

A bírálóbizottság értékelése

Az új tudományos eredmények összefoglalása:

Havelda Zoltán kidolgozott egy módosított oligonukleotidon (LNA) alapuló hatékony, a kis RNS-ek kimutatásán alapuló eljárást. Segítségével kimutatta különböző kis RNS-ek szabályozott, szöveti szintű kifejeződését. Módszere az egész világon elterjedt.

Kétszikű modellnövényeken, beleértve Solanum, Nicotiana és Arabidopsis fajokat igazolta, hogy különféle RNS vírusok a gazdanövény bizonyos génjeinek transzkripcióját gátolják az egész növényre kiterjedő vírusfertőzéskor. Ez a jelenség fontos szerepet játszik a vírusfertőzés okozta betegség tünetek kialakulásában.

A tombusvírus eredetű defektív interferáló (DI) RNS-ek a vírus által okozott betegség tüneteit enyhítik. Ennek fő oka, hogy a DI RNS-ek a p19 géncsendesítés gátló vírus fehérje működést gátolják, megakadályozva a vírus sejtről-sejtre terjedését. Modellt állított fel a DI RNS-ek komplex szabályozó szerepét megmagyarázóan.

Nicotiana benthamiana és tombusvírus kölcsönhatás esetében megmutatta, hogy a vírus képes a miR168 kis RNS szintjét megnövelni, és ezáltal gátolja a vírusellenes védekezésben fontos szerepet betöltő növényi AGO1 fehérje felhalmozódását. Kimutatta, hogy a miR168 kis RNS felhalmozódásért a p19 géncsendesítést gátló vírus fehérje a felelős. A miR168 kis RNS az AGO1 mRNS translációját gátolja. Modellt állított fel, amelyben rámutat a p19 vírus fehérje többszörös hatására, azaz a vírus a fertőzött növény védekezési hálóját több ponton támadja a p19 fehérje működésén keresztül.

A munka értékelése tartalmi és módszertani szempontból:

Havelda Zoltán korszerű módszerekkel végzett kutatómunkája olyan fontos eredményeket hozott, amely lényegileg járult hozzá az általa művelt kutatási terület fejlődéséhez, és méltán tartott és tart számot nemzetközi elismerésre.

Esetleges különvélemények:

Különvélemények nem hangzottak el.

A bíráló bizottság állásfoglalása a nyilvános vitában vitatott kérdésekről.

Havelda Zoltán a nyilvános vitában a kérdésekre szakmailag megalapozott, adekvát, minden részletre kiterjedő válaszokat adott, széleskörű, ugyanakkor mély szakmai tudásról, és kiváló vitakészségről tett tanúbizonyságot.