Биологические науки

ПТИЦЫ ПОДМОСКОВЬЯ

Алексеев В.Н.

*Московский государственный
областной гуманитарный институт*

Электронное учебное пособие В.Н. Алексеева «Птицы Подмосковья» предназначено для ознакомления с миром птиц во время летней полевой практики по зоологии позвоночных. Составленный из четырех частей фильм рассказывает более чем о двадцати видах певчих и некоторых других птиц средней полосы России. Рассказы автора сопровождаются фотографиями птиц, натурными съемками птиц в природе, а также голосом или пением каждого вида.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ ЗЕМЛИ

Еськов Е.К.

В учебном пособии приводится современное представление о биологической истории Земли, факторах, обеспечивших возникновение жизни и повлиявших на ее развитие. Рассмотрены свойства живых клеток, их обновление и эволюция, происхождение внутриклеточных структур и многоклеточности. Проанализированы основные концепции и закономерности видообразования, развития живой природы, организации и систематики органического мира, связи между прогрессом и регрессом. Проанализирована хронология органической эволюции и адаптации к условиям земной жизни.

Пособие снабжено терминологическим словарем, который включает современную интерпретацию и происхождение биологических терминов и понятий.

Для преподавателей и студентов, изучающих биологию и смежные дисциплины.

ЭВОЛЮЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ. ПРИНЦИПЫ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ТЕОРИИ, ГИПОТЕЗЫ, ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

Еськов Е.К.

Рассмотрены основные закономерности, принципы, теории, гипотезы и правила эволюционной экологии. Приводится современная интерпретация и указывается происхождение около 5 тыс. терминов и понятий, применяемых в теории эволюции и экологии. Понятийно-терминологическое изложение сочетается с энциклопедическим. Наряду с эколого-эволюционной приводится общебиологическая терминология, употребляемая в основных статьях. Эволюционный подход доминирует в изложении всего материала. Книга адресуется широкому кругу биологов, научных сотрудников, занимающихся проблемами эволюции и экологии, преподавателям, студентам, изучающим биологические и смежные с ними дисциплины.

ДЕКОРАТИВНАЯ ДЕНДРОЛОГИЯ СЕВЕРНОГО КAVKAZA

Карпун Ю.Н., Криворотов С.Б.

В предлагаемом учебнике приводятся декоративно-хозяйственные свойства 1622 видов, разновидностей и садовых форм древесных растений, которые достаточно широко культивируются на Северном Кавказе. Под последним понимается территория, охватывающая Краснодарский и Ставропольский края, Ростовскую область и все северокавказские республики, включая Калмыкию.

Приводятся основополагающие понятия и определения декоративной дендрологии, даны описания видов, разновидностей и садовых форм декоративных древесных растений, представляющих наибольший интерес для практического использования в условиях региона.

Описываемые растения расположены в алфавитном порядке русских научных названий родов, видов и садовых форм, распределенных по разделам:

- I Древесные растения
 - а) хвойные растения
 - б) лиственные растения

II Древовидные растения

Приводятся данные о принадлежности растения к ботаническому семейству, его приоритетное латинское название и наиболее употребительные синонимы.

Необходимо отметить, что данный труд посвящен исключительно проблемам декоративной дендрологии.

Настоящая работа представляет собой достаточно полный и сбалансированный по объему и характеру информации труд, который может служить учебным пособием для преподавателей вузов, студентов, изучающих декоративную дендрологию и декоративное растениеводство, а также будет полезным специалистам в области декоративной дендрологии и озеленения, садоводов-любителей Северного Кавказа.

БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ СЕВЕРНОГО БАСЕЙНА

**Овчинникова С.И., Широкая Т.А.,
Похольченко Л.А., Михнюк О.В.,
Смирнова Е.Б., Тимакова Л.И.**

Биохимический мониторинг гидробионтов — неотъемлемая часть современного биологического мониторинга экосистем. Одним из направлений исследований, проводимых кафедрой биохимии Мурманского государственного технического университета, является совершенствование комплексной биохимической системы биотестирования и мониторинга водных экосистем Кольского Севера. Актуальной проблемой является воспроизводство, сохранение и расширение биологического разнообразия морских и пресноводных экосистем Северного бассейна. Уменьшение биологического разнообразия влияет на естественные процессы развития в пределах водных экосистем Кольского Севера и подрывает основы жизнеспособного развития данных систем, компонентами которых являются такие гидробионты, как рыбы. Создание биохимической системы биоиндикации и тестирования водных экосистем Северного бассейна позволит оценить эколого-биохимический статус промысловых северных рыб: трески, сельди, форели, лосося, пикши, сайки, палтуса и др. Промышленное освоение морей сопровождается ростом антропогенного воздействия на морские экосистемы. В этом отношении наиболее уязвимы чувствительные к воздействиям экосистемы арктических морей, в частности Баренцево море, где добывается более 13% от обще-

го вылова гидробионтов, в том числе рыбы, в России. Вовлечение Баренцева моря в сферу хозяйственной деятельности определило высокую интенсивность антропогенного воздействия на природную среду данной экосистемы. Кроме того, атлантическим течением в него транспортируются загрязняющие вещества, источниками которых являются нефтепромыслы Северного моря, промышленные и сельскохозяйственные предприятия стран Западной Европы. Загрязняющие вещества поступают также с атмосферными осадками, речными стоками. Повышенное содержание токсикантов в воде, донных отложениях и гидробионтах приводит к снижению продуктивности водных экосистем. На Кольском Севере загрязнению подвержены в первую очередь заливы и губы Баренцева моря, на берегах которых расположены города и поселки, осуществляющие производственную деятельность. Кольский залив является рыбохозяйственным водоемом высшей категории, однако и состояние залива и состояние его бассейна характеризуется достаточно высоким уровнем загрязнения. Одним из возможных путей решения проблемы объективной оценки воздействия загрязнения на состояние гидробионтов являются биохимические исследования гидробионтов как компонентов водных экосистем Кольского Севера, так как организмы способны очень быстро отвечать на изменения факторов окружающей среды перестройкой химического состава и биохимических механизмов. Это позволяет использовать показатели функционального состояния организмов для оценки биологического эффекта загрязнения (Агатова и др., 2001) и комплексной диагностики функционирования экосистем. Физиологические показатели не всегда могут быть использованы для биоиндикации состояния организмов (Черкесова и др., 2002). В современных программах мониторинга для быстрой биоиндикации предлагают различные биохимические маркеры, позволяющие на клеточном уровне охарактеризовать величину ответной реакции организма на действие загрязняющих веществ еще задолго до популяционного ответа. Такими маркерами являются показатели энергетического метаболизма (в частности, энергетический показатель, характеризующий отношение содержания жира к влаге), каротиноиды, на которые оказывает влияние гипоксия как результат антропогенного загрязнения, глутатион (компонент антиоксидантной системы), малоновый альдегид (показатель перексидного окисления мембранных липидов), фермент холинэстераза, свободные радикалы. Рассматривается роль лизосомальных ферментов в эколого-биохимических адаптациях рыб к изменяющимся факторам среды (температура, кислород-