

Ярусы подмосковного леса и образ жизни населяющих их птиц

А.Ю. Назаров

Автор: Назаров Андрей Юрьевич, учитель биологии Центра образования № 429 г. Москвы.

Предмет: Биология.

Класс: 6.

Тема: Ярусность растительного сообщества. Среды обитания птиц.

Профиль: Общеобразовательный.

Уровень: Общеобразовательный.

Текст задачи. Как связан образ жизни птиц с ярусом леса, в котором они обитают? При решении задачи используйте данные наблюдений за птицами в полевом учебном центре «Экосистема»:

а) Выделите ключевые слова для информационного поиска;

б) Найдите необходимую информацию;

в) Обсудите и проанализируйте собранную информацию;

г) Сделайте выводы;

д) Сравните ваши выводы с культурными образцами.

Возможные информационные источники

Книги:

Трайтак Д.А и др. Биология. Растения: Учебник для 6 класса. М., 2007.

Полевой определитель птиц. М.: Экосистема, 2006.

WEB-сайты:

www.plants-and-animals.ru и др.

Культурные образцы

Вышегородских Н.В., Вышегородских Н.В., Кочетаева Т.Н. Как создать школьное лесничество: Методическое пособие. Орёл: Труд, 2005 (отрывок).

Нужна ли лесу ярусность?

Развитая ярусность положительно влияет на лесную экосистему.

Ярус трав обеспечивает защитой и пищей животных, уменьшает испарение с поверхности почвы, обогащает её органическими веществами и улучшает структуру.

Подлесок ослабляет эрозию почвы, насыщает её органическими веществами опада, уменьшает продуваемость ветром и тем самым сохраняет влагу почвы. За счёт подлеска в лесном массиве повышается численность животных — насекомых, птиц, млекопитающих. Некоторые древесные виды подлеска препятствуют развитию вредителей леса. Например, бузина уменьшает поражение дубрав большим дубовым усачом, древесницей въедливой, листовёрткой, зимней пяденицей и другими вредителями. Кустарники на лесных опушках не

допускают под полог леса степную растительность, что способствует сохранению влаги, особенно в условиях лесостепи.

Главные породы деревьев определяют структуру леса в целом, поскольку создают условия для других видов растений. Для каждого типа леса характерен свой набор сопутствующих пород — кустарников и трав. Если рассмотреть состав дубрав, то можно обнаружить их богатое видовое разнообразие. Совместно с дубом растут клён остролистный, липа, ясень, вяз. Во **втором ярусе** древесных растений произрастают дикие яблоня и груша, клён полевой, рябина и другие виды. **Подлесок** состоит из орешника (лещины), **нижний кустарниковый ярус** занимают бересклеты бородавчатый и европейский, в степных районах — вишня степная и терн. Для **травяного покрова** характерны злаки широколиственных лесов и осоки. Из двудольных встречаются растения с хорошо развитыми корневищами, которые нередко образуют сплошные заросли.

Климатические, географические факторы и лес. Лесные почвы

Если попытаться найти в лесу два абсолютно одинаковых дерева, то очень быстро станет понятно — все растения немного отличаются друг от друга, даже если они принадлежат к одному виду. Как нет абсолютно похожих людей, так нет и совершенно похожих деревьев, кустарников, травянок. Почему так происходит?

Деревья одного вида, выросшие в различных условиях, могут выгля-

деть совершенно по-разному. В лесу дуб вырастает высокий и стройный, с небольшой кроной, высоко поднятой над землёй. На открытой местности он низкий, с широкой, раскидистой кроной и сильно развитыми боковыми ветвями. Крона формируется от земли и до самой макушки. В условиях сильных ветров дерево приобретает флаговую форму, а в условиях сильных снегопадов из-за частых изгибов ствола он изогнут, невысок.

Любая часть растения, будь то корень или листовая пластинка, в ходе развития может изменяться, приспособляясь к условиям среды, в которой развивается молодое растение. Такая возможность изменений под воздействием различных условий называется **адаптивностью**.

Развитие растений напрямую зависит от **факторов окружающей среды** — качества грунта, температурных и водных характеристик почв, температуры воздуха, силы ветра и многих других.

Растения, выросшие в похожих природных условиях, формируют **природные сообщества**, отличающиеся составом растений, их внешним видом, особенностями развития. Лес, степь, луг — это и есть природные сообщества.

Изменение типов леса в зависимости от природных условий

Тип леса зависит от природно-климатических особенностей местности, в которой он произрастает. В России выделены следующие природные зоны (Ф.Н. Мильков, 1976) с севера на юг: ледяная зона; тундро-

вая зона; зона лесотундры; зона тайги; зона хвойно-широколиственных лесов; лесостепная зона; степная зона; зона полупустынь; зона пустынь умеренного пояса; субтропическая зона; субтропическая пустыня.

В зависимости от климатических условий различаются и типы леса, произрастающие в различных географических зонах. Наибольшая площадь в России занята **таёжными лесами**, лесообразующие породы этих лесов: тёмнохвойные (ель, пихта, кедр), светлохвойные (сосна, лиственница). Южнее начинается внедрение дуба, клёна, вяза, лещины, липы, и такие леса называются **хвойно-широколиственными**. **Широколиственные леса** растут в европейской части России и на Дальнем Востоке и не образуют сплошного пояса. Дальневосточные леса, как и леса Кавказа, имеют значительное видовое своеобразие, но это не предмет нашей книги, и поэтому в дальнейшем мы будем говорить о широколиственных лесах центральной части Европейской России. Лесоформиру-

ющими породами этих лесов являются дуб, клён, ясень, липа, вяз — это виды первого яруса. Чаще всего, наряду с широколиственными породами, в лесах встречаются породы мелколиственные: берёза и осина. Эти породы деревьев являются временными, пионерными, они первыми осваивают местность после вырубок и пожаров. Продолжительность их жизни невелика, и со временем они сменяются широколиственными породами деревьев.

Атлас птиц Подмосковья. Ссылка на сайт: www.ecosystema.ru

Методический комментарий

Постановка задачи в такой форме является попыткой активизировать знания, полученные учащимися 6 класса на полевой практике, сопоставив их с данными, полученными в результате поиска информации по данной теме в глобальных информационных сетях.