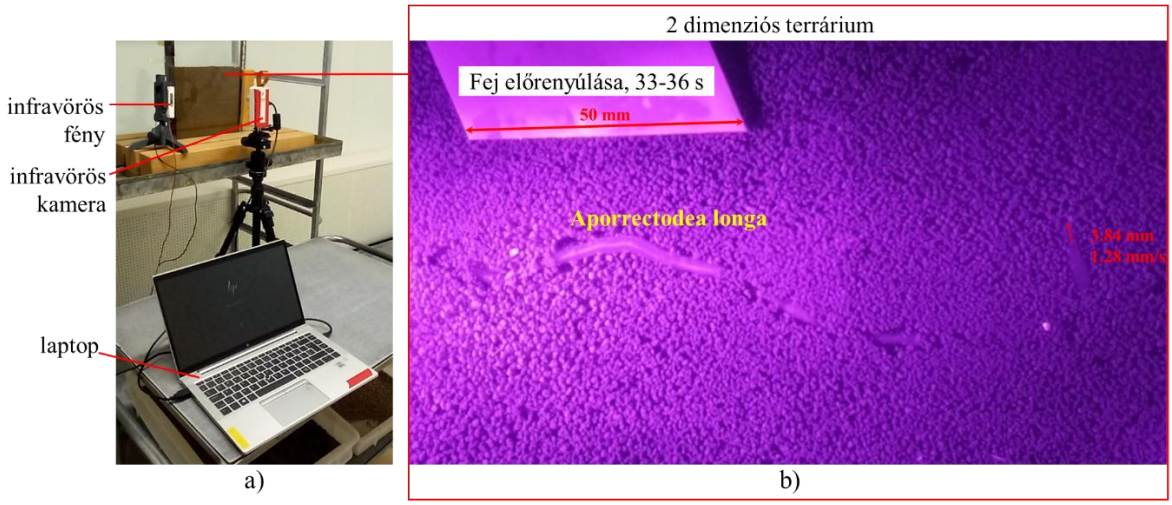
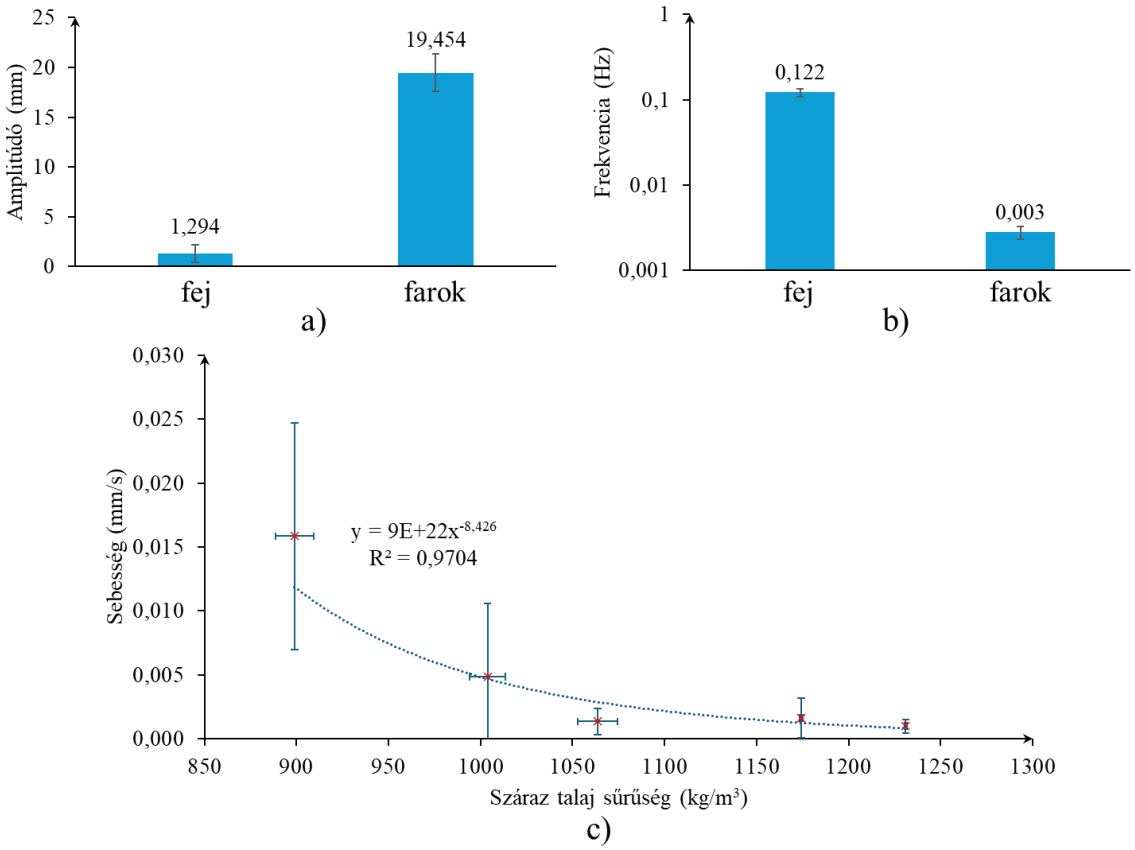
Erasmus szakmai gyakorlat záró beszámoló

Név	Pásthy László
Szak	doktori képzés
Célország	Svájc
Város	Zürich
Mobilitás formája	szakmai gyakorlat
Fogadó intézmény neve	Agroscope
Szakmai gyakorlat kezdő napja	2025. 09. 10.
Szakmai gyakorlat utolsó napja	2025. 12. 19.

A szakmai gyakorlat során földigiliszták talajban történő mozgását, viselkedését vizsgáltam. A cél annak vizsgálata volt, hogy a talajsűrűség és a talaj széntartalma milyen hatással van a földigiliszták rövid távú mozgásjellemzőire. Fontos volt továbbá, hogy a kapott eredmények felhasználhatók legyenek a későbbiekben a földigiliszták talajban történő mozgásának és járatképzésének numerikus modellezésére. Ennek érdekében méréseket végeztem kétdimenziós talajterráriumokban, különböző talajállapotok és különböző földigiliszta-fajok esetében, ahol a földigiliszták mozgását infravörös videófelvétellel rögzítettem (1. ábra). Az alkalmazott talajok mechanikai jellemzőit, beleértve a talajok mechanikai ellenállását mikro-kúpos penetrométeres és nyíródobozos vizsgálatokkal határoztam meg. A videofelvételek kiértékelésekor meghatároztam az adott talajállapotban a földigiliszták átlagos sebességét valamint a fej- és farokmozgás frekvenciáját (2. ábra). További cél egy kapcsolt diszkrét elemes – tömeg–rugó modell fejlesztése és kalibrálása, valamint a mért földigiliszta–talaj kölcsönhatási folyamat szimulációja a modell segítségével. Az eredményeket egy nemzetközi, lektorált tudományos folyóiratban tervezzük publikálni.



1. ábra Földigiliszta mozgás mérése, a) mérési elrendezés a klímakamrában, b) Apoorectodea longa mozgása a 2 dimenziós terráriumban.



2. ábra Mérési eredmények, a) amplitúdó, b) fej- és farokmozgás amplitúdója és frekvenciája 930.75 kg/m^3 száraz talajsűrűség esetén és c) Aporrectodea icterica átlagos sebessége a talaj száraz sűrűségének függvényében.

A kutatási munka mellett fejlődött a német nyelvtudásom is, és számos tapasztalatot szereztem a svájci társadalmi és kulturális élettel kapcsolatban is, mivel sok szabadidős tevékenységben vettem részt (3. ábra).

3. ábra Szabadidős programok a kutatócsoportban, a) kirándulás a svájci hegyekbe, b) egy kolléga búcsúztatója, c) ivóvízüzem látogatása d) tábortűz a karácsonyi ünnepségen.