ЭКОЛОГИЯ МОРЯ

33
1989
Большое количество мертвой органической взвеси в морях и океанах и незначительное относительное содержание живой фракции приводят исследователей к заключению, что детрит может и должен использоваться морским зоопланктоном в качестве пищевого материала.

Детрит в водоеме характеризуется разнохарактерностью, т. е. разными происхождением и степенью разложения (возрастом). Источниками детрита в естественных условиях являются зоо- и фитопланктон, макрофиты, фекалии планктонных животных. Кроме того, одним из источников его выступает сорбция растворенного органического вещества на поверхности раздела двух фаз — так называемые органические агрегаты.

В пользу возможности использования детрита как пищевого источника свидетельствуют данные о его размерной структуре и химическом составе. От 15 до 50% детритных частиц в океанических водах разной трофности имеют размер 10—200 мкм, т. е. могут быть отфильтрованы мезопланктонными организмами. Высокое содержание белков и углеводов, а также наличие различных аминокислот, составляющих до 6% общего количества белка, также подтверждают возможность рассмотривать детрит как ценный пищевой источник.

Косвенным доказательством потребления детрита планктонными животными служит обнаружение детритных частиц в больших количествах в кишечниках животных.

Однако полевые наблюдения не дают необходимой информации о степени удовлетворения пищевых потребностей животных при использовании ими мертвой органической взвеси в качестве основного кормового источника. Только дополнительные результатами эколого-физиологических экспериментов позволят судить о роли детрита в трофодинамике морских планктонных сообществ.

На ряде видов, особенно эстуарных и неретических, в кратковременных опытах на моновидовом корме (мертвые одно- и многоклеточные водоросли разной степени разложения) показана способность ракообразных потреблять и усваивать детрит в количествах, сравнимых с потреблением и усвоением живого материала. Виды океанической пелагиали в условиях свободного выбора потребляют детрит в очень малых количествах. Несмотря на возможность достаточно длительного существования на детритном корме неретических и эстуарных видов, их выживаемость и плодовитость ниже, чем при питании водорослями. Наиболее эффективно питание раков смешанной детрито-водорослевой пищей. Добавление детрита в взвеси водорослей стимулирует потребление животными фитопланктона и значительно повышает их выживаемость и скорость продукции.
О пищевой ценности органических агрегатов известно немного. Показано, что калянус не потребляет органические агрегаты, в то время как артемия и пресноводные ветвистоусые способны не только выживать, но и расти и размножаться, используя агрегаты как единственный источник пищи.

Таким образом, несмотря на способность животных потреблять мертвое органическое вещество, нет оснований считать его полноценным кормом, способным в течение длительного времени обеспечивать энергетические потребности морских планктонных ракообразных.

Ин-т биологии юж. морей
им. А. О. Ковалевского
АН УССР, Севастополь

Получено 10.02.88