

**Helen Groome:** “Transgenikoen erabilera erabat zabalduko balitz, kutsadura transgenikoak tokian tokio bariatateen haziak, laboreak eta uztak hondatuko lituzke; bizikidetzaz ezinezkoa da”.

**Mertxe de Renobales:** “Landatzen diren bariatate transgenikoek frogatu egin dute ez direla kaltegarriak, ez kontsumitzaileen osasunerako ez eta ingurumeneko ere”.

#### **Aurkibidea:**

1. Transgenikoak baimentzeko egin beharreko probez
2. Ingeniaritza genetikoaren eraginkortasunaz
3. Glifosatoaz eta nekazaritza ereduez
4. Kutsadura transgenikoaz
5. Mutagenesi-teknikez (produktu kimiko nahiz erradioaktiboak erabilia)
6. “Transgenikoak bai ala ez?” eztabaidaz

### **1. Transgenikoak baimentzeko egin beharreko probez**

LARRUNen 142. zenbakian, Mertxe de Renobalesek zioen transgenikoak baimenduak izan daitezkeen, oro har, proba asko gairatu behar direla: toxikotasuna, alergiak eragiteko gaitasuna, animaliekin egindako probak, soron egindakoak ... Orain proba horiei buruzko xehetasun gehiago eman digu de Renobalesek: “Hala nahi dutenek Elikagaien Segurutasuneko Europar Agintaritzaren (EFSA) webgunean bilatu dezakete European labore transgenikoak merkaturatzeko edota hazteko baimena lortu aurretik egin beharreko proba guztiak azaltzen dituen Gida-dokumentua. Elikadura eta Nekazaritzarako Nazio Batuen Erakundeak (FAO) antzeko argitalpen bat (<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0110s/i0110s.pdf>) dauka, gaztelaniaz, genetikoki eraldatutako organismoen (GEO) kaltegabetasuna nola neurtzen den esplikatzeko duena”.

Helen Groomek honakoa adierazi digu proba horiei buruz: “Bai EFSA berak GEOak onartzeko sistemak kritika zorrotzak jasotzen dituzte, ez bakarrik gizarte mugimendutik edo sindikatuetatik, baita ere hainbat erakunde publikotatik. Kritika horien ardatzak hauek dira:

a) Jasotako informazioa ez da nahikoa oro har. Haatik, badago MON810 artoari buruzko informazio ugari. Besteak beste, EHNEren 2007ko dokumentu honetan: *Euskal Herriko laboreen ezaugarrien azterketa pertsonen eta animalien elikadurarako ez diren laboreetan GE bariatate sarreraren testuinguruan*.

([http://www.ehne.org/eu/noticias\\_detalle.asp?id=170](http://www.ehne.org/eu/noticias_detalle.asp?id=170))

Dokumentu horrek badu beren-beregi artoaz mintzo den sail bat.

- b) Gardentasun eza eta bildutako informazioa eskuratzeko oztopoak.
- c) Alde batera lerraturiko informazioaren interpretazioa adituen aldetik.
- d) Monsantoen MON810 artoari dagokionez, hari buruzko erabakiak bizikidetzaren teoria faltsuan oinarrituta hartu izana. COAGen *Comentarios al primer borrador del documento ‘Mejores prácticas para la coexistencia en maíz’ del European Coexistence Bureau* dokumentua (2009ko azaroa) irakur daiteke, horri buruzko xehetasun gehiago izateko.

GEOrik gabeko nekazaritzaren aldeko nekazaritza-elkarteek, mugimendu sozialek zein sindikatuak behin eta berriro azpimarratu dute ez dutela ontzat ematen ingeniaritza genetiko bezalako teknologia berri baten ezarpenari buruzko erabaki guztiak zientzian oinarrituta hartzea, honako arrazoiengatik:

- a) Zientziak, askotan frogatu denez, ez du zertan objektiboa izan.
- b) Ingeniaritza genetikoaren alorrean frogatu ahal izan denez, arriskua dago interes ekonomikoek zientzia manipulatu dezaten. (Robin, 2008. *El mundo según Monsanto*).
- c) Etiketatik eta justiziagatik, irizpide sozio-ekonomikoak teknologiaren ezarpenaren gainetik egon behar dira, herriek hala erabakitzen dutenean (Ikus: *Cuestionario sobre las implicaciones socio-económicas de la introducción de OMGs en el*

*mercado para su cultivo. Amigos de la Tierra, COAG, Ecologistas en Acción, Greenpeace eta CECU elkarteek egindako analisi-dokumentua, 2010eko martxoa).*

Ikusteko dago, batetik, ea eskatzen diren (eta Mertxe de Renobalesek azpimarratzen dituen) proba guztiak nahikoa diren ala ez; bestetik, ea ematen den informazioa gardena eta manipulaziorik gabea den; hirugarrenik, ea laborategian lortutako informazioa edo emaitzak koherenteak diren landan lortuko lirakekeen informazio edo emaitzekin; eta azkenik, ea irizpide zientifikoek irizpide sozio-ekonomikoen gainetik egon behar duten, informazio zientifikoa zuzena izanda ere. Mertxe de Renobalesek EFSA-n eta zientziaren irizpideen prebalentzian sinesten du. Nekazaritzaren alorreko eta beste alor batzuetako elkartek, eta are zenbait erakunde publikok, zalantzan jartzen dituzte biak ala biak”.

## **2. Ingeniaritza genetikoaren eraginkortasunaz**

Helen Groomek LARRUNen esanda: “Monsantok (...) aitortu du Indian, har mota batek erresistentzia garatu duela Bt kotoiaren aurka. Teknologia huts egiten ari da”. Horretaz zera dio de Renobalesek. “Intsektuek edozein produkturikiko erresistentzia garatzen dute, baldin eta produktu hori oso maiz erabiltzen bada eta erabiltzen den bakarra bada. Berdin dio landarea transgenikoa den edo konbentzionala. Monolaboreek, beti berberak badira eta urtez urte leku berean badaude, halako (eta bestelako) arazoak sortzen dituzte, izan transgenikoak ala ez. Begien bistakoa da nekazaritza-jardunak oso garrantzitsuak direla; beharrezkoa da produktu mota bat baino gehiago jasaten dituzten barietateak erabiltzea, edo laboreak txandakatzea, izurriteak produktu desberdinekin harremanean egon daitezten. Horrek erresistentziaren agerpena atzeratzen du. Arazoa ez da teknologiak huts egin duela. Nekazaritzaren jardunbideek egin dute huts”.

Groomek badu erantzuna horren aurrean: “Mertxe de Renobalesek esandako horrek, hein batean, esaten ari garena berresten du: eredia aldatu behar da, natura ez delako estatikoa, dinamikoa baizik. Nekazaritzaren jardunbideekin oso tentuz ibili behar da, transgenikoa izanda edo bestelakoa, LARRUNen bertan adierazi nuen bezala. Laboreak txandakatzeak, herbizida edo bestelako produktu kimikorik ez erabiltzeak, etab., erresistentziak agertzea eragozteko helburua dute hain zuzen. Mertxek teknologia eta jardunbidea bereizi nahi ditu, Bt-ren kasuan huts egiten duena bigarrena dela esanda. Horri buruz bi gauza azpimarratuko nuke: alde batetik, Bt bakterioaren informazio genetikoa txertatu zaien landareek –zenbait intsektu bizi-zikloari eragiteko asmoz–, landare osoan eta une oro adierazten dute informazio genetiko hori, eta beraz, jomugan jarri den intsektuaren eta toxinarekin arteko kontaktua askoz iraunkorragoa da baldintza naturaletan baino. Horregatik, intsektu horrek askoz azkarrago garatzen du erresistentzia. Kalkulatu da, izan ere, mila aldiz azkarrago garatzen duela. Badirudi teknologiaren ezarpenak eragin duela garapen horren erritmoa hainbeste azkartu izana. Nekazaritzaren jardunbideei dagokienez, dauzkagun datuek (Interneten hamaika artikulua dago horretaz) aditzera ematen dute arazo hau gainditzeko erabiliko teknikak –adibidez, labore transgenikoen inguruan labore konbentzionalak jartzea, babes-eremuarena egin dezaten– ez direla bilatutako emaitza lortzen ari. Horregatik hasi ziren aldaketa genetiko bat baino gehiago daukaten Bt barietateak garatzen. Irtenbide bat badago oraindik probatzeke, guztiz bermatuko lukeena erresistentziak ez lirakeela erritmo azkarregian sortuko: Bt barietaterik ez lantzea. MG Bt haziak saltzeko enpresek erabili izan duten argudioa da, hain justu, intsektuek laboreei egiten dieten kaltea eragotziko dutela. Haziok saltzen hasi zirenean, ez zuten kontuan izan erresistentziaren garapena. Azken batean egin zuten era izan zen: haziak saldu, eta modu horretan doaneko esperimendu bat antolatu, zeinaren gastua nekazariak eurek ordainduko zuten. Orain erresistentzien garapenak sortutako arazoak ordaintzen ari diren nekazari berak. Bide batez, baliogabetu egin dute Bt-aren erabilpen zuzurra eta eskala txikikoa. Enpresek teknologia bat saldu zuten eta tasa teknologiko bat kobratzen dute haren truk. Gaur egun, Bt laboreak larreetan direla, teknologia hori erabiltzeko modurik onena zein den ari dira eztabaidatzen oraindik. Eta Monsanto berak aitortzen du bere teknologiak arazo bat duela”.

### 3. Glifosatoaz eta nekazaritza ereduez

Aurreko zatiaren ildo beretik, honako argudioak agertu ditu Mertxe de Renobalesek glifosato izeneko herbizidari buruz bere iritzia ematean: “Ezin daitezke beti erabili glifosatoarekiko erresistentzia daukaten barietateak. Beste herbizida batzuk erabiltzen dituztenekin txandakatu behar dira, betiere zehar eta neurri egokian. Abantaila, edo desabantaila, nondik begiratzen den, zera da: glifosatoa belar txar gehien aurkako oso herbizida eraginkorra dela larrialdiaren aurreko eta osteko egoeretan. Gainera, ordezkatu dituen beste herbizida batzuek baino askoz toxikotasun txikiagoa du animalia eta pertsonengan: arratoietan, glifosatoaren LD50-a (<http://www.argia.com/argia-astekaria/2226/laborategiko-animaliak/osoa>) bost gramokoa da animalia baten pisuaren kilogramo bakoitzeko; kafeinarena 0,2 gramokoa da, eta aspirinarena 1,75ekoa. Glifosatoak kafeinak baino askoz toxikotasun txikiagoa dauka! Ondorioz, glifosatoarekiko erresistentzia duten laboreak erabiltzeak nekazariaren lana errazten du, eta herbizidaren erabilera murrizten. Nekazariarentzat abantaila da, eta dirua aurrezteko aukera ematen dio: erabilpen gutxiago, gasolio gutxiago, CO2 igorpen txikiagoa, eta lanketa apaleko teknika gehiago (hots, lurzorua erosi txikiagoa eta ekosistemen kontserbazio hobea). Oro har, glifosatoaren erabilpena asko igo da, eta aldi berean askoz toxikagoak diren herbizidena jaitzi da. Xehetasun gehiago topa daiteke AEBetako Zientzia Akademia Nazionalek iragan martxoan argitaratutako txostenean: *Impact of genetically engineered crops on farm sustainability in the United States* (Labore transgenikoen eragina AEBetako nekazaritzaren jasangarritasunean) (<http://www.nap.edu/catalog/12804.html>). Oso dokumentu orekatua eta neutrala da, eta zeharo datu interesgarriak ematen ditu”.

Honi buruz Groomek: “Gorago aipatu dudako txostenean (*Cuestionario sobre las implicaciones socio-económicas de la introducción de OMGs en el mercado para su cultivo*), AEBetako Roundup Ready laboretan basa-landare arbuigarriek (belar txarrak, mendebaldeko nekazaritzaren terminologian) garatutako erresistentziei buruzko informazioa dago. Glifosatoaren kaltegabetasunaz den bezainbatean, bai estatubatuar nekazaritzan onartutako kantitateak (genetikoki eraldatutako laboreak lantzen hastearrekin batera handitu ziren onartutako gehieneko kopuruak. Robin, 2008, *El Mundo según Monsanto*), bai osasunean duten eragina ikertzen ari dira gaur egun”.

“Bide batez, elikagaien ekoizpen ereduari buruz zerbait esan nahi nuke: transgenikoak hedadura handiko monolabore eredu bati lotzen ari dira, haziak enpresa handi gutxi batzuen esku daudela. Eredu horrek dakar, eta berriz ere glifosatoa aipatu behar da hemen, laboreak hegazkin batetik fumigatzea Argentina bezalako herrialdeetan. Osasun arazo franko sortu da horregatik. AEBetan, gutxienez bederatzita basa-landarek glifosatoarekiko erresistentzia garatzea eragin du laborantza-eremuetan. Galdera da: transgenikoek zentzua edukiko lukete eskala txiki eredu batean? Bereizi daitezke transgenikoak eta nekazaritza eredu industrialetik? Zer gertatuko litzateke haien erabilpena zeharo zabalduko balitz? Vía Campesina elkarteak uste du transgenikoek eskala txiki ereduak suntsitzen dituztela, nekazariarentzat eurentzat eta haien produktuak erosten dituzten pertsonentzat balio gehien duten ereduak hain zuzen. Kutsadura transgenikoak tokian tokiko barietateen haziak, laboreak eta uztak hondatuko litzuzke; bizikidetzak ezinezkoa da. Patentatuta daudenez, genetikoki eraldatutako haziak ezin dira gorde urte batetik bestera, tokian tokiko barietateak bezala. Laborariek independentzia galtzen dute, ezin dute aukeratu zer eta nola ekoiztu, eta ondorioz kontsumitzaileak ere askatasuna galtzen du zer elikagai erosi nahi duen aukeratzeko”.

### 4. Kutsadura transgenikoaz

Helen Groomek aurreko paragrafoan erabili duen “kutsadura” berbaz iritzi hau agertu digu Mertxe de Renobalesek: “Hitz horrek adierazten du kontsumitzaileen osasunerako kaltegarria den zerbait dagoela hor. Ez da inola ere zuzena, landatzen diren barietateak ebalazio zorrotz bat gauditu ostean baimenduta daude eta. Frogatu egin dute ez direla kaltegarriak, ez kontsumitzaileen osasunerako ez eta ingurumenerako ere. Barietate seguruak dira, beraz ez da kutsaduraz hitz egitea”.

Helen Groome: “Jakini nahi nuke zein hitz gomendatzen digun Mertxek. Kontua da genetikoki eraldatutako elementuen presentzia desira-gaitz eta kaltegarria dagoela genetikoki eraldatu ez

diren hazi, labore, uzta eta elikagaietan. Mertxek dio presentzia horren (ohiko iturri guztiek, transgenikoen aldekoek izan ezik, "kutsadura" esaten diotena) balizko kalte bakarra kontsumitzaileen osasunari egin lekioketena dela, eta beraz arazoaren dimentsioa murrizten du. Kutsadura transgenikoak ondorio kaltegarriak dauzka elikadura kate osoan: lehenik eta behin, hazietan agertzen da, era konbentzionalan edo ekologikoan lan egitea eragotziz, nekazaritza-dibertsitateari kalte eginez eta kasu batzuetan biodibertsitate naturalari kalte egiteko potentzialitatearekin. Bigarrenik, uztetan agertzen da, eta era horretan kalte egiten dio nekazari konbentzional eta ekologikoen ekonomiari. Komenigarria da aztertzea AEBetan epaile batek Bayer enpresari ezarri dion zigorra, arroz konbentzionala Liberty Link motako arroz transgeniko esperimentalarekin kutsatzeagatik. Kasu horrek 48 milioi dolarreko kalte-ordaina eragin du. Eta elikagai ez-transgenikoei dagokienez, kutsadura transgenikoak osasunean eduki ditzakeen ondorioei buruzko informazioa eta ikerkuntza ez dira nahikoa oraindik; edozein kasutan, kutsadura transgenikoak balio gabetu egiten du kontsumitzaileek nahi duten elikagaia aukeratzeko askatasuna".

## 5. Mutagenesi-teknikez (produktu kimiko nahiz erradioaktiboak erabilia)

LARRUNeko eztabaidaren une polemikoenetako batean, Mertxe de Renobalesek esan zuen produktu kimikoekin eta erradiaktiboekin egindako mutagenesi-teknikez garatu diren hazi asko erabiltzen dituztela nekazaritza ekologikoak eta konbentzionalak "Zergatik asaldatzen gara kasu batean eta bestean ez?", galdetu zuen, salatuz produktu transgenikoei proba asko gaintitzea eskatzen zaiela –eta hala ere ez diruditela nahikoa–, eta aldiz, aipatutakoak bezalakoengatik inork ez duela protesta handirik egiten. Horri buruzko argibide gehiago eman nahi izan digu, oraingoan, ikertzaile bilbotarrak: "FAOk eta Energia Atomikoaren Nazioarteko Agentziak elkarrekin daukaten webgunea (<http://www-naweb.iaea.org/nafa/about-nafa/index.html>) kontsultatuz, laboreen barietate hobekuntza garatzeko programen berri izan dezake nahi duen orok". Hain zuzen, erakunde bien helburua da teknika bioteknologikoak eta nuklearrak garatzea, elikadura-segurtasun jasangarria lortzeko estrategietan aplikatzeko. De Renobalesek adiarazi digunez, aipatutako webgunean 2.500 labore baino gehiago dituen datu-basea (<http://www-naweb.iaea.org/nafa/databases-nafa.html>) dago, 150 espezieri dagozkienak, denak irradiazio bidez eragindako mutazioei esker hobetuak".

LARRUNen esandakora itzulita, Helen Groomek honela erantzun dio: "Eztabaidan, Mertxek esan zuen nekazaritza ekologikoan erabiltzen diren hazi guztiak, edo asko behintzat, mutagenesiz sortuak direla. Ez nator bat. Gehien egon litekeen eremua Ipar Hemisferioko nekazaritza industrialak da. Baina ikuspuntu orokor batetik aztertzen badugu gaia, ikus daiteke janari-hornitzaile gehienek tokian tokiko haziak erabiltzen dituztela oraindik, GEORik eta sintetizatutako produktu kimikorik gabeko ekoizpen-sistemen barruan, eta haziak saltzen dituzten enpresen menpe egon gabe. Beste kontu bat izango litzateke nekazaritza ekologiko "ofiziala"-ren ezjakintasuna norainokoa den aztertzea, hala nola erakundeek egiten duten lan eskasa, herritarrei zer erabiltzen ari diren jakinarazteko orduan (norberaren erantzukizuna ere hor dagoela ahaztu gabe, noski)".

## 6. "Transgenikoak bai ala ez?" eztabaidaz

Bukatzeko, LARRUNen defendatu zuen ideia nagusia indartzeko ("transgenikoak arazo ugari konpontzen lagundu dezaketen tresna egokia dira, ez beti baina bai kasu askotan") hainbat datu helarazi dizkigu Mertxe de Renobalesek: "Transgenikoak ez dira panazea, panazea ez baita existitzen. Baina jendarteak baztertu ezin dezakeen tresna dira. Txinak orain dela hogeitun urte baino gehiago egin zuen apustu bioteknologia transgenikoen alde, arazo handia duelako: munduko biztanleen %25 inguru dauka, eta landu daitekeen luraren %7 baino ez. Horregatik ari da garapen bidean dauden herrialde askotan lur eremuak erosten eta alokatzen. Eta horregatik bere labore transgenikoak garatu ditu, mendebaldeko multinazionalen esku hartzerik gabe, bere diru publikoarekin. Oraindik orain baimendu du intsektuekiko erresistentzia daukan arroz mota bat, eta baita ere fitasa izeneko entzima bat ekoizten duen artoa, pentsuak egiteko (fitasak txerrien gorotzek eragindako fosforo-kutsadura gutxitzen laguntzen du). Txinak munduko txerrien erdia dauka, eta txinatarrek izugarri handitu dute okela kontsumoa. Labore transgeniko horiek barne-kontsumorako dira, ez esportatzeko. India ere ari da bere labore

transgenikoak garatzen, batzuetan mendebaldeko multinazionalen laguntzarekin. Andaluzian, berriz, kotoia lantzen duten nekazariak bankarrotara joan daitezke, Europak ez duelako baimentzen intsektuen eta herbiziden aurrean erresistentzia daukan kotoia eta beraiek ezin dutelako lehiatu beste herrialde batzuetatik datorren kotoi transgenikoaren aurka”.

Helen Groomek, berriz, ez du indar gehiegi xahutu nahi izan Mertxe de Renobalesek esandakoari erantzuten, honezkero, bai LARRUNen bertan eta bai dokumentu honetan, transgenikorik gabeko nekazaritzaren alde nahikoa argudio eman duela uste baitu. Besterik gabe, gogoratu egin du hamaika artikulutan aurkitu daitekeela genetikoki eraldatutako kotoiaren porrotaren froga. “Esaterako, Australian, Indian eta AEBetan, azken horretan epaiketa bat dela tartean. Hor ikus daiteke Andaluziako kotoi-ekoizleen arazoan irtenbidea ez direla transgenikoak, landa-ekologia baizik. Labore jakin batzuei buruzko datu bakarrak enpresek emandakoak dira, eta oso analisi interesgarriak daude haien sinesgarritasunaz”.