



Aknakereső növényt fejlesztettek ki Dániában

Az eredeti dokumentum letölthető:
<http://www.biotechnology.hu/?i=7380&s=125&m=10>

Dán kutatók olyan génmanipulált növényt hoztak létre, amely megváltoztatja a színét, amint robbanóanyagot "észlel" a talajban. Mindez a taposóaknák felderítésében kecsesget reménnyel - írja a National Geographic Online.

A genetikailag megváltoztatott lúdfű (*Arabidopsis thaliana*) révén emberek ezreit lehetne megmenteni világszerte, akik véletlenül rálépnek a korábbi háborúkban elhelyezett aknákra, és vagy életüket vesztik, vagy pedig megrokkannak - írja a Spiegel Online. Évente 30 ezren esnek áldozatul ezeknek a rendkívül alattomos robbanószerkezeteknek. A génmanipulált növény érzékenyen reagál a nitrogéndioxidra, amely az elásott taposóaknákból válik ki. A növény zöld levelei pirosra "válnak", ha három-öt hétig ennek a gáznak vannak kitéve.



Egy egyszerű, de nagyszerű növény



Az elszíneződött növény könnyen észrevehető. A színváltozásnál a dán kutatók azt a mechanizmust használták ki, amely a leveleket ősszel elpirosítja. Az ezért felelős gén rendszerint az év nagy részében inaktív, ám a kutatócsoport úgy módosította ezt a gént, hogy ha nitrogéndioxid közelébe kerül a növény, akkor pirosodjanak el a levelei. A lúdfű különösen jó alany a génmanipulációkra. Genetikai kódja ismert, ezen kívül pedig igen gyorsan szaporodik, és különösen jól tűri a viszontagságos körülményeket. A kifejezetten igénytelennek mondható növény ezért a laboratóriumok "kedvenc" kísérleti alanyai.

A koppenhágai cég, az Aresa Biodetection, ahol az "aknakereső növényeket" kifejlesztették, jelenleg azt az eljárást keresi, amelynek révén a lúdfűmagokat gyorsan és biztonságosan szétpermetezhetik. Azért, hogy a génmanipulált növények ne szaporodjanak el korlátlanul a természetben, a dánok kikapcsoltak egy fontos, a növekedésért felelős gént a módosított növényben. Így a szóban forgó növények csak akkor kezdenek növekedni, ha egy bizonyos típusú trágyát kapnak.



A taposóaknak eltávolítása rendkívül költséges



Bár a tudósoknak néhány részletet még tisztázniuk kell a közvélemény előtt, - például azt, hogy milyen érzékenyen reagál az *Arabidopsis thaliana* a legkisebb nitrogéndioxid-koncentrációra -, abban bíznak, hogy hamarosan bevethető lesz a növény a gyakorlatban is. Abban reménykednek, hogy felgyorsulhat a veszélyeztetett területek megtisztítása a robbanószerkezetektől: egy aknaszedő ugyanis csupán két négyzetmétert képes naponta megtisztítani a robbanó-anyagoktól. Az aknákat elsősorban detektorokkal keresik, amelyek fémre vagy valamilyen vegyi anyagra reagálnak. Néha azonban speciálisan kiképzett kutyákat is bevetnek ilyen célokra, sőt előfordul, hogy páncélos járművekkel keresik a robbanószerkezeteket. Az UNICEF gyermekvédelmi szervezet becslései szerint egyetlen taposóakna eltávolítása 300 és 1000 euró közötti összegbe kerül.



A lúdfű a magyar laboratóriumokban sem ismeretlen

Az *Arabidopsis thaliana*-val Magyarországon is folynak kutatások. A Szegedi Biológiai Központban ezt a növényt vizsgálják abból a szempontból, hogy kifejlészthetők-e só- és szárazságtűrő mutánsok. A fehérje-fehérje kölcsönhatások vizsgálatát szintén részben e növények segítségével végzik. A lúdfű a mustárfélékhez tartozik, akárcsak a káposzta vagy a retek. Felfedezője a 16. században élt Johannes Thal volt, aki a Harz-hegységben bukkant rá az igénytelen kis növényre. Ennek az élőlénynek mindössze 5 kromoszómája van, ezért már 1943-tól vizsgálták a tudósok az *Arabidopsis thaliana* genetikai információit. A lúdfűnek 25 ezer génje van, ami a híres gyümölcslégyhez, a *Drosophila*-hoz képest jóval több, hiszen a genetikai kísérletek leggyakoribb alanyának csak 14 ezer génje van. Mindez bizonyítja azt is, hogy a növényvilág nem mindig egyszerűbb az állatokkal összehasonlítva.