

## VEKTORIÁLIS BETEGSÉGEK ÉS INDIKÁTORNÖVÉNYEIK ELTERJEDÉSE A REGIONÁLIS KLÍMAVÁLTOZÁSI MODELLEK TÜKRÉBEN

Dr. Trájer Attila János<sup>2</sup>–Bede-Fazekas Ákos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti Kar

1118 Budapest, Villányi út 29-43., E-mail: bfakos@gmail.com

<sup>2</sup>Semmelweis Egyetem; Országos Környezetegészségügyi Intézet

1097 Budapest, Gyáli út 2-6., E-mail: atrajer@gmail.com

A vektoriális (állatok, főként ízeltlábúak által terjesztett) betegségek leginkább a Harmadik Világot sújtják napjainkban. Ugyanakkor nem feledkezhetünk meg a tényről, hogy az ún. Arthropod-Borne betegségek – ízeltlábúak terjesztette, sokszor vírusok okozta megbetegedések, mint amilyen pl. a nyugat-nílusi láz – és a kullancsok által terjesztett betegségek közül nem egy esetszáma évről évre nő (a Lyme betegség éves incidenciája 1998-2011 között megkétszereződött), valamint a klímaváltozás okozta mind enyhébb teleink utat nyithatnak olyan vektorok terjedésének Európa ma mérsékelt övi területei felé, melyek areája Európában jelenleg csak a Mediterráneumra korlátozódik. Egyes fajok, mint az *Ixodes* kullancsok és számos őshonos szúnyogfaj (pl. *Culex*ek – csípőszúnyogok) esetében a hosszabbodó vegetációs periódus, míg mások, pl. a lepkeszúnyogok, a tigris- és maláriaszúnyogok (*Aedes* és *Anopheles* fajok) esetében a téli minimum-hőmérsékletek enyhülése teremti meg járványok kialakulásának lehetőségét. Ezen fajok jelenlegi elterjedési területén észlelhető éghajlati viszonyok esetenként jól jellemzik az adott faj igényeit. A jelenlegi elterjedésnek természetesen kisebb jelentőséget kell tulajdonítanunk olyan fajok esetében, amelyek viszonylag új bevándorlók a kontinensünkön (p. nyugat-nílusi láz). Kutatásunkban egy igen fontos rovarnemzetségre, a lepkeszúnyogokra (*Phlebotomus* sp.) helyeztük a hangsúlyt, melyek a leishmaniasis nevű fertőzést terjesztik. Az európai lepkeszúnyogok többsége a közelmúltig hazánkban nem volt megfigyelhető, ugyanakkor várható a megjelenésük. Ennek igazolására felállítottunk egy modellt, mely a fajok éghajlati igényeiből egy ún. bioklimatikus burkológörbét képez (climate envelope modeling, CEM) és ezt vetíti a jövőbeli időszakokra. Eredményül Európa térképén kirajzolódnak azok a területek, melyek a 2011 és 2070 közötti periódusban az általunk használt REMO regionális klímamodell szerint a lepkeszúnyogok számára megfelelő éghajlati feltételeket biztosíthatnak, részben beleértve hazánkat is. A bemeneti adatokat és a kapott eredményeket statisztikai elemzésnek vetettük alá PAST statisztikai programmal, a modellezést ArcGIS térinformatikai szoftverkörnyezetben végeztük. Fontos kiemelnünk, hogy a lepkeszúnyogok elterjedéséhez köthetőek növényfajok is, így ezekre indikátorfajként tekinthetünk. Mindeztidőig csak a fás szárú mediterrán fajokat vizsgáltuk, melyek kis szeletét képezik a szoba jöhető indikátorfajok összességének, az előzetes eredmények ugyanakkor azt sejtetik, hogy a vörös túboróka (*Juniperus oxycedrus*), a keleti aleppófenyő (*Pinus brutia*) és a magyaltölgy (*Quercus ilex*) jó jelzőnövények lehetnek. Kutatásunkat a TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0005 projekt támogatta.

**Kulcsszavak:** klímaváltozás, vektoriális betegségek, *Phlebotomus*, Leishmaniasis, indikátornövények, modellezés, elterjedési terület