

УДК 595.798

**НАСТОЯЩИЕ, ИЛИ СКЛАДЧАТОКРЫЛЫЕ, ОСЫ
(HYMENOPTERA: VESPIDAE: EUMENINAE, VESPINAE, POLISTINAE)
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

Брагина Т.М.,
доктор биологических наук,
профессор, КГПИ, г. Костанай,
Казахстан и Южный федеральный
университет, Россия
Старикова И.В.,
бакалавр биологии, КГПИ,

Аннотация

Аталмыш жұмыста Қостанай облысындағы жиырмалы қанатты аралардың (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae, Vespinae, Polistinae) фаунасы мен биологиясы туралы мағлұмат келтіріледі, Қазақстан.

Аннотация

В работе приводятся некоторые данные о фауне и биологии складчатокрылых ос (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae, Vespinae, Polistinae) Костанайской области, Казахстан.

Abstract

This article includes some data on the fauna and biology of wasps (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae, Vespinae, Polistinae) of Kostanai region, Kazakhstan.

Түйінді сөздер: арасының, фауна, биология, Қостанай облысы, Қазақстан

Ключевые слова: складчатокрылые осы, фауна, биология, Костанайская область, Казахстан

Key words: wasps, fauna, biology, Kostanay Region, Kazakhstan

1. Введение.

Перепончатокрылые (Hymenoptera) – одна из наименее изученных групп беспозвоночных на территории Костанайской области. Сложность изучения этих насекомых связана с их большим разнообразием: мировая фауна перепончатокрылых по числу видов уступает лишь жукам и бабочкам (Определитель..., 1978). К настоящему времени описано более 150000 видов перепончатокрылых (Аннотированный каталог..., 2012). В то же время многие перепончатокрылые являются важными опылителями диких и культурных растений, используются в биологической борьбе с вредителями сельского и лесного хозяйства. Некоторые виды ос представляют определенную опасность для человека.

2. Материалы и методы.

В данной работе рассмотрены виды ос, относящиеся к подсемействам Eumeninae, Vespinae и Polistinae семейства Настоящих (Складчатокрылых) ос (Vespidae). Основной объем материала был получен при отлове насекомых энтомологическим воздушным сачком и сборами на цветущих растениях. Всего обработано 116 экземпляров перепончатокрылых этих систематических групп.

3. Результаты и обсуждение.

К семейству Настоящие, или Складчатокрылые осы (Vespidae), относятся осы, у которых в покое передние крылья складываются вдоль спины. Окраска брюшка насекомых часто состоит из чередующихся чёрных и жёлтых полос. Таксономически рассматриваемое семейство входит в надсемейство Осообразные (Vespoidea) подотряда Стебельчатобрюхие

(*Apocrita*) отряда Перепончатокрылые (Hymenoptera). На территории Костанайской области зарегистрированы представители трех подсемейств.

Подсемейство *Eumeninae* – Одиночные осы, эвменины.

Взрослые одиночные осы-эвменины имеют размеры тела 10–20 мм, питаются нектаром, поэтому являются опылителями растений. Взрослые самки охотятся на гусениц бабочек, реже на личинок жуков-листоедов. Обычно строят гнезда из глины или грязи в виде небольших горшочков или кувшинчиков, но иногда гнездятся в норах или в брошенных гнездах других ос. В гнездо самка затаскивает пойманную гусеницу или несколько гусениц и откладывает яйцо,

На территории Костанайской области выделены 2 вида из этого подсемейства.

Eumenes papillarius Christ, 1791 – Эвмена папиляриус. Приводится в Летописи природы Наурзумского заповедника, где был собран 3.07.1938 в урочище Катантал (Летопись..., 1967). Размер насекомого 12–17 мм. Мезофильный вид. Второй тергит брюшка на всей поверхности в длинных, равной длины, отстоящих волосках. Краевая кайма второго тергита от светло-желтой до темно-желтой. Среднеспинка самки с двумя светлыми запятовидными пятнами; 2–5 стерниты брюшка самки и 2–6 самца с перевязями; последний членик усиков с явственной темной продольной полоской сверху (Курзенко, 1981).

Eumenes tripunctatus Christ, 1791 – Эвмена трехточечная. Приводится в Летописи природы Наурзумского заповедника, где вид был собран 16.05.1939 на берегу оз. Аксуат. Длина тела 12–17 мм. Основной фон окраски тела оранжевый. На брюшке имеются три крупные точки. Степной ксерофильный вид, приуроченный к псамофильным степям. Охотится на гусениц бабочек, реже – ложногусениц пилильщиков. Строит гнезда из глины в виде кувшинчиков, прикрепляя их к веточкам кустарников, камням, стенам строений. В гнездо укладывает несколько гусениц и откладывает яйцо. В год дает две генерации. Летает в течение всего лета.

Кроме того, 2 вида этого рода были собраны в следующих биотопах: *Eumenes sp.1*. Собран на территории Костанайского р-на, п. Александровка 17.06.2010 – 1 экз.; *Eumenes sp. 2*. Собран на территории Узункольского р-на, с. Ершовка 30.08.2011 – 1 экз.

Подсемейство *Polistinae* – Полистины.

Представители рода *Polistes*, входящие в подсемейство Полистины относятся к обычным видам среди жалящих ос Костанайской области. Эти осы строят открытые соты из бумажных ячеек. Гнезда чаще всего размещают открыто над землей, подвешивая на тонкой ножке к стенам, карнизам, потолкам старых зданий, на ветках деревьев, кустарников и на травянистых растениях. Гнезда состоят из единственного бумажного сота. Укрывающей оболочки нет. Самки полистов делятся на яйцекладущих маток (цариц) и более мелких рабочих особей, которые не спариваются и яиц не откладывают. Полет полистов более медленный, чем у веспин, при этом полисты летают с характерно свисающими ногами. Зимует переживает только молодая матка, начинающая весной строить гнездо.

Polistes nimpha Christ, 1791 – Полиста нимфа. Материал: Узункольский р-н, с. Ершовка 5.07.2011 – 3 экз., 13.07.2011 – 1 экз., 15.07.2011 – 1 экз. 23.07.2011. – 2 экз., 12.08.2011 – 1 экз.; Костанайский р-н, п. Затобольск, 17.07.2011 – 1 экз. Тело осы стройное, длиной 12–16 мм, неопушенное, без длинной стебельчатой перетяжки; окраска обычно состоит из желтых пятен на черном, буром или красноватом фоне; средние и задние голени самцов коричневато-оранжевые с желтым, без черного; треугольный выступ на переднем крае наличника самок относительно короткий, их мандибулы черные (Определитель, 1985). Гнезда строят в виде небольшого открытого сота серого цвета. Строительным сырьем служат стебли трав, старая древесина и другие аналогичные материалы, которые пережевываются в клейкую волокнистую массу. Высыхая, эта масса превращается в твердую прочную серую бумагу. Тонкая ножка выдерживает вес качающегося на ветру сота. Как только ножка и первая пустая ячейка готовы, матка прекращает строительство и откладывает внутрь яйцо. Вокруг первой ячейки строятся следующие, заполняемые яйцами. По мере роста личинок

ячейки надстраиваются по краю сота. На этой стадии всю работу (строительство гнезда, поиск добычи и выкармливание потомства) выполняет матка. Вначале личинки питаются секретом, выделяемым зубной железой самки, позднее – кусочками пережеванных насекомых. Завершив развитие, личинка запечатывает свою ячейку плотным шелковым колпачком, который иногда продолжается внутрь, образуя более или менее полный кокон. В начале лета из куколок выходят только рабочие особи. Как только в колонии их набирается несколько штук, они освобождают матку от забот по фуражировке, строительству гнезда и кормежке личинок, они же кормят и самку. После выхода из куколки имаго опустевшую ячейку осы чистят, и туда матка откладывает новое яйцо. В конце лета и осенью появляются самцы и новые матки. Типичный диаметр гнезд 4–6 см, с несколькими десятками ячеек, но некоторые гнезда вырастают до 8 см в диаметре, и насчитывают около полутора сотен ячеек. Общая численность колонии обычно небольшая – от 10 до 50 рабочих особей. Далеко от гнезда полисты не улетают, в среднем на 70–100 метров. Взрослые осы питаются нектаром и соком растений. Осы могут запасать нектар на случай неблагоприятной погоды. Капли загустевшего нектара хранятся на стенках ячеек, вблизи дна. Личинок выкармливают кашцей из пережеванных гусениц различных мелких чешуекрылых. Колония живет до конца лета – осени. Зиму переживает только молодая матка, начинающая весной строить гнездо. Обитают в природных и антропогенных ландшафтах. Ведут дневной образ жизни. Эти осы не агрессивны. На человека нападают редко.

Подсемейство *Vespinae* - Вespoидные осы.

Вespoидные осы ведут общественный образ жизни. К ним относятся наиболее высокоорганизованные («эусоциальные») осы, отличающиеся сложным поведением. Для веспин характерно наличие многочисленных волосков на теле. Гнезда строят из «бумаги», для чего добывают и перерабатывают древесные волокна из старых деревьев, пней, штакетника и других древесных материалов. Гнезда преимущественно серого цвета. Вespoидные осы образуют однолетние колонии, для которых характерна моногинность - в гнезде обитает одна яйцекладущая самка (царица). Летом колония состоит из царицы и рабочих ос, добывающих корм для личинок и обеспечивающих защиту колонии от врагов. Рабочие особи и матка имеют жало – видоизменённый яйцеклад, который используется как защита от врагов. В августе-начале сентября в гнезде выводятся самцы и самки, которые через некоторое время отправляются в брачный полет. С наступлением холодов остаются только оплодотворенные самки, которые перезимовывают в укромных местах и весной основывают новые колонии; остальные осы погибают. Взрослые осы кормятся нектаром цветов, выделениями тлей, соком фруктов. Личинок выкармливают животной пищей – пережеванными и смоченными слюной насекомыми – гусеницами, личинками пилильщиков, мухами, муравьями, пчёлами и др.

Vespa crarbo Linnaeus, 1758 – Шершень обыкновенный. Материал: Узункольский р-н, с. Ершовка, 24.07.2011 – 2 экз., 10.08.2011 – 1 экз. Шершни – самые крупные представители общественных ос. Длина тела матки варьирует от 25 до 35 миллиметров, рабочие особи и самцы короче. Голова желтая или желтовато-красная, затылок и пятна вокруг глазков черные; грудь черная, переднеспинка сверху, иногда щитик и две продольные полоски на среднеспинке желтовато-красные; глаза имеют красновато-оранжевый цвет, брюшко с чередующимися полосами оранжевого и чёрного цветов, в задней половине желтое с черными пятнами и одной или двумя поперечными перевязями на первом тергите. Шершни строят большие бумажные гнезда, материал для постройки собирают с гнилых пней и веточек берёз, поэтому их гнезда обычно не серого, а бурого цвета. Гнездятся в дуплах, на чердаках, в деревянных постройках. Взрослые шершни питаются нектаром, соком сладких фруктов и другой богатой сахаром растительной пищей. Для прокорма личинок охотятся на многих насекомых (мух, пчел, ос, иногда кузнечиков и саранчу), которых убивают при помощи жала и мощных челюстей. Добыча пережевывается и в виде суспензии скормливается личинкам.

Укусы шершня болезненны, при наличии аллергии на осиный яд опасны для жизни. Большое количество укусов также может быть опасно для жизни человека. В целом, обыкновенно-

венный шершень не агрессивен и применяет жало в качестве самообороны, если его схватить или потревожить гнездо. В Костанайской области редок, обитает в основном на севере области. Требуется охраны. В Европе за разорение гнезд шершня налагаются большие штрафы.

Vespula germanica Fabricius, 1793 – Оса германская. Материал: Наурзумский р-н, п. Караманды, 5.06.2011 – 2 экз., Мендыкаринский р-н, п. Красная Пресня, 12.06.2011 – 2 экз.; Мендыкаринский р-н, п. Степановка, 18.06.2011 – 1 экз.; Карабалыкский р-н, п. Станционный, 21.07.2005 – 1 экз.; Узункольский р-н, с. Ершовка, 11.07.2010 – 5 экз., 14.07.2011 – 1 экз., 23.07.2011 – 2 экз., 29.07.2011 – 1 экз., 29.08.2011 – 2 экз., 31.07.2011 – 1 экз., 5.08.2011 – 1 экз., 12.08.2011 – 8 экз., 21.08.2011 – 5 экз., 25.08.2011 – 2 экз., 29.08.2011 – 1 экз., 21.08.2011 – 6 экз.; на территории Наурзумского заповедника был отловлен 18.08.1038 в урочище Кок-Терсек 1 экз., 20.09.1939 в урочище Катантал – 1 экз. Обычный в области вид, размеры средние: длина тела самок 16–20 мм, рабочих особей 11–13 мм, самцов 11–16 мм. Окраска типичная желто-черная. По сравнению с другими видами имеет наиболее продолжительный жизненный цикл: самки появляются в середине апреля и семьи живут до наступления заморозков. Половые особи в семье появляются в конце лета - начале осени. Семьи многочисленные, до 3000 особей, в отдельных случаях численность взрослых особей доходит до 6000 особей. Строит бумажное многослойное гнездо шарообразной формы в почве в подземных углублениях или в различных полостях (дуплах, чердаках, между стенами и т.д.). Соты находятся в этом шаре, расположены горизонтально в 3–5 ярусов, отверстия ячеек сот расположены снизу. По мере роста семьи гнездо увеличивается, при этом внутренние слои шара выгрызаются, а снаружи наращиваются новые слои. Если гнездо расположено в земле, то осы одновременно с увеличением размера гнезда увеличивают полость в земле, выкапывая и вынося наружу землю. Иногда гнезда могут находиться открыто. Диаметр крупных гнезд может достигать 80 см. Личинок оса германская выкармливает «фаршем» из мух, гусениц, личинок пилильщиков, смоченным слюной. Взрослые осы питаются нектаром, пыльцой, спелыми сладкими плодами; в городах эти осы посещают рынки, мусорные баки, залетают в дома.

Vespula rufa Linnaeus, 1758 – Оса рыжая. Материал: Узункольский р-н, с. Ершовка, 29.08.2011 – 1 экз. Размеры насекомого: длина самок 15–17 мм, рабочих – 10–14 мм, самцов – 13–17 мм. Тергиты брюшка блестящие, с отчетливой, сравнительно редкой пунктировкой. Среденеспинка без короткого белого опушения. Виски окаймлены валиком лишь в их верхней половине. Седьмой тергит брюшка самца по бокам не вырезанный, седьмой стернит снизу выпуклый. 1-2 тергиты брюшка с ржаво-красным расплывчатым рисунком. На задних голених длинных волосков нет, зубцы на переднем крае наличника широкие и тупые. Семьи небольшие, обычно несколько десятков особей. Самка в семье одна. Оса рыжая имеет более короткий жизненный цикл, по сравнению с германской осой (*Vespula germanica*). Самки появляются в апреле, к концу июля–августу в семьях появляются половые особи. Гнезда в виде многослойного бумажного шара до 15 см в диаметре строят в земле, иногда в дуплах, чердаках, между стенами или открыто. В гнезде соты расположены горизонтально в 2–3 яруса, но заняты только нижние соты. Отверстия ячеек сот расположены снизу. Взрослые особи питаются нектаром и соком растений. Личинок кормят насекомыми и пауками. Охотятся только на живую добычу. Собирательством не занимаются. Поймав добычу, оса убивает ее, отгрызает лапки, брюшко, крылья (если есть) и голову. Остальное с помощью жвал и с добавлением слюны превращает в "котлетку". Кусочками этой "котлетки" осы кормят своих личинок. Встречается в лесу, на опушках или в сельской местности. Избегает городов. Не агрессивный вид. Нападает только при непосредственной угрозе гнезду.

Vespula vulgaris Linnaeus, 1758 – Оса обыкновенная. Материал: Узункольский р-н, с. Ершовка, 29.08.2011 – 1 экз., 23.07.2011 – 2 экз., 12.08.2011 – 8 экз., 21.08.2011 – 5 экз. Вид средних по размеру перепончатокрылых: рабочие в длину 12–14 мм, самка–18 мм. Тело черное, с желтыми пятнами на груди и обширными желтыми участками на брюшке. Широкая часть третьего зубца жвал почти прямая. Тергиты брюшка густо и очень мелко пунктиро-

ванные, матовые. Среденспинка с коротким мелким опушением, образующим вдоль срединного продольного возвышения белую полосу. Ноги желтые (бедро с черным окрасом у основания). Оса обыкновенная – вид с продолжительным циклом развития колонии: весной самка отыскивает подходящее место для основания гнезда (обычно это одна из пустующих камер мышиной норы). Всю весну и в начале лета самка самостоятельно занимается строительством гнезда и добыванием пищи для расплода. В первой половине июня появляются рабочие особи, они активно расширяют как саму гнездовую камеру, так и всю нору. Выкопанная почва выносятся за пределы норы или складывается вокруг входа. Травинки вокруг входа обгрызаются. Развитие рабочей касты происходит не только в первом, но и в последующих нескольких ярусах, при этом значительно увеличивается количество рабочих ос. Развитие самцов происходит в средних сотах (из этих ярусов выходят как самцы, так и рабочие осы поздних поколений) со второй половине августа. Вылет самцов происходит в начале сентября. Во второй половине июля–августе осы строят также ярусы с более крупными ячейками (маточные соты), в которых развиваются самки. Самки появляются в конце августа–сентябре. Гибнут колонии после наступления первых заморозков.

4. Выводы.

Таким образом, из Складчатокрылых, или Настоящих, ос рассмотрены виды, обитающие на территории Костанайской области подсемейств Eumeninae, Vespinae и Polistinae. Самым крупным видом из жалящих общественных ос в Костанайской области является шершень обыкновенный (*Vespa crarbo* Linnaeus, 1758), размеры которого достигают 3,5 см. Этот вид опасен, но не агрессивен. При обнаружении гнезд шершней их нельзя тревожить, так как многочисленные укусы шершней при защите гнезда могут вызвать летальный исход. В связи со своей малочисленностью (отмечен только на севере области) шершень нуждается в охране. Наиболее многочисленной складчатокрылой осой в области является оса германская (*Vespula germanica* Fabricius, 1793), которая часто встречается в поселениях человека, в том числе в городах. Одиноким складчатокрылым осам подсемейства Eumeninae – наименее изученная в регионе группа среди рассмотренных подсемейств Настоящих ос.

5. Благодарность.

Помощь в определении видов оказал доктор биологических наук В.Л. Казенас (Институт Зоологии МОН РК), за что авторы выражают ему большую благодарность.

Список литературы

Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том I. Перепончатокрылые. – Владивосток: Дальнаука, 2012. – 635 с.

Курзенко Н.В.. Обзор родов одиночных складчатокрылых ос семейства Eumenidae (Hymenoptera, Vespoidea) фауны СССР // Перепончатокрылые Дальнего Востока. – Владивосток, 1981 – С. 81–112.

Летопись природы Наурзумского заповедника. Том.1, 1967. – С. 241 (рукопись).

Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 3. Перепончатокрылые. Первая часть. – Л.: Наука, 1978. – 584 с.

Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 1. — СПб.: Наука, 1995. — 606 с.