og opinberar eftirlitsstofnanir hafa ítrekað ályktað að erfðabreyttar plöntur séu í sjálfu sér ekki hættulegar umhverfi eða heilsu. Erfðabreytingar eru einvörðungu tól og þau er bæði hægt að nota til góðra og slæmra verka. Það á að vera keppikefli allra að tryggja að við nýtum okkur þessa öflugtu tækni með ábyrgum hætti, sem tryggir um leið öruggari matvælaframleiðslu. Að vilja útiloka eitt áhald úr verkfærakistu vísindamanna á þessu sviði lýsir skammsýni. Fræðimenn og sérfræðingar þurfa að vera á varðbergi og tryggja að samtök neytenda og opinberir aðilar móti stefnu í þessum málaflokki sem byggir á traustum fræðilegum grunni og ábyrgri framtíðarsýn með umhverfi og heilsu að leiðarljósi.

Heimildir

1. Séralini GE, Clair E, Mesnage R, Gress S, Defarge N, Malatesta M, et al. Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. *Food Chem Toxicol* 2012; 50: 4221-31.
2. Statement of EFSA. Review of the Séralini et al. (2012) publication on a 2-year rodent feeding study with glyphosate formulations and GM maize NK603 as published online on 19 September 2012 in *Food and Chemical Toxicology*. European Food Safety Authority. efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2910.pdf
3. Feeding study in rats with genetically modified NK603 maize and with a gly-phosphate containing formulation (Roundup) published by Séralini et al. (2012). BfR-Opinion 037/2012 of 1 October 2012. bfr.bund.de/cm/349/feeding-study-in-rats-with-genetically-modified-nk603-maize-and-with-a-glyphosate-containing-formulation-roundup-published-bei-seralini-et-al-2012.pdf

Genetically modified plants; a threat to human health?

Magnus K. Magnússon, MD.
Professor and Chairman, Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Medicine, University of Iceland.