



ЭКОСИСТЕМА

ЭКОСИСТЕМА (от греч. οἶκος – жилище, местопребывание и *система*) (экологическая система), совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему взаимообусловленных биотич. и абиотич. явлений и процессов. Термин «Э.» предложен А. *Тенсли* (1935), который считал, что Э., «с точки зрения эколога, представляют собой основные природные единицы на поверхности земли», в которые входит «не только комплекс организмов, но и весь комплекс физических факторов, образующих то, что мы называем средой биома, – факторы местообитания в самом широком смысле». Он подчёркивал, что для Э. характерен «разного рода обмен веществ не только между организмами, но и между органическим и неорганическим». Понятие «Э.» приложимо к объектам разной сложности и размеров. Можно выделить Э. пруда или озера в целом и в то же время различать Э. прибрежных зарослей водных растений или донной области. Массив леса – Э., в пределах которой находятся Э. почв разного типа, Э. гниющего пня и т. д. Чаще под Э. понимают совокупность организмов и неживых компонентов среды их обитания, при взаимодействии которых происходит более или менее полный биотич. круговорот (с участием продуцентов, консументов и редуцентов). Термин «Э.» приложим и к искусств. Э. (с.-х. угодья, сады, парки, сооружения биологич. очистки сточных вод и пр.). Э. могут быть высокоустойчивыми, сохраняющими свои характерные особенности на протяжении длительного времени, или кратковременными (напр., Э. эфемерных водоёмов). Независимо от степени сложности Э. характеризуется видовым составом, численностью входящих в неё организмов, биомассой, соотношением отд. трофич. групп, интенсивностью процессов продуцирования и деструкции органич. вещества. Пространственная разграниченность Э. может быть выражена более или менее отчётливо, процессы круговорота отличаться большей или меньшей автономностью. Все реальные Э. (в совокупности слагающие биосферу Земли) принадлежат к

открытым системам. Существование Э. возможно лишь при наличии потоков энергии и вещества из окружающей среды. С сер. 20 в. (в значит. степени в связи с остротой вставших перед человечеством экологич. проблем) широко развернулись исследования по количественной оценке функциональных особенностей Э. Для понимания структуры, продуктивности и устойчивости Э. важно изучение трофич. связей (см. [Трофическая цепь](#), [Трофический уровень](#)), через которые в Э. осуществляются процессы биологич. трансформации вещества и энергии. Количественное определение интенсивности и эффективности этих процессов совр. методами, в частности с помощью математич. моделирования Э., – необходимая основа решения актуальных вопросов рационального использования биологич. ресурсов природы и сохранения среды обитания человека. Термин «биогеоценоз» часто употребляется в том смысле, который придаётся термину «экосистема».

Литература

Лит.: Одум Ю. П. Экология. М., 1986. Т. 1–2.