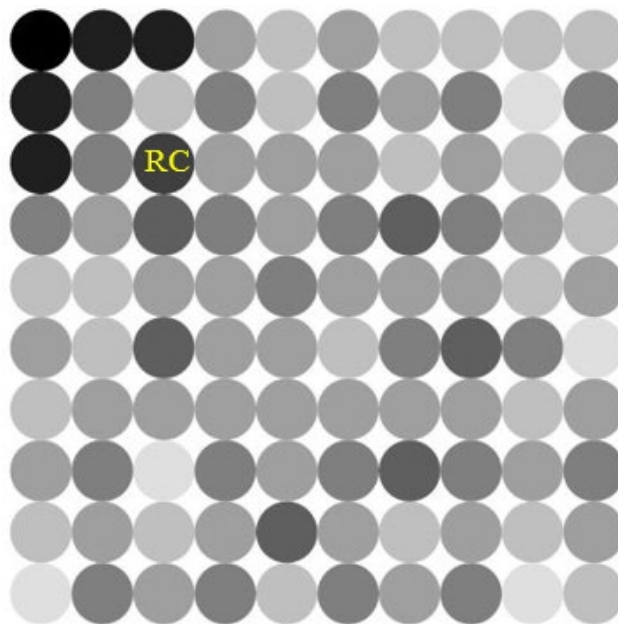


FOTOSINTEZĖS ŠVIESOS SURINKIMO MODELIŲ RAIDA

Gediminas Trinkūnas

Molekulinių darinių fizikos skyrius, Fizinių ir technologijos mokslų centras
el. paštas: gediminas.trinkunas@ftmc.lt

Ultrasparčiosios lazerinės spektroskopijos atsiradimas prieš pusšimtį metų leido nustatyti, kad šviesos surinkimo ir pirminio krūvio atskyrimo stadija fotosintezėje yra beveik benuostolinė. Tai kėlė nuostabą ir patraukė fizikų dėmesį, nes visa tai vyksta netvarkioje ir fliuktuojančioje biologinėje terpėje. Pasiremdamas savo darbais, šiame pranešime apžvelgsiu visą eilę šviesos surinkimo modelių bakterijų ir augalų fotosistemose (Pav. 1 – pirmojo gardelinio modelio schema), jų evoliuciją atsirandant naujiems ir kaupiantis struktūriniais, genų inžinerijos ir spektroskopiniams duomenims.



Pav. 1. Pirmosios fotosistemos 100 chlorofilo molekulių spektrinių formų išdėstymo kvadratinėje gardelėje modelis gautas remiantis stacionariosios ir kinetinės sugerties bei fluorescencijos matavimų duomenimis. Tamsesnis atspalvis atitinka ilgesnių bangų sugertį. Reakcinio centro (RC) sugerties maksimumas yra ties 700 nm (Biophys. J. 66 (1994) 415).