

вершеннее стали орудия охоты и труда, люди стали строить себе жилища, шить одежду (Николов «Долгий путь жизни»).

Развитию человеческого общества способствовало в какой-то мере улучшение природных условий - послеледниковое время. Климат стал более теплым, из-под льда освободились обширные территории суши, на которых расселились люди. Широкое развитие приобретают рыболовство, скотоводство и земледелие.

Воздействие человека на биосферу в рассматриваемый период времени было уже не только разнообразным, но и достаточно глубоким. Это было воздействие не только на животный мир, но и на растительный и даже почвенный покров.

С начала исторического этапа для все возрастающего воздействия человеческой деятельности на биосферу имели основное значение быстро увеличивающийся рост численности населения и развитие техники (Экологически уроки прошлого и современность, 1991).

#### **Литература:**

1. Войткевич Г.Н. Основы теории происхождения земли. – М.: Недра, 1978. – 325 с.
  - 2.Николов Т. Долгий путь жизни. – М.: Мир, 1986. – 168 с.
  - 3.Казначеев В.П. Учение Вернадского о биосфере и ноосфере. – Новосибирск, 1989. – 248 с.
  - 4.Экологически уроки прошлого и современность. - Л. Наука . 1991. – 149 с.
- 

## СОЛНЦЕ КАК ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ В ЭКОСИСТЕМАХ

*Перкакуева Юлия Владимировна*  
*- студентка группы 3 «б» 1 курса ФВМ*  
*Руководитель:*  
*доцент, к.б.н. Спирина Е.В.*

Экосистемы состоят из живого и неживого компонентов, называемых соответственно биотическим и абиотическим. Совокупность живых организмов биотического компонента называется сообществом. Исследование экосистем включает, в частности, выяснение и описание тесных взаимосвязей, существующих между сообществом и абиотическим компонентом.

1. Неживой, или абиотический, компонент экосистемы в основном включает 1) почву или воду и 2) климат. Почва и вода содержат смесь неорганических и органических веществ. Свойства почвы зависят от материнской породы, на которой она лежит, и из которой частично образуется. В понятие климата входят такие параметры, как освещенность температура и влажность, в большой степени определяющий видовой состав организмов, успешно развивающихся в данной экоси-

стеме. Для водных экосистем очень существенна также степень солености (Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир: В 2 т. - М.: Мир, 1993).

Первоисточником энергии для экосистем служит Солнце. Солнце – это звезда, излучающая в космос огромное количество энергии. Энергия распространяется в космическом пространстве в виде электромагнитных волн, и небольшая часть ее, примерно  $10,5 \cdot 10^6$  кДж/м<sup>2</sup> в год, захватывается Землей. Около 40 % этого количества сразу отражается от облаков, атмосферной пыли и поверхности Земли без какого бы то ни было теплового эффекта. Еще 15 % поглощаются атмосферой (в частности, озоновым слоем в ее верхних частях) и превращаются в тепловую энергию или расходуются на испарение воды. Оставшиеся 45 % поглощаются растениями и земной поверхностью. В среднем это составляет  $5 \cdot 10^6$  кДж/м<sup>2</sup> в год, хотя реальное количество энергии для данной местности зависит от географической широты. Большая часть энергии повторно излучается земной поверхностью и нагревает атмосферу приблизительно две трети энергии поступает в атмосферу этим путем. И только небольшая часть пришедшей от Солнца энергии усваивается биотическим компонентом экосистемы (Стадницкий Г. В., Родионов А. И. Экология).

2. Изучая продуктивность экосистем, мы имеем дело с потоком энергии, проходящих через ту или иную экосистему. Энергия поступает в биотический компонент экосистемы первичных продуцентов. Скорость накопления энергии первичными продуцентами в форме органического вещества, которое может быть использовано в пищу, называется первичной продукцией. Это важный параметр, так как им определяется общий поток энергии через биотический компонент экосистемы, а значит, и количество (биомасса) животных организмов, которые могут существовать в экосистеме (Рузалин Г. И. "Концепция современного естествознания" М.1997г.)

#### Литература:

1. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир: В 2 т. - М.: Мир, 1993.
  2. Одум Ю. Экология: В 2 т. - М.: Мир, 1986.
  3. Реймерс Н. Ф. Охрана природы и окружающей человека Среды: Словарь-справочник. - М.: Просвещение, 1992. - 320 с.
  4. Стадницкий Г. В., Родионов А. И. Экология. М.: Высш. шк., 1988. - 272 с.
  5. Рузалин Г. И. "Концепция современного естествознания" М.1997г.
-