

Mulda ja selles toimuvaid protsesse tuleb märkama hakata

Alar Astover

Maaleht : Maamajandus, ISSN 1406-6238. (2016) nr. 11, 17. nov., lk. 14-15

Eesti Maaülikooli 65. aastapäeva aktusel oli mul tänuväärne võimalus kõnelda mullast, selle õpetamisest ja teadusest tema ümber ja tema sidususest ühiskonnaga. Ühe organisatsiooni jaoks võib selline iga juba väarikas tunduda, ent võrreldes ajaga, mis kulub mullatekkeks, on see kuus ja pool kümnendit üürrike.

Kaasaegne mullateadus on üsna noor teadusharu, mille klassikalised ja tänapäeval üldtunnustatud põhialused kujunesid välja 19. sajandis teise pooles. Mulla õpetamine on siiski oluliselt pikema ajalooga ja seda ka meil Eestis. Nimelt alates 1806. aastast hakkas Tartu Ülikoolis põllumajanduse ja tsiviilarhitektuuri professor Johann Wilhelm Krause oma põllumajanduse loengutes muldi käsitlema. 1832. aastast alates oli professor Friedrich Schmalzi lugemisel mullateadus juba eraldiseisva õppeainena ülikooli õppekavas. Pole küll leidnud andmeid, et kunas mullateaduse õppeaine teistes ülikoolides kavva võeti, ent tõenäoliselt oleksime selles edetabelis maailma esimeste seas. Vähemalt toonase Venemaa Keisririigi ulatuses oli esmakordne. Kuuskümmend viis aastat tagasi kandus varasemalt Tartu Ülikooli rüpes olnud mullateadus ja selle õpetamine suuremas osas Eesti Põllumajanduse Akadeemiasse. Sellel üleminekuperioodil oli valdkonna eestvedaja professor Osvald Hallik, kellel täitus tänavu 110. sünniaastapäev. Tema ja hiljem professor-akadeemik Loit Reintami juhtimisel oli 1960-70ndatel oli kindlasti Eestis mullavateaduse buumiaeg, kus akadeemiline võimekus toimis kooskõlas ühiskondlike prioriteetidega ja praktikliste väljunditega.

Siin võib näitena tuua professor Halliku peamiseks uurimissuunaks kujunenud happeliste muldade lupjamise teoreetiliste aluste välja töötamise ning laiaulatusliku praktikasse juurutamise. Seega teadmised, oskused ja tehnoloogia liigse happesuse vähendamiseks põllumaaudel on meil juba aastakümneid olemas olnud. Samas teame, et 1990ndatel Eesti taasiseseisvumisjärgsel perioodil vabaturumajanduse tingimustes muutus muldade lupjamine peaaegu olematuks. Kas tõesti uus riigikord ja majandusmudel muutis taim-muld süsteemis toimuvaid keemilisi ja ökoloogilisi protsesse, et muldade lupjamine muutus ühtäkki tähtsusetuks? Loomulikult mitte, ent ühtäkki oli aeg, kus

majandushoovad justkui summutasid õpitud koolitarkuse ja ka muld tundus sellega leppivat. Jätsid lupjamise tegemata ja oh imet – muld andis ka järgmisel aastal saaki! Muld on paljude tegevuste või tegemata jätmiste suhtes leplik ja vastupidav. Jääb mulje, et ta justkui eirab kõnekäändu „narri põldu üks kord, narrib põld sind üheksa korda vastu“. Eks ta narrib sind ikka, ent sa ei saa sellest veel nii kiiresti aru, sest muutuse mullas on aeglased. Võib-olla on õigem öelda, et kui narrid mulda, siis alles üheksa aasta pärast jõuab sulle kohale, et polnud ta suhtes hoolas kui näiteks jätsid lupjamise õigeaegselt tegemata. Sama tundub, et on juhtunud ka Eestis muldade lupjamisega – 10-20 aastat varjusurma ning nüüd viimastel aastatel on taas märgata vanade teadmiste ausse tõusmist ja lupjamise taas hoogustumist.

Miks me siis kipume vahepeal unustama, et mullaga tuleb heaperemehelikult ümber käia? Inimene on mõtteviisilt enamasti enesekeskne ja väärtustab esmalt igapäevaselt tarbitavaid hüvesid: maitsev söök ja jook, mõnusad puuvillased riided, värske õhk, lilleõie ilu ja lõhn, linnulaul. Muld esimeses järjekorras siia ritta ei mahu. Igapäevaselt väärtustame rohkem otseselt tarbitavaid tooteid ja hüvesid. Kuid põhjalikumalt järele mõeldes saame aru, et kõik need hüved sõltuvad suure osas mullast. Siinkohal toon mulla rollist ainult mõned näited. Maailmas saame üle 95% toidust tänu mullal kasvavale taimele. Mullas on süsinikuvaru suurem kui maapealses biomassis ja atmosfääris kokku – nii on muld tänu „kuumenevale“ kliimapoliitika ja -uuringute fookusele varasemaga võrreldes rohkem pildile pääsenud. Samas see tundub ikka äraspidine, et muld nähtav ja tunnustatud mitte selle pärast, et tal endal (mullal) on väärtus iseenesest, vaid teda tähtsustakse ikka läbi millegi teise – on see siis näiteks kliimapoliitika kokkulepped või veeseadus ja nitraadidirektiiv.

Et muld on ühiskonnas nähtamatu ja arusaamatu on üleilmne probleem. Teadlikkuse tõstmiseks ja ühiskonnaga sidususe suurendamiseks kuulutas ÜRO möödunud 2015. aasta rahvusvaheliseks mulla-aastaks. Eesti riik hääletas muidugi ka ÜROs selle ettepaneku poolt. Järgnevalt lugu elust enesest – 2015. aasta kevadel läheb ajakirjanik Eestis keskkonna valdkonna eest vastutavasse ministerruumisse ja uurib, et mis ettevõtmisi meie riik rahvusvahelise mulla-aastaga seoses teeb või toetab, et tal oleks neid hea meel meedias tutvustada. Mis oli ametniku vastus? „Eesti seda ei tähista, see on mingi kummaline asi, ...muld ei ole prioriteet, uurige, et äkki ülikoolide juures keegi tegeleb sellega...“. Selliseid mullateema ignoreerimise näiteid pole kahjuks mitte üks, vaid samaväärse sisuga juhtumisi on esinenud kahetsusväärset sagedasti.

Ega teaduses olukord parem pole. Kas te kujutate ette teadusartiklit, kus näiteks taimestiku kirjeldamisel oleks teave „uurimisalal esines roht- ja puittaimi“, täpsustamata, et mis liikidega tegu on. Tõenäoliselt mitte! Samas üsna arvukates tunnustatud ajakirjade teadusartiklites piirdub mulla kirjeldamine tasemel „põllumuld-metsamuld“. Edasijõudnute tase on juba „mineraalmuld-turvasmuld“ või siis esitatakse mõni üksik mullaproovist määratud näitaja nagu pH. Et muld on tervik ja väärrib oma nime, väga tihti loodusteaduslikes teadusartiklites ei kohta. Seega teadlikkus ja väärtustamine pole kesine mitte ainult ametnike seas vaid ka teadlaskonnas.

Kes selles mulla vaikes hääles süüdi on? Alati saab öelda, et teadlikkus on väike ja alates alusharidusest tuleb seda tõsta. Lihtne on näpuga viibutada, et miks sa ei tunne mulda ja ei väärtusta teda. Kindlasti peab selles olukorras mullateaduse kogukond ise peeglistse vaatama, et miks olukord selline on? Mida me oleme ise tegemata jätnud? Mullateadus on läbi aastakümnete loonud omapärase võõrkeelee ning unustanud, et enamik inimesi ja ka teadlasi ei mõista seda. Me oleme unustanud seda ühiskonnale arusaadavasse keelde tõlkida. Võtame kasvõi väga heal tasemel oleva Eesti suuremõõtkavalise mullastikukaardi – Maa-ameti kaardiservist veebis saab iga Eestimaa põllu või metsatuka kohta vaadata mullastikukaardil olevat infot. Häda selles, et näed seal näiteks lühendeid stiilis „LP sl“. Mõtiskle korra, et mis see sulle ütleb? Ristsõna lahendades vastaks paljud inimesed tõenäoliselt „lugupeetud supilusikas“. Mullakeeles tähendab see aga hoopis „saviliiv lõimisega näivleetunud muld“. Oh häda, sest ka see pole enamikele arusaadav. Saad ju otsida teabematerjale, kus on „mullakeelt“ lahti seletatud ja selle endale sisukaks infoks muuta. Tänapäeva kiires infovoos seda süvenemisaega ei leita ja hädavajalik spetsiifilise mullainfo tõlkimine tarbijale „söödamaks“. Viimastel aastatel oleme koostöös Põllumajandusuuringute Keskuse mullaseire bürooga rakendusüuringute projektide raames arendanud meetodikat mullakeele tõlkimiseks ning eeldatavasti meie vabariigi 100. sünnipäeval saab avalikus kaardiserveris klõpsides teavet näiteks mulla kasutussobivusest ühe või teise põllukultuuri kasvatamiseks jms.

Mullateaduses on lihtsaid ühiskonda kõnetavaid sõnu vähe. Üks nendest on tõenäoliselt „huumus“, mis seostub mulla musta värvitooni, kvaliteedi ja orgaanilise ainega. Kultuurilooliselt on huvitav, et mitmetes keeltes pärineb sõna „inimene“ huumuse tüvest (*hum*). Ladina keeles on „*humus*“ mitmetähenduslik (muld, maa) ning sellest tuleneb inglise keeles *human*, prantsuse keeles *homme*, hispaania keeles *hombre*. Huumus on mullaterminoloogias kasutusel juba üle 200 aasta, samas on tema teadusliku tõlgendamise sisu on ajas korduvalt

muutunud. Üha enamad hiljutised uuringud tõestavad, et stabiilsed huumusaineid, mida on viimase sajandi jooksul kasutatud mulla orgaanilise kvaliteedi iseloomustamisel, tegelikult mullas ei esinegi. Väidetakse, et spetsiifilised huumusained on labori analüüsi tulem, st need tekivad mulla töötlemisel väga tugeva leelisega. See, et imelisi molekulaarselt seletamatuid huumusaineid mullas pole, väideti juba 1930ndatel, ent sellest hoolimata on see alles hiljuti USA mullateadlase Johannes Lehmanni ja tema kolleegide kirjutiste läbi suurema kõlapinna saavutanud. Teadlaskonna seas on üleilmselt isegi arutelu, et kas sõna huumus kasutamisest tuleks üldse loobuda? Mina arvan, et mitte. Huumuse sõna kui mulla orgaanilise aine ja mulla viljakuse reklaamimehena on ühiskonnas oma tööd läbi aastakümnete hästi teinud ja las teeb seda edasi. Praktiliste maakasutusotsuste tarvis pole neid olematuid huumusaineid kunagi määratud, see olnud spetsiifiliste baasteaduslike uuringute pärusmaa. Tõsi on see, et huumusesisaldust mullaproovist ei määratagi, vaid see on arvutuslik väärtus mulla orgaanilise süsiniku sisaldusest. Pole tähtis mis värvi on kass, peaasi, et ta püüab hiiri. Samamoodi on mulla orgaanilise ainega – nimeta kuidas tahad, see et ta mulla ja looduse toimimises oluline, selles ei kahtle keegi. Kitsalt baasteaduse vaatepunktist ehk peakski sõna „huumus“ kasutamist piirama, ent ühiskonnaga ühise keele leidmiseks on tal hindamatu väärtus.