

A bírálóbizottság értékelése

Sugár István tudományos eredményei, illetve a vonatkozó tudományometriai mutatók értékei megfelelnek az MTA Doktora Cím megszerzésével kapcsolatban támasztott követelményeknek. A bizottság a következő eredményeket fogadja el a jelölt saját, önálló eredményeiként:

1. A jelölt felállított egy sztochasztikus modellt elektromos tér hatására történő membrán-pórusok képződésére. A modell segítségével értelmezte az elektroporáció jelenségét, és jellemezte a pórusképződés időbeli lefutását.
2. Meghatározta a membránpotenciál eloszlását alacsony feszültségű elektroporátorba helyezett sejtek membránja mentén.
3. Monte Carlo szimulációk segítségével a jelölt vizsgálta a kétkomponensű membránok termodinamikai tulajdonságait, valamint a kialakuló lipid domének geometriai paramétereit. A kísérletekkel jól egyező eredményeket kapott.
4. Magyarázatot adott a kolipáz fehérje diacilglicerol/foszfolipid keverékből készült egyrétegű membránokhoz történő kitapadására.
5. A jelölt jellemezte a mikrovillusokat tartalmazó hámsejteknek a környezetükbe bocsátott jelzőmolekulák közvetítésével történő kommunikációját.

A jelölt tudományos eredményei és a vonatkozó tudományos paraméterek minden tekintetben megfelelnek az MTA Doktora Cím megítélésével kapcsolatban elvártaknak. Ezeknek az eredményeknek a formai megjelenésével kapcsolatban – úgy az értekezés vonatkozásában, mint a tudományos előadással kapcsolatban – számos kritika fogalmazódott meg. A felfedett problémák sok esetben a tudományos leírás megértését is megnehezítették. Mindazonáltal, bizottság megállapította, hogy a jelölt rendelkezik a szükséges önálló tudományos eredményekkel.

A Bizottság Sugár István MTA Doktori értekezése, a bíráló vélemények, az azokra adott válaszok, valamint a nyilvános vitán elhangzottak alapján javasolja az MTA Doktori Cím megítélését.