

Tadeusz Baszyński

Instytut Biologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Symposium nt. "Fotochemiczne procesy roślin w warunkach stresu środowiskowego" (Kazimierz Dolny, 8–9 czerwca 1995)

W dniach 8–9 czerwca 1995 roku w Kazimierzu Dolnym n. Wisłą odbyło się symposium nt. "Fotochemiczne procesy roślin w warunkach stresu środowiskowego", zorganizowane przez Zakład Fizjologii Roślin Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.

Symposium odbyło się pod auspicjami Komitetu Fizjologii, Genetyki i Hodowli Roślin PAN, Polskiej Grupy Fotobiologicznej oraz Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. Głównym celem konferencji było dokonanie przeglądu postępu w badaniach procesów fotochemicznych roślin poddanych różnego rodzaju stresom środowiskowym oraz określenia miejsca fizjologii polskiej w tych badaniach.

W spotkaniu uczestniczyło 67 osób, głównie pracowników naukowych krajowych wyższych uczelni i instytutów naukowych reprezentujących fizjologię roślin, biochemię, biofizykę i fotobiologię. Gośćmi symposium było 10 wybitnych specjalistów z dziedziny stanowiącej przedmiot konferencji z Belgii, Białorusi, Bułgarii, Czech, Niemiec, Kanady, Rosji i Szwecji. Obrady odbywały się w języku angielskim.

Na program zjazdu składała się sesja plenarna, posterowa i dyskusja okrągłego stołu. Na dwóch przedpołudniowych sesjach plenarnych zaproszeni wykładowcy wygłosili 9 referatów obejmujących przegląd piśmiennictwa, a przede wszystkim wyniki własne każdego z nich. Warto zaznaczyć, że dzięki uprzejmości Redakcji referaty zostały wcześniej opublikowane (w rekordowo krótkim terminie dwóch miesięcy) w *Acta Physiologiae Plantarum* (1995, 17(2): 113–206) i doręczone uczestnikom z materiałami sympozjalnymi.

W pierwszym dniu obrad (przewodniczący **Z. Šestak**) omawiano problemy związane z przenoszeniem energii wzbudzenia w komórkach sinic zaadaptowanych do światła zielonego i czerwonego (**D. Frąckowiak** i **A. Planner**). Dokonano przeglądu badań nad cyklem wiolaksantynowym, jego miejscem i funkcją w aparacie fotosyntetycznym. Szczególną uwagę poświęcono ochronnej i regulatorowej aktywności cyklu wiolaksantynowego w stresowych warunkach wzrostu roślin (**W. Gruszecki**).

Zagadnienia odporności chlorofilu na działanie intensywnego światła i ochrona II układu fotosyntezy przed fotodestrukcją w czasie zielenienia etiolowanych siewek roślin były tematem kolejnego referatu (F. Franck i in.). Nawiązywał do niego wykład na temat odporności chlorofilu i karotenoidów na fotowysbielanie roślin w różnych fazach biogenezy chloroplastów (S. Więckowski i A. Waloszek).

Drugiego dnia obrad (przewodnicząca A. Kacperska) omawiano organizację i funkcję II układu fotosyntezy u sinicy *Synechococcus* w warunkach stresu, a szczególnie molekularne i funkcjonalne modulacje (zmiany białek D1:1/D1:2 w centrum układu, ekspresja genu *psbA*) zachodzące w centrum układu w wyniku stresu wywołanego przez światło o wysokiej intensywności bądź niską temperaturę (G. Öquist i in.). Molekularne aspekty odpowiedzi aparatu fotosyntetycznego na intensywne promieniowanie świetlne, uwzględniające m.in. wydajność fluorescencyjną, generację tlenu singletowego i rodników tlenowych oraz zmiany konformacyjne białka D1 i jego degradację, przedstawione zostały przez W. Hendricha.

Główną myślą przewodnią następnego wystąpienia (N.P.A. Huner i in.) była fotosyntetyczna odpowiedź II układu fotosyntezy na działanie światła i niskiej temperatury, nabywanie odporności na fotoinhibicję, mechanizmy regulujące ekspresję genów chloroplastowych i jądrowych oraz fotosyntetyczne przystosowanie organizmów do różnorodnych bodźców środowiskowych.

Ekofizjologicznym studium dotyczącym wiązania CO₂, aktywności karboksylazy/oxygenazy rybulozo-1,5-bisfosforanowej i parametrów fluorescencji chlorofilu u dwu gatunków *Lycopersicon* różniących się tolerancją na chłód poświęcony był wykład W. Brüggemanna i in.

W ostatnim referacie plenarnym przedstawiono stan badań nad wpływem metali ciężkich na aparat fotosyntetyczny oraz mechanizmami inhibicji świetlnej fazy fotosyntezy i reakcji cyklu Calvina. Przedstawiono dowody popierające tezę o pośrednim działaniu metali ciężkich na aparat fotosyntetyczny. Wskazano na reakcje cyklu Calvina jako pierwotne miejsce działania metali i możliwość inhibicji fotosyntetycznego transportu elektronów poprzez reakcję zwrotną wywołaną ograniczoną utylizacją NADPH⁺ i ATP w stromalnym regionie chloroplastu (Z. Krupa i T. Baszyński).

Na sesji posterowej przedstawiono 29 interesujących prac o tematyce szerszej aniżeli prezentowana na sesji plenarnej. Obejmowała ona także nefotochemiczne aspekty odpowiedzi roślin na różnego rodzaju stresy, adaptacje do zmieniających się warunków środowiska oraz zagadnienia leżące w sferze fotobiologii. Autorzy prac reprezentowali uniwersytety (15), instytuty naukowe PAN i resortowe (9), politechniki (3) oraz akademie rolnicze (2).

Istotną część sympozjum w drugim dniu obrad stanowiła dyskusja okrągłego stołu, mająca na celu próbę uzyskania odpowiedzi na pytanie o wspólny mechanizm reakcji roślin na różne stresy. Po raz pierwszy w Polsce zainicjowana na ten temat dyskusja w zamierzeniach organizatorów miała doprowadzić do znalezienia punktów styecznych w reakcjach roślin na stres światła, chłodu, metali ciężkich, SO₂, suszy i in.

Dyskusją kierowali profesorowie **Jerzy Poskuta** (UW) i **Edward Gwoźdź** (UAM), którzy razem z prof. **Alicją Kacperską** (UW) i doc. **Zbigniewem Miszalskim** (ZFR-PAN) wygłosili cztery kilkunastominutowe wprowadzenia. Dyskusja nie dała odpowiedzi na zawarty w pytaniu problem i ujawniła rozbieżności w podejściu do zagadnienia będącego przedmiotem dyskusji. Ponieważ na świecie jest duże zainteresowanie fizjologią stresu, dlatego dalsza dyskusja nad tym problemem wydaje się niezbędna. Polskich fizjologów uprawnia do niej ich aktywny udział w poznawaniu różnorodnych aspektów stresu na różnych poziomach organizacji organizmu roślinnego oraz ich wkład w tę dziedzinę fizjologii roślin.

W czasie sympozjum odbyło się posiedzenie członków Polskiej Grupy Fotobiologicznej w celu przedyskutowania spraw najbardziej żywo dyskusyjnych dla istnienia Grupy i reprezentacji Polski w Association Internationale de Photobiologie (AIP). W trakcie zebrania wyrażono m.in. przekonanie o sensowności dalszego istnienia Polskiej Grupy Fotobiologicznej w ramach Europejskiego Towarzystwa Fotobiologicznego (ESP). Dokonano wyboru przedstawiciela polskiego w ESP, którym ponownie został Profesor **Tadeusz Sarna** (UJ). Na przedstawiciela naszego kraju w AIP wybrano dr hab. **Wiesława Gruszeckiego** (UMCS) i zobowiązano do wystąpienia do KBN i PAN o przyznanie niezbędnych środków na opłatę członkostwa Polski w AIP. Zaproponowano, aby spotkania naukowe Polskiej Grupy Fotobiologicznej odbywały się także przy okazji innych konferencji, np. Polskiego Towarzystwa Biofizycznego i Polskiego Towarzystwa Biochemicznego, a ich częstotliwość wyrażała aktywność zainteresowanych członków Grupy.

Sympozjum odbywało się w Domu Dziennikarza, którego atmosfera i uroczyste otoczenie stwarzają odpowiedni klimat do tego rodzaju spotkań. Zorganizowanie sympozjum było możliwe dzięki życzliwości i finansowemu wsparciu Ministerstwa Edukacji Narodowej, Wydziału Nauk Rolniczych i Leśnych Polskiej Akademii Nauk oraz Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.