

лометр- и это во всемирном наследии ЮНЕСКО, в национальном парке, в самом его центре – о. Ольхон

Байкал – одна из наиболее посещаемых территорий с точки зрения экотуризма. В национальных парках создана сеть экологических троп, поддерживающихся в меру возможностей парков и силами волонтеров. Однако многие экологические проблемы остаются нерешенными. Сейчас на Байкале сильно развито добровольное волонтерское движение в поддержку экологии озера. Хочется верить, что мы сумеем защитить байкальское сокровище и рассказать о нем всем.

БОЛЬШАЯ ПОГАНКА (*PODICEPS CRISTATUS*) И ДРУГИЕ ВОДОПЛАВАЮЩИЕ НА ВОДОЕМАХ Г. КАЗАНИ

Латыпова Л.И., Рахимов И.И.

Казанский федеральный университет, Казань, Россия

В настоящее время наблюдается процесс активной синантропизации многих представителей фауны, в их числе лидирующие позиции занимают птицы. В городах сформировались оседлые и сезонные популяции многих видов птиц – врановых, водоплавающих, дневных хищников, сов, мелких воробьиных и др. Обилие кормов и их доступность – главный фактор, определяющий вхождение в антропогенный ландшафт того или иного вида. Синантропизация связана с разнообразной и серьезной перестройкой всех сторон экологии птиц, оказавшихся в зоне воздействия антропогенных факторов, в особенности в урбанизированной среде обитания. Расселение ряда видов птиц по антропогенным ландшафтам – явление, возникшее относительно недавно, прослеживается на больших пространствах, на глазах даже одного поколения, которое нельзя сравнить ни с одним из известных естественных процессов по скорости и результатам изменений.

Прямые и косвенные воздействия на среду обитания значительно меняют образ жизни, характеристики экологических ниш и возможность существования отдельных видов. Наряду с негативными последствиями эти процессы приводят к тому, что часть животных в антропогенной, в том числе и городской, среде обитания получают определенные преимущества по сравнению с естественными условиями их существования (Авилова, 1994).

Изучение особенностей синантропизации животных имеет важное общебиологическое значение (Вахрушев, 1987). Деятельность человека – наиболее динамичный фактор, действующий в биосфере. Поэтому проблема приспособления животных к новым, постоянно меняющимся антропогенным условиям на основе преадаптации затрагивает закономерности микроэволюции, а проблема формирования урбонозов – проблему эволюции сообществ.

Синантропные виды птиц были всегда объектом особого интереса орнитологов и специалистов. Однако при всей широте исследований многие стороны экологии птиц в городе плохо изучены, или недостаточно отражены в научной литературе (Рахимов, 2002). Водоплавающие птицы являются частью орнитофауны городов имеющих на своей территории водные объекты. Так на территории города Казани отмечены следующие виды водоплавающих птиц: большая поганка, кряква (*Anas platyrhynchos*), хохлатая черныш (*Aythya fuligula*), лысуха (*Fulica atra*), камышница (*Gallinula chloropus*). На территории города можно встретить многочисленных озерных чаек (*Larus ridibundus*), речных крачек (*Sterna hirundo*) и др.

Особое место в системе средообразующих факторов антропогенной природы, в условиях г. Казани, занимают создаваемые водохранилища. Создание Куйбышевского водохранилища в 1955-1957 гг. способствовало увеличению акватории реки Казанка в пределах города. Из естественной реки с обычным течением, шириной в несколько десятков метров, превратилась в неглубокий лиман шириной более километра, а её устье переместилось на несколько километров ниже по течению Волги. Территория города, кроме акватории Куйбышевского водохранилища, характеризуется множеством других водных объектов, способствующих распространению разнообразных видов водоплавающих птиц. В центральной части города расположена система озер Кабан протяженностью 10 км и состоящая из трех озер (Нижний Кабан, Средний Кабан, Верхний Кабан), соединенных протоками. Водоёмы являются местом обитания значительного количества водоплавающих и околоводных птиц. Озеро Средний Кабан является одним из основных мест концентрации водоплавающих. В последние десятилетия в г. Казани наблюдается увеличение численности больших поганок. Чомга, или большая поганка представитель отряда поганкообразных типичный обитатель водоемов Татарстана, которая до 2000 года не встречалась в пределах городских поселений. В последние годы наметилась тенденция увеличения численности данного вида на водоемах. В Казани впервые гнездование большой поганки зафиксировано на р. Казанка в 2001 году (Рахимов, 2002). В последующем гнездование чомги было зафиксировано в 2010 году, на озере Средний Кабан были отмечены 6 взрослых чомг, плававших парами, на Верхнем Кабане также отмечены несколько пар большой поганки (Андреев, 2012).

Большая поганка (*P. cristatus*) – в Татарстане гнездящийся вид, но в городских водоемах встречалась редко. Впервые большой колонией поганки поселились на озере Средний Кабан весной 2013 года. Колония насчитывает до 50 особей. Первая встреча птиц была зафиксирована в конце апреля (около 60 особей), когда еще не были сформированы пары. Затем мы наблюдали брачное поведение и начало строительства гнезд. Первоначально было обнаружено одно гнездо, в течение последующих дней были построены гнезда поганок еще на двух водоемах: 2 гнезда на озере Нижний Кабан, на реке Казанка – 1 гнездо и 11 гнезд на озере Средний Кабан. Общее количество гнездившихся пар поганок в 2013 году на озерах Кабан составило около 20 гнезд. По нашим наблюдениям на озере обитали птицы, не сформировавшие пары.

В колонии больших поганок успешно гнездилась лысуха. Пара птиц успешно вывела 8 птенцов, загнездившись на окраине колонии большой поганки. Впервые гнездование лысухи было отмечено в 2011 году на озерах Средний и Верхний Кабан. Две пары загнездившихся на озерах лысух имели в выводках по 6 птенцов (Андреев, 2012). Примечательно также то, что для некоторых особей лысух характерно уменьшение дистанция вспугивания. Так, по наблюдениям 2013 года, пара лысух подпускала на расстояние до 1,5 м. и охотно принимала подкормку. Происходит постепенное привыкание к присутствию человека.

В июле 2013 года в Казани проходила Всемирная студенческая универсиада, основные соревнования байдарочников проводились на озере Средний Кабан. В этот период выводки поганок переместились на периферию озера. Однако это не повлияло на успешное выведение птенцов большой поганки, и во время учетов в начале августа на озере Средний Кабан наблюдалось около 40 молодых птиц (Латыпова, 2013).

Таким образом, большая поганка успешно вошла в состав орнитофауны города Казани и адаптировалась к условиям городского водоемов.

В последние годы водоплавающие и околоводные птицы все чаще зимуют в городах. Это - сравнительно новое экологическое явление для восточных областей Европейской части России. Наличие незамерзающих водоемов создают условия для зимовки большинства видов водоплавающих. В городе Казани на протяжении многих лет проводится учет зимующих птиц. Особое внимание привлекает кряква (*A. platyrhynchos*). Интерес к этому виду вызван тем, что в последнее время наблюдается переход уток к оседлому образу жизни.

Относительно теплая зима 2012 - 2013 года способствовала сохранению незамерзающих водоемов. Это привело к задержке сроков отлета ряда перелетных водоплавающих птиц и увеличению числа зимующих видов.

По результатам зимних учетов 2012-2013 года на водоемах города Казани отмечена зимовка около 600 крякв. Необычным явлением оказалась зимовка большой поганки (*P. cristatus*) на территории города (1 особь была замечена на незамерзшем участке озера Средний Кабан). Также был зафиксирован случай зимовки серебристых чаек (*Larus argentatus*) - 2 особи и морянки (*Clangula hyemalis*) - редкий залетный вид, зимовка этих видов на территории Казани ранее не была отмечена.

Кряквы активно гнездятся, в летний период 2013 года было зафиксировано около 100 выводков. Количество птенцов варьирует от 2 до 15. Кряквы с выводком в основном заселяют озерную сеть Кабан. Увеличению численности кряквы в городе способствовало регулярная зимняя подкормка птиц горожанами.

Список литературы

1. Авилова И.В., Корбут В. В., Фокин С.Ю. Урбанизированная популяция водоплавающих (*Anas platyrhynchos*) г. Москвы/ В. И. Авилова, В. В. Корбут, Ю. С. Фокин. - М. 1994. - 175 с.
2. Андреев В.А. О гнездовании чомги (*Podiceps cristatus*) и лысухи (*Fulica atra*) в Казани Русский орнитологический журнал 2012, Том 21, Экспресс-выпуск 747: С. 842-843.
3. Вахрушев А.А. Особенности экологии птиц-синантропов в условиях большого города. Дис...к.б.н. - М., 1987. - 18 с.
4. Латыпова Л.И. Влияние спортивных объектов на поведение водоплавающих птиц // Материалы Международной научно-практической конференции «Наследие крупных спортивных событий как фактор социально-культурного и экономического развития региона».- Казань: Поволжская ГАФКСИТ. 2013.- 427 с.
5. Рахимов И.И. Авифауна Среднего Поволжья в условиях антропогенной трансформации естественных природных ландшафтов. - Казань: Новое знание, 2002. - 270 с.

«ТЕХНИКА БУДУЩЕГО В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ». СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.

Попова А.А., Сороцкая Л.Н.

Кубанский Государственный Технологический
Университет, Краснодар, Россия

В настоящее время во всем мире разрабатывается концепция устойчивого развития, которая должна в научном плане превратиться в теорию, а в практическом - в стратегию устойчивого развития. Мировому сообществу придется реализовать эту стратегию, чтобы выжить в наступившем тысячелетии.

Устойчивое развитие - это социально-экономическая модель, направленная на сохранение мира на всей планете, разумное удовлетворение потребностей людей при одновременном улучшении качества жизни поколений, бережном использовании ресурсов планеты, сохранении природных богатств. Устойчивое развитие - спасение от нависшей над Землей угрозы экологической катастрофы.

В развитии глобального экологического кризиса решающая роль принадлежит техническому прогрессу. Однако, несмотря на такую "агрессивность", именно технический прогресс может быть залогом перехода человечества к устойчивому развитию. Создание новых технологий малоотходного, а затем и безотходного производства по замкнутому циклу позволит обеспечить достаточно высокий уровень жизни, не нарушая при этом хрупкого экологического равновесия. Постепенный переход к альтернативной энергетике поможет сохранить чистый воздух, предотвратить катастрофическое сжигание атмосферного кислорода, устранить тепловое загрязнение атмосферы.

В этих условиях особое значение приобретает природоохранная деятельность, направленная на снижение и предотвращение антропогенного воздействия на окружающую среду. Мероприятия по защите природы в первую очередь следует проводить непосредственно на предприятиях, которые с одной стороны выступают основными элементами производства, а с другой стороны - главным источником экологической опасности. Однако на сегодняшний день еще не выработан реальный механизм практического воплощения принципов устойчивого развития на уровне конкретных предприятий.

Возникло противоречие между старым типом технологий производства и новыми требованиями к защите окружающей среды. Поэтому стала актуальна проблема формирования новой культуры управления предприятием, базу которой составляют принципы экологической эффективности. Перспективным предприятиям и заводам уже сегодня необходимо задумываться о путях перехода на экологически чистое и безопасное производство, использовании новой техники и технологий, повышении экологической грамотности персонала.

Особая роль в решении задач производства принадлежит новой технике, которая должна обладать особыми свойствами.

Цель данной работы доказать, что техника будущего должна гармонично вписываться в концепцию устойчивого развития.

Для достижения цели мы провели социологический опрос среди студентов и сотрудников Кубанского государственного технологического университета. Было опрошено 100 респондентов в возрасте от 16 до 40 лет, 86 из которых мужчины и 14 женщины. Всем был задан единственный вопрос: «Какой, по Вашему мнению, должна быть техника будущего?». От респондентов требовалось сначала перечислить, по их мнению, основные критерии оценки техники 21 века, а затем выбрать из них пять наиболее значимых и расставить приоритеты.

Участники опроса назвали двенадцать свойств, которыми должна обладать техника будущего. К ним относятся: автоматизация; безопасность, быстроедействие, долговечность, доступность, комфортабельность, малогабаритность, универсальность, функциональность, экологическая безопасность, экономичность, эргономичность.

Дальнейший анализ построенных диаграмм наглядно показал, что 83% респондентов представляют себе технику будущего экологически безопасной. Вторым по популярности критерием является комфортабельность, за неё проголосовало 66% респондентов, 65% опрошенных хотят, чтобы техника была доступной в использовании. Автоматизация и эргономичность важны для 51% респондентов, 44% - за малогабаритную технику, которая уже давно вытесняет «больших» конкурентов. Экономичное потребление