

Válaszok dr. Fried Miklós, DSc. bírálatára

Mindenekelőtt szeretném megköszönni prof. Fried Miklós bírálatát!

Kérdés: További fejlesztés, ill. alkalmazás lehetőségei, ill. egyéni tervei iránt kérdeznék.

Válasz: A GCI továbbfejlesztési lehetőségei között szerepel a jelöléses és jelölésmentes technika kombinálása az átlátszó küvettás fejlesztésnek köszönhetően. A mikroszkóppal történő összeépítés kontrollmérések elvégzését teszi lehetővé. Ilyen lehet például a fluoreszcens festés, mellyel láthatóvá válnak azok a kitapadt molekulák is, melyeket egy hagyományos mikroszkópos megfigyelésnél nem láthatnánk. Ez az új fejlesztés további új utakat nyit meg a munka folytatásához. Ezt illetően biztatóak az eddigi kísérletes eredmények (1. ábra).



1. ábra. Fluoreszcens lektinnel festett bakteriális biofilm az átlátszó küvettában

Véleményem szerint izgalmas, új információkat lehetne nyerni a GCI műszerrel végzett kísérletek során, ha több hullámhosszt is tartalmazó megvilágítást alkalmaznánk. A különböző hullámhosszokhoz különböző behatolási mélységek is tartoznak, illetve becsatolási és kicsatolási szögek. Így a kitapadt fehérje vagy sejt rétegeit tudnánk vizsgálni. A másik talán sokkal izgalmasabb lehetőség, ha a széles spektrumból az egyik gerjeszteni tudja a felületen lévő mintát, míg a spektrum másik részének a fáziseltolódását lehetne mérni. Megfelelő detektor segítségével

fotometriás adatokat is lehetne nyerni a felület közeli rétegből, mint például abszorbanciát. De az optikai anizotrópiát is mélyebben lehetne vizsgálni.

A megvilágító fény polarizációjának változása is plusz információkkal szolgálhat. Alapesetben lineárisan polarizált fényt alkalmaznak a hullámvezető szenzoroknál, de érdekes lehetőségeket rejt magában, ha például cirkulárisan poláros fényt csatolunk be. Ezek detektálásához persze polarizációra érzékeny detektorra van szükség. Ilyen módszerekkel meg lehetne vizsgálni, hogy a felületen lévő molekula milyen optikai izomériájú, vagy milyen izomer összetétele van.

Végezetül ismételtlen szeretném megköszönni dr. Fried Miklósnak, hogy dolgozatomat bírálta, és hogy értékes javaslataival hozzájárult, hogy egy minőségében is jobb tézist írhaszak!

Budapest, 2015. szeptember 28.


Patkó Dániel