

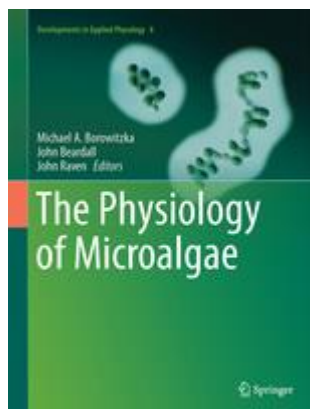
2016/02/09

[Book Chapter]

Araie, H. and Shiraiwa, Y. (2016) Selenium in Algae. *In: The Physiology of Microalgae. Development in Applied Physiology, Series 6.* Borowitzka, Michael A., Beardall, John, Raven, John A. (Eds.), Springer International Publishing AG Switzerland, **2016**, pp. 281 – 288. DOI 10.1007/978-3-319-24945-2_12, ISBN 978-3-319-24945-2 (eBook), ISBN 978-3-319-24943-8 (Hard cover).

<http://www.springer.com/us/book/9783319249438>

本書の中で、当研究室の新家弘也（助教）・白岩善博（特命教授）は、微細藻類の増殖に対する微量元素の「セレン」に関する生理学的知見として、セレノプロテイン、セレン要求性を有する微細藻類、セレンの吸収やその代謝に関する情報を掲載している。



本書は、微細藻類に関する生理学・生化学およびオミクスに関する知見を網羅しています。微細藻類に関する研究室での研究、フィールド研究および産業応用に関する情報を含んでおり、新のこの分野に参画する学生・研究者・企業人に対する導入書としての役割も果たす構成になっています。

40年以上前に出版された「*Algal Physiology and Biochemistry, Botanical Monographs Vol. 10, Edited by WDP Stewart, Blackwell Scientific Publications, 1974*」以来の本格的な微細藻類に関する書籍です。この間、微細藻類に関する研究は大きく進展し、産業化も進みました。本書は、特に微細藻類の増殖や物質生産の整理。生化学的プロセスにする最新の情報を網羅しています。

Table of contents (24 chapters)

1. **The Cell Cycle of Microalgae.** Zachleder, Vilém (et al.), Pages 3-46
2. **Biosynthesis of the Cell Walls of the Algae.** Domozych, David S., Pages 47-63
3. **Photosynthesis and Light Harvesting in Algae.** Larkum, Anthony W., Pages 67-87
4. **Carbon Acquisition by Microalgae.** Beardall, John (et al.), Pages 89-99
5. **Fundamentals and Recent Advances in Hydrogen Production and Nitrogen Fixation in Cyanobacteria.** Khanna, Namita (et al.), Pages 101-127
6. **Dark Respiration and Organic Carbon Loss.** Raven, John A. (et al.), Pages 129-140

7. **Combined Nitrogen.** Raven, John A. (et al.), Pages 143-154
8. **Nutrients and Their Acquisition: Phosphorus Physiology in Microalgae.** Dyhrman, Sonya T., Pages 155-183
9. **Sulphur and Algae: Metabolism, Ecology and Evolution.** Giordano, Mario (et al.), Pages 185-209
10. **Micronutrients.** Quigg, Antonietta, Pages 211-231
11. **Iron.** Marchetti, Adrian (et al.), Pages 233-279
12. **Selenium in Algae.** Araie, Hiroya (et al.), Pages 281-288
13. **Silicification in the Microalgae.** Finkel, Zoe V., Pages 289-300
14. **Calcification.** Taylor, Alison R. (et al.), Pages 301-318
15. **Chemically-Mediated Interactions in Microalgae.** Borowitzka, Michael A., Pages 321-357
16. **Coping with High and Variable Salinity: Molecular Aspects of Compatible Solute Accumulation.** Hagemann, Martin, Pages 359-372
17. **Effects of Global Change, Including UV and UV Screening Compounds.** Richa (et al.), Pages 373-409
18. **Lipid Metabolism in Microalgae.** Khozin-Goldberg, Inna, Pages 413-484
19. **Sterols in Microalgae.** Volkman, John K., Pages 485-505
20. **Carotenoids.** Egeland, Einar Skarstad, Pages 507-563
21. **Exocellular Polysaccharides in Microalgae and Cyanobacteria: Chemical Features, Role and Enzymes and Genes Involved in Their Biosynthesis.** Rossi, Federico (et al.), Pages 565-590
22. **Algae Genome-Scale Reconstruction, Modelling and Applications.** Dal'Molin, Cristiana G. O. (et al.), Pages 591-598
23. **Algal Physiology and Large-Scale Outdoor Cultures of Microalgae.** Borowitzka, Michael A., Pages 601-652
24. **Systematics, Taxonomy and Species Names: Do They Matter?** Borowitzka, Michael A., Pages 655-681