

Az erdőtalajok és a víz kapcsolata a változó klímában

Az OEE Szeniorok és Tiszteletbeli Tagok Tanácsa tagjai 2019. szeptember 26-i ülését a NÉBIH Frankel Leó utcai épületében tartotta. Schmotzer András elnök megnyitójában jelezte, hogy az eredetileg tervezett program szerint a Magyar Zöldkereszt Egyesület adott volna a tevékenységéről tájékoztatást, de ez sajnos az előadó más irányú elfoglaltsága miatt elmaradt.



Dr. Rajkai Kálmán az erdő és víz kapcsolatáról tart előadást

Igen értékes előadás hangzott el viszont *dr. Rajkai Kálmán* – akinek nem mellesleg az apai nagyapja Selmechánynán végzett erdőmérnök volt – részéről, aki az MTA Agrártudományi Kutatóközpont Talajtani és Agrokémiail Intézete Talajfizikai és Vízgazdálkodási Osztály osztályvezető tudományos tanácsadója.

Előadásának címe *Az erdőtalajok vízforrásmérésének szerepe a klímaváltozás miatt* volt. Mivel a téma érdeklődésre tart számot szakmai körökben, ezért részletesen ismertettük Rajkai doktor előadását. Az ezt követő vita során számos észrevétel és kérdés hangzott el a jelenlevők részéről.

Bevezetőjében elmondta, hogy okleveles biológusként réti növénytakarások fajösszetétele és termőhelyük nedvességviszonya kapcsolatával foglalkozott diplomadolgozati és később egyetemi doktori munkájában.

Ökológusként csodálta az erdők többszintű állományát, sajátos erdőn belüli klímáját, nagymértékű szervezethez és méltóságos stabilitását. Elmondta, hogy apai nagyapja és anyai úkapja is erdősz volt, tehát számára az erdő csodálata és tisztelete nemcsak szakmai, hanem családi eredetű is.

Ezt követően az erdőtalajok vízforrásszerkezetét világította meg a talajt felépítő ásványi szemcsék és humusz-

anyagok közötti pórusrétegben felgyülemelő, és az erdő élőlényei, a fák, bokrok, aljnövényzet és talajlakó élőlények számára visszatartott és hasznosítható víz – talajféleségtől függő mennyiségének – bemutatásával.

A talaj felépítését szemléltető ábrákkal és az azok talajfizikai fogalmaival a növények által az egységnyi talajterület felvehető vízmennyiség meghatározási lehetőségét vezette le. Egy közönséges bögrével érzékeltette, hogy a talajban tárolt szabadföldi vízkapacitásnyi (VK_{sz}) és a hervadásponthoz (HP) nedvességtartalom különbségeként számított felvehető vízmennyiség csupán elvi érték, minthogy a ténylegesen felvehető vízmennyiséget az aktuálisan mért nedvességtartalom adja meg.

A Börzsöny bükkerdejében különböző méretű lékek területén a talajnedvesség-tartalom eloszlásával, a Bükk kocsánytalan tölgyerdejének különböző fajösszetételű aljnövényzete által jelzett száraz és nedves termőhelyek nedvességtartalma különbségével szemléltette a talajnedvesség-tartalom mérésének az erdőn belüli változathoz való feltárásának a lehetőségét.

Ezt követően a kocsánytalan tölgyes száraz és nedves termőhelyén a vegetációs időszakban mért talajnedvesség-értékek, ún. fordított (inverz) modellezésével az erdőn belül becsült

csapadékmennyiséget, páratartalmat, léghőmérsékletet és evapotranszpirációt mutatta be.

Elmondta, hogy ez utóbbi Simon Tibor professzor úr 80. születésnapjára készült kiadványban jelent meg (*Kalapos Tibor szerk.: Jelez a flóra és a vegetáció*. Scientia, 2006). A bemutatott eredményekkel szemléltette, hogy az erdei termőhely jellegének alakításában a talaj vízgazdálkodási tulajdonságai, lejtőn elfoglalt helyzete és a faállomány erdőklíma-alakító hatása meghatározó szerepet játszik.

Majd az éghajlatváltozás egy a még széles körben nem ismert jelenségére – a talajfelszín víztaszítóvá (hidrofób) válására – hívta fel a figyelmet, amely az erdei talajok nedvességtartalmát csökkenti. A talajt takaró avarbomlás eredményez különböző mértékű víztaszítást, amely szemcseppentőből a talajra cseppentett vízcsepp talajba szivárgásának idejéből állapítható meg leggyorsabban.

Az 5 mp-nél hosszabb vízcseppbeszivárgásig láthatósága már mérsékelt víztaszítást jelent. Nem ritka a néhány perces, a néhány 10 perces vagy többórás beszivárgási idő sem. A talaj nedvességállapotát a víztaszítás oly módon csökkenti, hogy a csapadékvíz a beszivárgás megindulásáig eltelt idő alatt a talajfelszínen elfolyik. Elmondta, hogy Csévharasztan egy 40 éves erdei fenyes nedves (esőzés utáni) avarrétege alatt a meszes homoktalaj (10–15 mp-es) víztaszítását észlelték szlovák szakemberekkel közösen végzett tanulmányútjukon néhány éve, amikor a Monori Erdészeti Állomástól kérték a vezetést egy megfelelő korú fenyesbe.

Befejezésül megemlítette a gyökéraktivitás és a gyökértömeg meghatározására egyre szélesebb körben használt elektromos, növényt nem károsító helyszíni, ún. elektromos kapacitást mérő módszert. Néhány ábrán különböző lágyszárú kultúrnövényen mért gyökérkapacitás gyökértömeg és gyökérkapacitás transzspiráció időbeli alakulását és jó vízellátottság esetén kifejezett párhuzamosságát szemléltette.

Ismertette, az azonos alanyra oltott különböző almafajták (*Psarras és Merwin, 2000, J. Amer. Soc. Hort. Sci. 125(5): 588–595.*), valamint az egy- és hároméves nyárfacsemeték gyökértömeg-kapacitás irodalomban közölt ábráit (*Preston et al., 2004, Agroforestry Systems 60: 305–309.*)

A módszert az erdőszeti gyakorlatban a termőhely és a telepített facse-