

**ВИДЫ МОШЕК (DIPTERA, SIMULIIDAE)
БАЯНАУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА**

Д.А. Хасанова, Е.М. Исакаев,
Павлодарский государственный педагогический институт
А.Б. Нурлина
*Павлодарский государственный университет
им. С. Торайгырова*

Первые работы по изучению паразитических двукрылых в Казахстане проводились в 1928-1929 годах под руководством Н.О. Оленева [1,2]. Экспедицией было выявлено более 80 видов паразитических членистоногих, в том числе 32 вида двукрылых. В 1932 году в Казахстане была организована специальная паразитологическая экспедиция под руководством Е.Н. Павловского для изучения различных паразитических животных и мер борьбы с ними. Второе комплексное изучение паразитофауны Казахстана, в том числе паразитических двукрылых, было организовано Академией наук СССР в 1934 г. Экспедиции, руководимые Е.Н. Павловским, подняли широкий круг вопросов паразитологической тематики и дали казахстанским ученым основную установку по развертыванию исследований [3, 4].

Всего в Казахстане известно более 60 видов кровососущих мошек, выявлены места выплода, периоды наибольшей активности доминантных видов.

Сведения о мошках Баянаульского горно-лесного массива имеются в работе Ш.А. Алиханова (1988). Он указывает о распространении там 10 видов мошек [5]. С тех пор, под воздействием антропогенных факторов, экологическая обстановка Баянаульского региона существенно изменилась. Это явилось основной причиной проведения фаунистических исследований с целью выявления современного состояния видового состава кровососущих мошек региона.

Баянаульский государственный национальный природный парк был образован в 1985 г. на территории Баянаульского района Павлодарской области. Его площадь составляет 50688 га. По физико-географическому районированию территория парка входит в Ерементау-Каркаралинскую область Центрально-Казахстанского мелкосопочника. Это регион умеренно-сухих и сухих степей с выраженным высотным поясом.

Казахский мелкосопочник - равнинно-возвышенная территория с отдельными низкогорными массивами и хребтами, расположенная в центральной

и восточных частях Казахстана. Протяжённость с запада на восток почти 1200 км. Ширина в западной части около 900 км, в восточной — 400 км.

Климат континентальный с резко возрастающей к югу засушливостью. Годовое количество осадков 200—300 мм (до 370 мм в северных горных массивах). Снежный покров маломощный. Летом часты засухи. Через казахский мелкосопочник проходит водораздел бассейна Иртыша и область внутреннего стока Средней Азии.

Рельеф Баянаульских гор отличается своеобразным ярусным строением. Основные площади заняты скалистым и холмистым мелкосопочником с абсолютными высотами до 450-700 м и денудационными равнинами. Водораздельные части гор местами выровненные, с площадками, часто рассечены продольными и поперечными долинами. К югу горы несколько снижаются и постепенно переходят в ещё более низкие участки мелкосопочника. Высшая точка Баянаульского массива - вершина Акбет (1027 м над ур. моря) [6].

Гидрографическая сеть представлена озерами и многочисленными речками, стекающими с северо-восточных, северо-западных и восточных склонов Баянских гор, с гор Акбет - на севере, Аккарагай, Огелен, Чибет - на западе, Нияз - на юге. Речки имеют снеговое и подземное питание, весенний бурный паводок. В пределах горной части водосбора выклиниваются трещинные воды в виде родников и мочажин, формирующих истоки ручьев и поддерживающих постоянный склоновый сток в верховьях малых водотоков. На территории Баянаульского национального парка насчитывается 9 озёр. Шесть озёр имеют площадь зеркала водной поверхности менее 1 км² и только три озера (Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр) от 1 до 7,4 км², общая суммарная акватория всех озёр около 15,3 км² и составляет около 3% площади территории национального парка. Мелкие озера распределены в низовьях временных водотоков и вдоль побережья озёр. Стоку воды в озера благоприятствуют значительные высоты окружающих озера пространств, получающих больше осадков, вода быстро стекает по склонам возвышенностей в озера, а также, просачиваясь по трещинам вглубь кристаллических пород, поступает в озера в виде устойчивого подземного стока. Поэтому проточные сравнительно глубокие озера территории не пересыхают [7].

Баянаульский горнолесной массив отличается обилием и разнообразием водоёмов, которые способствуют массовому развитию кровососущих мошек самых различных экологических групп.

Материалом для настоящей статьи послужили сборы имаго и преимагинальных стадий мошек в Баянаульском национальном природном парке в окрестностях озера Биржанколь в начале июня 2009 года, где обнаружены виды мошек *Eusimulium aureum* Fries. и *Cnetha verna* Macquart. Данные виды ранее были найдены и определены Макатовым Т.К. *Eusimulium aureum* Fries. был

найден в г. Павлодаре, с. Кенжеколь, с. Алгабас, р. Иртыш. *Cnetha verna* Macquart - в Баянауле, КХ «Батырхан», Баянтау, ручьи, речка Малдыбулак [8].

При сборе материала имаго отлавливали с человека с экспозицией в 5 мин. Личинок и куколок собирали в водотоках с естественного субстрата.

Определения видовой принадлежности и изготовление микроскопических препаратов проводились по общепринятой методике (Рубцов И.А., 1962).

Изучение микропрепаратов проводилось на тринокулярном микроскопе «Micros MC-300(TS)» и тринокулярном стереомикроскопе «Micros MC-1150T(TS)» (Австрия).

Для микрофотографирования использовались цифровая фотокамера «Nicon CP-5400» и цифровая видеокамера «CAM-5000 (CCD)».

Отряд *Diptera*

Подотряд *Nematocera*

Надсемейство *Chironomoidea*

Семейство *Simuliidae*

Подсемейство *Simuliinae*

Род *Eusimulium* Rouband, 1906.

Вид *Eusimulium aureum* (Fries, 1824) – Золотистая мошка

syn.: *flavipes* (Stephens, 1829), non nudum.

Материал: ♀ - 35 экземпляров.

Данный вид был найден в середине июня в небольшом медленно текущем ручейке со скоростью течения 0,5 м/с с илистым дном и берегом, заросшим травянистой растительностью, на корягах в 800 м. от оз. Биржанколь.

Систематические замечания. Первоописание вида дано из Швеции с родовым названием *Simulium*, позднее вводится название *Eusimulium* [9].

Ранее считалось, что *E. aureum* имеет широкое распространение – вся Голарктика и часть Ориентальной области. При детальном изучении особей из разных мест его ареал значительно сократился, описан ряд новых видов, близкие к нему. Процесс этот, видимо, будет продолжаться, так как определение часто дается как вид из группы *aureum* или близкий к *aureum* [10].

Самка. Длина тела 3,5 – 4 мм. Усики коричневато-черные, два основных членика коричневатые. Щупики черные. Четвертый членик щупиков длинный, по длине равен второму и третьему членикам вместе взятым. Второй членик щупиков сильно вздут, с крупной полостью лаутерборнова органа. Лицо, лоб и спинка серовато-черные. Волоски на спинке густые, светло-золотистые. Жужжальца светло-желтые. Ноги на значительном протяжении желтоватые; затемнены: средние и задние тазики, бедра, за исключением одна третьей от основания, голени в вершинной трети, первый членик задней лапки и последующие на всех трех ногах наполовину. Первый членик передней лапки удлинённый, слегка уплощен. Первый членик задней лапки длинный, его длина превосходит ширину в шесть – семь раз и по ширине составляет

около две трети ширины голени. Брюшко коричневато-охряное, в светло-золотистых волосках. Генитальный пластинки удлинённые, языковидно оттянутые. Вилочка с слаборасширенными и утолщенными по переднему краю ветвями [11] (рисунок 1).

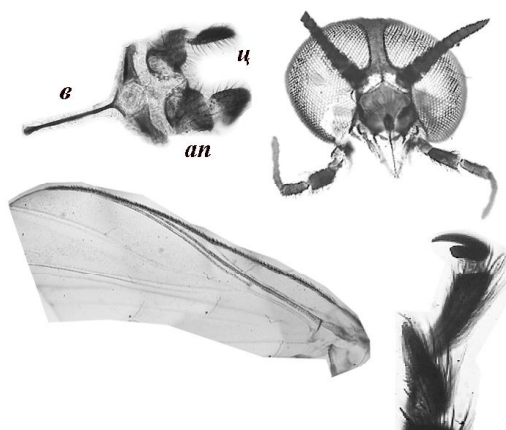


Рисунок1 - *Eusimulium aureum* (Fries, 1824)

в – вилочка; ап – анальные пластинки; ц – церк.

Биология. Личинки и куколки поселяются на стеблях и листьях как осок, так и других водных растений. Окукливание и вылет взрослых насекомых осуществляется с июня по сентябрь. Кровосос, нападает на человека и на домашних животных.

Распространение. Зона тайги, от Кольского п-ова до Восточной Сибири. В Палеарктике, Неарктике, Ориентальной области распространено значительное количество близких видов этой группы, внешне очень сходных, особенно в фазах куколки и взрослой самки, и хорошо различимых лишь по строению половых придатков самцов [11].

Отряд *Diptera*

Подотряд *Nematocera*

Надсемейство *Chironomoidea*

Семейство *Simuliidae*

Подсемейство *Simuliinae*

Род *Cnetha* Enderlein, 1921.

Вид *Cnetha verna* (Macquart, 1826) – Широконогая мошка

(= *Eusimulium latipes* Meigen sensu Rubzov, 1956, not *latipes* Meigen, 1804 – см. решение МКЗН №1416(1986г.)).

syn.: *pubiventris* (Zettersteat, 1838); *trabeata* (Enderlein, 1921); *pritzkowi* (Enderlein, 1926); *albipileata* (Enderlein, 1926); *schielei* (Enderlein, 1926); *wigandi* (Enderlein, 1928); *latipes* Meigen sensu Rubzov, 1956 (nec Meigen, 1804); *fluminalis* (Rubzov, 1956) (Subsp.); *aestivalis* (Rubzov, 1962) (Subsp.).

Материал: ♂ - 5 экземпляров.

Данный вид был найден в небольшом ручье (длина $\approx$ 1 км., ширина 0,5 – 1 м., глубина 0,2 – 0,4 м.), который, имеет выходы в нескольких местах, с песчаным дном и берегом, заросшим кустарником, в 1,5 км. от озера Биржанколь. Уровень воды более или менее постоянный, чистая и прозрачная вода, редко встречаются водные растения.

Самец. Усики и щупики сплошь черные. Спинка без серебристых пятен, матово-черная, в умеренно густых золотистых волосках. Жужжальца коричневатые. Ноги сплошь черные. 1-й членик задней лапки уплощен с боков, по переднему и заднему краю сильно веретеновидно расширен, по ширине равен голени, по длине чуть короче ее. Брюшко бархатисто-черное. Опушение брюшка золотистое, редкое. Гонококситы по ширине чуть менее длины и по меньшей мере в 2 раза шире, чем гоностили. Гоностили сапожковидные; при рассматривании снизу они к заднему концу слегка расширены и косо срезаны; при рассматривании сбоку виден хорошо развитый носок с шипиком на конце. Гоностерн без носка. Тело гоностерна суживается кзади, по заднему краю с выемкой и полоской волосков медиально, простирающихся вперед более чем на половину длины тела гоностерна. В параметрах по одному крупному шипу с каждой стороны. Гонофурка в виде узкой пластинки, расщепленной по заднему краю немного менее чем на половину своей длины. 10-й стернит расширен по переднему краю, по бокам в передней трети с глубокими выемками, задняя часть широко округлая (рисунок 2).



Рисунок 2 - *Cnetha verna* (Macquart, 1826)

гт - гоностерн; гс - гоностиль; гк – гонококсит; гф - гонофурка.

Биология. Личинки и куколки населяют небольшие ручьи, родники и реки в степной и лесостепной зонах. Встречается около поселений человека и не выносит большого загрязнения водоемов. Личинки и куколки прикрепляются на растениях и распределяются в водоемах относительно рассеянно. Один из злостных кровососов в зоне степи и лесостепи.

Распространение. Вся европейская часть бывшего СССР, от северных окраин до Северного Кавказа, Западная и Восточная Сибирь, от северных окраин Азии до Прибайкалья и Саян на юге. К востоку от Байкала и на Дальнем Востоке распространены близкие, но особые виды. Указание о распространении этого вида в Северной Америке, в юго-восточной Азии, Ориентальной области, в Японии, на Малайском архипелаге относится к другим, внешне сходным, но особым видам. На северных окраинах бывшего СССР, в горах Кавказа и в Средней Азии также встречается ряд близких, но особых видов [11].

ЛИТЕРАТУРА

1. Оленев Н.О. Результаты работы экспедиции 1928-1929 гг. по изучению паразитов домашних животных Казахстана // Доклад АН СССР, 1930. - №22. - С. 116-135.
2. Оленев Н.О. Паразиты домашних животных Казахстана. - М.: Л, 1931. - 76 с.

3. Павловский Е.Н. Организм как среда обитания // Природа, 1934. - № 1. - С. 80-90.
4. Павловский Е.Н. Методы изучения кровососущих комаров (Culicidae). - М.; Л.: АН СССР, 1935. - С. 1-176.
5. Алиханов Ш.А. Кровососущие двукрылые (Diptera: Culicidae, Ceratopogonidae, Simuliidae, Tabanidae) Каркаралинского и Баянаульского горно-лесных массивов. Автореф. дис. канд. - Алма-Ата, 1989. - С. 25.
6. www.diclib.com.
7. www.naturkaz.info.
8. Макатов Т.К. Экологические основы защиты животных от кровососущих мошек (Diptera, Simuliidae) в Павлодарском Прииртышье: автореф. дис. к.б.н., ПГУ, 2007.
9. Рубцов И.А. Мошки (сем. Simuliidae). - В кн.: Фауна СССР. Двукрылые. Т.6, вып. 6, М. - Л., 1940. - С. 533.
10. Патрушева В.Д. Мошки Сибири и Дальнего Востока (аннотированный каталог-справочник видов). - Новосибирск: Наука, 1982.
11. Рубцов И.А. Краткий определитель кровососущих мошек фауны СССР. - М.: Академия наук, 1962. - с.129.
12. Рубцов И.А., Янковский А.В. Определитель родов мошек Палеарктики. - Л.: Наука, 1984.

Түйіндеме

Баянауыл ауданының мемлекеттік табиғи ұлттық саябағын зерттегенде Simuliidae. 2 түрі табылған. Осы 2 түрі қансорғыш болғандықтан адамға және үй жануарларына қауіпті. Баянауыл мемлекеттік табиғи ұлттық саябағы суқоймаларының әртүрлілігімен ерекшеленеді, яғни әртүрлі экологиялық топтардың қансорғыш масалардың дамуына әрекет жасайды.

Resume

The fauna of black flies was studied in the Bayanaul state national park of nature. In the investigated area 2 species of imago of Simuliidae were found. Eusimulium aureum and Eusimulium latipes are bloodsucking species attacking on people and domestic animals. There are abundance and diversity reservoirs which favour gradation black flies of different ecological groups.