

# Új módszer az aszály előrejelzésére

A mezőgazdasági és hidrológiai aszálytrendek megfigyelésén, valamint monitorozó- és előrejelző rendszer kidolgozásán dolgoznak a Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, valamint a DE Agrár Kutatóintézetek és Tangazdaság kutatói. Az eredmények segíthetik a hatékony aszálycsökkentési tervek kidolgozását. A kutatás részleteit a *Computers and Electronics in Agriculture* című neves tudományos folyóiratban publikálták.

Az aszály előrejelzése az egyik legnagyobb kihívás az éghajlatkutatók és a hidrológusok számára. A Debreceni Egyetem (DE) Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar (MÉK) Földhasznosítási, Műszaki és Precíziós Technológiai Intézet, valamint a DE Agrár Kutatóintézetek és Tangazdaság (AKIT) kutatói a Földközi-tenger keleti medencéjének, azon belül is Szíria aszálytrendjeinek megfigyelését végezték.

- A mediterrán régió az éghajlatváltozás egyik legkritikusabb térsége, ahol a téli csapadékmennyiség akár 40 százalékkal is csökkenhet. Az egyre intenzívebb aszályos időszakok jelentősen befolyásolják a talajvíz-mennyiséget, valamint a víztározók és a tavak vízellátását. A vízhiány több gazdasági ágazatra, a vadon élő biológiai sokféleségre és a mezőgazdaság termelékenységére is negatív hatással lehet, különösen azokban az országokban, amelyek jelentős mértékben a csapadékkal táplált mezőgazdaságra támaszkodnak – mondta a *hitek.unideb.hu*-nak *Safwan Mohammed*, a DE AKIT Látóképi Növénytermesztési Kísérleti Telep tudományos munkatársa, aki még a DE MÉK Kerpely Kálmán Doktori Iskola PhD-hallgatójaként kezdte kutatásait.

A kutatók a mezőgazdasági és hidrológiai aszályok előrejelzését támogató modellrendszer kidolgozásakor gépi tanulási (Machine Learning-ML) algoritmusokat alkalmaztak.

- Az ML-módszereket ma már széles körben alkalmazzák, például az árvizek előrejelzése, a porszenyezés meghatározása, a talaj- és tájmodellezés terén, illetve a földcsuszamlás-érzékenység értékelésére. Ezek az algoritmusok felülmúlják a hagyományos statisztikai módszereket. Emellett az ML-rendszerek képesek nagy adathalmazok kezelésére és pontosabb eredményeket szolgáltatnak. Ebben a tanulmányban az SPI-indexet (Serial Peripheral Interface) használtuk az aszályszámításhoz, továbbá négy gépi tanulási algoritmust (BG, RSS, RF és RT) alkalmaztunk a szárazság előrejelzésére – fejtette ki *Safwan Mohammed*.

A vizsgálatokhoz a szíriai meteorológiai szolgálattól gyűjtötték be a csapadékadatokat, a 15 állomás információi azonban nem voltak kronológiailag összehangolva.

- A Földközi-tenger keleti medencéjére jellemző szárazságról még mindig kevés szakirodalom áll rendelkezésre, a jelenlegi szíriai konfliktus pedig az ország számos megfigyelő- és mérőállomásán üzemzavart okozott. Az ML-algoritmusok használata lehet az egyik megoldás arra, hogy a történelmileg rögzített adatok alapján a hiányos éghajlati leírásokat kiegészítsék, áthidalják. Eredményeink szerint az algoritmusok alkalmazása javítja az aszálykutatás-előrejelzés pontosságát és ez további éghajlati komponensek, mint a talajpárolgás és a talajnedvesség adatainak felhasználásával tovább fejleszthető – tette hozzá a DE AKIT tudományos munkatársa.

A mérések szerint a Földközi-tenger medencéje a világ egyik éghajlati "forró pontja", ahol az éghajlatváltozás még súlyosabb következményei várhatók. Mind a meteorológiai, mind a hidrológiai előrejelzések alapján a jövőben az aszályos események ebben a régióban egyre gyakoribbak és még súlyosabbak lesznek. Így Szíria egészére is szárazabb jövőbeli éghajlat jelezhető előre, ami hatással lesz a mezőgazdasági ágazatra.

A szakemberek a monitoring- és előrejelző rendszer fejlesztésének tapasztalatait felhasználják a magyar mezőgazdaság éghajlatváltozással szembeni ellenállóképességének fokozása érdekében is. A kutatók szakmai tudásukat, eredményeiket megosztják a DE Kerpely Kálmán Doktori Iskola hallgatóival is, ezáltal segítve szakmai előrehaladásukat.

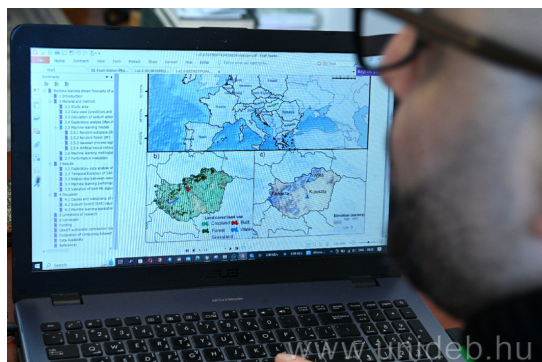
A kutatás részleteit, eredményeit a Computers and Electronics in Agriculture folyóiratban [publikálták](#), a tanulmánnal Safwan Mohammed elnyerte a Gróf Tisza István Debreceni Egyetemért Alapítvány Publikációs Díját.

Sajtókapcsolat:

- Debreceni Egyetem Rektori Hivatal Sajtóiroda
- +36 52 512 000 / 23251
- sajtoiroda@unideb.hu



© Debreceni Egyetem  
Safwan Mohammed, a DE AKIT Látóképi Növénytermesztési Kísérleti Telep tudományos munkatársa.



© Debreceni Egyetem

Eredeti tartalom: Debreceni Egyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/11086/uj-modszer-az-aszaly-elorejelzesere/>