

# ЭКОЛОГИЯ ЛАНДШАФТОВ

В. А. Бакарасов, кафедра  
географической экологии БГУ

Лекция 7.

Тема:

# **Продукционный процесс в ландшафтах**

В.А. Бакарасов. Экология ландшафтов

# План лекции

1. Составляющие продукционного процесса в ландшафте: процесс фотосинтеза, дыхание растений, транспирация.
2. Первичная валовая и чистая продукция ландшафтов.
3. Дыхание растений как составная часть продукционного процесса.
4. Значение транспирации в жизни растений и продуктивности ландшафтов.
5. Зональные особенности продуктивности природных ландшафтов.
6. Запасы фитомассы и распределение первичной продукции растительности по природным зонам и основным типам ландшафтов.

## Основные положения и понятия

Продукционный процесс – это образование органического вещества первичными продуцентами – зелеными растениями, которые извлекают двуокись углерода из атмосферы, зольные элементы и азот – с водными растворами из почвы. Около половины создаваемого при фотосинтезе органического вещества окисляется до  $\text{CO}_2$  при дыхании и возвращается в атмосферу. Оставшаяся фитомасса (за вычетом затрат на дыхание) называется первичной продукцией. Часть ее поступает в трофическую цепочку – потребляется растительноядными животными (фитофагами), следующий трофический уровень представлен плотоядными животными (зоофагами).

Биологическая продуктивность ландшафтов характеризуется многочисленными показателями. Важнейшими из них являются запасы фитомассы и величина годовой первичной продукции, а также количество опада и аккумулируемого мертвого органического вещества.

## Основные положения и понятия

Суммарные запасы фитомассы Земли оцениваются в  $2,4 \cdot 10^{12}$  тонн (Н. И. Базилевич и др., 1971). Из этого количества основная доля приходится на ландшафты тропического пояса – более 56 % (или  $1,35 \cdot 10^{12}$  т) фитомассы суши (без рек, озер и ледников), так как площадь тропического пояса занимает почти 42 % от площади суши и почти половина ее занята высокопродуктивными гумидными тропическими лесами. Второе место принадлежит ландшафтам бореального пояса (18 %), далее идут ландшафты субтропического пояса (13,5 %), суббореального (11,5 %) и полярного поясов (< 1 %). При этом характерно, что площади бореального, суббореального и субтропических поясов примерно равны. Различия же в запасах фитомассы обусловлены главным образом степенью покрытия территории лесными формациями, которая в бореальном поясе наибольшая. Поскольку суммарные запасы фитомассы лесов мира составляют  $1,92 \cdot 10^{12}$  т (почти 82 % от общей фитомассы суши при площади под лесами 39 %). При этом на долю лесов тропического пояса приходится половина, на леса бореального пояса – около 20 % и на леса суббореального и субтропического поясов – примерно по 15 % (Н. И. Базилевич и др., 1971).

# Литература

- Бакарасов В.А. Экология ландшафтов. – Минск: БГУ, 2010. – 100 с.
- Базилевич Н.И., Гребенщиков О.С., Тишков А.А. Географические закономерности структуры и функционирования экосистем. – М.: Наука, 1986. – 296 с.
- Гродзинский М.Д. Основы ландшафтной экологии – Киев: Віща шк., 1993. – 224 с.
- Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафтов: биоэнергетика, модели, проблемы. – М.: МГУ, 1991. – 96 с.
- Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высш. шк., 1991.- 366 с.
- Одум Ю. Экология. В 2-х т. – М.: Мир, 1986. Т. 1 - 326 с., т. 2 – 376 с.
- Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск: Наука, 1978. – 319 с.
- Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. – М.: Прогресс, 1980. – 327 с.

В.А. Бакарасов. Экология ландшафтов