

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

и *B. (Bo.) lucorum*. К выходцам из Сибири можно отнести также *B. (Pr.) cingulatus* и *B. (Pr.) modestus*, отмеченных в фауне карстовых ландшафтов региона.

Анализ видового состава млекопитающих, птиц, земноводных, булавоусых чешуекрылых и растений в данном районе показал, что в нем также заметную роль играют виды сибирского происхождения. Это свидетельствует о специфике формирования фауны и флоры карстовых ландшафтов тайги Русской равнины в течение голоцена. На наш взгляд, северотаежные ландшафты с активным развитием карстовых процессов послужили рефугиумами для реликтов атлантического оптимума голоцена из-за ряда факторов среды, связанных с карстом. Вероятно, в это время происходило интенсивное расселение различных видов из Сибири на европейский субконтинент.

Работа выполнена при поддержке ФЦП «Интеграция» (Э 3033/1605) и администрации Архангельской области.

ЛИЧИНКИ КОМАРОВ-ДОЛГОНОЖЕК (DIPTERA, TIPULIDAE) ПОЧВ КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ДЕЛЬТЫ РЕКИ ШИВИЛИГ-ХЕМ (ЮЖНАЯ ТУВА)

¹ В.Э. Колпаков, ² А.Д. Саая

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН

667007, г. Кызыл, ул. Интернациональная, 117 а

e-mail: ¹RNP@sibnet.ru, ²tipuloidea@mail.ru

Комары-долгоножки в Туве довольно широко распространены в разных природных зонах, и их личинки очень разнообразны по экологии. Они заселяют водные, переходные от воды к суше и наземные экосистемы. Если по гидробионтным формам личинок имеются данные (Заика, Саая, 2002, 2003, Саая, 2002, 2003), то большая группа земноводных и почвенных личинок изучена совершенно недостаточно. Имеются лишь отрывочные данные по личинкам типулид и лимониид в работах характеризующих жизненные формы в целом беспозвоночных (Стебаев, 1971, Стебаев, Колпаков, 1995, Колпаков, 1998).

Сбор материала проводился на севере Убсу-Нурской котловины в континентальной дельте р. Шивилиг-Хем в 1990 и 1991 гг. Было собрано около 360 личинок и около 80 куколок типулид. Однако, этот материал не был определен до видов и нами была предпринята попытка обработать эти имеющиеся сборы.

В результате было выявлено 8 видов личинок комаров-долгоножек из 3 родов: *Tipula*, *Pales*, *Prionocera*. Здесь доминируют (7 из 8) виды рода *Tipula*, из которых до вида определены три: *Tipula (Lunatipula) recticornis* Schumm., *Tipula (Vestiplex) scripta* Meig., *Tipula (Yamatotipula) pierreii* Tonn., 2 последних вида, отмечены впервые для региональной фауны (не упомянуты в работе Савченко, Виоловича). Другие виды рода *Tipula* не детерминированы. Два из них относятся к подроду *Arctotipula*. Еще один вид относится к *Pales cornicina* L. *Tipula (Lunatipula) recticornis* Schumm. Отмечен в песчаных грунтах верхней и нижней поймах реки, на глубине до 3 см в профилях через долину реки в горном ущелье и в средней части континентальной дельты. Их обилие составляет до 10 экз./м². Встречаемость составляет 4.7% от общего количества всех видов. *Tipula (Vestiplex) scripta* Meig. Наиболее многочисленный вид - встречаемость составляет 31.9% от всех видов. Наиболее высокие значения характерны для верхней и средней части континентальной дельты, где заселяет почвенную подстилку первой и второй террас. Их обилие во второй декаде июня составляет до 14 экз./м². Реже отмечались в профилях через долину реки в горном ущелье. Показатели обилия на 2-3 декаду июня здесь до 8-10 экз./м². *Tipula (Yamatotipula) pierreii* Tonn. В Северо-Западной Монголии обнаруживались в водных потоках вместе с гидробионтными личинками *Tipula (Arctotipula) sp.* (Саая, 2004). На Шивилиг-Хеме, найден в единственном экземпляре вместе с личинками *Pales cornicina* L., в нижней пойме реки. *Tipula (Arctotipula) sp 1* (предположительно *T. (A.) salisetorum* Sieb.). Земноводные личинки встречаются в водных потоках Тувы и Северо-Западной Монголии (Заика, Саая, 2002, 2003, Саая, 2002, 2003, 2004). Здесь обнаруживался в полупроточных участках реки. *Tipula (Arctotipula) sp 2* Такие же земноводные личинки, встречаются вместе с первым видом. Встречаемость составляет 10.8% в песчаных грунтах поймы реки, среди наносов листьев и под камнями в воде. Обилие во второй декаде июля составляет до 12 экз./м². *Pales cornicina* L. Встречаемость составляет 27.2% от всех видов. Представлены в пойме и нижних надпойменных террасах верхней и средней части континентальной дельты.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ МЕЙОЗА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ РОДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ САРАНЧОВЫХ

О.С. Корниенко

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

e-mail: cytolog@fen.nsu.ru

Надсемейство саранчовых Acridoidea насчитывает около 8500 видов, примерно 10 % из которых обитает на территории России и в сопредельных районах. Большое разнообразие, межконтинентальные различия в видовом составе затрудняют создание единой и безупречной таксономической системы. Кроме того, отдельные исследователи расходятся в оценке вклада разных анатомо-морфологических признаков в классификацию этих насекомых. Традиционная систематика опирается только на фенотипические признаки, однако неоднократно была продемонстрирована целесообразность использования также цитогенетических и молекулярных данных

для определения родственных связей саранчовых. На сегодняшний день наиболее спорными и трудно решаемыми вопросами систематики являются критерии выделения крупных таксонов.

В данной работе продемонстрирована возможность использования особенностей мейотического поведения хромосом для выявления родственных связей саранчовых. Проанализирован характер синапсиса гомологичных хромосом и стабильность оси X-хромосомы самцов (ХО-определение пола) в мейозе у 33 видов саранчовых из трех подсемейств (Acridinae – 19, Catantopinae – 4, Locustinae – 12). Применялись стандартные методы приготовления распластанных и давленных мейоцитов. Анализ велся на электронно-микроскопическом и свето-микроскопическом уровнях.

Несмотря на удивительную консервативность кариотипов саранчовых, поведение хромосом в мейозе у разных видов отличается. Так, ранее были выявлены пять типов синапсиса гомологичных хромосом, в зависимости от точек инициации и степени его распространения вдоль бивалента. Было показано, что характер синапсиса отражает распределение рекомбинационных обменов. При полном синапсисе обмены распределены случайно по всей длине бивалента, при неполном – оказываются строго локализованными в точках инициации. Считается, что эволюция саранчовых идет в сторону уменьшения рекомбинационной активности хромосом. У саранчовых из подсемейства Acridinae это стало возможным за счет уменьшения числа хромосом путем их слияния ($2n=23 \rightarrow 17$), а у некоторых видов дополнительно появился неполный синапсис. У ряда представителей из подсемейства Locustinae синапсис гомологов и рекомбинационные обмены ограничались небольшим участком хромосом. Для прямокрылых подсемейства Catantopinae характерно стабильное число хромосом в кариотипе и полный синапсис.

Половая хромосома самцов у разных видов саранчовых не отличается по морфологии и окрашиваемости от аутосом, однако характер образования ее оси в ходе мейоза зависит от таксономического положения насекомого. У представителей подсемейства Catantopinae ось X-хромосомы линейная и всегда выявляется. У саранчовых из подсемейства Acridinae ось половой хромосомы у одних видов короткая и линейная, у других – длинная и прерывистая. В подсемействе Locustinae саранчовые имеют либо тонкую и прерывистую ось X-хромосомы, либо она совсем не выявляется. В эволюции саранчовых происходили неоднократные слияния аутосом, в том числе и с половой хромосомой. Таким образом, нестабильное поведение оси X-хромосомы может свидетельствовать о степени ее консервативности и эволюционирования.

Полученные данные свидетельствуют о правомочном статусе трех подсемейств. Обсуждается таксономическое положение *Euchorthippus pulvinatus*, который по типу синапсиса хромосом близок к трибе Chrysoschraontini.

РАЗНООБРАЗИЕ ФАУНЫ ХИРОНОМИД БАССЕЙНА Р. ЛЕНА

Л.С. Кравцова

Лимнологический институт СО РАН, 664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3

e-mail: lk@lin.irk.ru

Фауна хирономид бассейна р. Лены представлена палеарктическими видами, широко распространенными в Европе, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке. В ее составе зарегистрировано 128 видов и личиночные формы хирономид из 55 родов, 5-ти подсемейств (Томилов, 1954, Линевиц, 1981, Огай, 1974, 1981, 1984, 1987, Kravtsova, 2000). Часто встречаются в бассейне р. Лены личинки *Procladius ferrugineus* (Kieffer, 1919), *Demicryptochironomus vulneratus* (Zetterstedt, 1838), *Cryptochironomus* gr. *defectus*, *Cryptochironomus* sp., *Chironomus salinarius* Kieffer, 1915, *Cladotanytarsus* gr. *mancus*, *Paracladopelma* gr. *camptolabis*, *Polypedium* gr. *convictum*, *Polypedium scalaenum* (Schrank, 1803), *Eukiefferiella ishernovskii* Pankratova, 1970, *Orthocladius* gr. *thienemanni*, *Psectrocladius* gr. *psilopterus*, *Thienemanimyia* gr. *lentiginosa*. Видовое разнообразие хирономид непосредственно в р. Лене невысоко. По нашим и литературным данным (Вершинин, 1964; Огай, 1987) в ней насчитывается 26 видов и форм личинок хирономид. В других реках Восточной Сибири число видов гораздо больше: в р. Селенге – 69 видов и форм (Ербаева и др., 1977, Kravtsova, 2001), в р. Ангаре (до зарегулирования) – 70 видов и форм (Линевиц, 1981). Сравнительный анализ фауны хирономид водотоков и стоячих водоемов верхней и нижней частей бассейна р. Лены показал, что водотоки по видовому богатству хирономид почти не различаются, тогда как в озерах верхней части бассейна фауна хирономид богаче в видовом отношении, чем в озерах его нижней части.

На примере оз. Орон (расположенного в верхней части бассейна р. Лены) рассмотрено изменение фаунистических комплексов хирономид в многолетнем плане (с 1949 г. по 2002 г.). По сравнению с 40-ми годами, в 2000-е годы установлено увеличение разнообразия фауны на глубинах от 0 до 100 м и структурные перестройки в таксоцене хирономид на глубинах 0-50 м. Расширился ареал распространения *Monodiamesa bathyphila* (Kieffer, 1918), ранее сконцентрированного на глубинах 10-50 м, в мелководную зону менее 10 м. Ареал распространения *Protanypus morio* (Zetterstedt, 1838), наоборот, сузился – за пределами мелководья (более 10 м) он не обнаружен. Изменилось соотношение числа видов в разных подсемействах в зонах глубин 0-10 м, 10-50 м, 50-100 м соответственно: Tanytopodinae (1:1; 1:2; 0:2), Orthoclaudiinae (1:2; 1:5; 0:4), Chironominae (1:1; 1:1; 1:3). По современным данным в пространственном распределении хирономид оз. Орон прослеживается вертикальная зональность, наиболее разнообразна и насыщена видами мелководная зона озера 0-10 м. С нарастанием глубины видовое разнообразие хирономид, оцененное по индексу Шеннона (бит.), снижается: 2,6 (0-10 м), 2,0 (10-50 м), 1,5 (50-100 м), 0,6 (100-200 м). В целом, фауна хирономид оз. Орон в большей мере сходна с таковой Куандо-Чарских озер, чем с фауной озер ледникового происхождения (Фролиха, Верхнекиччерские, Грамнинские).

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 04-04-48738.