Ученые СПб ФИЦ РАН впервые обнаружили микропластик в рыбе Ладожского озера

26.11.2026



Исследователи Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра РАН (СПб ФИЦ РАН) впервые научно описали образцы микропластика во внутренних органах рыб на севере Ладоги. Результаты исследования опубликованы в научном журнале «Биология внутренних вод», они найдут применение при проведении мониторинга экологического благополучия Ладожского озера – крупнейшего в Европе пресноводного водоема, который обеспечивает водой Санкт-Петербург и множество других городов и поселений Северо-Запада России.

Ежегодно в мире производится более 400 миллионов тонн пластика, значительная часть которого со временем распадается на более мелкие фрагменты Частицы пластика до 5 мм называют микропластиком. По данным из открытых источников, выброс микропластика с поверхности океана в атмосферу составляет около 4000 тонн в год, а с суши – 500 тонн. Частицы микропластика обнаружены практически повсюду – от вершины Эвереста до побережья Антарктиды.

Хотя на сегодняшний день, не существует какой-либо общепризнанной научной шкалы опасных концентраций или последствий загрязнения экосистемы микропластиком, ученые считают, что такие свойства микропластика, как способность сорбировать загрязняющие вещества и служить субстратом для бактерий, а также устойчивость к разложению в перспективе несут потенциальную угрозу для живых организмов

Поэтому мониторинг загрязнения микропластиком является важной исследовательской задачей по прогнозированию экологического состояния любых экосистем. На территории Ладожского озера такой работой занимаются ученые Института озероведения Российской академии наук – СПб ФИЦ РАН (ИНОЗ РАН – СПб ФИЦ РАН).

«Изучая внутренности рыб, обитающих в водах Ладоги, нам впервые удалось обнаружить микропластик в желудочно-кишечном тракте некоторых видов рыб из северной части озера. Больше всего пластиковых частиц оказалось в ЖКТ у хищных видов рыб, в частности у окуня», – рассказывает младший научный сотрудник Лаборатории комплексных проблем лимнологии ИНОЗ РАН – СПб ФИЦ РАН **Дарья Тихонова**.

Ученые исследовали образцы восьми видов рыб, собранных в четырех локациях северной части Ладожского озера: среди них окунь, судак, корюшка, лещ, густера и проч. Образцы были предоставлены специалистами Карельского филиала «ВНИРО» (Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии) специально для СПб ФИЦ РАН.

Микропластик нашли у семи видов рыб из восьми. У леща его не зафиксировали: частиц в нем было не больше, чем в среднем в контрольных пробах воды без рыбы. Все частицы оказались волокнами, похожими на обрывки ниток, около половины из них короче миллиметра. Чаще всего попадались черные (48%) и синие (36%).

Больше всего частиц было у окуня (в среднем 2,6 частицы на рыбу) и судака (выводы по судаку являются предварительными, т.к. среди проб было только две рыбы данного вида). Авторы предполагают, что такие результаты можно объяснить особенностью питания в питании: окунь и судак — хищники и едят других рыб. Связи с тем, насколько полон желудок, и с местом вылова ученые не нашли.

Химический состав большинства образцов микропластика пока определить не удалось: частицы, по-видимому, изменились при переваривании, Пластик ПЭТ (из него делают бутылки и полиэстеровую ткань) ученые подтвердили только в корюшке и густере. Для точного определения состава частиц ученые в дальнейшем будут совершенствовать свой аналитический инструментарий.

«Полученные данные подчеркивают важность дальнейших исследований, направленных на уточнение путей переноса микропластика из воды в живые организмы. Для этого мы планируем расширять количественный состав видов для исследования. Особое внимание требуется уделить межвидовым различиям того, как микропластик попадает в тот или иной организм, чтобы глубже понимать масштабы и механизмы воздействия на ихтиофауну в Ладожском озере», – отмечает **Дарья Тихонова**.

Работа выполнена при поддержке Минобрнауки в рамках госзадания. В исследовании приняли участие специалисты Института биологии южных морей РАН.

Материал: пресс-служба СПб ФИЦ РАН