



Morgunblaðið/Porkell

Skiptar skoðanir Húsfallir var á kynningarfundum Umhverfisstofnunar og heitar umræður. Djúp gjá var svo sannarlega á milli skoðana fólks á málefnum.

Öryggi – eða áhætta?

- 750.000 plantna úrtak sýndi enga víxlfrjóvgun erfðabreytts byggs við venjulegt
- Þrífst illa utan ræktunarreitna og fræin fjúka mest rúma 35 metra í fávíðrum

ORF Líftækni gerir miklar ráðstafanir til að afmarka hið erfða-breytta bygg sitt í íslenskri náttúru. En má finna snögga bletti á þessum ráðstöfunum? eru of margir óvissuþættir fyrir hendi?



FRÉTTASKÝRING
Eftir Önuð Pál Ragnarsson
onundur@mbi.is

ÁSTÆÐUR eru fyrir því að ORF Líftækni valdi að erfðabreytta bygg til að framleiða sérvirk prótein. Þyk-ir plantan henta vel til að afmarka ræktunina á Íslandi, að sögn Björns Lárusar Órvar framkvæmdastjóra. Hann hélt framsögu á kynningarfundum Umhverfisstofnunar í fyrra-dag, ásamt fulltrúum Náttúrufræðis-tofnunar, Umhverfisstofnunar, meirihluta ráðgjafarnefndar um erfðabreyttar lífverur og tveggja nefndarmanna sem skiluðu séráliti.

Æxlast ekki við aðrar tegundir

Í fyrsta lagi á viðkomandi tegund byggys engan þekktan ættingja í lífríki Íslands, sem hún getur æxlast við og eignast frjó afkvæmi með á náttúrulegan hátt. Helgast það af því að erfðabreytta byggid er tvílitna, sem sagt með tvo litninga af hverri gerð í hverri frumu, en langflestar tegundir í íslenskri náttúru

eru fjölitna. Þar á meðal eru melgresi, villibýgg og það bygg sem bændur rækta til fóðurframleiðslu. Árin 2004 til 2006 var gerð rannsókn við LbhÍ á mögulegri víxlfrjóvgun tvílitna byggsins við það sem ræktað er til matvælaframleiðslu. Voru tegundirnar ræktaðar með aðeins einn metra á milli og nýjar plöntur á því bili skoðaðar. Skoðaðar voru um 750.000 plöntur og fannst enginn kynblendur.

Fræ dreifast stutt frá plöntunni

Í öðru lagi þrífst plantan illa utan ræktunarreitna og á mjög erfitt uppdráttar þar, ef hún á annað borð sáir sér þangað. Hefur þetta verið prófað við Landbúnaðarháskóla Íslands.

Spáð er hlýnandi veðurferi á þessari öld og því er ekki útilokað að þetta breytist. Hins vegar þarf að hafa í huga að tilraunaleyfið sem deilt er um gildir bara í fimm ár.

Gerðar hafa verið rannsóknir á dreifingu fræja plöntunnar en þær sýna að sáralítið fer lengra en 35 metra út fyrir viðkomandi reit, enda fræin eðlisþung. Að sögn Björns Lárusar urðu vindhvíður allt að 44 metrum á sekúndu á Hvanneyri, á tilraunartímanum. Í kringum fyrirhugaða útiræktun í Gunnarsholti verða 300 metra breið öryggissvæði.

Þar að auki verður hið verðmæta prótein í fræinu sjálfu og best að vinna það áður en fræið fullþroskast og fellur af. Við spírur fræsins

eyðist próteinið nefnilega. Eitthvað verður þó eftir, fellur í jörðina og verður étíð af músum eða fuglum. Hjá því verður ekki komist.

Hér skilur verulega á milli skoðana leikmanna og erfðafræðinga í málinu. Greinilegt er að skoðun erfðafræðinga er sú að engin áhætta sé af þessu. Próteinið meltist í meltingarvegi dýra, þar á meðal manna, eins og önnur. Þetta sérstaka prótein er að sögn Björns Lárusar í vöðvum og blóði allra spendýra og neyta menn og ýmis dýr þess reglulega. Hið sama á við um erfðaefnið í allri plöntunni, sem ýmist meltist eða rotnar í jarðveginum eins og hvað annað. Undir þetta tók Trausti Baldursson, fulltrúi Náttúrufræðis-tofnunar á fundinum.

Engar tilraunir á músum?

Erfðafræðingar voru spurðir á fundinum hvort gerðar hefðu verið tilraunir á músum og þær látnar éta erfðabreytta byggid til að kanna áhrifin. Ekki var að heyra að slík rannsókn hafi verið gerð, en frekar að erfðafræðingum þætti það óþarft, út frá þekkingu sinni á líffræði. Hins vegar er ekki víst að almenningi þyki það óþarft. Eðlilegt er að leikmenn velti því fyrir sér hvort hér gerist vísindamennirnir dramblátir og kærulausir, eða ekki.

Um áhrif erfðaefnisins á bakt-eríur í jarðveginum sagði Björn að svokallað innskott hafi verið sett á viðbætta genið. Bakteríur geti því ekki tjáð það, eða tekið upp í erfðamengi sitt.

Hagsmunir bíði eftir lýðræðinu

JÓN Á. Kalmansson, siðfræðingur og fulltrúi í ráðgjafarnefnd um erfðabreyttar lífverur, tilgreinir tvær ástæður fyrir því að hann leggst gegn leyfisveitingu til ORF Líftækni.



Jón Ásgeir Kalmannsson

Sú fyrri er skortur á umræðu, sem grundvelli fyrir lýðræðislegri ákvörðun. Fólk skiptist í fylkingar í málinu, eins og oft þegar svara eigi stórum siðferðilegum spurningum. Djúp og óbrúanleg gjá sé á milli fylkinganna. Miklu meiri tíma þurfi því til að ræða málið, ef til vill nokkur ár, en á meðan þurfi hagsmunaaðilarnir einfaldlega að bíða. Annars verði teknar ákvarðanir án fullnægjandi skoðunar og umræðu.

Siðari ástædan er almennar efasemdir Jóns um þekkingu mannsins á afleiðingum gjörða sinna fyrir náttúruna. Slepping erfðabreyttra lífvera sé stór ákvörðun sem ekki sé enn séð fyrir endann á.

Kjörorð Vesturlandabúa sé ekki að lífa í sátt við náttúruna og með þeim takmörkunum sem hún setur, heldur hvernig fólk geti notfært sér hana til að fá það út úr henni sem fólk langar í.

Margháttuð og órannsókuð tengsl

„Það er hægt að gera þetta í lok-öldu rými með öruggum hætti,“ sagði Gunnar Á. Gunnarsson, nefndarmaður í ráðgjafarnefndinni. Hann skil-aði séráliti, gegn leyfisveitingu, en sjö erfðafræðing- ar mynduðu meirihlutann.



Gunnar Ágúst Gunnarsson

Gagnrýndi Gunnar að bygg- plönturnar yrðu í margháttuðum en órannsókuðum tengslum við lífríkið á ræktunartímanum.

„Mikið magn plöntuleifa, þar á meðal fræja, verður tínt upp af músum og fuglum, blandast jarð-vegi og grunnvatni,“ sagði hann. Þá hafi afmörkun útiræktunar reynst útilokuð víðast hvar og til- raunir með fóðrun dýra sýni mikil neikvæð áhrif. Víxlfrjóvgun við villtar tegundir eins og melgresi sé ekki útilokuð og líkur á því að plönturnar dreifi sér út í náttúruna aukist með hlýnandi veðurferi. Mikið vanti upp á heilsufarsrann- sóknir á mönnum vegna þessara plantna og aukin athygli beinist nú að erfðabreytingarferlinu sjálfu og skaðlegum áhrifum þess.

Var hann gagnrýndur úr sal fyrir að geta ekki heimilda og kvaðst þá gera það við fyrsta tækifæri.

S&S

Að hverju þarf að gæta áður en erfðabreyttri lífveru er sleppt?

Í aðalatriðum þarf að svara þremur stórum spurningum áður en leyfi fyrir svona starfsemi er veitt. Í fyrsta lagi: Mun hin erfðabreytta líf- vera gera innrás í vistkerfið og taka það yfir að hluta eða í heild? Í öðru lagi: Mun hún æxlast við villtar plöntur eða aðrar landbúnaðarjurtilir og kannski, í kjölfarið, hafa ófyrirséð áhrif á lífríkið? Í þriðja lagi: Mun lífveran, eða leifar hennar, hafa óæskileg áhrif á villt dýr, örverur, jarðveg eða jafnvel grunnvatn?

Er nú þegar búið að svara öllum þessum spurningum neitandi?

Já, og þeim tveimur fyrstu með ansi sannfærandi hætti. Svörin við síð-ustu spurningunni hafa frekar verið byggð á almennri líffræðisþekkingu heldur en sértækum rannsóknum á umræddri tilraunarræktun ORF Líftækni. Formaður ráðgjafarnefndar um erfðabreyttar lífverur sagði til dæmis á fundinum, að nefndin hefði varla haft ímyndunarafl í að láta sér detta í hug, að byggid hefði áhrif á grunnvatn. Svo ólíklegt þykir það. Efasemdarmenn telja spurningunum samt ekki nógu vel svarað.

Sveitarfélögin borga brúsann

- Þjóðvegir í þéttbýli færðir í umsjá sveitarfélaga landsins af könnu ríkisins
- SSH telur rétt að sveitarfélögin fái hlutdeild í tekjum ríkisins af umferð

Eftir Skúla Á. Sigurðsson
skulias@mbi.is

SAMKVÆMT vegaskrá Vegagerðar ríkisins sem birt var í byrjun árs muna sveitarfélögin taka við umsjón nokkurs hluta vega sem verið hafa á könnu ríkisins. Viðræður standa nú yfir um fjárhagslegt uppgjör vegna yfirfærslunnar. Af hálfu Vegagerðarinnar er lagt upp með að miðað verði við ástand vega á yfirfærsludegi. Kostnaður við viðhald veganna að yfirfærslunni lokinni myndi falla á sveitarfélögin en sem stendur er ekki útlit fyrir að sveitarfélögin fái hlutdeild í tekjustofnum ríkisins sem notaðir eru til vegagerðar og viðhalds.

Í skýrslu sem Samband sveitarfélaga á höf- uðborgarsvæðinu (SSH) lét vinna kemur fram að „tekjur“ ríkissjóðs af þeim vegum sem sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu koma til með að taka við hafi numið 16-17 milljörðum króna árið 2007. Er þessi tala fengin út með því að rannsaka hlutfall umferðar um þessa vegi af heildarumferð um þjóðvegi landsins. Samsvarandi hlutfall af tekjustofnum mála- flokksins verða þá hinar svokölluðu tekjur af vegunum.

Kostnaðurinn hundruð milljóna

Tekjustofnar vegagerðar og viðhalds vega eru bein framlög úr ríkissjóði, þungaskattur, bensingjald og olfugjald. Samkvæmt upplýs-

ingum frá SSH nema árlegar tekjur ríkisins af vegum sem þegar eru í umsjón sveitarfélag- anna um 16 milljörðum.

„Okkur finnst sanngjarnt að það sé skoðað hvort sveitarfélögin eigi ekki að fá hlutdeild í þessum tekjum sem af bifreiðum eru til að standa undir þessum rekstri,“ segir Haraldur Sverrisson, bæjarstjóri Mosfellsbæjar og for- maður SSH. Hann segir ekki ljóst hve mikill kostnaður muni falla á sveitarfélögin en víst sé að hann muni hlaupa á hundruðum milljóna.

Þessi sjónarmið hafi verið kynnt vegamála- stjóra. „Hann tók ekkert illa í þetta, sagði fyrst og fremst að þetta væri pólitísk spurn- ing,“ segir Haraldur og kveður ákvörðun vera í höndum Alþingis.



Morgunblaðið/Árni Sæberg

Þjóðvegir Tekjur og kostnaður vegna vega er í skoðun.