|  |  |
| --- | --- |
| FÖLDES DÁNIEL  Biomérnök BSc, 7. félév  Pannon Egyetem Mérnöki Kar | UJHIDY AMARILLA  Biomérnök BSc, 5. félév  Pannon Egyetem  Mérnöki Kar |

Témavezető:

|  |
| --- |
| Dr. Máté Borbála  egyetemi tanársegéd, PE MK |

Kerti növények és talajminták 210Po koncentrációjának meghatározása bioindikációs vizsgálatokhoz

A Pannon Egyetem Radiokémiai és Radioökológiai Intézetében 2001 óta folynak kutatások természetes eredetű radionuklidokkal szennyezett területek migrációs viszonyainak feltérképezésére bioindikátorok segítségével. Az eddigi kutatások a dohánynövényt javasolták a 210Pb és 210Po izotópok ideális indikátorként. Azonban, egy havária helyzetben a migrációs vizsgálatokhoz szükség van olyan növényekre, melyek nagy eséllyel megtalálhatók a humán környezetben, és tájékoztató adatokat adnak a radionuklidok mozgásáról.

TDK munkánk során a szakirodalmi adatok alapján választott kerti növények levelében, illetve a termesztéshez választott különböző típusú talajmintákban lévő 210Po aktivitáskoncentrációját határoztuk meg. Munkánk során paprika-, petrezselyem-, saláta- és káposztapalánták 210Po felvételét tanulmányoztuk. Előzetesen vizsgáltuk a palánták és a talaj radionuklid koncentrációját referencia értéknek. A palánták két hónapon keresztül növekedtek temperált, ismert radon koncentrációjú laboratóriumi körülmények között, majd a termesztési időszak végeztével ismételten mértük a palánták 210Po aktivitáskoncentrációját. A mérések során a szárított és porított minták roncsolása kombinált savas feltárással történt, a forráskészítést spontán depozíció jelentette magas nikkeltartalmú saválló acéllemezre, az alfa-források mérése pedig félvezető (PIPS) detektoros alfa-spektrométerrel, vákuumban történt.

A vizsgálat során megállapítottuk, hogy a paprika és a petrezselyem palántákban nem mutatható ki szignifikáns 210Po koncentrációváltozás. Viszont a káposztában és a salátában kimutatható mértékben akkumulálódott a 210Po izotóp. Ennek alapján kiválasztottuk a káposztát, melyeknek palántáit négy különböző típusú talajba ültettük, és vizsgáltuk a termőtalaj és a palánták radionuklid koncentrációja közötti összefüggést.

Munkánkat összefoglalva megállapítható, hogy az eddigi, fél éves, természetes körülmények közötti (szabadföldi) termesztési kísérletek lerövidíthetők 2 hónapos laboratóriumi körülmények közötti termesztésre megfelelő, kontrollált körülmények között, mellyel az izotópok felvételi útvonalának, transzferfaktorának tanulmányozása nagyban megkönnyíthető. A jövőre nézve fő célunk meghatározott (mesterségesen beállított) 210Po aktivitáskoncentrációjú talajokon, légterekben termesztett palánták izotópfelvételének tanulmányozása a bioindikációs módszerek finomításához.