A bírálóbizottság értékelése

A bírálóbizottság Emri Tamás valamennyi tézispontját elfogadja, az azokban lefektetett új tudományos eredményeket az alábbiakban összegzi:

1. *Aspergillus nidulans*ban a különböző oxidatív stresszorokkal kiváltott stresszválaszok a transzkriptom szintjén egyediek, a köztük lévő átfedés mértéke, valamint kombinációja esetleges, és függ az összehasonlított kezelések típusától és erősségétől.

2. Ugyanebben a gombafajban az AtfA transzkripciós faktor fő feladata a jelátviteli hálózat működésének modulálása oxidatív stressz során; az *atfA* gén deléciójával módosul egyes szekunder metabolit génklaszterek génjeinek transzkripciója.

3. Az *A. nidulans engA* génje egy extracellulárisan termelődő β-1,3-endoglükanázt kódol, amely nélkülözhetetlen a szénehező tenyészetek autolitikus sejtfal-degradációjában.

4. A szénehező tenyészetek fermetlevéből egy γ-glutamil transzpeptidázt (GgtA) izolált. Ez az enzim nem vesz részt a glutationtartalom érdemi csökkenésében, nincs számottevő hidroláz tevékenysége, a glutation mellett Gln γ-glutamil donort is képes felhasználni, és elsődlegesen transzpeptidáz aktivitása van.

5. Szénehezés alatt az *A. nidulans* felhasználja az autolitikus sejtfaldegradáció (ASD) során nyert tápanyagokat, ami nemcsak a túlélést, hanem a konídiumtermelést is segíti, bizonyítva az ASD és a konidiogenezis közötti funkcionális kapcsolatot.

6. A szénehező *A. nidulans* tenyészetekben a hidrolázok aktivitása melanizációt vált ki; a melaninnak szerepe abban van, hogy képes mérsékelni az autolízis során életben maradt sejtek sejtfalának károsodását.

7. Az echinocandint (ECB-t) termelő *A. pachycristatus* nem eleve ECB-rezisztens, β-1,3-glükán-szintáza gátolható ezzel az antifungális hatóanyaggal; az ECB-kezelésre indukálódó kompenzációs kitinszintézis fontos eleme az ECB-toleranciának, melynek növelése fontos szempont lehet az ipari léptékű echinocandin-termelés fejlesztésében.

8. A stresszgének kópiaszámában bekövetkező változások fontos szerepet játszanak az *Aspergillus* fajok stressz-adaptációjában és ezen keresztül evolúciójában, a stresszgén-készlet összetétele és a stressztolerancia között viszont nincs szoros kapcsolat, ami arra utal, hogy utóbbit a stresszgének kópiaszámán kívül más tényezők, köztük szabályozási folyamatok határozzák meg.

9. Az *A. fumigatus* vaséhezéssel kombinált oxidatív stresszre adott válasza összetett. A vashiány növeli az oxidatív stresszel szembeni érzékenységet. Az oxidatív stresszel kombinált vaséhezés túlélésében szerepet játszik egyes vastartalmú fehérjéket kódoló gének, illetve vasigényes folyamatokban résztvevő gének felülreguláláa.