

Научно- исследовательская работа

Предмет: Биология

**ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ РЕДКИХ
ОДИНОЧНЫХ ОС
МОЗДОКСКОГО РАЙОНА РСО- АЛАНИЯ**

Выполнил:

Григорян Давид Амазаспович

учащийся 10 класса

МБУДО Моздокский Центр детского творчества,

МБОУ СОШ № 108 им. Ю.В. Андропова, Россия, г. Моздок

Штарк Константин Анатольевич

научный руководитель

МБУДО Моздокский Центр детского творчества, Россия, г. Моздок

Оглавление.

I Введение- стр. 3

II Основная часть- стр. 6

1. Обзор литературы по редким видам одиночных ос, обитающих в Моздокском районе- стр. 6

2. Наши наблюдения за одиночными осами в природе Моздокского района- стр. 11

III Заключение- стр. 20

IV Библиографический список- стр. 21

V Приложение- стр. 23

Введение.

У каждого человека есть своё увлечение. Я увлекаюсь изучением биологии. С детства мне было интересно познавать окружающий мир. В начальных классах школы я заинтересовался осами. Какое представление об этих удивительных созданиях природы исторически сложилось у людей? Конечно, в подавляющем большинстве, негативное. Практически во всех литературных или музыкальных произведениях осы выступают в отрицательном качестве. В лучшем случае, их сравнивают с морскими разбойниками. Позднее я познакомился со знаменитой научно-популярной книгой для детей И. А. Халифмана, которую автор так и назвал: «Четырёхкрылые корсары». Однако нужно сказать большое спасибо Иосифу Ароновичу за то, что богатейшее содержание его книги наполнено любовью и уважением к этим уникальным представителям жалящих перепончатокрылых. Моё же внимание осы привлекли, в первую очередь, своим разнообразием, сложностью образа жизни и поведения, интеллектом. Да-да, именно интеллектом, как показал в результате многочисленных научных экспериментов, выдающийся советский и российский энтомолог Г. А. Мазохин-Поршняков [6].

Однажды поиск информации для доклада на урок биологии привёл меня в Центральную районную библиотеку. На столе, среди книг выбранных мной, лежал том «Животный мир РСО-Алания» [3]. Во введении этого издания значилось, что оно представляет собой «первый опыт максимально полной сводки о населяющих территорию РСО-Алания животных организмах». Книга является довольно современной, была выпущена во Владикавказе, в 2000 году, и больше не переиздавалась. Мне сразу же стало интересно посмотреть какие сведения об осах, обитающих в нашей республике, содержатся в ней. К моему удивлению, в томе упоминаются только лишь четыре вида из обширной группы одиночных ос. Причём, место находки *Eumenes strigatus*, к сожалению, утеряно, а бывший сфекс зубастый (*Sphex maxillosus*), который в современной таксономии фигурирует как сфекс погребальный (*Sphex funerarius*), вообще был

обнаружен в станице Вознесенской, в 1987 году, а значит, ссылаясь на этот факт, не может быть описан в фауне Северной Осетии, поскольку Вознесенская находится на территории Республики Ингушетия.

Я знал, что в Моздокском Центре детского творчества работает преподаватель, занимающийся со старшеклассниками, изучающими биологию углублённо. Оказалось, что работая ранее на Станции юных натуралистов, он начал интересоваться осами с 2007 года. Его юннаты проводят наблюдения и ставят эксперименты с этими насекомыми уже 12 лет. Поэтому одной из учениц, занимающихся изучением ос, под его руководством, в прошлом году решил стать и я. Наши занятия начались с изучения систематики, таксономии и видового разнообразия одиночных ос, работы с определителями, а также знакомства с региональными Красными книгами, Красными книгами России, Украины и Казахстана. Дело в том, что некоторые крупные специалисты по одиночным осам живут и работают в этих государствах и отдельные группы ос изучались там достаточно детально, в том числе и редкие виды были включены в соответствующие Красные книги, а в современной Красной книге России, осы, к сожалению, не отмечены, несмотря на действительную редкость некоторых видов и присутствие их на страницах многих региональных Красных книг.

В этой связи можно сказать, что практическая значимость нашего исследования состоит в том, что впервые производится более-менее системное изучение одиночных ос на территории Моздокского района РСО- Алания, в том числе как составляющих звеньев многих пищевых цепей, оценивается роль отдельных представителей этой группы насекомых для человека, перед руководящими органами ставится вопрос о необходимости охраны редких насекомых, населяющих наш район и создании, с этой целью, природного заказника.

Актуальность данной работы состоит, прежде всего, в необходимости, оперируя добытыми фактами и собранным полевым материалом, доказать своевременность государственной охраны природы Моздокского района.

Объектом данного исследования являются редкие, в Европейской части России, виды одиночных ос, в подавляющем большинстве случаев неописанные для фауны Северной Осетии, но обитающие на её территории (Моздокский район). Предмет исследования - регистрация места и времени находок видов одиночных ос, определение их видовой (родовой) принадлежности, предварительный учёт численности, изучение экологических особенностей и поведения.

Целью нашего исследования является сбор и представление материала о редких видах одиночных ос. В соответствии с определенной целью, выделим следующие задачи.

1. Обзор литературных источников и научно- популярных интернет-сайтов по изучаемым вопросам.
2. Наблюдение за одиночными осами в природе, их фото- и видео съемка, сбор отживших особей.
3. Определение встреченных насекомых с помощью определителей и учёных-специалистов. Особое внимание уделять видам, встречаемым в природе реже других.
4. Учёт места и времени находок в природе видов редких насекомых, так же выяснение, с помощью литературных источников - описан ли данный вид для фауны Северной Осетии.
5. Обобщение накопленного материала, дополнение и исправление тематической презентации, составление коллекций.

Основная часть.

Обзор литературы по редким видам одиночных ос, обитающим в Моздокском районе.

К редким насекомым относятся преимущественно виды со сравнительно широким ареалом, которые можно условно разделить на группы: редкие и исчезающие. Редкие насекомые – это виды, которые в определенном регионе на границе своего естественного ареала распространены в виде отдельных изолированных популяций. К исчезающим насекомым относятся виды, которые, чаще всего в результате хозяйственной деятельности человека, имеют чёткую и неуклонную тенденцию к снижению численности и сокращению ареала. В экологическом отношении они относятся к стенобионтным формам, весьма чувствительным к колебаниям различных факторов среды [13, 15, 17].

Какие же виды одиночных ос, из встреченных, в различное время, в Моздокском районе внесены на страницы Красных книг? К сожалению, как уже отмечалось, в современную Красную книгу России включено очень мало видов жалящих перепончатокрылых, а именно: 2 вида пчёл, 8 видов шмелей и 1 муравей. Из четырёх видов наиболее широко известных любителям энтомологии одиночных ос и пчёл постоянно включавшихся в Красную книгу бывшего СССР (сколия гигантская и степная, пчела-плотник обыкновенная и фиолетовая) в Красной книге России отмечена лишь пчела-плотник обыкновенная. В действительности же, по нашим наблюдениям, пчела-плотник фиолетовая (*Xylocopa violacea*) встречается в природе значительно реже, не говоря уже о пчеле-плотнике карликовой (*Xylocopa iris*), также обитающая в Моздокском районе. Итак, в Красные книги регионов России и сопредельных государств включены следующие виды одиночных ос.

Сколия гигантская (*Megascolia maculata*), надсемейство сколиеподобных (*Scolioidea*), семейство сколиевых (*Scoliidae*)- включена в Красные книги 14 регионов России, в том числе большинства субъектов Северного Кавказа (в Красные книги РСО-Алания и Ставропольского края- также) [4]. На большей части ареала сколия гигантская развивается в одном поколении, хотя в Южном

Туркменистане в конце сентября наблюдается массовое второе поколение [10]. Взрослые особи, на Северном Кавказе, летают со второй половины апреля до конца сентября. Питаются нектаром и пылью цветков многих травянистых и древесно-кустарниковых растений (молочая, травянистой бузины, различных лилейных, кизила, руты, прутняка, активно посещают цветущие липы). Часто держатся у компостных куч, в которых развивается основной хозяин личинок сколии- жук-носорог. Реже развитие происходит на личинках крупных хрущей, есть указания о возможности откладки яиц на личинках жука- оленя [20]. Большую часть жизни самка сколии гигантской проводит в почве и компостных кучах, где, с помощью плотной головы и сильных ног прокапывает извилистые (иногда в глубину до 0,5 м) ходы в поисках пищи для своего потомства- личинок жука-носорога. На поверхность выходит лишь для питания на цветах и спаривания. Перезимовавшие в коконе личинки в апреле превращаются в куколок, из которых вскоре выходят взрослые особи. Они прогрызают челюстями спереди кокона круглое отверстие и прокапывают от него ход на поверхность почвы [10].

Сколия степная (*Scolia hirta*) включена в Красные книги 23 регионов России, в том числе практически всех субъектов Северного Кавказа (в Красную книгу РСО-Алания – также, хотя в фаунистических списках республики не описана) [3, 4]. Цикл развития сколии степной и других представителей этого семейства сходен с таковым сколии гигантской. Личинки сколии степной последнего возраста зимуют в почве, а в начале июня превращаются в куколок, из которых, во второй половине июня, выходят взрослые насекомые. Взрослые сколии- типичные антофилы, питающиеся пылью и нектаром цветков различных растений (вероники, дикого лука, незабудки, тимьяна и др.). Самки, после оплодотворения, отыскивают в поверхностных слоях почвы личинок различных пластинчатоусых жуков (бронзовок, оленков и др.), на которых откладывают свои яйца. В течение 5-6 дней личинки сколии питаются личинками пластинчатоусых жуков, а затем закапываются на глубину 5-40 см и прядут коконы, в которых зимуют [10].

Сколия шеститочечная (*Colpa sexmaculata* [18], согласно современной таксономии- *Vespa galbula*, в разное время разными исследователями

употреблялись следующие синонимы: *Colpa galbula* Pallas, 1771, comb. n. (= *Scolia sexmaculata* Fabricius, 1781, syn. n.; *Scolia interrupta* Fabricius, 1781, syn. n.; *Scolia sareptana* Eversmann, 1849 [14]) включена в Красные книги Ростовской, Воронежской и Белгородской областей [4]. Размеры тела- 15-24 мм. Крылья двуцветные: у самки с жёлтым передним краем и дымчатой с синеватым отливом остальной поверхностью, у самца- прозрачные. Является полезным для человека насекомым, поскольку развивается на личинках таких пластинчатоусых жуков как хрущ майский восточный (*Melolontha hippocastani*), (*Melolontha melolontha*), хрущ мраморный (*Polyphylla fullo*). Лёт начинается в мае-июне и продолжается, обычно, до октября [8].

Сколия четырёхточечная (*Scolia sexmaculata* O.F. Müller, 1766, *Scolia quadripunctata* Fabricius, 1775) (14) включена в Красную книгу Республики Татарстан, со статусом- вид, сокращающийся в численности [11]. Ранее включалась в Красную книгу Самарской области [4]. Длина тела самки 10-15 мм, самца- 9–14 мм. Голова и грудь чёрные. Крылья двуцветные. Самки откладывают яйца на личинках пластинчатоусых жуков. Данный вид сколий также полезен для человека, так как его основной хозяин- олёнка мохнатая (*Ericometis hirta*). Имаго летают со второй половины июня по октябрь. Личинки зимуют в почве, в коконах. Окукливаются в конце мая- начале июня. Взрослые особи питаются пыльцой и нектаром цветков, как и другие представители семейства [11].

Немка чёрная (*Dasylabris maura*), надсемейство сколиеподобных (*Scolioidea*), семейство немок (*Mutillidae*) [5]. Включена в Красную книгу Белгородской области со статусом- исчезающий вид [7]. Оса средних размеров, с длиной тела от 9 до 13 мм. Самец крылатый. Голова маленькая, черная, с относительно крупными глазами и длинными, достигающими середины груди, 13-члениковыми усиками. Самка отличается полным отсутствием крыльев, более крупной головой с короткими усиками, очень длинным жалом и иной окраской брюшка. От других ос этого семейства отличаются тем, что на боках их второго тергита (верхнего полукольца) брюшка расположены опушенные бороздки, а у

самки белые пятна на втором сегменте доходят до его заднего края. Взрослые осы появляются в начале июля. После спаривания самцы погибают, а самки откладывают яйца на личинок роющих (сфексы, аммофилы) и одиночных складчатокрылых (эвмены) ос. Личинки завершают развитие в начале лета и окукливаются. В течение года развивается одно поколение [7, 16].

Сапига-полохрум, или полохрум арочный (*Polochrum gerandum*), семейство сапиг (*Sapygidae*). Включена в Красную книгу Украины со статусом- редкий вид [12]. Тело чёрное, с сильно развитым жёлтым рисунком на голове и груди. Брюшко с широкими целостными жёлтыми перевязями на всех члениках. Усики желтовато-красные, голени и лапки жёлтые, крылья желтоватые, затемнены. Длина тела- 15-23 мм. Населяет преимущественно природные биотопы с древесной или кустарниковой растительностью, защитные лесополосы, сады, встречается в населённых пунктах. Лёт имаго в июне-августе. Личинки- инквилины пчёл-ксилокоп, поедают запасы пищи (пыльцу и нектар) в гнезде хозяина. Окукливаются в широком веретенообразном плотном коконе малинового цвета [12].

Пелопей безобразный (*Sceliphron deformе*), надсемейство пчелоподобных (*Apoidea*), семейство роющих ос (*Sphecidae*) [5]. Включён в Красную книгу Нижегородской области [9]. Среднего размера стройная оса, длина самок 17-23, самцов- 14-20 мм. Общая окраска тела чёрная и только наличник, кайма переднеспинки, щитик, пятна на боках и вершина промежуточного сегмента жёлтые. Жёлтый цвет есть также на голенях и на вершинах тергитов брюшка в виде более или менее широких полос. От пелопея обыкновенного отличается, прежде всего тем, что стебелёк брюшка изогнут и не сужен апикально. Встречаются преимущественно в населенных пунктах сельского типа или около них. Взрослых ос чаще всего можно встретить на открытых местах возле долго невысыхающих луж с глиняными берегами. По образу жизни также схож с пелопеем обыкновенным (*Sceliphron destillatorium*). Как и другие виды пелопеев охотится на пауков [9].

Церцерис бугорчатая (*Cerceris tuberculata*), надсемейство пчелоподобных (Apoidea), семейство песочных ос (Crabronidae) [5]. Включена в Красные книги Республики Крым (со статусом- вид, сокращающийся в численности) и Украины [12]. Тело чёрное, с развитым светлым рисунком. Срединное поле проподеума гладкое. Наличник спереди округлённо вырезан, с выступом в верхней части. Челюсти с двумя крупными зубцами [12]. Как и у всех видов церцерис, 2-я кубитальная ячейка крыла имеет стебелёк [16]. Длина тела- 17-22 мм. Гнёзда делают в почве, на глубине до 50 см. Самки роют норки для гнезд на откосах, в стенках обрывов и канав, на участках с плотной песчаной или глинистой почвой. Гнездо содержит до 6 ячеек. Добыча- крупные долгоносики трибы Cleonini [5].

Ларра анафемская (*Larra anathema*), семейство песочных ос (Crabronidae) [5]. Включена в Красные книги Республики Крым (со статусом- вид, сокращающийся в численности) [4] и Украины [12]. Полезный для человека вид, так как яйцо и личинка осы развивается на медведке обыкновенной. Тело, за исключением двух первых красных сегментов брюшка, и ноги чёрные. Длина тела- 12-22 мм. Взрослые особи- антофилы, питаются нектаром цветков зонтичных, молочайных, кермека, чабреца. Развитие яйца ларры происходит 5-6 дней, личинки, в среднем,- 12 дней. Зимует личинка в тонкостенном коконе, который строит из песка (!), скрепляя его слюной [12].

Стизоид трёхзубый (*Stizoides tridentatus*), семейство песочных ос (Crabronidae) [5]. Включён в Красную книгу Украины со статусом- редкий вид [12]. Тело чёрное, тергиты 2-го и 3-го сегментов брюшка жёлтые. Крылья сильно затемнённые, с прозрачным вершинным краем. Длина тела- 12-22 мм. Взрослые особи питаются нектаром цветков, в первую очередь, зонтичных [12]. Согласно В.Л. Казенасу, стизоид трёхзубый- пустынно-степной ксерофильный вид. В пустынной зоне наиболее многочислен в долинах рек. Осы этого вида сами не строят гнёзда и не запасают добычу. Самка проникает в гнездо осы-хозяйки, уничтожает её яйцо и откладывает своё, из которого выходит личинка

и питается провизией, запасённой осой-хозяйкой. Как хозяин известен сфекс погребальный (*Sphex funerarius*) [2].

Наши наблюдения за одиночными осами в природе Моздокского района.

Кроме описанных нами 10 видов одиночных ос, являющихся редкими видами в природе Моздокского района и внесённых на страницы Красных книг, в нашем районе обитают такие виды ос как сфекс погребальный, сколия инзубрика и бембекс носатый. Сфекс погребальный (*Sphex funerarius*) включён в Красные книги двух субъектов России: Татарстана и Чувашии [4]. Сколия инзубрика (*Scolia insubrica*= *Scolia fuciformis*) включена в Красную книгу Ростовской области, а бембекс носатый (*Bembix rostrata*)- в Красные книги девяти субъектов России [4]. Однако, в Моздокском районе, эти виды обычны по численности, поэтому не рассматриваются нами как редкие. Напротив, в нашем районе обитает *Palmodes melanarius* представитель рода палмодес, близкого роду сфекс [2, 5, 16]. Отжившие особи этого вида были найдены лишь дважды (оба раза- между посёлком Калининским и станицей Терской, летом 2008 и 2012 года- эти экземпляры находятся в нашей коллекции), за 12 лет наблюдений за одиночными осами, а живая особь в природе была впервые встречена 5 июля нынешнего года, на западной окраине Моздока (окрестности аэродрома). Сделаны несколько фотоснимков. Единичные находки *Palmodes melanarius* известны из Ростовской области и Богдинско-Баскунчакского заповедника (Астраханская область), а знаменитый исследователь роющих и песочных ос, открывший для науки многие десятки их видов, Владимир Лонгинович Казенас отмечал, что биология данного вида не изучена [2].

К регулярным занятиям по изучению биологии одиночных ос я приступил, на базе Моздокского Центра детского творчества, в мае 2018 года. Начались они с рассмотрения современной систематики и таксономии этих насекомых, обучения работе с определителями и систематических экскурсий в природу. За это время я, с руководителем проекта и самостоятельно, многократно исследовал степные биотопы, находящиеся

между западной окраиной Моздока и аэродромом, расположенные, в том числе, вдоль русла Терско-Кумского канала. Также неоднократно посещал степные участки в окрестностях станицы Терской. Такие аридные биотопы являются излюбленным местом обитания многих видов одиночных ос.

Однако большая часть этих биотопов находятся всё же либо вдоль русла реки Терек, либо неподалёку от Терско-Кумского канала, поскольку в жарком климате Моздокского района вода играет огромную роль в жизни ос.

Некоторые виды одиночных ос, например оба вида бембексов: носатый и глазастый, были обнаружены по берегам дренажных каналов в городском и Алборовском лесу. Для бембексов необходимо наличие песчаной почвы, в которой они устраивают свои гнёзда- норки. Также вдоль лесных дренажных каналов можно бывает наблюдать все три вида ос-пелопеев, встреченных нами в Моздокском районе: пелопея обыкновенного (*Sceliphron destillatorium*), *Sceliphron madraspatanum* и пелопея безобразного (*Sceliphron deformе*). Эти виды сфекоидных ос часто посещают лужи, образующиеся после дождя, где собирают глинистую землю для постройки своих гнёзд, с этой же целью такие лужи посещаются и представителями семейства эвменид, а на водопой к ним прилетают также бембексы и общественные осы. Кроме указанных маршрутов, я неоднократно был на экскурсиях в окрестностях сёл Троицкое, Киевское, Ново- Георгиевское, Весёлое и Комарово. Так летом 2018 года, в июле, в окрестностях села Киевское нами была обнаружена популяция пчелиного волка (*Philanthus triangulum*). Я наблюдал, как к своим норкам, находящимся в песчаном откосе на берегу небольшого лесного озерца эти осы доставляли парализованных ими медоносных пчёл, запасаемых в качестве провианта для личинок. Также, в окрестностях сёл Киевское и Троицкое, я регистрировал единичные встречи с филантом корончатым, или коронованным (*Philanthus coronatus*).

Нередко, в план энтомологических экскурсий, кроме наблюдений за осаами в природе, входило обследование обочин дорог по обозначенным маршрутам, с целью обнаружения отживших особей. Отснятые в природе особи и отжившие

экземпляры определялись нами с помощью различных определителей ос, в том числе электронных, но, в первую очередь, использовался определитель Г. С. Медведева [16]. Если определение вызывало затруднение, мы обращались за помощью к учёным-специалистам. Дело в том, что руководитель моего проекта сотрудничает с организатором научно-популярного сайта «Осы России» Александром Крутилиным [5]. Консультантами на данном сайте являются такие крупнейшие исследователи ос как А. С. Лелей (специалист по осам-немкам), В. Л. Казенас (специалист по роющим и песочным осам), А. В. Фатерыга (специалист по сколиям). Эти учёные, а также Михаил Мокроусов, подтверждали правильность нашего определения видов одиночных ос, обнаруженных в фауне Моздокского района и помогали в определении отдельных видов. За 12 лет наблюдений за этими удивительными насекомыми руководителем моего проекта и юннатами, занимавшимися, в разное время, под его руководством, были описаны 53 вида одиночных ос, обитающих в Моздокском районе. Они входят в состав следующих семейств: сколии, немки, тифии, сапиги, дорожные осы, роющие осы, песочные осы, блестянки. Для большинства встреченных ос определена видовая принадлежность, некоторые определены пока только до рода. Мне, начиная с мая 2018 года, удалось наблюдать в природе и определить следующие виды одиночных ос: сколия гигантская, сколия степная, сколия шеститочечная, сколия пятипоясковая, сколия четырёхточечная, сколия инзубрика, немка чёрная, мирмилла кавказская, тропидотилла береговая, *Nemka viduata*, *Anoplius viaticus*, сфекс погребальный, *Sphex leuconotus*, аммофила (пескорой) песчаная, прионикс Кирби, *Tachytes etruscus*, три упоминавшихся в работе вида ос-пелопеев, бембексы (носатый и глазастый), ларра анафемская, два вида филантов, стизоид трёхзубый. Всего- 25 видов. Итак, перехожу к описанию редких видов одиночных ос, наблюдавшихся нами в Моздокском районе.

Сколия гигантская [16] (см. Приложение) встречается в природе Моздокского района ежегодно. Если проанализировать численность этого вида в Моздокском районе в течение последних 10 лет, то можно сказать, что он, скорее, является обычным, чем редким. Такое же определение статуса

сколии гигантской предлагают и составители методических пособий по энтомологии, изданных в Ростове-на-Дону [1]. Бывали годы (например, 2012) когда, на обочине автомагистрали, на 1 км исследуемого маршрута, попадались 5-7 отживших особей данного вида. Хотя нужно сказать, что в нынешнем году, по тем же маршрутам, можно было найти лишь 1-2 отжившие особи- на 1 км. Можно сказать, что наиболее активный лёт сколии гигантской в черте нашего города наблюдается в период цветения лип, активно посещаемых взрослыми сколиями. Нередко можно встретить их неподалёку от старых пней, унавоженных участков земли, покрытых давно скошенной, высохшей травой, компостных куч, то есть там, где могут обитать личинки жуков-носорогов. Большей частью в таких местах встречаются, конечно, самки сколий, отличающиеся, прежде всего, крупной коричнево-оранжевой головой, однако иногда встречаются и самцы, с небольшой чёрной головой, относительно длинными утолщёнными чёрными усиками и более мелкими размерами тела. Время от времени, в основном во второй половине лета, в описанных биотопах самцы собираются группами. Они низко летают над землёй, затем, некоторые садятся на неё, начинают активно ползать. Между ними (и на земле и в воздухе) нередко можно бывает наблюдать стычки. Такое поведение, по нашему мнению, характерно для периода размножения этого вида одиночных ос.

Сколия степная [16] (см. Приложение) встречается в природе Моздокского района значительно реже сколии гигантской, хотя отдельные особи могут наблюдаться и в городе. По нашим данным, кроме перечисленных растений, имаго этого вида активно посещают различные сложноцветные: мордовник шароголовый, репейник, девясил, а также цветки кендыря сарматского. Редко на цветках кендыря можно встретить отдельных особей сколии четырёхточечной - самого мелкого вида наших сколий [16]. За двенадцатилетний период наблюдений удалось встретить в природе 11 особей и, на западной окраине Моздока, найти отживший экземпляр, который находится в нашей коллекции. Взрослых особей сколии

шеститочечной и сколии инзубрика ежегодно можно встретить также на цветках сухоцвета однолетнего и других травянистых растениях аридных биотопов. Сколия шеститочечная [16] (см. Приложение) отмечена нами в степном ландшафте в окрестностях аэродрома и артбазы, сёл Весёлое, Комарово, станицы Терской. Все виды сколий, кроме сколии инзубрика и, отчасти, сколии гигантской, являются редкими видами на территории Моздокского района, они нуждаются в охране и включении в Красную книгу Северной Осетии.

Немка чёрная [16] обитает на остепнённых участках в окрестностях аэродрома и станицы Терской. В 2007-09 годах несколько раз наблюдалась на окраине ДОСа (Моздок-1), на старом заброшенном стадионе. Одна самка наблюдалась мной в природе, на западной окраине Моздока, 16 июня нынешнего года. Интересна особенность самок немок издавать писк (скрип). Такой звук происходит в результате трения концентрических выступов, находящихся на внутренних поверхностях 2-го и 3-го сегментов брюшка [19]. Всего, за период, наблюдений немка чёрная встречена около 20 раз, то есть, безусловно, является редким видом одиночных ос. В 2008 году юннат Моздокской Станции натуралистов Тихомиров Иван изучал питание и другие экологические особенности немки чёрной в лабораторных условиях. Им, в частности, было установлено, что самки данного вида также отдают предпочтение сладкой пище: мёду, сиропу, бубенке винограда и т.д., а также изучалась суточная активность самок немки чёрной, в зависимости от погодных условий.

Немка *Dasylabris petiolata* [5] (см. Приложение) была встречена в Моздокском районе впервые 28 июня 2017 года Сысоевой Валентиной, на большом остепнённом участке в окрестностях аэродрома. Она, с руководителем проекта, во второй половине дня, отправились на северо-западную окраину Моздока. В этот день стояла облачная погода. Заметив на степной дороге осу, очень похожую на немку чёрную, они быстро, но аккуратно (зная, что вид редок) попытались её поймать для тщательного

осмотра. Как выяснилось позднее, сделано это было очень кстати, поскольку удалось обнаружить особь, представляющую вид, ранее неизвестный на территории нашего района и всего региона. Рассмотрев внимательно пойманную особь, с большой долей вероятности можно было предположить, что она относится к роду *Dasylabris*, после чего осу поместили в открытую банку для энтомологических исследований, гладкие стенки которой не позволяли выбраться и сделали несколько фотоснимков. Затем осу-немку отпустили в природу и, по окончании экскурсии, «вооружившись» определителями, попробовали определить её вид по сделанным, довольно крупным и качественным изображениям. Как ни старались, вид самостоятельно определить не удавалось, однако ещё раз убедились в своей правоте по поводу родовой принадлежности встреченной особи.

Руководитель нашего проекта связался с организатором сайта «Осы России» Александром Крутилиным, который переслал сделанные фото А. С. Лелею. Аркадий Степанович сообщил, что мы обнаружили ранее не отмеченный для региона вид- *Dasylabris petiolata*. Информация об этом виде, спустя несколько дней, появилась на сайте «Осы России» [5].

Сапига-полохрум отмечается, как редкий вид, в Европейской части России (Мокроусов М.В.). В природе Моздокского района живых особей данного вида наблюдать не удалось. Единственная отжившая особь была обнаружена в 2012 на обочине автомагистрали в окрестностях посёлка Садовый. Экземпляр находится в нашей коллекции. В Моздокском районе данный вид, несомненно, редок.

Пелопей безобразный [5; 9] (см. Приложение) является наиболее удивительным видом одиночных ос, обитающим в Северной Осетии. В России обитают два близких вида, из рода *Sceliphron*, представляющие подрод *Hensenia*: *Sceliphron deforme* и *Sceliphron curvatum*. В Европейской части России первый вид, до недавнего времени, был отмечен только в Нижегородской области и включен в её Красную книгу со статусом- редкий вид [9]. Позднее появились сведения о встречах пелопея безобразного в

Воронежской области и Краснодарском крае (под Новороссийском). Вторым впервые на территории России отмечен в 2010 году (Российский энтомологический журнал, 2010). Первая встреча с ним произошла на Черноморском побережье Краснодарского края. На сегодня в стране отмечены уже несколько популяций *Sceliphron curvatum*. Что же касается пелопея безобразного, то его моздокская популяция является лишь четвёртой, из известных, в ареале Европейской части нашей страны.

Фотоснимки этой осы, встреченной в Моздоке, были размещены в декабре 2014 года в интернете, на форуме энтомологов, где специалист из г. Железнодорожный, Московской области, предварительно определил вид как *Sceliphron deformе*. После этого, один экземпляр осы был добыт в природе руководителем моего проекта и отправлен на определение специалисту, впервые описавшему данный вид для фауны Европейской части России, - Михаилу Мокроусову, который подтвердил правильность определения. В июне-июле нынешнего года пелопей безобразный неоднократно встречен мной на восточной окраине Моздока, на берегу дренажного канала, между дачами и Алборовским лесом. В том же месте несколько раз мне доводилось наблюдать его и в прошлом году. Я знаю, что шансы на встречу велики, если отправиться в указанную точку после дождя. Там к лужам на глинистой земле, как я уже отмечала, прилетают различные виды ос, в том числе и пелопеи, для того чтобы набрать глинистую землю для строительства гнезда. И пелопеи, и пилюльные осы садятся для этого на край лужи и быстро, работая головой и передними лапками, скатывают из глины шарик, с которым тут же улетают, а спустя несколько (иногда до 10) минут возвращаются за новым шариком. Этот процесс нынешним летом был заснят мной на видео. Неоднократно нами предпринимались попытки найти гнёзда пелопея безобразного. И вот 25 июля 2018 года два разрушенных гнёзда данного вида были обнаружены в строении одной из заброшенных дач, находящейся неподалёку от дренажного канала. Фотоснимок этой находки помещён в нашу презентацию. Обнаруженные гнёзда без сомнения

принадлежат пелопею безобразному, так как гнёзда двух других видов пелопеев отличаются по форме и размерам. В Моздокском районе описанный вид редок. Он требует внимательного изучения и внесения в Красную книгу Северной Осетии, как минимум, со статусом- категория 4.

Церцерис бугорчатая [16] (см. Приложение) в Моздокском районе встречена трижды. Первый раз - летом 2008 года в окрестностях станицы Терской (была найдена отжившая особь, которая помещена в нашу коллекцию). Второй- летом 2013 года, там же (особь была найдена так же на обочине автодороги, но раздавленной и непригодной для коллекции). Третий- летом 2014 года, в окрестностях аэродрома. Там в аридном степном биотопе наблюдалась живая особь, низко летавшая над землёй, но сфотографировать её не удалось. Церцерис бугорчатая имеет очень характерный внешний вид и спутать её с другими представителями данного рода невозможно. Род церцерис отличается от других песочных ос жилкованием крыльев, в частности тем, что 2-я кубитальная ячейка имеет стебелёк. Таким образом, церцерис бугорчатая в нашем районе так же является редким видом одиночных ос.

Ларра анафемская [5] отмечается в Моздокском районе ежегодно, её можно встретить и в городской черте, однако всегда попадаются лишь единичные особи. Нынешнем летом я находил этого представителя ос-тахитов лишь дважды. В первый раз наблюдал как ларра ползала по земле в станице Терской, вероятно в поисках нор медведки обыкновенной. Второй раз- в окрестностях посёлка Ново-Георгиевский, на обочине автомагистрали, был найден отживший экземпляр. Наблюдать в природе питание имаго этого вида не приходилось. Поэтому неизвестно каким растениям в нашем районе ларра отдаёт предпочтение.

Стизоид трёхзубый [5] (см. Приложение) ещё один редкий представитель ос- крабронид, обитающий в Моздокском районе. Эта оса внешним обликом, окраской и размерами тела очень похожа на сколию степную, однако отличается от неё совершенно иным жилкованием крыльев, крупными (как у

мухи) глазами, текстурой тергитов и другими деталями внешнего строения. До лета 2018 года были найдены лишь две отжившие особи данного вида (обе находятся в нашей коллекции). Первая находка состоялась летом 2008 года в окрестностях артбазы, вторая- летом 2010 года, в окрестностях станицы Терской. Однако нынешним летом нам повезло повстречать популяцию стизоида трёхзубого и сделать ценное наблюдение, касающееся его биологии. Более недели, со 2-го по 11-е июня, мы могли наблюдать за взаимоотношениями двух видов одиночных ос- стизоида трёхзубого и сфекса погребального- на старом разрушенном бетонном мосту через реку Терек, на юго-восточной окраине Моздока. Дело в том, что В.Л. Казенасом изучалась биология стизоида трёхзубого в фауне Казахстана и было установлено, что эта песочная оса паразитирует в гнёздах сфекса погребального [2]. Нам же удалось подтвердить этот, установленный Казенасом факт, за многие сотни километров от Казахстана, в условиях Моздокского района. На старом бетонном мосту я уже второй год наблюдаю за популяцией сфекса погребального. Осы данной популяции запасают для своих личинок личинок мелких кузнечиков, добываемых, вероятно там же, в пойме Терека. Я видел неоднократно как самки сфекса доставляют, парализованную ими добычу к гнёздам-норкам. В нынешнем же году довелось наблюдать как юркие настойчивые стизоиды одолевали ос-хозяев, периодически проникая в их гнёзда, несмотря на серьёзное сопротивление последних. Между стизоидами и сфексами постоянно возникали стычки, победителями в которых, конечно, выходились более крупные и сильные сфексы. Однако, вновь и вновь стизоиды принимались за своё занятие и многим, из них, удавалось забираться в гнёзда сфексов и, как мы предполагаем, откладывать свои яйца на добычу, запасённую хозяевами для своих личинок.

Заключение.

1. Впервые проведённое изучение видового состава одиночных ос показывает присутствие значительного видового разнообразия этих насекомых на территории Моздокского района.
2. Обнаруженные в Моздокском районе и определённые нами одиночные осы относятся к 53 видам, входящим в состав следующих семейств: сколии, немки, тифии, сапиги, дорожные осы, роющие осы, песочные осы, блестянки.
3. 51-н, из 53-х видов одиночных ос, встреченных нами, впервые отмечается в фауне РСО- Алания.
4. Из определённых нами видов, 13 включены в Красные книги регионов России и сопредельных государств, 9, из них, являются редкими на территории Моздокского района РСО- Алания.
5. Обитающий в нашем районе *Palmodes melanarius* также является редким видом, на его территории, и, безусловно, может быть включён в Красную книгу РСО- Алания.
6. Обнаруженные виды одиночных ос имеют огромное значение в пастбищных пищевых цепях и, как насекомые-опылители, оказывают существенное влияние на численность популяции клевера и других бобовых растений, использующихся в пищу домашними животными.
7. Летом нынешнего года, в условиях Моздокского района, удалось подтвердить некоторые эколого-биологические особенности стизоида трёхзубого, наблюдавшиеся и описанные В.Л. Казенасом для фауны Казахстана.
8. Обнаруженный впервые в июне 2017 года, в природе Моздокского района, вид осы-немки *Dasylabris petiolata* ранее не отмечался для нашего региона и, вероятно, является редким видом для энтомофауны Северной Осетии.
9. Проведённое наблюдение за одиночными осами и собранный материал позволяют обосновать необходимость организации в Моздокском районе природного заказника.

Библиографический список.

1. А.Н. Полтавский, Ю.Г. Арзанов. Методические пособия по энтомологии. Ростов-на-Дону, 2001- 82.
2. В.Л. Казенас. Роющие осы (Тип Членистоногие, класс Насекомые). Серия «Животные Казахстана в фотографиях». - Алматы, 2013. - 160 с.
3. Животный мир РСО- Алания. Под редакцией А.М. Амирханова, Ю.Е Комарова и др. Владикавказ. 2000.
4. Интернет- сайт: Красные книги ООПТ России.
5. Интернет- сайт: Осы России.
6. Как оценить интеллект животных? // «Природа», 1989, № 4. Изд-во «Наука».
7. Красная книга Белгородской области. Животные. Научный редактор А.В. Приснов. Белгород, 2005.
8. Красная книга Воронежской области. Научный редактор О.П. Негробов. Том 2. Воронеж, 2011.
9. Красная книга Нижегородской области. Том 1- Животные. Издание переработанное и дополненное, 2014- 448 с.
10. Красная книга СССР. Под редакцией А.М. Бородина и др. Т. 1. М.: Лесная промышленность, 1984. - 392 с., ил.
11. Красная книга Республики Татарстан. Ответственный редактор Ю.А. Горшков, Том 1. Казань, 2009.
12. Красная книга Украины. Животные. Киев, 2009.
13. Кочетова Н.И., Акимушкин М.И., Дыхнов В.Н. Редкие беспозвоночные. М., «Агропромиздат». 1986. 206 с.
14. Лелей А.С., Мокроусов М.В. The types of Scoliidae (Hymenoptera), described by Eduard Eversmann, with some taxonomic notes and checklist of Russian Scoliidae. Журнал «Дальневосточный энтомолог», 2017.
15. Никитский Б.Н., Свиридов А.В. Насекомые красной книги СССР. М., 1987. 176 с.

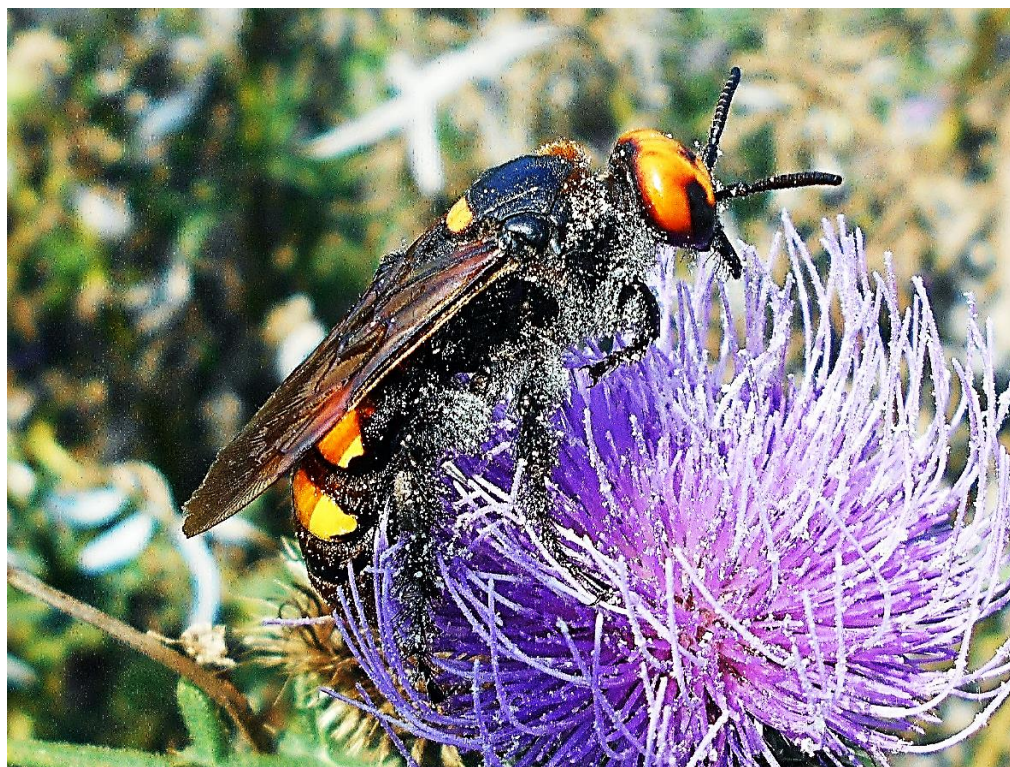
16. Определитель насекомых Европейской части СССР. Том III. Перепончатокрылые. Под общей редакцией Г.С. Медведева. Л. «Наука», 1978.
17. Редкие насекомые. Под ред. проф. С.А. Мирзояна. – М.: Лесная промышленность, 1982. – 165 с., ил.
18. Фатерыга А.В., Шоренко К.И. Осы-сколии (Hymenoptera: Scoliidae) фауны Крыма. Национальный научный центр НААН Украины, 2012.
19. Халифман И.А. Четырёхкрылые корсары. М.: Детская литература, 1978. – 317с.
20. Штейнберг Д.М. 1962. Семейство сколии (Scoliidae). Издательство АН СССР, Москва, Ленинград, Том 8, 1–186 (Фауна СССР. Насекомые перепончатокрылые).

Приложение.

Все фотоснимки сделаны нами в природе Моздокского района



Сколия гигантская (самец)



Сколия гигантская (самка)



Сколия степная (самец)



Сколия шеститочечная (самка)



Немка *Dasylabris petiolata* (самка)



Пелопей безобразный (самка)



Церцерис бугорчатая (наша коллекция)



Стизоид трёхзубый