

Magyar kutatók a globális klímaváltozás hatásainak kivédéséért

A néhány évtized múlva bekövetkező globális klímaváltozás várható hatásaira való felkészülés jegyében különböző kérdésekre keresik a választ a világ számos országában - köztük Magyarországon - a kutatók.



Miként reagálnak a növények a hőmérséklet emelkedésére? Milyen hatással lesz fejlődésükre a szén-dioxid-koncentráció további növekedése? Mit kell tenni azért, hogy a gyarapodó népesség biztonságos élelmiszerellátásához elegendő gabonát tudjunk termelni ötven vagy száz év múlva is?

Mivel a várható klímaváltozás a fő gazdasági ágazatok közül leginkább a mezőgazdaságot érinti, az egyre növekvő népesség biztonságos élelmiszer-ellátása pedig egyike a kulcskérdéseknek, érthető, hogy a nemesítők olyan növényfajtákat igyekeznek előállítani, amelyek a lehető legkisebb termésvesztéssel képesek tolerálni a mostaninál szélsőségesebb időjárási viszonyok hatását, akár a nagyon hideg telet, az esetleges forró nyarat, a kevés vagy éppen túl sok csapadékot.

Az emberiség jövője szempontjából nagy jelentőségű munkába mintegy két évtizede bekapcsolódtak az MTA Martonvásári Mezőgazdasági Kutatóintézet (ma: MTA Agrártudományi Kutatóközpont Mezőgazdasági Intézet) szakemberei is, kihasználva az intézményben 1972-ben felépített, programozható növénynevelő kamrákból álló fitotron nyújtotta lehetőséget.

- A fitotronban a kísérletek jellegének megfelelően programozott időjárási körülmények között, ha szükséges, jóval fagypont alatti vagy éppen trópusian forró hőmérsékletet előállítva tudjuk vizsgálni az egyes fő környezeti tényezők hatásait. Egyebek között például azt, hogy miként reagálnak a növények a hőmérséklet néhány fokos emelkedésére, vagy éppen mennyire képesek alkalmazkodni a szén-dioxid-koncentráció 2050-re, illetve 2100-ra prognosztizált növekedéséhez, és milyen hatással van fejlődésükre a klímaváltozás kapcsán előre jelzett meteorológiai paraméterek együttes változása - magyarázza Veisz Ottó, az intézmény igazgatóhelyettese, az akadémia doktora.

A szakember a Kalászos Gabona Rezisztencia Osztály vezetőjeként előbb az őszi kalászosok fagyállóságával kapcsolatos kutatásokkal foglalkozott, majd az 1990-es évektől a klímaváltozásnak a növényekre gyakorolt várható hatásainak vizsgálatát irányítja. Az utóbbi témakörben végzett munkájáért a közelmúltban Akadémiai Díjjal tüntették ki.

Az ivóvíz mellett az élelmiszerellátás biztonsága lesz a jövő kulcskérdése

- Az osztályon rezisztenciakutatást és nemesítést végzünk, azaz olyan gabonafajtákat, genotípusokat állítunk elő, amelyek szélsőséges időjárási viszonyok között is biztonsággal termesztethetők. A cél érdekében egyes

gabonánál a nemesítés során különféle vad fajokból is építünk be értékes, rezisztens genetikai forrásokat, növelve az előállított új fajták alkalmazkodó képességét - mondja az igazgatóhelyettes.

A jövő szempontjából nagyon fontosak ezek a kutatások, hiszen a prognózisok szerint 2050-re kilencmilliárdra nő a Föld lakossága, ezért kulcskérdés lesz a biztonságos ivóvíz- és élelmiszerellátás. Mivel a termőföld területét nem vagy csak igen kismértékben lehet növelni - és a problémát súlyosbítja a globális klímaváltozás negatív hatása is - nincs más út, mint a legfontosabb tápláléknak számító növények termésmennyiségének növelése, a megtermelt termés maximális biztonsággal való betakarítása és tárolása. A martonvásári kutatók már eddig is számos eredményt tudhatnak magukénak: az intézetben nemesített gabonafajták között van jó néhány kiváló fagyűrő képességű biztonsággal termesztendő kalászos is, amely a nagyon kemény telet is képes jó kondícióban "túlélni."

- A kutatási eredmények biztatóak. Reális eszközök vannak a kezünkben ahhoz, hogy javítsuk a természetben levő főbb növényeink alkalmazkodóképességét olyan mértékben, hogy a mostani tudásunk alapján 50-100 év múlva is meg tudjuk termelni azt a gabonamennyiséget, amelyre szükségünk van - hangsúlyozza Veisz Ottó. - Érdekes egyébként, hogy a klíma már most érzékelhető változásainak hatásaként bizonyos növénykultúrák ott is termesztetővé váltak, ahol eddig nem volt rá lehetőség. A kukorica északi termesztetőségi határa például 10 kilométereket tolódott északra, és rövid tenyészidejű fajtái Oroszországnak azon a részein is megteremnek, ahol korábban nem adtak rá lehetőséget a természeti körülmények. Ugyanakkor nem kizárt, hogy a klímaváltozás hatására egyes, most még termesztett növénykultúrák eltűnnek majd. De azzal nem kell számolni, hogy belátható időn, ötven-száz éven belül eltűnne a búza vagy a kukorica a magyarországi földekről.

Képzési és kutatási központ európai uniós támogatással

A Martonvásáron folyó kutatások egyik jelentős eredményeként az intézet három éve egy európai uniós pályázat révén a globális klímaváltozással kapcsolatos képzési és kutatási központ lett. A fitotron nyújtotta lehetőségekre alapozva ott végezték a környező országok fiatal kutatóinak a képzését és továbbképzését.

A tavaly zárult program célja a kutatási infrastruktúra, a humán erőforrás fejlesztése, továbbá a Közép-európai országok hasonló témakörben munkálkodó kutatóinak az "összehozása", együttműködésének megteremtése volt. A pályázatra Európa 17 országából 258 pályázatot nyújtottak be, közülük 22 nyert. A magyarországi pályázók közül egyedülként a martonvásári intézmény kapott lehetőséget a pályázati célok megvalósítására.

A 150 kutató, köztük 25 fiatal martonvásári tudományos szakember részvételével lezajlott kutatás keretében az elmúlt három évben megközelítőleg félmilliárd forintot fordítottak a pályázatban kitűzött célok megvalósítására.

- A projekt befejezése után újabb két európai uniós pályázatot nyert intézetünk, ezúttal konkrét kutatási témákra - tárja fel az igazgatóhelyettes. - Az egyik program keretében a klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak kivédésére a növények szárazságtűrő képességével kapcsolatos alap- és alkalmazott kutatásokat folytatunk több európai ország kutatóival közösen. A másik programmal pedig arra keressük a választ, hogy melyek azok a fontosabb környezeti tényezők, amelyek alapvetően meghatározzák a növények egyedfejlődését. Például vizsgáljuk, hogy milyen hőmérsékleti viszonyok mellett indul meg a szokottnál korábban az adott növény fejlődése. Ennek a munkának az a célja, hogy megállapítsuk azokat a hatásmechanismusokat, amelyeket fel tudunk használni egyebek közt annak a megakadályozására is, hogy egy ideihez hasonló enyhe január "ne csapja be", ne készítse korai fejlődésre és tegye ki fokozott fagyveszélynek az adott növényt.

Forrás: Pozitív Híradó