

**Полная исследовательская публикация** Тематический раздел: Биотехнологические исследования.  
Утверждённая научная специальность ВАК: 1.5.4. Биохимия; 1.5.6. Биотехнология  
Дополнительная научная специальность ВАК: 1.5.21. Физиология и биохимия растений  
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/24-78-6-106  
Цифровой идентификатор объекта – DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-78-6-106  
УДК 57.083.1. Поступила в редакцию 6 мая 2024 г.

## Влияние молибдена на физиологические свойства *Dunaliella salina*

© Иксанов<sup>1</sup> Ришат Анварович, Канарский<sup>1\*</sup>+ Альберт Владимирович,  
Канарская<sup>1</sup> Зоя Альбертовна, Гематдинова<sup>2</sup> Венера Маратовна

<sup>1</sup> Кафедра пищевой биотехнологии. Казанский национальный исследовательский  
технологический университет. ул. К. Маркса, 68. г. Казань, 420015. Россия.

Тел.: +7 (843) 231-89-13. E-mail: alb46@mail.ru

<sup>2</sup> Кафедра технологии и организации общественного питания. Казанский инновационный  
университет им. В.Г. Тимирязова. ул. Московская, 42. г. Казань, 420111. Россия.

\*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** молибден, хлорид натрия, углеводы, культивирование, *Dunaliella salina*, физиологическая активность.

### Аннотация

Присутствие молибдена в питательной среде во взаимосвязи с хлоридом натрия и продолжительностью культивирования существенно влияет на физиологические свойства микроводорослей *D. salina*. Различные виды культур рода *Dunaliella* могут обладать устойчивыми свойствами к различным факторам при культивировании. Некоторые виды могут выживать при температуре от 0 до 45 °С, однако благоприятный рост культуры проходит при температурах в диапазоне 25-35 °С. Несмотря на указанные свойства *D. salina* микроводоросль эффективнее проявляет свои свойства при высокой освещённости при культивировании.

Установлено, что внесение в питательную среду молибдена способствует более эффективному усвоению углеводов, улучшению кинетических характеристик роста культуры, повышению выхода биомассы. Микроводоросль *D. salina* способны выживать в высокозасоленных средах, где концентрация NaCl может достигать до 35%, ввиду данных свойств подобная культура может применяться в промышленности при культивировании в экстремальных условиях. Способности культуры *Dunaliella* к устойчивости различным концентрациям соли основаны в возможности изменять внутриклеточную концентрацию глицерина, параллельно удаляя ионы натрия с соленных сред для обеспечения передачи питательных веществ клеткам водорослей. Положительное влияние молибдена на физиологические свойства микроводорослей *D. salina* проявляется при содержании хлорида натрия в питательной среде как при 5%, так и при 20%. Проявление ксиланазной и целлюлазной активностей культуры показывает перспективность применения вторичных ресурсов переработки растительного сырья, в частности, щелоков целлюлозного производства в качестве источника углерода и молибдена, как стимулятора роста, при культивировании микроводорослей *D. salina*.

### Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Иксанов Р.А., Канарский А.В., Канарская З.А., Гематдинова В.М. Влияние молибдена на физиологические свойства *Dunaliella salina*. *Бутлеровские сообщения*. 2024. Т.78. №6. С.106-113. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-78-6-106

### Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Иксанов Р.А., Канарский А.В., Канарская З.А., Гематдинова В.М. Влияние молибдена на физиологические свойства *Dunaliella salina*. *Бутлеровские сообщения* С. 2024. Т.7. №2. Id.9. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-78-6-106/ROI-jbc-RC/24-7-2-9

### The output for citing the English online version of the article:

Rishat A. Iksanov, Albert V. Kanarsky, Zosia A. Kanarskaya, Venera M. Gematdinova. The effect of molybdenum on the physiological properties of *Dunaliella salina*. *Butlerov Communications* С. 2024. Vol.7. No.2. Id.9. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-78-6-106/ROI-jbc-C/24-7-2-9