

Конспект занятия

2020-2021 учебный год

Творческое объединение «Тайны природы»

1 группа первый год обучения

Руководитель Ильчук Людмила Николаевна.

Занятие № 32

29.12.2020.

**Факторы, ограничивающие биологическую продукцию.**

**Цель:** раскрыть особенности взаимодействия факторов среды, сформировать понятие об ограничивающем факторе.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- показать одновременное влияние факторов на организм;
- выявить взаимосвязь факторов среды;
- сформировать понятия: ограничивающий фактор, оптимум, толерантность, эврибионты и стенобионты.

**Развивающие:**

- формировать умение приводить примеры экологического характера в соответствии с темой;
- формировать умение работать с учебником, выделять главное;
- формировать умение высказывать свою точку зрения и ее обосновывать.

**Воспитательные:**

- воспитывать ответственное отношение к природе, факторам среды, убеждение в том, что все в природе взаимосвязано и нарушение одного фактора может привести к глобальным изменениям экосистем.

Биологическая продуктивность экосистем – основа жизни биосферы и человека как ее части. Она зависит от ресурсов почвы (ее обеспеченности питательными элементами и влагой), атмосферы, солнечного света и тепла. Каждый из этих факторов (ресурсов или условий) незаменим: при отсутствии света или диоксида углерода в атмосфере нельзя повысить продуктивность экосистемы высокими дозами удобрений или обильным поливом. При низкой температуре в равной мере будут бесполезны как полив, так и удобрение.

Тем не менее, продуктивность разных экосистем зависит от разных экологических факторов, в первую очередь от тех, которые являются лимитирующими. В тундре таким фактором является тепло, в тайге – богатство почвы элементами питания, в степи – увлажнение и засоление почвы.

Чтобы повысить продуктивность экосистем (в первую очередь сельскохозяйственных), человек стремится уменьшить влияние лимитирующих факторов – при недостатке тепла создает закрытый грунт (теплицы, парники); почвы, бедные элементами питания, удобряет; в условиях засушливого климата проводит мероприятия по сбережению влаги (снегозадержание, специальные приемы обработки почвы, усиливающие впитывание воды и закрытие влаги) и орошает влаголюбивые культуры.

Кроме того, биологическая продуктивность может быть повышена за счет культур, которые более эффективно используют естественные ресурсы. Например, в засушливом климате высокую продуктивность можно обеспечить, выращивая сорго.

Иногда человек повышает продуктивность естественных экосистем: при применении минеральных удобрений повышается урожай лугов, увеличивается прирост деревьев, становится больше ценных ресурсных растений (например, малины). Однако самое важное при использовании биологической продукции естественных экосистем – сохранить ее за счет рационального использования.

Биологическая продуктивность часто снижается при загрязнении экосистем газообразными или жидкими ядовитыми отходами промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Поэтому очень важно делать все возможное, чтобы эти факторы как можно меньше влияли на экосистемы.

Контрольные вопросы

1. Какие факторы определяют биологическую продуктивность экосистем?
2. Может ли человек влиять на биологическую продуктивность экосистем?