

Regulacja rozkładu energii wzbudzenia w fotosyntezie

Patrick Williams

Najczęściej przedstawiany model fotosyntezy zawiera dwa fotosystemy PSI i PSII, połączone łańcuchem transportu elektronów. Aby wydajność kwantowa fotosyntezy była maksymalna konieczny jest równomierny rozkład energii wzbudzenia pomiędzy PSI i PSII. Fotosystemy te posiadają różne zestawy barwników i różne odpowiadające im maksima absorpcji światła (w funkcji długości fali). Mimo to w szerokim zakresie długości fali świetlnej (580- 680 nm.) praktyczna wydajność kwantowa fotosyntezy jest stara. Możliwe jest to dzięki regulacji rozkładu energii wzbudzenia - takiej jej części przesuwana jest do słabiej wzbudzonego fotosystemu. Regulacja ta zachodzi na skutek indukowanych światłem zmian stężenia jonów w różnych przedziałach chloroplastu; dokładny mechanizm molekularny jest jednak wciąż niewyjaśniony. Dyskutowane są dwa proponowane sposoby tej regulacji.