

Президиум Сибирского отделения РАН
Институт систематики и экологии животных СО РАН
Департамент промышленности, науки и технологий мэрии г. Новосибирска
Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Министерства
природных ресурсов России по Новосибирской области
Управление по охране и рациональному использованию охотничьих ресурсов
администрации Новосибирской области
Комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды департамента экономического
развития промышленности и предпринимательства Новосибирской области

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С УЧАСТИЕМ ЗАРУБЕЖНЫХ УЧЕНЫХ

СИБИРСКАЯ ЗООЛОГИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

посвященная 60-летию
Института систематики и экологии животных СО РАН
15 – 22 сентября 2004 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ



Новосибирск - 2004

ВОДНЫЕ ЧЕРВИ РЕК ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЭКОСИСТЕМ

Д.А. Смирнова

РГП Научно-производственный центр рыбного хозяйства, 480016, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Суюнбая, 89а
e-mail: dina_smirnova@mail.ru

Изучалось изменение состава сообществ водных червей - представителей макрозообентоса, в реках Заилийского Алатау в связи с антропогенным воздействием.

Горные реки имеют природную вертикальную зональность. Исследованные участки находятся в горной, предгорной и равнинной (степной и пустынной) зонах. Реки подвергаются различным типам антропогенной нагрузки - фоновое загрязнение и антропогенное. Антропогенное загрязнение можно разделить на влияние стоков сельхозугодий, рекреационную нагрузку и влияние населенных пунктов различных размеров - небольшие поселки, малые города и мегаполисы.

Пункты наблюдений расположены в соответствии с принципами организации экологического мониторинга на пресноводных объектах. Учитывался таксономический состав и частота встречаемости отдельных таксонов.

В реках встречены ресничные черви, нематоды, малощетинковые черви и пиявки. Ресничные черви встречались в горной и предгорной зонах на участках с различными типами и интенсивностью антропогенной нагрузки. Частота встречаемости их была невелика: общая - 4%, наибольшая - в предгорной зоне в черте большого города. Нематоды встречались практически на всех створах, частота встречаемости колебалась от 2 до 17%. Пиявки были самыми редкими и встречались только на равнинных участках. Малощетинковые черви отличались наибольшим разнообразием и самой высокой частотой встречаемости. Было определено 32 вида олигохет из семейств *Aelosomatidae*, *Naididae*, *Tubificidae*, *Enchytraeidae*, *Haplotaxidae*, *Lumbriculidae*, *Lumbricidae*. Наибольшим разнообразием отличались наидиды, представленные 25 видами из 9 родов. Наименьшее число обнаруженных таксонов и частота встречаемости (13-18%) олигохет отмечены на створах горной зоны, что характерно для подобных водотоков. Наибольшая частота встречаемости (94%) отмечена на створе предгорной зоны в черте большого города. Особенностью этого участка является большее по сравнению с аналогичными участками поступление бытовых загрязнений с прилегающих территорий. Сравнительно невысокая частота встречаемости (29%) отмечена в устье одной из рек. На остальных участках частота встречаемости примерно одинаково высокая - 50-76%. Распределение в данных реках ресничных червей и пиявок очень ограничено, и скорее определяется природными факторами, чем антропогенными. Использование этих групп для целей экологического мониторинга на данных объектах нецелесообразно.

Повсеместное присутствие нематод могло бы сделать эту группу удобной для целей мониторинга, однако размеры большинства представителей этого класса не превышают 2 мм, что не позволяет улавливать их орудиями для сбора макрозообентоса. В стандартных сборах встречаются наиболее крупные представители этой группы. Для использования нематод в целях экологического мониторинга следует применять специальные методы отбора проб. Состав олигохет и их распределение обнаруживает влияние как природных, так и антропогенных факторов. Эта группа представляется наиболее перспективной, из всех обнаруженных в данных реках, для целей оценки состояния экосистем.

АНТОФИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ

В.С. Сорокина

Институт систематики и экологии животных СО РАН, 630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе 11
e-mail: sorokinavs@mail.ru

Структура антофильных комплексов изучена для растений, массово встречающихся и произрастающих крупными популяциями на территории Южного Зауралья. Таких растений оказалось 25 видов из 8 следующих семейств: *Alismataceae*, *Salicaceae*, *Ranunculaceae*, *Brassicaceae*, *Rosaceae*, *Euphorbiaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*. Среди всех отмеченных антофилов на *Salicaceae* доминировали *Hymenoptera*, а на растениях остальных семейств основными посетителями были *Diptera*: *Syrphidae*, *Calliphoridae*, *Muscidae*, *Sarcophagidae*, *Tachinidae*, *Stratiomyidae*, *Tabanidae*, *Anthomyiidae*, *Bombyliidae*. Среди всех *Diptera* доминировали *Syrphidae*. На цветках таких растений, как *Ranunculus acris*, *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Sonchus arvensis*, *Tripleurospermum inodorum* и *Tripolium panicum* журчалки оказались основными представителями, их доля составила более 80% всех посетителей.

В пределах каждого семейства растений наблюдались значительные различия как в структуре антофильных комплексов рассмотренных видов, так и в степени посещения их журчалками. Среди всех видов *Ranunculaceae* (*R. acris*, *R. repens*, *R. polyanthemos*, *Caltha palustris*), имеющих яркие желтые цветки, произрастающих в сырых местах и цветущих примерно в одно время, наиболее привлекательными для сирфид оказались цветки *Caltha palustris*, на которых отмечено наибольшее число видов. Наибольшее число экземпляров за учет было собрано на цветках лютика едкого.

Среди одновременно цветущих видов *Apiaceae*: *Seseli libanotis*, *Heracleum sibiricum*, *Angelica sylvestris* и *Pastinaca sylvestris* (конец июня - первая половина июля) и *Silaum silaus*, *Kadenia dubia*, *Cenolophium denudatum* (вторая половина июля - август) по количеству мух-журчалок превзошли остальные *Heracleum sibiricum* и *Cenolophium denudatum*. Наблюдалось предпочтение сирфидами цветков *Heracleum sibiricum* цветкам *Seseli libano-*

tis, произраставших на одном лугу и цветущих в одно время, хотя *Seseli libanotis* занимал значительно большие площади. Количество зарегистрированных на *Heracleum sibiricum* видов сирфид оказалось в 1,5 раза больше, чем на *Seseli libanotis*. Из поздноцветущих растений журчалки предпочитали *Cenolophium denudatum*. На цветках *Kadenia dubia* и *Silaum silaus* сирфид зафиксировано почти в два раза меньше.

Из рассмотренных розоцветных сирфиды оказались обильными на *Cerasus vulgaris* (33 экз./учет), в несколько меньшем количестве - на *Spirea crenata* (16 экз./учет). Намного беднее оказался сирфидокомплекс цветков рода *Filipendula* (*F. vulgaris* и *F. ulmaria*), хотя форма и цвет их цветков схожа с таковыми *Cerasus* и *Spirea*, и занимают они обширные площади. Меньше всего сирфиды посещали *Filipendula ulmaria*.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ASCRIDOIDEA НА ОСНОВЕ ВНУТРЕННЕЙ СТРУКТУРЫ ИХ АРЕАЛОВ ПО КЛЮЧЕВЫМ ПРОФИЛЯМ ЮГА СИБИРИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

И.В. Стебаев, В.В. Молодцов

Новосибирский Государственный университет, 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2

Для понимания закономерностей распределения биоты необходимо анализ особенностей распределения вида внутри своего ареала, т.е. того, что К.В. Арнольди называл «внутренним кружевом» ареала (1957). Основу понимания этих закономерностей заложили работы Г.Я. Бей-Биенко (1966) по изучению зональной смены стадий, которые получили свое дальнейшее развитие применительно к отдельным видам саранчовых (Стебаев, Козловская, 1980), и к жукам-жужелицам (Любечанский, Мордкович, 1997). Мы сделали попытку обобщить сведения о внутренней структуре ареалов, полученные в ходе экспедиций кафедры общей биологии и экологии НГУ под руководством И.В. Стебаева. Анализ этих данных уже позволил нам выделить группы видов со схожим типом внутренней структуры ареалов внутри изученного региона – ЛАР (Стебаев, Молодцов, 2001), и в данной работе мы продолжаем анализ полученной нами системы.

Классификация ландшафтных ареалов саранчовых в регионах (или ЛАР) основывалась на формализации данных об их распределении на типологических матрицах, при этом оценивалась представленность различных частей ареала каждого вида в соответствии с некоторым формальным прототипом ЛАР (Стебаев, Молодцов, 2001). Такая оценка дала нам возможность получить систему формальных признаков, которые и были использованы для дальнейшей классификации видов с помощью кластерного анализа, используя метод ближайшего соседа (в качестве меры различия было выбрано евклидово расстояние).

В ходе классификации ареалы 131-го вида Acridioidea были разделены на 19 групп ЛАРов. Используя в качестве системы признаков приуроченность к разным частям катены, в ходе ординации мы объединили полученные группы в семь надгрупп. Центральное положение в этой системе занимает группа, объединившая виды, способные не только заселить всю трансландшафтную стволую полосу, но и проявляющие трансзональные ветви распространения по всем ландшафтам, таким образом ЛАРы видов этой группы в наибольшей степени соответствуют описанному прототипу. Данная группа включает в себя всего три вида, типоморфным можно назвать *Myrmeleotettix palpalis*. Надгруппа, объединяющая виды с тяготением к долинам рек, включает в себя шесть групп и является наиболее многовидовой (55 видов). В качестве типоморфных можно назвать *Oedipoda miniata miniata*, *Chrotogonus turanicus*. Очевидной альтернативой для нее является переход к горным биотопам. ЛАРы такого типа объединены в три группы. Это вторая по числу видов надгруппа (26). Типоморфными являются *Podismopsis altaica*, *Chorthippus fallax*. В отличие от предыдущих, следующая надгруппа включает в себя виды, имеющие ветви распространения как по долинам, так и по горным местообитаниям, обладая в то же время очень узкой и в ряде случаев прерывистой стволую частью на подгорной равнине, т.е. в наибольшей степени соответствует отмеченной И.В. Стебаевым «двухавровой» схемой распространения к типоморфным можно отнести *Chorthippus bigutules bigutules*. Виды следующей надгруппы распределяются в основном по подгорной равнине. Она включает в себя 4 группы, объединяющие 18 видов. В качестве типоморфных выступают *Erimippus mitschenkovi*, *Oedaleus asiaticus*. Также выделились еще две надгруппы, способные служить как переходные между описанными.

Таким образом типы внутренних структур ареалов объединяются в систему, иллюстрирующую возможные варианты реализации заселения ландшафтов. Полученная классификация позволяет оценить ширину спектра экологических условий, определяющих присутствие или отсутствие вида в биотопе, и пути его распространения от места так называемого оптимума ареала.

СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ КОЛЛЕМБОЛ (HEXAPODA, COLLEMBOLA) В ТУНДРАХ АЛТАЕ-САЯНСКОЙ СИСТЕМЫ

С.К. Стебаева

Институт систематики и экологии животных СО РАН, 630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11

e-mail: ei@eco.nsc.ru

Изучено население коллембол тундр (щепнистых, кустарничковых, мохово-лишайниковых и кустарниковых) голыцового и подголыцового поясов в центральной части Алтае-Саянской горной системы. Обследованы тундры