

Видовой состав, особенности биологии и распространение в России общественных ос (Insecta: Hymenoptera: Vespidae), представляющих потенциальную опасность¹

Часть 2. Подсемейство Vespinae (Род Короткощечные осы – *Vespula* Thomson, 1869; род Длиннощечные осы – *Dolichovespula* Rohwer, 1916)

А.В. Антропов, к.б.н., НИ Зоологический музей Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова,

Н.А. Хрусталева, к.б.н., ФГУН НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора

Приведены данные по видовому составу, особенностям биологии и распространению общественных ос родов *Vespula* Thomson, 1869 и *Dolichovespula* Rohwer, 1916 подсемейства Vespinae (Insecta: Hymenoptera: Vespidae), имеющих медицинское значение, на территории России

I. Род Короткощечные осы – *Vespula* Thomson, 1869

Отличительной особенностью рода являются короткие щеки – намного короче ширины основания мандибул (с этим связано название рода).

Виды *Vespula* строят гнезда в различного рода полостях: в природе – в покинутых норах грызунов, закрепляя их на корнях деревьев или кустарников; в жилищах человека – в подвалах, в сараях, под облицовкой стен, на чердаках, в межэтажных полостях.

Преимущественно активные энтомофаги, но некоторые (особенно, *V. germanica* и *V. vulgaris*) используют и другие источники белкового корма для личинок и углеводов для себя, являясь широко распространенными в антропогенных станциях

«собираемыми». *V. austriaca* – гнездовой паразит рыжей осы (*V. rufa*).

В мире известно 22 вида, в основном в умеренной зоне Северного полушария. В России обитают 7 видов, из которых 3 – только на Дальнем Востоке.

1. Оса германская – *Vespula germanica* (Fabricius, 1793)

Отличительные признаки. Самки – 16–20 мм, рабочие – 11–13 мм, самцы – 11–16 мм. Внутренний край мандибул в основании с ясной вырезкой. Общая окраска ярко-желтая, с черными отметинами. Наличник обычно с тремя черными пятнами, иногда только с одним базальным пятном или вовсе без пятен. Желтые боковые полосы переднеспинки треугольно расширенные. Желтые апикальные перевязи тергитов брюшка в середине сильно вырезанные, а черные боковые пятна крупные, часто обособленные (рис. 1).

Биологические особенности. Жизненный цикл длинный, обычно с конца апреля – начала мая до начала октября. Будущая царица, найдя подходящее место, сначала делает стебелек, пропитываемый репеллентами, отпугивающими муравьев, с единственной ячейкой на его конце, которую окружает еще шестью ячейками (рис. 2). Всего царица изготавливает 20–30 ячеек, прежде чем начнет откладывать в них яйца. В разгар сезона гнездо обычно достигает 20–30 см в диаметре, включает 3–5 ярусов сотов и от нескольких сотен до 3000 активных рабочих особей. При благоприятных условиях гнезда могут достигать и больших размеров. Так, одно из крупных гнезд имело размеры 54х35х28 см и состояло из 7 ярусов сотов с



РИС. 1. Рабочая особь осы германской – *Vespula germanica* (Fabricius, 1793). (Фото: Н.А. Хрусталева)

¹ Публикация подготовлена в рамках разработки «Методических указаний по медицинской дезинсекции» (2008 г.).

17 400 ячейками с молодой. Самое крупное из известных гнезд этого вида достигало 100x80x25 см и содержало 9 ярусов сотов.

Экологические особенности. Фуражиры собирают пульпу с деревянных заборов, неокрашенных досок, штакетов, старых деревьев и телеграфных столбов. Гнезда серого цвета различной величины и с хрупкой оболочкой. В природе *V. germanica* устраивает гнезда в покинутых норах грызунов, расширяя их до требуемого размера. Обычно гнездится на опушках леса, в стенах оврагов, а в сельской местности на огородах и в хозяйственных постройках. **В городах строит гнезда в парках, на пустырях, на чердаках, в вентиляционных системах и любых других подходящих укрытиях.** В лесной зоне *V. germanica* уступает по численности *V. vulgaris*, однако в городах часто доминирует. Основную добычу составляют мухи и мелкие гусеницы. Но в то же время фуражиры этого вида – одни из наиболее активных собирателей, и их привлекает запах многих пищевых продуктов. Именно они обычно прилетают на запах еды во время пикников в лесу. В антропогенных станциях рабочие осы часто посещают мусорные контейнеры и свалки, а также рынки, где на лотках добывают сок, кусочки фруктов (рис. 1), мяса и даже колбасы. **Рабочие особи этого вида могут быть очень назойливыми во время сбора пищи и довольно агрессивными при обороне гнезда.**

Распространение. Ареал *V. germanica* охватывает практически всю территорию Северного полушария, доходя на севере до границ южной тайги, а на юге проникая в степи и тропические леса. В РФ встречается повсеместно в лесной и лесостепной зонах, являясь также доминирующим видом в антропогенных станциях.

2. Оса обыкновенная – *Vespa vulgaris* (Linnaeus, 1758)

Отличительные признаки. Самки – 16–18 мм, рабочие – 10–14 мм, самцы – 14–18 мм. Внутренний край мандибул в основании почти прямой. Окраска черно-желтая, однако больше преобладает темный цвет. Наличник обычно с черной продольной полосой, сильно расширенной ближе к вершине в виде поперечного пятна. Желтые боковые полосы переднеспинки треугольно расширенные. Желтые апикальные перевязи тергитов брюшка в середине слабо вырезанные, а черные боковые пятна обычно не обособленные (рис. 3).

Биологические особенности. Имеет длинный жизненный цикл – от конца апреля-мая до октября. Гнезда преимущественно в земле – в покинутых норах грызунов. Весной самки отыскивают норки и в одной из камер норы основывают гнездо. По-



Рис. 2. Молодое гнездо осы германской – *V. germanica*. (Фото: А. В. Антропов)

явившиеся рабочие осы активно расширяют как саму гнездовую камеру, так и нору. Сами гнезда с хрупкой оболочкой из «чешуек» (рис. 4).

Материалом для гнезда служат сухая или гниющая древесина и кора молодых берез (рис. 5).

Для обработки основания стебелька гнезда осы выделяют вещества, отпугивающие муравьев. Гнезда обычно содержат до 5–6 ярусов при диаметре наиболее крупного сота более 30 см. Обычно в гнезде среднего размера 300–500 активных рабочих особей. Численность населения более крупных гнезд в конце лета может превышать 1000 активных рабочих, но наиболее крупные гнезда могут содержать до 11 ярусов сотов и до 5000–10 000 активных рабочих особей.

Экологические особенности. *Vespa vulgaris* пластична в выборе места гнездования. Гнезда может устраивать на лугах около леса, на опушках или в самом лесу. Доминирует в лесах среди веспид в конце лета – осенью. Но также **охотно селится в сельской местности, на дачных участках** (рис. 4); **проникает в города, нередко строит гнезда в городских парках и даже на балконах многоэтажных зданий, но на чердаках домов гнезда строит редко.**

Типичный собиратель, а фуражиры – обычные посетители городских рынков и уличных ларьков, сельских кухонь или пикников на природе, куда летят на запах соков, варенья или мяса. В то же время рабочие осы активно ловят для личинок различных мелких насекомых, главным образом мелких гусениц, и двукрылых – мух-журчалок и зеленых падальных мух. Рабочие осы питаются в основном нектаром и соками фруктов (рис. 3А), но нередко пытаются проникать в ульи пчел за медом. В основном эти попытки заканчиваются гибелью осы, которую пчелы убивают.



А



Б

Рис. 3. Оса обыкновенная – *Vespa vulgaris* (Linnaeus, 1758). **А** – самка (рабочая особь); **Б** – самец (видны более узкая голова и длинные антенны самца). (Фото: Н.А. Хрусталева и А.В. Антропов)

Распространение. Ареал охватывает почти все Северное полушарие. В РФ встречается повсеместно от Кольского полуострова до Южного Приморья и Сахалина и от лесотундры до степной зоны.

3. Оса рыжая – *Vespa rufa* (Linnaeus, 1758)

Отличительные признаки. Сравнительно мелкий вид. Самки – 15–17 мм, рабочие – 10–14 мм, самцы – 13–17 мм. Характерные особенности – беловатый светлый рисунок и красно-рыжие пятна в основании двух первых сегментов брюшка. Наличник с темной продольной полосой, расширяющейся от основания к вершине.

Биологические особенности. Жизненный цикл, в отличие от других видов рода, короткий. Гнезда подземные, редко более 15 см в диаметре, со сравнительно плотной оболочкой серого цвета. Обычно в гнезде 2–3 яруса сотов, при этом занятый сот только нижний. Активных рабочих особей не более нескольких десятков. Молодые самки и самцы появляются уже в июле – начале августа.

Экологические особенности. Охотится только на живую добычу, не является собирателем, не

посещает мусоросборники и не интересуется отбросами или пищевыми продуктами. Встречается в лесной зоне, чаще на небольших лугах около леса либо на опушках, а также в населенных пунктах сельской местности, но избегает городов. Практически безопасный вид, проявляющий незначительную агрессию только при непосредственной угрозе гнезду.

Распространение. Ареал охватывает практически всю лесную зону Северного полушария. На большей территории РФ обитает подвид *V. rufa rufa* (Linnaeus, 1758), а в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке РФ – *V. rufa schrenkii* (Radoszkowsky, 1861).

4. *Vespa flaviceps* (Smith, 1870)

Отличительные признаки. Самки – 15–16 мм, рабочие – 10–12 мм, самцы – 12–15 мм.

Экологические особенности. Строит подземные гнезда. Сравнительно редкий для России вид, более характерный для субтропиков.

Распространение. В Южном Приморье РФ встречается подвид *V. flaviceps flaviceps* (Smith, 1870).

5. *Vespa shidai* (Ishikawa, Sk. Yamane et Wagner, 1980)

Морфология. Самки – 15–19 мм, рабочие – 10–12 мм, самцы – 14–16 мм. Размерами сходна с *V. flaviceps*, от которой внешне отличается менее развитыми и почти белыми светлым пятнами на лице и более узкими перевязями на сегментах брюшка.

Биологические особенности. Продолжительность жизни семьи обычно значительная – с конца мая по конец сентября. Строит подземные гнезда (часто по берегам рек), которые могут достигать значительных размеров – самое большое из отмеченных гнезд имело 21 ярус сотов, содержавших почти 33 400 ячеек и более 5600 активных рабочих особей.

Экологические особенности. Типичный лесной вид, облигатный энтомофаг. К человеку особого интереса не проявляет даже при устройстве гнезд в сельских населенных пунктах (городов избегает). Рабочие малоагрессивны, атакуют только при непосредственной угрозе гнезду, но не преследуют пришельцев. Уколы малоболезненные, у здоровых людей ощущения проходят без последствий примерно через 20–30 минут.

Распространение. В РФ обитает только в Южном Приморье и на Курильских островах.

6. Оса корейская – *Vespa koreensis* (Radoszkowski, 1887)

Отличительные признаки. Самки – 18–19 мм, рабочие – 14–16 мм, самцы – 14–16 мм. Крас-

ным пятном на 1-м тергите брюшка похожа на *V. rufa*, от которой отличается вдавленной верхней частью этого сегмента, а также более крупными размерами.

Экологические особенности. Строит подземные гнезда.

Распространение. В РФ встречается вдоль границы в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях.

7. Оса австрийская – *Vespula austriaca* (Panzer, 1799)

Отличительные признаки. Самки – 15–18 мм, самцы – 11–16 мм. Рабочей касты не имеет. Наличник обычно с тремя черными пятнами, но всегда без темной продольной полосы.

Биологические особенности. Гнездовой паразит *V. rufa*. Самки проникают в гнезда *V. rufa* до вылета ее первых рабочих особей, убивают царицу и впоследствии откладывают в ячейки гнезда яйца, из которых выходят только самки и самцы.

Экологические особенности. Самки активны главным образом в июне–августе. Очень часто посещают соцветия зонтичных растений, преимущественно сныти. К антропогенным биотопам не тяготеет.

Распространение. Встречается практически на всей территории Палеарктики. В РФ обитает по всей зоне смешанных лесов вплоть до Камчатки.

II. Род Длиннощечные осы – *Dolichovespula* Rohwer, 1916

Отличительной особенностью видов рода являются длинные щеки, сравнимые с шириной основания мандибул (с этим и связано название).

Виды *Dolichovespula* обычно строят висячие открыто гнезда, закрепляя их на ветвях деревьев и кустарников. Гнезда сравнительно небольшие – в диаметре редко превышают 15–20 см, а число ячеек – в пределах 300–1500.

В основном лесные облигатные энтомофаги, для которых несвойственно частое посещение антропогенных станций. В РФ – 7 видов.

1. Оса средняя – *Dolichovespula media* (Retzius, 1783)

Отличительные признаки. Самки – 18–22 мм, рабочие – 14–18 мм, самцы – 16–20 мм. Длина щек равна половине ширины основания мандибул. Вырезки глаз почти целиком желтые.

Биологические особенности. Самки строят гнезда поздней весной. Рабочие осы появляются уже в первой половине июня. Гнезда серые, диаметром до 18–25 см, иногда перед летком с короткой изогнутой или длинной прямой (до 20 см и более) бумажной трубкой, считающейся сред-



Рис. 4. Фрагмент нижней части сформированного гнезда осы обыкновенной – *V. vulgaris* (виден леток и фуражиры). (Фото: А.В. Антропов)



Рис. 5. Рабочая особь осы обыкновенной – *V. vulgaris*, собирающая пульпу для строительства гнезда. (Фото: А.В. Антропов)

ством защиты от муравьев. В гнезде может быть от 2–3 до 5–7 ярусов сотов. Число активных рабочих особей от 50 до 500.

Экологические особенности. Типичный открыто гнездящийся вид. Рабочие осы активно посещают соцветия зонтичных, например, дудника или сныти, а также места выхода сока из ран на стволах деревьев. Для выкармливания личинок ловят различных насекомых, в основном двукрылых, предпочитая серых мясных мух. Гнезда строят на опушках либо в лесу поблизости, на ветвях кустарников и небольших деревьев на высоте от 1–2 до нескольких метров над землей, реже в основании кустов. Предпочитает широколиственные и сме-



Рис. 6. Гнездо осы лесной *Dolichovespula sylvestris* (Scopoli, 1763) в густом травостое.
(Фото: А.В. Антропов)

шанные леса. Избегает городов, однако иногда гнездится в сельской местности, где устраивает гнезда под навесами крыш или на внешней стороне оконных ниш. **Вид может быть довольно агрессивным при контакте с людьми. Однако рабочие атакуют только при непосредственной угрозе гнезду.**

Распространение. Широко распространенный лесной транспалеарктический вид.

2. Оса лесная – *Dolichovespula sylvestris* (Scopoli, 1763)

Отличительные признаки. Самки – 14–18 мм, рабочие – 11–14 мм, самцы – 16–20 мм. Щеки почти равны ширине основания мандибул. Вырезки глаз в основном черные. Наличник желтый или с небольшим черным пятном.

Биологические особенности. Обычно строит небольшие (диаметром до 10–15 см) шарообразные гнезда серого цвета, размещая их открыто на ветвях низких кустарников или в густом травостое (рис. 6). Иногда строит гнезда на чердаках загородных построек, но избегает селиться в урбанизированных станциях. Постройки лесных ос в зависимости от численности семьи достигают размеров от крупного лимона до головы взрослого человека.

Экологические особенности. Численность подвержена сильным колебаниям в зависимости от условий зимовки самок.

Распространение. Широко распространенный палеарктический вид, встречающийся от Западной Европы до Восточной Сибири.

3. Оса норвежская – *Dolichovespula norvegica* (Fabricius, 1781)

Отличительные признаки. Самки – 14–17 мм, рабочие – 12–14 мм, самцы – 13–15 мм. Щеки почти равны ширине основания мандибул. Вырезки глаз в основном черные. Наличник с большим продольным черным пятном, суженным к вершине. Два первых тергита брюшка иногда с рыжими пятнами.

Биологические особенности. Строит небольшие (в среднем не более 15 см в диаметре) надземные гнезда, обычно закрепляя их низко на ветвях кустарников, реже на высоте до 3 метров. Под 4–5-слойной оболочкой расположены 2–3 полуконцентрических сота. При этом из большей части ячеек выходят не рабочие особи, а самцы и будущие царицы. Число рабочих особей до нескольких десятков.

Экологические особенности. Из всех общественных ос Восточного полушария имеет наиболее сдвинутый на север ареал, охватывающий не только тайгу, но и заходящий в лесотундру.

Распространение. Широко распространенный голарктический вид. На севере ареал доходит до Таймыра, а на юге – до Малой Азии и Киргизии. От Скандинавии до Камчатки и Чукотки встречается подвид *D. norvegica norvegica* (Fabricius, 1781).

4. Оса саксонская – *Dolichovespula saxonica* (Fabricius, 1793)

Отличительные признаки. Самки – 16–18 мм, рабочие – 11–14 мм, самцы – 13–17 мм. Щеки почти равны ширине основания мандибул. Вырезки глаз в основном черные. Наличник обычно с большим продольным черным пятном, резко суженным к вершине. Глазки в равностороннем треугольнике.

Биологические особенности. Самки появляются в конце апреля – начале мая. Первое время кормятся на ранневесенних цветах, например, ивы, после чего начинают строить гнезда, из-за которых между самками нередко разворачиваются схватки, заканчивающиеся, как правило, гибелью одной из них (не всегда захватчицы). Попытки захвата гнезда случаются и после появления первых рабочих ос в конце мая – начале июня. Поколение молодых самок и самцов вылетает в июле. Продолжительность жизни колонии небольшая – большинство гнезд пустеет к концу июля, после выхода основного поколения молодых самок и самцов, и только наиболее крупные колонии могут быть активны до позднего августа или начала сентября. Сравнительно неагрессивный вид. Обычно осы довольно миролюбивы к людям даже в непосредственной близости от гнезда, если его не беспокоить.

Гнезда серого цвета, иногда с незначительным количеством белых или бурых полос. Диаметр большинства гнезд 12–20 см. Обычно они содержат 3–4 яруса; в наиболее крупных гнездах может быть до 6 ярусов. Заселенный сот всегда один – нижний. В гнезде обычно несколько десятков активных рабочих ос, редко более 100.

Экологические особенности. Типичный лесной вид. Для кормления личинок ловят мелких насекомых – от мух до крылатых муравьев. Гнездится в различных наземных укрытиях: в дуплах деревьев, кучах валежника, скворечниках, густой траве, изредка под землей. **В населенных пунктах гнезда встречаются в штабелях старых железнодорожных шпал или поленищах дров, в теплоизоляции труб, часто под крышами построек. Типичный обитатель сельских построек, где гнезда часто можно встретить на чердаках.** При этом рабочие осы активно посещают соцветия зонтичных растений, но не занимаются собирательством и не доставляют беспокойства людям. По возможности избегает городов.

Распространение. Один из наиболее широко распространенных палеарктических видов рода, встречающийся от лесотундры до лесостепи. В РФ встречаются 4 подвида.

5. Оса тихоокеанская – *Dolichovespula pacifica* (Birula, 1930)

Отличительные признаки. Самки – 16–18 мм, рабочие – 11–14 мм, самцы – 13–17 мм. Щеки длиннее ширины основания мандибул. Вырезки глаз в основном черные. Черная продольная полоса на наличнике внизу постепенно сужается.

Биологические особенности. Слабо изученный вид. Строит небольшие, до 15 см в диаметре, гнезда серого цвета, размещая их в скрытых полостях.

Распространение. В основном восточно-палеарктический вид. На Сахалине и в Японии встречается номинативный подвид *D. pacifica pacifica* (Birula, 1930), а на материке от р. Обь на восток до Кореи – *D. pacifica loekenae* Eck, 1980.

6. Оса ложная – *Dolichovespula adulterina* (du Buysson, 1905)

Отличительные признаки. Самки – 15–18 мм, самцы – 12–17 мм. Вырезки глаз в основном черные. Наличник с черным продольным пятном, почти достигающим до вершины, и равномерными черными волосками. Светлые пятна и полосы на теле белые или желто-белые.

Биологические особенности. Гнездовой паразит других ос этого рода.

Распространение. В Палеарктике (от Скандинавии до материковой части Дальнего Вос-

тока) обитает подвида *D. adulterina adulterina* (du Buysson, 1905), на Курильских о-вах и в Японии – *D. adulterina montivaga* Sk.Yamane, 1975.

7. Оса беззаботная – *Dolichovespula omissa* (Retzius, 1783)

Отличительные признаки. Самки – 14–18 мм, рабочие – 10–14 мм, самцы – 14–17 мм. Вырезки глаз в основном черные. Наличник с маленьким черным пятном посередине или без пятна. Светлые пятна и полосы на теле желтые.

Биологические особенности. Гнездовой паразит *D. sylvestris*. Образ жизни сходен с *D. adulterina*, но везде встречается сравнительно реже, причем численность прямо зависит от численности перезимовавших самок вида-хозяина.

Распространение. Ареал охватывает западную и центральную части Палеарктики. В РФ встречается повсеместно в зоне смешанных лесов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курзенко Н.В. Надсем. Vespoidea. 65. Сем. Vespidae – складчатокрылые осы. С. 264–324 // В кн.: Лер П.А. (гл. ред.). Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 1. СПб.: Наука, 1995. 606 с.

2. Тобиас В.И. Надсем. Vespoidea – складчатокрылые осы. С. 147–152 // В кн.: Медведев, Г.С. (гл. ред.). Определитель насекомых европейской части СССР. Т. III. Перепончатокрылые. Первая часть // В серии: Определители по фауне, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР. Вып. 119. Л.: Наука, 1978. 584 с.

3. Archer M.E. A key to the world species of the Vespinae (Hymenoptera) / Res. monograph of the College of Ripon and York St. John. 1989. No. 2, Pt. 1: Keys, checklists and distribution. 41 p.

4. Dvořák L., Roberts S.P.M. Key to the paper and social wasps of Central Europe (Hymenoptera: Vespidae) // Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae. 1989. Vol. 46. P. 221–244.

Species composition, biological characteristics and distribution of potential dangerous social wasps (Insecta: Hymenoptera: Vespidae).

Part 2. Subfamily Vespinae (Genus *Dolichovespula* Thomson, 1869, genus *Dolichovespula* Rohwer, 1916)

AV. Antropov, Cand. Sc. (Biol.), Zoological Museum by M.V. Lomonosov's Moscow State University, Moscow, Russia

N.A. Khrustaleva. Cand. Sc. (Biol.), FSI Scientific Research Disinfectology Institute by Russian Consumer Inspection, Moscow, Russia

Characteristics of species composition, data on biology, ecology and distribution of social wasps genera *Vespula* Thomson, 1869 and *Dolichovespula* Rohwer, 1916 subfamily Vespinae (Insecta: Hymenoptera: Vespidae) having medical significance in Russia are presented.