

Израильские ученые в 2022 году заметили, что популяция черных морских ежей с длинными шипами вида *Diadema setosum* у берегов Эйлата резко и значительно снизилась. За полтора года биологи выяснили, что массовое вымирание произошло не только в заливе Акаба, но и в Красном море, а также достигло вод Индийского океана. По подсчетам авторов работы, в результате эпидемии в разных районах погибло от 88% до 100% особей вида *Diadema setosum* и их близких родственников из рода *Echinothrix*.

Ученые проанализировали останки морских ежей, чтобы выяснить, что с ними случилось. Как показали результаты, обитатели морского дна подверглись атаке каких-то патогенов, но что именно их убивало, оставалось неразгаданным. Позже исследователи обнаружили, что из-за болезни у животных был некроз тканей, это приводило к обнажению костей и смерти морских ежей.

Исследованием по определению патогена руководил доктор Омри Бронштейн из Школы зоологии и Музея естественной истории Штайнхардта. В 2024 году биологи выяснили, что причиной вымирания стали водные инфузории из подкласса *Scuticociliatia*. Как оказалось, в 2022 году подобные одноклеточные уже вызывали смертельные заболевания у морских ежей, но на противоположном конце планеты — в Карибском море.

«Смертельный патоген переносится водой и может за очень короткое время поразить обширные территории. Даже морские ежи, выращенные в искусственных системах с морской водой в Межвузовском институте морских наук в Эйлате и в Подводной обсерватории, были инфицированы. Они погибли после того, как микроорганизм попал внутрь через систему рециркуляции морской воды. Но благодаря этому случаю с помощью видеосистемы наша исследовательская группа смогла задокументировать все стадии заболевания — от заражения до смерти», — рассказал Бронштейн.

Биологи бьют тревогу не только из-за массового вымирания морских ежей, но и из-за опасности гибели коралловых рифов. *Diadema setosum* играют большую роль в жизни кораллов: они питаются водорослями, которые конкурируют с кораллами за солнечный свет и еду. То есть, если погибнут все морские ежи в определенном ареале обитания, кораллам станет в разы тяжелее выжить.

В свою очередь, коралловые рифы — укрытие для мелких рыб от хищников, а также место размножения для многих видов морских и океанических животных. Кроме того, рифы полезны и для человека: они защищают береговые линии от больших волн и цунами намного эффективнее даже самых современных искусственных сооружений.

Биологи выяснили причину массовой гибели морских ежей в
Красном море

Результаты исследования, опубликованного в журнале Current Biology, помогут биологам найти способ лечения обитателей морского дна и спасти *Diadema setosum* от вымирания.