

# SZENTÁGOTHA JÁNOS KUTATÓKÖZPONT

## Növénybiológiai kutatócsoport

### Kutatási területek

- A priming szerepe az indukált rezisztenciában és molekuláris háttere  
A növényekben kifinomult védelmi mechanizmusok alakultak ki az evolúció során, ezáltal védekezésre képesek a különböző kórokozók támadásai ellen. Az állandó védelmi rendszerek mellett képesek érzékelni egy kórokozó jelenlétét és erre különböző védelmi mechanizmusok aktiválásával válaszolni. Ezen aktivált védelmi mechanizmusok sikere nagyban függ a felismerés sebességétől és a válasz intenzitásától. Az alaprezisztencia hatékonysága azonban tovább fokozható a fertőzést megelőző különböző biotikus és abiotikus stimulusokkal. Ezt a jelenséget nevezik indukált rezisztenciának. A nem fehérjealkotó aminosav,  $\beta$ -aminovajsav (BABA) indukálta rezisztencia mechanizmusát vizsgáljuk a modell növény Arabidopsisban. A legújabb eredmények azt mutatják, hogy ez a széles spektrumú védelem nem az indukáló kezelést követő közvetlen aktiváláson alapul, hanem inkább egy gyorsabb és erősebb reakciója az alapvető védelmi mechanizmusoknak a patogén támadásakor. Ezt a megnövekedett válaszkapacitást, az emberi és állati hasonló jelenségekkel való analógia miatt, szenzitizációnak vagy primingnek nevezték el. Laboratóriumunkban a priming molekuláris hátterének meghatározása folyik forward és reverse genetikai módszerekkel.
- A géncsendesítés (gene silencing) alkalmazása növényélettani kutatásokban  
A növényi kis RNS-ek szerkezetének és funkciójának vizsgálata során először magasabb rendű, majd alacsonyabb rendű növényekben megmutattuk az állatok és növények splicing mechanizmusának hasonlóságait és különbségeit. Jellemeztük a növényi sejtmagi kis RNS promoterek szerkezetét és működését. Az izolált sejtmagi kis RNS promoterek alkalmazása géncsendesítési konstrukciókban. A géncsendesítési technikák alkalmazása a növényi rezisztencia kutatásokban.

### Speciális műszerek, labor:

- Növényi molekuláris biológiai labor - A labor felszerelése lehetővé teszi növényi DNS, RNS kivonását, agaróz és poliakrilamid gélelektroforézist, hagyományos és valós idejű PCR, RAPD és egyéb PCR alapú analíziseket, transzgenikus növények létrehozását.

### Referenciák:

- A priming mechanizmusának megértése lehetővé teszi, hogy úgy erősítsük a növények rezisztenciáját, hogy közben minimálisra csökkentjük e fokozott rezisztencia növekedésre és egyéb (mező)gazdaságilag fontos karakterekre kifejtett gátló hatását, mivel nem vezet konstitutív génexpresszióhoz (pl. az erősen humánallergén PR fehérjék esetében).
- A géncsendesítés a génfunkció kutatás mellett génszüneti megoldások kidolgozását teszi lehetővé a rezisztencia kialakítására.

### Kontakt:

PTE Inno-Capital Kutatáshasznosító és Fejlesztő Kft.

Pécsi Tudományegyetem

Kutatáshasznosítási és Technológia Transzfer Központ

7633 Pécs, Szántó K. J. u 1/B

Email: [innocapital@pte.hu](mailto:innocapital@pte.hu)

Telefon: +36 30/ 288 70 39

+36 30/ 334 54 01

REFERENCIASZÁM: 119



PÉCSI  
TUDOMÁNYEGYETEM

