

Þorvaldur Þórðarson, prófessor við Jarðvísindadeild

GALDURINN AÐ SPÁ ELDGOSI

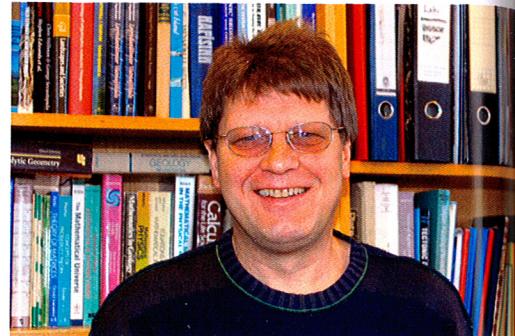
Rannsóknir mínar beinast fyrst og fremst að því að finna út hvernig eldfjöll virka, þ.e. áttu míg á því hvað það er sem stjórnar gerð, stærð, afli og hegðun eldgosa.“ Þetta segir Þorvaldur Þórðarson, sem hefur helgað starfsævina rannsóknum á innviðum eldfjalla og hegðun þeirra í eldgosum.

Þorvaldur hefur stundað rannsóknir á eldfjöllum viða um heiminn. Rannsóknir sem hann stundaði með vísindamannahópi Jarðvísindastofnunar á gosinu í Eyjafjallajökli vöktu mikla athygli. Í þeim lagði hann m.a. mat á magn gosósku sem kom upp úr gosrásinni en heildarmassi gosefna í Eyjafjallajökli er talinn hafa verið meiri en 400 milljónir tonna. Þessar rannsóknir vann Þorvaldur sem prófessor í jarðvísindum við Háskólan í Edinborg en hann er nú fluttur hingað heim, í það sem margir kalla lífandi rannsóknastofu í eldfjallafræðum.

„Megintilgangurinn með þessum rannsóknum mínum,“ segir Þorvaldur, „er að hjálpa til við að byggja upp þekkinguna þannig að einhvern daginn getum við ekki bara spáð fyrir um eldgos, heldur sagt fyrir um hvers konar eldgos er í vændum og hvaða áhrif það gæti haft á samfélagið og umhverfið. Með öðrum orðum, sagt fyrir um gos á svipaðan hátt og veðurfræðingar gera veðurspár.“

Þorvaldur hefur alltaf heillast af eldfjöllum og segir að eldgos séu eitt fjölbreyttasta og flóknasta náttúrufyrarbæri veraldar, „og af þeim sökum mest spennandi rannsóknarverkefni sem völ er á.“

Það reynir á þolrifin að rannsaka eldsumbrot enda gjósa eldfjöll ekki eftir pöntun. „Þetta er langtíma verkefni og niðurstöðurnar koma í smáskömmum með reglulegu millibili. Í fyrra birtum við þó meira en tíu greinar um mismunandi eldgosaferli.“



Þorvaldur er á því að samfélagslegt gildi rannsókna jarðvísindamanna sé augljóst enda snuást þær m.a. um að auka öryggi manna og viðbrögð við eldgosum. Jafnframt eru „eldfjöll“ gluggi í innviði jarðarinnar og veita okkur margvislegar upplýsingar um þau ferli sem eru í gangi neðanjarðar.“

Ragnheiður I. Þórarinsdóttir, gestadósent við Umhverfis- og byggingarverkfræðideild Fiskeldi og grænmetisrækt

„Ég er á því að Íslendingar eigi að virkja betur auðlindir sínar á umhverfisvænan hátt og leggja metnað sinn í að vera til fyrirmynðar í framleiðslu á sjálfbærum hágæðaafurðum. Þannig getum við bæði skapað ný verðmæt störf og lagt enn frekari rækt við styrkleika landsins sem byggist ekki síst á sjálfbærri orku og hreinu landi,“ segir Ragnheiður I. Þórarinsdóttir, gestadósent við Umhverfis- og byggingarverkfræðideild, sem sameinar fiskeldi og grænmetisrækt í nýju afar spennandi rannsóknarverkefni.

„Verkefnið heitir „EcoFood from Aquaponics“ eða „EcoPonics“ og er unnið með styrk frá umhverfisnýsköpunarsjóði Evrópusambandsins. Meginmarkmiðið með verkefninu er að þráða sjálfbæra framleiðslu á fiski og grænmeti í svonefndu aquaponics-kerfi. Aquaponics er dregið af ensku orðunum yfir fiskeldi og vatnsræktun og þessi umhverfisvæna tækni byggist á því að sameina þessi tvö ólíku framleiðsluformi í eitt,“ útskýrir Ragnheiður.

Framleiðslan fer þannig fram að næringarríku affallsvatni frá fiskeldinu er veitt í plönturæktunina þar sem plönturnar nýta næringarefnið og koldioxíð til vaxtar. „Þær skila síðan vatninu hreinu og súrefnisriku aftur í fiskeldið. Þannig nýtir aquaponics-kerfið öll hráefni á umhverfisvænan og hagkvæman hátt í nærlokuðu framleiðslukerfi og hermir þannig eftir sjálfrí naftúrunni,“ segir Ragnheiður.

Spurð um tilurð verkefnisins segist Ragnheiður lengi hafa unnið við orkumál, nýsköpun og kennslu. „Ég er með bakgrunn sem efnaverkfræðingur þar sem ég lagði stund á rannsóknir á matvælum í meistaránámi mínu og efnisfræði í doktorsnáminu. Síðan lauk ég MBA-námi við Háskóla Íslands. Ætli mig langi ekki bara til að nýta betta allt, tengja saman háskólanemendur, fyrirteki og ólikar fræðigreinar og freista þess að úr verði nýir sprotar,“ segir hún.

Verkefnið hófst haustið 2013. „Við erum búin að hanna tilraunaeiningu, flytja inn hlývatnsfiska og



velja plöntur. Ef allt gengur að óskum verðum við komin með fyrstu niðurstöður í lok árs 2014,“ segir Ragnheiður enn fremur.

Hún er ekki í vafa um fjölbætt gildi verkefnisins. „Það byggir upp þekkingu og samstarfsnet milli ólíkra fræðasviða hér heima og styrkir okkur á alþjóðlegum vettvangi. Þá skapar verkefnið ný störf og gjaldeyr. Ef allt gengur að óskum verður til nýtt framleiðslufyrirtæki sem byggist á niðurstöðunum í lok verkefnistímabilsins 2016,“ segir Ragnheiður full bjartsýni á framhaldið.