

A bírálóbizottság értékelése

A bizottság a jelölt alábbi megfigyeléseit fogadja el új tudományos eredménynek:

- Nem-kanonikus aminosavak és infravörös ultragyors tranziens abszorpciós spektroszkópia alkalmazásával megállapította, hogy az OaPAC nevű fotoaktiválható adenilát cikláz esetében a fehérje működése proton-kapcsolt elektron transzfernek köszönhetően valósul meg.
- Leírta, hogy kék fénnel történő gerjesztést követően a BLUF domén W104-es triptofánja átrendeződik és közelebb kerül a flavin csoporthoz, ezáltal rigiden kötötté válik és részt vesz a flavin csoport körüli H-kötés hálózatban.
- Kimutatta, hogy az *E. coli* DNS fotoliáz (EcPL) N378D mutánsában egy atipikus FAD átalakulás figyelhető meg 3,3 μ s alatt, amely eltér a vad típusú fehérjében megfigyelhető protonálódási folyamattól, és spektrális tulajdonságai különböznek mind a FADH $\cdot$ és a FAD $^{-\cdot}$ tulajdonságaitól.
- Három BLUF fehérje vizsgálatával kimutatta, hogy radikál intermedierek nem szükségesek a fehérje fotoaktivitásához, ami arra utal, hogy nem radikál útvonalak, hanem pl. keto-enol tautóméria áll a BLUF fotociklusa mögött.
- Kimutatta, hogy a DNS-fotoliázban a Trp molekuláris „nanodrót”-ként működik, amely lehetővé teszi a gyors (<30 ps), irányított, nagy távolságra történő elektronátvitelt.