

JADWIGA SIEMIŃSKA

NOWY PROKARIOT ZAWIERAJĄCY CHLOROFILY *a* i *b*A NEW PROKARYOTE CONTAINING CHLOROPHYLLS *a* and *b*

Pod tym tytułem ukazało się wstępne doniesienie [1] o znalezieniu drugiego z kolei rodzaju i gatunku osobliwej gromady fototroficznych roślin bezjądrowych, *Prochlorophyta*. Gromada ta należy do *Procaryota* wraz z sinicami i bakteriami. Osobliwość tych organizmów polega na tym, że w składzie barwników fotosyntetycznych brak im fykobilin właściwych sinicom, natomiast mają chlorofil *b* (jak też i chlorofil *a*) uważany przedtem za występujący tylko u eukariotów: u zielenic i roślin naczyniowych.

Pierwszy przedstawiciel tej gromady, *Prochloron didemni*, występuje obficie jako symbiont osiadłych osłonic (żachw z rodziny *Didemnidae*) w tropikalnych i subtropikalnych przybrzeżnych wodach Oceanu Spokojnego. Odrębność biologiczna jego kulistych, mających 5—20  $\mu\text{m}$  średnicy komórek uważanych początkowo za zielenice, potem za sinice, została stwierdzona dopiero w 1976 roku [3]. Odkrycie tego organizmu zostało odnotowane i skomentowane także i w naszej literaturze [2, 4].

Obecnie znaleziono drugiego przedstawiciela tej gromady w eutroficznym, płytkim jeziorze Loosdrecht w Holandii [1]. Jego silnie wydłużone komórki, o długości ok. 7  $\mu\text{m}$  i średnicy ok. 1  $\mu\text{m}$ , połączone są w nitki o długości kilkuset mikrometrów. Opatrzono go prowizoryczną nazwą *Prochlorothrix hollandica* (wiadomość od dra R. A. Lewina). Występuje w dużych ilościach w planktonie, skąd wyizolowano go w 1984 r.

Kształt nitek i jasnozielona barwa komórek upodabnia ten gatunek do sinic z rodziny *Oscillatoriaceae*, określanych polską nazwą drgalnic; w przeciwieństwie do nich ich nici są nieruchome i nie otoczone warstewką galaretki.

Podczas gdy *Prochloron* nie daje się, jak dotąd, odizolować od współżyjących z nim zwierząt i utrzymać w sztucznej hodowli, nowo odkryty prochlorofit daje się łatwo przetrzymać w pracowni i hodować w czystych kulturach na prostej poży-

wce mineralnej. Ułatwiło to znacznie techniczną stronę badań i pozwoliło na szybkie i dokładne poznanie składu i charakterystyki niemal wszystkich jego barwników, submikroskopowej budowy wnętrza komórek i otaczającej je błony, oraz wrażliwości na antybiotyki. Wykazano pełną zgodność tych cech z charakterystyką *Prochlorophyta*.

Organizmy te wzbudzają ogromne zainteresowanie biologów, biochemików i fizjologów roślin, gdyż dzięki nim uzyskuje się nowe, subtelne informacje, dotyczące ewolucji w obrębie prokariotów jak i roślin eukariotycznych. Dalsze badania obu gatunków (a szczególnie nowo odkrytego, dzięki łatwej hodowli i możliwości uzyskiwania dużych jego ilości) przyczynią się z pewnością do rozszerzenia dyskusji nad pokrewieństwami tej gromady z sinicami i bakteriami i nad ewolucją chloroplastów zielenic i roślin naczyniowych.

Jest bardzo prawdopodobne, że organizm ten odnajdzie się i w jeziorach nadbałtyckich, można go więc poszukać i w Polsce. Nie obejdzie się przy tym bez współpracy fykologów i hydrobiologów, badających jeziora, z cytologami, fizjologami i biochemikami, bez których pomocy nie da się tych organizmów identyfikować.

Jest także szansa na odnalezienie zarówno w planktonie jak i w mule jezior i innych zbiorników wodnych innych jeszcze prochlorofitów, które z pewnością pomijano w badaniach lub, na podstawie wyłącznie cech morfologicznych, włączano do *Cyanochloridaceae* lub *Pelonemataceae*, grup o niepewnej przynależności systematycznej.

#### LITERATURA

- [1] Burger-Wiersma T., Veenhuist M., Korthals H. J., Van de Wiel C. C. M., Mur L. R., 1986. A new prokaryote containing chlorophylls *a* and *b*. *Nature*, 320, 6059: 262—264.
- [2] Kruk J., 1987. *Prochloron* a problem ewolucji chloroplastów. *Wiad. Bot.*, 31, 1: 29—42.
- [3] Lewin R. A., 1976. *Prochlorophyta* as a proposed new division of algae. *Nature*, 261: 697—698.
- [4] Siemińska J., 1984. Zielenice prokariotyczne (*Prochlorophyta*) — nowa gromada roślin. *Kosmos*, 33, 1: 37—41.

Jadwiga Siemińska

Instytut Botaniki im. Wł. Szafera, Polska Akademia Nauk,  
ul. Lubicz 46, 31-512 Kraków.