Le alterazioni degli ecosistemi

Un **ecosistema** è costituito dall'insieme di tutti gli esseri viventi che si trovano in un determinato ambiente fisico-chimico, e dalle relazioni reciproche che intercorrono sia tra essi e l'ambiente circostante, e che mantengono un equilibrio e una omeostasi nel tempo, attraverso il continuo scambio di materia ed energia. Si possono distinguere cinque tappe fondamentali:

1. Incorporazione di energia e composti organici
2. Sintesi di materia organica a partire da materia inorganica e dall'energia
3. Consumo della materia organica da parte di quegli esseri che sono incapaci di produrla
4. Disintegrazione della materia organica fino a portarla nuovamente allo stadio di composti inorganici
5. Trasformazione di questi componenti inorganici in altri composti minerali che possono essere sfruttati dai produttori di materia organica

La fonte primaria di energia è costituita dalla radiazione solare. Gli organismi capaci di utilizzare direttamente questa fonte sono gli autotrofi, ossia le piante verdi che compiono la fotosintesi; la vita sulla terra pertanto dipende da questa funzione. L'energia luminosa catturata dalle piante è indicata come produttività primaria lorda, che indica semplicemente il tasso con cui l'energia si accumula sotto forma di biomassa mediante la fotosintesi. Una quota di questa energia viene spesa nei processi metabolici delle piante stesse, la rimanente parte viene utilizzata per la crescita e la riproduzione e viene quindi immagazzinata come biomassa vegetale. L'energia accumulata nella biomassa vegetale costituisce la produttività primaria netta ed è disponibile per la comunità. Le piante che conservano energia nella biomassa vengono definiti produttori, in quanto producono biomassa da fonti abiotiche di energia; essi costituiscono il **primo livello trofico**. Il livello trofico successivo o **secondo livello trofico** è costituito dagli organismi erbivori che utilizzano la biomassa vegetale, ne ricavano energia e in parte l'assimilano; questi organismi sono eterotrofi e rappresentano i consumatori primari. Gli erbivori costituiscono il nutrimento degli animali carnivori, che pertanto costituiscono il **terzo livello trofico** e rappresentano i consumatori secondari. I consumatori terziari sono carnivori che si nutrono esclusivamente di altri carnivori e costituiscono il **quarto livello trofico**. Alla morte dei produttori e dei consumatori, una parte della biomassa viene alla fine

StudentVille

(C) 2013 - StudentVille.it - La ripubblicazione senza autorizzazione è vietata

degradata da organismi decompositori, come funghi e batteri; con la decomposizione si liberano dei composti chimici, che arricchiscono il terreno e vengono utilizzati dalle radici delle piante. I rapporti trofici tra produttori, consumatori e decompositori costituiscono una **catena alimentare**. A partire dalla rivoluzione industriale, le attività umane alterano gli ambienti naturali. La maggior parte dei cambiamenti prodotti dall'uomo è il frutto di continue modificazioni dei meccanismi che regolano l'ecosistema e portano all'inquinamento. Per inquinamento, s'intende una modifica, per azione di sostanze tossiche, degli ambienti dove l'uomo opera e dove seguono il loro ciclo vitale piante ed animali. In particolare, le modifiche della composizione dell'aria, dell'acqua e del suolo che gli esseri viventi utilizzano per molti processi vitali (per es. respirazione o alimentazione), possono determinare alterazioni dell'equilibrio vitale esistente in ogni ecosistema tra specie vegetali ed animali e cambiamenti climatici a volte così rilevanti da costituire un serio pericolo per la sopravvivenza dell'intero pianeta. I problemi ambientali legati all'inquinamento atmosferico sono tanti; tra i più gravi ci sono il degrado delle città, le piogge acide, l'effetto serra e i buchi nell'ozono. I principali effetti dell'inquinamento del suolo sono la perdita della biodiversità, la riduzione della fertilità e del potere auto depurante. L'inquinamento dell'acqua può nuocere gravemente alla salute, causando malattie come epatite virale, salmonellosi e tifo.

StudentVille

(C) 2013 - StudentVille.it - La ripubblicazione senza autorizzazione è vietata