

Kolefni og sýrustig í eldfjallajörð með tilliti til landslags og yfirborðsgerðar lands.

Björn Traustason¹ (bjorntr@lbhi.is), Ólafur Arnalds² og Guðrún Gísladóttir¹

¹Jarð- og landfræðiskor, Raunvísindadeild Háskóla Íslands, ²Landbúnaðarháskóli Íslands.

Íslenskur jarðvegur flokkast að mestum hluta til eldfjallajarðar (Andosol). Sérstaða íslensks eldfjallajarðvegs er mikil vegna ungs aldurs jarðvegsins, tíðra eldgosa, mjög virks jarðvegsrofs og áfoks. Jarðvegur endurspeglar umhverfisaðstæður á hverjum stað og það er mikilvægt að skýra samband milli mótunarþátta jarðvegsins og jarðvegseiginleika.

Markmið rannsóknarinnar er að kanna samband landslagsþátta og eiginleika jarðvegs á rannsóknarsvæðinu. Annað markmið rannsóknarinnar lýtur að því að er auka upplausn núverandi jarðvegskorts á grundvelli niðurstaðna þessarar rannsóknar og gagnagrunna Landbúnaðarháskóla Íslands um náttúrufar.

Rannsóknarsvæðin eru þrjú talsins, Miðfjörður, Borgarfjörður og Þingvellir. Jarðvegssýni voru tekin á þremur langsníðum sem öll ná frá láglandi í átt að Langjökli. Með þessu móti var reynt að ná fram þeim áhrifum sem landslag, gróðurfar, áfok og rof hefur á eiginleika jarðvegs. Tekið var alls 91 sýni með 1500 m millibili sem spanna u.þ.b. 550 m hæðarmismun. Hvert sýni samanstóð af 5 hlutsýnum, en auk þess voru nokkrir eiginleikar jarðvegs og landslagsþættir greindir á staðnum. Unnin var tölfræðileg greining með fylgniútreikningum (r_{pearson}) og hnitun (Principal Component Analysis) fyrir samband á milli umhverfisþátta og jarðvegseiginleika.

Skýra má breytileika í jarðvegseiginleikum út frá ákveðnum landslagsþáttum. Hlutfall gróðurþekju vegur þar mest og þá yfirborðsgerð lands. Kolefnishlutfall og sýrustig var mjög svipað milli landshluta og sem gefur til kynna lítil áhrif staðbundinna þátta á jarðvegseiginleika, en að áhrif áfoks yfirskyggi staðbundna þætti á öllum rannsóknarsvæðum. Kolefnishlutfall er hærra og sýrustig lægra í vel grónu landi þar sem gróðurhula er órofin og áfok er lítið. Hlutfall kolefnis er hins vegar lægra í lítið grónu landi þar sem rof er umtalsvert og áfok mikið. Þá er kolefnishlutfall lægra og sýrustig hærra í rýru landi en í vel grónu landi.

Þeir umhverfisþættir sem eru til umfjöllunar tengjast að mörgu leyti. Lítið gróið land er algengara á hálendi landsins nær áfoks- og rofsvæðum. Vel gróið land er hins vegar algengara á láglandi fjær áfoki. Á milli þessara landgerða er samband sem býður upp á möguleika til jarðvegsflokkunar. Gerð var tillaga að jarðvegsflokkun sem byggð var á niðurstöðum þessa verkefnis og tengingu þess við yfirborðsflokkun Nyttjálans og jarðvegsrofsflokkun. Brúnjörð, hinum dæmigerða þurrlendisjarðvegi, var skipt til þriggja undirflokka grundvelli þessara gagna.

Verkefnið var styrkt af Landbúnaðarháskóla Íslands.