

АЗОТФИКСИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ОЛИГОНИТРОФИЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ВОДЫ, ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И ОБНАРУЖЕННЫХ ПОЧВОГРУНТОВ ОЗЕРА СЕВАН

В. Г. НИКОГОСЯН

Институт микробиологии АН АрмССР, г. Абовян

Изучены распространенность и азотфиксирующая активность олигонитрофильных микроорганизмов в воде, донных отложениях и обнаженных почвогрунтах оз. Севан.

Из проб воды и грунта озера в 1982—1984 гг. выделено около 80 чистых и смешанных культур олигонитрофильных микроорганизмов. Параллельно изучали культуры олигонитрофильных микроорганизмов, выделенные нами ранее из обнаженных почвогрунтов оз. Севан. Азотфиксирующую активность культур определяли ацетиленовым методом.

Исследования показали, что олигонитрофильные микроорганизмы широко распространены в донных отложениях и сильноскелетных песчанниках, освобожденных от воды в начальном периоде снижения уровня озера.

Почти у 70% исследованных чистых и смешанных культур нитрогеназная активность не выявлена, у остальных она очень низкая и колеблется в пределах 0,7—5,6 C_2H_2 и моль/час. Азотфиксирующая активность некоторых смешанных культур олигонитрофильных микроорганизмов составляет 34,0—46,2 C_2H_2 и моль/час.

Слабая активность азотфиксации у чистых культур олигонитрофильных микроорганизмов позволяет предполагать, что поступление атмосферного азота в озеро с помощью этих микроорганизмов незначительно. На процесс азотфиксации, по-видимому, могут влиять лишь смешанные культуры олигонитрофильных микроорганизмов, обладающие высокой азотфиксирующей активностью.

7 с., библиогр. 13 назв.

Полный текст статьи деп. в ВНИИТИ

Поступило 2.IV 1989 г.

ОСОБЕННОСТИ ИЗОФЕРМЕНТНОГО СПЕКТРА АРГИНАЗЫ ПЕЧЕНИ НЕСКОЛЬКИХ ВИДОВ БЕСХВОСТЫХ АМФИБИЙ В ПОСТМЕТАМОРФОЗНОМ ПЕРИОДЕ РАЗВИТИЯ

Э. Х. БАРСЕГЯН, Э. М. ЕГНАЗАРЯН

Изучали механизм метаморфоза амфибий, при котором формируется уреотелический тип экскреции азота и который наиболее подвержен

влиянию изменений внешней среды. Исследования проводили на 4 видах и 8 подвидах лягушек. *Rana ridibunda* I; I, III; *Rana camerani* I, II; *Hyla arborea* I, II и *Pelobates syriacus*, выловленных в различных географических зонах Армении—полупустыня, пустыня, горно-лесная, высокогорные зоны—на высоте 740 м—1937 м над ур. м.). Определен уровень аргиназной активности печени у взрослых форм изучаемых видов. Самая высокая активность фермента отмечена у *H. arborea* I и II (43000—44250 мкмоль/г). Несколько ниже—у *R. camerani* (оба подвида)—32000—39000 мкмоль/г. Активность аргиназы печени у *R. ridibunda* (все 3 подвида) и *P. syriacus* почти вдвое ниже, чем у вышеуказанных видов (20800—24400 мкмоль/г), несмотря на низкую выживаемость последних 2 видов. Вид *P. syriacus* занесен в Красную книгу СССР.

Таким образом, полученные биохимические характеристики не коррелируют с выживаемостью того или иного вида.

Изучение изоферментных спектров аргиназы печени у всех групп лягушек в постметаморфозном периоде развития показало, что у 6 подвидов лягушек при метаморфозе резко активизируется высокомолекулярный изофермент A_2 (*R. ridibunda* I, II, III; *R. camerani* I, II; *H. arborea* I). Для *P. syriacus* характерна индукция изофермента A_2 , а для *H. arborea* II— A_1 и A_2 . Следует отметить, что изофермент A_1 у взрослых форм лягушек обнаруживается лишь у *H. arborea* II. По данным гельфильтрации, A_1 относится к низкомолекулярным изоферментам, проявляется у всех видов на стадии головастика и репрессируется при метаморфозе.

Анализ данных показал, что изоферментный состав аргиназы печени специфичен не только для отдельных видов лягушек, но и для представителей одного и того же вида в зависимости от условий обитания. Обнаруженные нами изменения в изоферментном составе аргиназы отдельных видов лягушек отражают существенные различия в регуляции биохимических процессов, что, очевидно, проявляется в возможностях выживания и развития в определенной среде. Полученные данные позволяют с определенной уверенностью утверждать, что различия в степени индукции отдельных изоферментов могут стать дополнительными характеристиками для классификации отдельных подвидов лягушек.

9 с. Библиогр. 7 назв.

Полный текст статьи деп. в БИННПН

Получено 28.III 1989 г.