

BIOLOGINIŲ MEMBRANŲ ELEKTROPORACIJA

Gintautas Saulis, Saulius Šatkauskas

Vytautas Magnus University, Faculty of Nature Sciences, Daukanto str. 28; LT-44246 Kaunas, Lithuania

Santrauka. Pastaraisiais metais biofizikai, biologai, biotechnologai ir medikai domisi galimybe keisti biologinių membranų ir audinių savybes. Jau keli dešimtmečiai žinoma, kad biomembranos elektrinį laidumą ir pralaidumą įvairioms medžiagoms galima pakeisti biologinę ląstelę paveikus trumpu, tačiau stipriu elektros lauku. Reiškinys buvo pavadintas elektroporacija. Membranos pralaidumas padidėja tiek, jog ne tik mažos, bet ir didelės molekulės gali patekti į ląstelės vidų. Pokyčiai membranoje gali būti pilnai grįžtami. Nors detalus šio reiškinio mechanizmas nėra aiškus, daugelis mokslininkų sutinka, kad veikiant stipriam elektros laukui membranoje susidaro hidrofilinės poros, kurių diametras gali siekti iki kelių nm.

Šiame straipsnyje pateikiama trumpa istorinė biologinių membranų elektroporacijos reiškinio tyrimų istorinė apžvalga, aptariami pasiūlyti elektroporacijos mechanizmai bei savybės.

Raktažodžiai: ląstelių elektroporacija, membranų pralaidumas.