

Charakterystyka chemotypowa i genotypowa bałtyckiej cyjanobakterii *Pseudanabaena galeata*

Marta Cegłowska^{*1}, Anna Toruńska-Sitarz², Joanna Stoń-Egiert³, Alicja Kosakowska¹, Hanna Mazur-Marzec²

¹Zakład Chemii i Biochemii Morza, Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot,

²Zakład Biotechnologii Morskiej, Instytut Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego, Marszałka Piłsudskiego 46, 81-378 Gdynia,

³Zakład Fizyki Morza Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot.

*mceglowska@iopan.pl



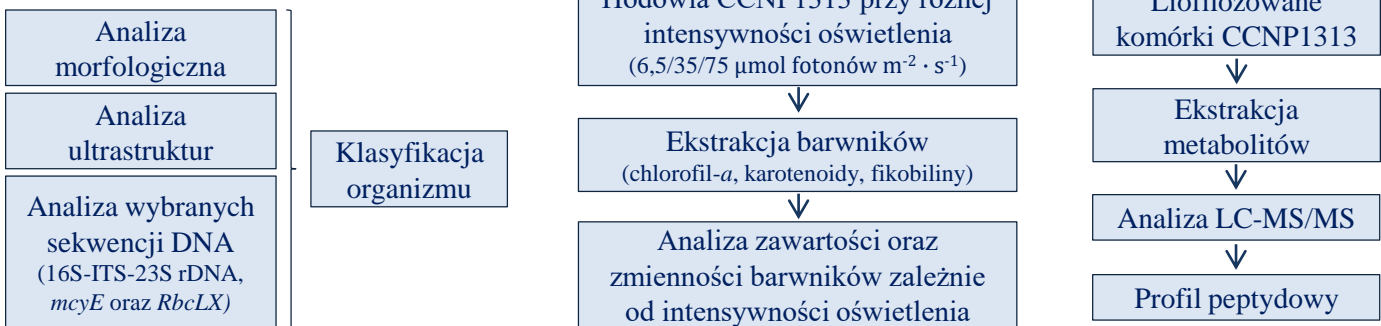
Wstęp

Dzięki długiej ewolucji cyjanobakterie wykształciły szereg mechanizmów metabolicznej adaptacji. W wyniku tego procesu organizmy te syntezują szereg metabolitów wtórnych o unikalnej strukturze i aktywności biologicznej.

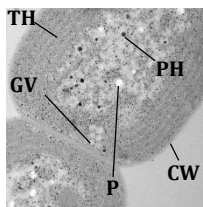
Mimo dość powszechnego występowania cyjanobakterie z rodzaju *Pseudanabaena* są stosunkowo słabo poznaną grupą mikroorganizmów. Wiadomym jest, że niektóre szczepy syntezują silne toksyny oraz substancje odorowe, podczas gdy inne wykazują aktywność cytotoksyczną.

Celem badań była charakterystyka chemotypowa oraz genotypowa bałtyckiej cyjanobakterii z rodzaju *Pseudanabaena* CCNP1313.

Materiały i metody

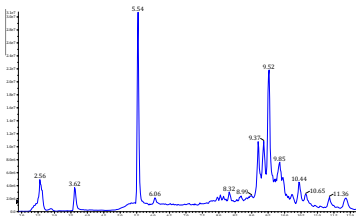


Wyniki

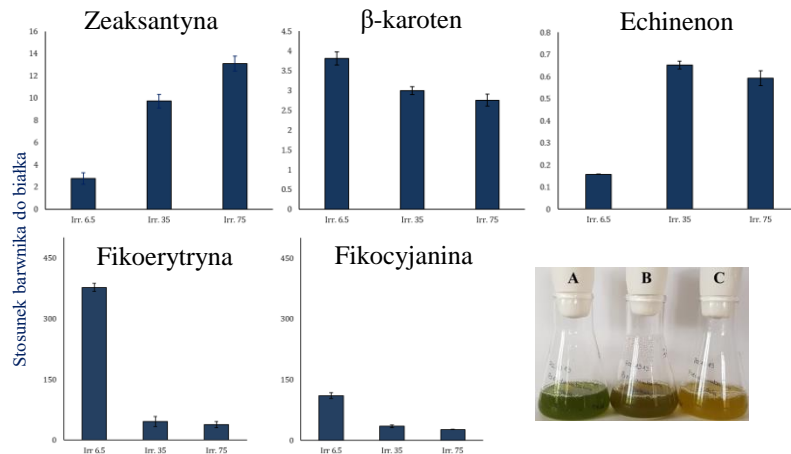


Ultrastruktury *P. galeata*: ściana komórkowa (CW), tylakoidy (TH), granule polifosforanowe (P), fikobilisomy (PH) oraz pęcherzyki gazowe (GV).

Profil peptydowy



26 nowych związków
2 klasy peptydów



Zmienność stosunku barwników CCNP1313 do białka w zależności od intensywności światła 6,5 (A), 35 (B) i 75 (C) $\mu\text{mol fotonów m}^{-2} \text{s}^{-1}$

Podsumowanie

Sekwencje *rbcLX* oraz analiza ultrastruktur pozwoliły na zaklasyfikowanie szczepu jako *Pseudanabaena galeata*;

Nawet niewielkie zmiany w intensywności oświetlenia miały wpływ na zawartość barwników *P. galeata* CCNP1313;

Wykryto i opisano dwadzieścia sześć nieznanych dotąd peptydów produkowanych przez CCNP1313.

Badania finansowane w ramach projektu H2L (grant nr NCN 2016/21/B/NZ9/02304) oraz badań statutowych Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk (grant nr II.3)