

# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ВИДОВОЙ СОСТАВ СВОБОДНОЖИВУЩИХ АЗОТФИКСАТОРОВ ОЗЕРА СЕВАН И ЕГО ПРИТОКОВ

В. Г. НИКОГОСЯН

Институт микробиологии АН АрмССР, г. Абовян

Изучены распространенность и видовой состав свободноживущих азотфиксаторов в воде, донных отложениях оз. Севан и его притоков.

Пробы воды и грунта брались посезонно в течение 1982—1984 гг. из различных глубин и участков озера. В 1985 году пробы брались также из устьевых и приустьевых районов рек Гаварагет, Аргичи, Арпа, Макенис и из некоторых прибрежных районов оз. Севан.

Количество свободноживущих азотфиксаторов определяли чашечным методом и по интенсивности азотфиксации—ацетиленовым методом. Бактерии идентифицировали по определителю Берги. Для сравнения наших данных с результатами ранее проведенных исследований в некоторых случаях использовали также определитель Красильникова.

Установлено, что по сравнению с периодом спада уровня воды в настоящее время количество азотобактера в озере снизилось более чем в 10 раз. Это, видимо, можно объяснить недостатком кислорода и Са. Возможно также, что интенсивное развитие зоопланктона, поступление некоторых ядовитых веществ, развитие ряда токсических водорослей и др. создают неблагоприятные условия для роста азотобактера.

Исследования показали, что свободноживущие азотфиксаторы и олигонитрофилы в озеро поступают в основном с водой рек Гаварагет и Макенис.

Показано, что в поверхностных слоях (0—10 см) донных отложений озера и основных притоков, а также в обогащенных почвогрунтах оз. Севан широко распространены *Azotobacter chroococcum* и *A. armeniacus*.

Выявлено, что олигонитрофилы воды и донных отложений оз. Севан принадлежат к видам *Pseudomonas denitrificans*, *P. cepacia*, *P. solanacearum*, *Mycobacterium vaccae* и *Bacillus licheniformis*.

Следует отметить, что указанные виды (кроме *A. chroococcum* и *P. denitrificans*) в оз. Севан нами обнаружены впервые. Впервые выделена также азотфиксирующая культура *Klebsiella* sp. 56 из воды притока Севана р. Аргичи.

Полученные результаты свидетельствуют, что в настоящее время возникла опасность поступления в озеро с водой притоков свободножи-

вущих азотфиксаторов и олигонитрофилов, количество которых в этой воде в десятки и сотни раз больше, чем в центральной части озера. Бурный рост указанных микроорганизмов в создавшихся благоприятных условиях и соответственно интенсивная фиксация атмосферного азота могут стать причиной дальнейшей эвтрофикации озера.

11 с., библиогр. 22 назв.

Полный текст статьи деп. в ВИНТИ

Поступило 2.IV 1989 г.

Биолот. ж. Армении, № 5.(42).1989

УДК 577.1.576.8.097

## ЧАСТИЧНАЯ ОЧИСТКА ДЕЗАМИНИРУЮЩИХ ИЗОФЕРМЕНТОВ АЛАНИН-ГЛУТАМАТДЕГИДРОЕНАЗЫ У ДРОЖЖЕЙ *CANDIDA GUILLIERMONDII* ВКМ У-42

М. Б. АТАНЕСЯН

Ереванский государственный университет, проблемная лаборатория  
сравнительной и эволюционной биохимии

Нами было показано, что неочищенные препараты аланин- и глутаматдегидрогеназы (АДГ и ГДФ) из бесклеточных экстрактов дрожжей катализируют реакции носегановительного аминирования L-кетоглутарата и пирувата, а также окислительного дезаминирования L-аланина и L-глутамата, используя в качестве коферментов НАД или НАДФ. Была доказана также их субстратная индукция как в отношении катаболических, так и анаболических изоферментов.

Методом электрофореза экстракта дрожжей на полиакриламидном геле подтвердилось существование различных изоэнзимов аланин- и глутаматдегидрогеназ. Для выделения и частичной очистки НАДН-АДГ и НАДН-ГДФ использовали методы фракционного осаждения — высаливание сульфатом аммония  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  от (55—85%) насыщения, диализ, гельфильтрация на сефадексе G-100 насыщенным HCl буфером, pH 7.4; ионообменная хроматография на ДЭАЭ целлюлозе. При частичной очистке фермент уже при 55%-ном насыщении АДГ теряет свою активность. На это обстоятельство обратили внимание Краузе и др. (1965), которые отмечали чрезвычайную лабильность АДГ-аланиндегидрогеназы.

При 85%-ном насыщении (сефадекс G-100) в супернатанте активность не обнаружена.

Ферментные белки, обладающие глутаматдегидрогеназной активностью, полностью выпадают в осадок, и происходит частичная очистка от балластных белков, что выражается в увеличении активности ГДФ. Активность АДГ падает, что объясняется лабильностью аланиндегидрогеназы, не поддающейся очистке.

8 с., библиогр. 10 назв.

Полный текст статьи деп. в ВИНТИ

Поступило 2.III 1989 г.