

**ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ И ЭКОЛОГИИ
ГРИБНЫХ СТАФИЛИНИД В ПОВОЛЖЬЕ:
МИЦЕТОБИОНТНЫЙ КОМПЛЕКС КОРОТКОНАДКРЫЛЫХ ЖУКОВ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

© 2021 И.Н. Гореславец

Самарское энтомологическое объединение (САМЭНТО), г. Самара (Россия)

Поступила 25.10.2020

Гореславец И.Н. Первоначальные данные по фауне и экологии грибных стафилинид в Поволжье: мицетобионтный комплекс коротконадкрылых жуков Самарской области. Впервые для Поволжья приводится основной состав мицетобионтного комплекса представленный 95 видами. Рассматриваются аспекты приуроченности и распространения различных видов на территории Самарской области.

Ключевые слова: стафилиниды, грибы, приуроченность, обитатели, мицетобионты, мицетофилы, мицетоксены.

Goreslavets I.N. Preliminary data on fauna and ecology of mycetobiontic rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of the Volga region: mycetobiontic complex of staphylinids of the Samara region. 95 species of rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) comprising a bulk of the mycetobiontic complex are revealed for the Volga region for the first time. Various aspects of their fungal associations and distribution in the Samara Region are considered.

Key words: staphylinids, fungi, confinement, inhabitants, mycetobionts, mycetophiles, mycetoxenes.

Специализированных исследований стафилинид, связанных с плодовыми телами грибов, в настоящее время, практически не проводится, и большая часть публикаций на эту тему относится к периоду СССР [1, 2, 9, 14, 16]. Из публикаций же последнего времени можно отметить разве что работы Б.В. Красуцкого, посвященные исследованиям общей фауны и жизнедеятельности жесткокрылых, приуроченных к грибам [10-12].

Стафилиниды приуроченные к плодовым телам грибов до настоящего времени в Поволжье остаются крайне слабо изученными. Имеющиеся данные, к сожалению, представлены большей частью упоминаниями фоновых видов грибного комплекса в региональных фаунистических сводках [8, 13, 15, 17]. Для Самарской области предварительные данные эколого-фаунистических исследований грибных обитателей приводились в более ранних работах по рефугиальным территориям: Жигулям и Красносамарскому лесному массиву [4, 7].

Приведенный ниже материал имеет цель отчасти восполнить существующий информационный пробел и представляет собой результат целевых исследований стафилинид, жизнедеятельность которых в большей или меньшей степени связана

с плодовыми телами грибов, произрастающими на всей территории Самарской области.

Начало жизнедеятельности мицетобионтных стафилинид приходится в среднем на конец второй декады апреля. В это время появляются первые грибы, и происходит активизация представителей мицетобионтного комплекса, которых можно наблюдать на первых древесных грибах, а несколько позже также на сморчках, строчках и некоторых других видах наземных грибов, иногда появляющихся в пойменных лесах и заливных лугах после некоторого падения уровня поймы воды. Далее повышение активности большинства грибных стафилинид в значительной степени зависит от погодных условий, которые в мае часто не отличаются устойчивостью, поэтому в центральной части Самарской области повышение активности мицетобионтов до относительно нормального уровня происходит лишь в третьей декаде мая, что в норме более или менее совпадает с появлением значительно большего количества грибов. С другой стороны, примерно к этому времени начинается выход первой сеголетней генерации обитателей грибов, что в первой декаде июня обычно дает рост численности стафилинид облигатной группы, к этому времени грибные обитатели уже достигают полноценной активности. Здесь же следует отметить, что на севере области (Шенталинский, Камышлинский,

Гореславец Игорь Николаевич, кандидат биологических наук, goresl@mail.ru

Клявлинский район) эта динамика наблюдается с запозданием примерно на 7-10 дней.

Появление и количество плодовых тел грибов тесно связано с количеством осадков и общим температурным фоном, что в свою очередь в значительной мере влияет на численность последующих поколений мицетобионтов. Однако количество сезонных осадков год от года варьирует, а климатические зоны вносят свои коррективы в их динамику. В этой связи нередко происходит несоответствие в количестве субстрата и численности его населения. Отсутствие осадков влечет за собой снижение количества субстратных единиц как среды обитания, что, по сути, является сокращением жизненного пространства и заставляет часть грибных обитателей искать альтернативные убежища и места корма, либо уходить в диапаузу до наступления более благоприятных условий для жизнедеятельности. Вместе с тем, уход мицетобионтов в летнюю диапаузу происходит сравнительно редко, как правило, не повсеместно и в основном в засушливые годы, когда грибов становится крайне мало, а другие альтернативы выживания отсутствуют.

Неблагоприятные условия существования заставляют грибных стафилинид уходить в необычные, как правило, скрытые места обитания, например, в подкорное пространство древесного отвала, в погреба с бревенчатым перекрытием и т.п., где могут присутствовать плодовые тела грибов. Но поскольку подобные местообитания не являются профилирующими станциями, то пребывание в них для мицетобионтов, как правило, не вполне комфортно, соответственно, большого количества грибных обитателей в этих местах обычно не наблюдается. Тем не менее, представители рода *Gyrophaena* во время засухи нередко встречаются под корой широколиственного отвала, помимо этого, наряду с жуками *Atheta*, они могут пребывать в некоторых видах компоста, весной при отсутствии грибов, в хорошую погоду гирофены (*Gyrophaena*), вместе с лордитонами (*Lordithon*), иногда в большом количестве, могут присутствовать на цветущем лесном травостое по полянам, редколесьям, опушкам. Некоторые из представителей рода *Atheta* отличаются повышенной экологической пластичностью и переходят в лесную подстилку, места вытекания дубового сока, речные наносы, экскременты и даже иногда отмечаются на трупах позвоночных.

Стафилиниды мицетобионтного комплекса на исследованной территории отличаются неравномерностью распределения, которое соответствует распределению мест наиболее длительного сохранения влаги на местности, во многом совпадающему с местами, благоприятными для су-

ществования их профильного субстрата. Плодовые тела грибов, хоть и в разном количестве, встречаются на всей территории Самарской области, в том числе в засушливых степях ее южной части. Однако специализированные формы грибных стафилинид непосредственно в ксерофитно-степных биогеоценозах пока не выявлены. Вероятно, это связано с малым количеством субстратных единиц в тичаково-ковыльных степях, нерегулярностью их произрастания, крайне фрагментарной степенью распределения субстратных единиц в силу скудного сезонного увлажнения и сравнительно коротким периодом их существования в суровых условиях ксерофитных степей. В условиях данной климатической зоны они отмечались лишь в лесных биотопах пойменно-байрачного типа большей частью на древесных грибах.

Вместе с тем, в степных биотопах зоны настоящих степей некоторые мицетобионты вполне способны к существованию, хотя и не отличаются большим разнообразием и численностью. Однако в годы с повышенной нормой осадков их численность может значительно возрасти благодаря присутствию большого количества шампиньонов и опять. Кроме того, при наличии поблизости лесных биоценозов, видовой состав на грибах в соседствующих степных биотопах заметно обогащается за счет межтопических миграций. Тем не менее, большинство местных мицетобионтов сохраняет тяготение к местам с древесной растительностью, особенно с наличием открытой воды, как то: ручьи, пруды, овраги, байрачные леса и т.п., где нередко имеются также трутовые грибы, которые имеют несколько более длительный период существования плодовых тел.

Из них самыми многочисленными и регулярно присутствующими на плодовых телах грибов являются жуки рода *Gyrophaena*. Эти стафилиниды, пожалуй, единственные среди мицетобионтов, которые способны облигатно присутствовать на грибах в открытых степных биотопах. Но при этом их видовой состав обычно сходит до минимума и в большинстве случаев ограничивается несколькими наиболее банальными видами *Gyrophaena*, такими как *G. affinis* (Sahlb.), *G. angustata* Steph., *G. joyi* Wend, *G. joyoides* Wüsth.

Сохранению фаунистического состава грибных обитателей в степной зоне способствует наличие всевозможных лесных биотопов, величина площади которых является одним из факторов, определяющих разнообразие их населения.

Наиболее крупными в степном Заволжье являются Бузулукский и Красносамарский лесные массивы, где сформировались уникальные лесостепные популяции грибной фауны, существование которых, среди прочих природно-геогра-

фических факторов, тесно связано с уникальными особенностями гидрологического режима данных территорий.

Леса юга Самарской области по видовому составу мицетобионтов уступают лесам северной половины региона вследствие их меньшей совокупной площади, флористического состава и более засушливого климата, значительно снижающего объем пространства, пригодного для произрастания грибов. При этом наблюдается определенный градиент уменьшения видового состава грибных стафилинид по мере углубления в степную зону и уменьшения площади лесных биогеоценозов, которые уже южнее границы Красносамарского леса ($\approx 52^\circ 54'$), не считая лесополос, приобретают исключительно пойменный или байрачный характер.

Среди, собственно, мицетобионтов наиболее обычными являются жуки родов *Lordithon*, *Volitochara*, *Gyrophaena*, *Atheta*, которые в различном сочетании формируют ассоциации фоновых обитателей грибов во всех лесных и многих луговых биотопах. Разительных отличий в фоновом видовом составе мицетобионтных стафилинид в различных лесных массивах степной зоны на исследованной территории не отмечено, состав доминирующих видов комплекса изменяется незначительно, при этом общий видовой состав изменяется существенно. В каждом конкретном случае, он определяется совокупным действием сложного спектра физических и биологических факторов, зональностью лесного массива, разновидностью биотопа, возрастом, типом и даже видом субстратной единицы. Для различного сочетания этих факторов характерны свои особенности состава грибных стафилинид и различия в численности и, соответственно, степени встречаемости того или иного вида.

Максимальное фаунистическое разнообразие стафилинид, приуроченных к плодовым телам грибов, вполне ожидаемо приходится на северную половину Самарской области, где наблюдается размещение большей части лесных массивов, что, наряду с присутствием в этой части региона лесостепной и лесной зональности, определяет сосредоточение подавляющего большинства мицетобионтных видов. Кроме того, в связи с более высокой нормой осадков в данной части региона сложились несравненно более комфортные условия существования для факультативных и мицетоксенных форм. Сходные условия отчасти наблюдаются также в центре области на территории Самарской Луки, особенно на ее северной границе, представленной Жигулевскими горами, где способны обитать стафилиниды с еще более низким термопреферендумом, чем на северных пределах региона. Этому способствует

как северная экспозиция гористой части Самарской Луки с наличием глубоких оврагов, так и близость зеркала р. Волги, мощнейшего стабилизатора местных мезоклиматических условий [7]. Своеобразие сложившихся природных условий, в свою очередь, определило формирование соответствующей фауны стафилинид, что подтверждается рядом неординарных находок, неизвестных как из других мест Самарской области, так и с сопредельных территорий.

Наиболее экологически пластичные виды по «зеленым коридорам» с севера периодически могут проникать в лесные биогеоценозы степной зоны как в лесные массивы, так и в прочие биотопы лесного типа. В то же время, в силу климатических, геоморфологических и других причин некоторая часть грибных обитателей никогда не пересекает широтную границу центра области, многие из них даже в северной половине региона не отличаются высокой численностью и встречаются редко либо спорадично. Это, прежде всего, представители неморальной группы, родов *Megarthus*, *Coproporus* и отдельные виды родов *Proteinus*, *Oxyporus*, *Gyrophaena* и др. Некоторые виды с северных территорий заходят в лесные биогеоценозы степной зоны лишь в холодные и дождливые годы. Из грибных стафилинид к таковым, в частности, относятся *Proteinus macrop-terus* Gyll. и *Philonthus cyanipennis* (F.) [3]. Здесь же можно отметить, что первый вид на территории Красносамарского леса в последние десять лет стал отмечаться гораздо чаще, чем раньше, и к настоящему времени, по всей видимости, достиг постоянного присутствия на территории данного лесного массива на уровне разведочной популяции. Между тем, наибольшая часть эволюционно более древних видов сосредоточена в северных районах Самарской области. Из них наибольшего внимания заслуживают таксономически наиболее архаичные представители родов *Megarthus* и *Proteinus*. Следует отметить, что протеинусы (*Proteinus*), в той или иной мере, присутствуют во всех крупных лесных массивах северной части региона, при этом мегартрусы (*Megarthus*) пока отмечены только для гористой части Самарской Луки. Помимо других редких и малоизвестных видов в Жигулевских горах, на грибах, обитает *Oxyporus maxillosus* (Grav.). Численность данного вида в значительной мере зависит от размеров сезонного увлажнения и среднетермального показателя. Соответственно, отмечается он лишь в годы с преобладанием пониженных температур и повышенной нормы осадков в летний период [5].

Существует еще множество примечательных стафилинид, известных для северных территорий региона, однако основную часть грибной фауны

формируют представители других родов. Наиболее видное место в фауне грибных обитателей занимают, уже упоминавшиеся представители рода *Gyrophaena*. В настоящее время на территории региона известно 18 видов этих жуков. В различных биотопах доминирующие виды могут меняться, однако примерно в 70% случаев преобладают упомянутые выше фоновые виды данного рода – *Gyrophaena affinis* (Sahlb.), *G. angustata* Steph., *G. joyi* Wendeller, *G. joyoides* Wüsth., часто формируя основную биомассу стафилинидного населения гриба. В лесостепной зоне их дополняет *G. lucidula* Eg., также нередко выступая в качестве фонового вида с той лишь разницей, что чаще прочих присутствует на грибах одиночно и не отмечался в северных степных биотопах.

Нередко присутствие стафилинид на одной субстратной единице ограничивается лишь одним или двумя из этих видов, хотя на более поздних стадиях зрелости гриба сюда также могут привлекаться хищные облигатные формы родов *Lordithon* и *Carphacis*, из которых наиболее обычны *Lordithon lunulatus* (L.) и *L. thoracicus* (F.), их иногда дополняют, как правило, немногочисленные охотники гостевой группы родов *Philonthus*, *Gabrius*, *Heterothops*.

Наряду с указанными выше мицетобионтами грибы населяют, нередко в большом количестве, представители рода *Atheta*. Как и в случае с гирофенами, эти жуки иногда заселяют субстратные единицы полностью однородными видами. Вместе с тем, грибы, заселенные жуками только этого рода, встречаются относительно нечасто, обычно отличаются сравнительно небольшими размерами и поэтому малоинтересны для большинства хищных форм. Стеснять атет (*Atheta*) на последней стадии зрелости могут только такие виды как *Lordithon thoracicus* (F.) и *L. pulchellus* Mnnh., да и то лишь на последних стадиях зрелости гриба. Количество выявленных в настоящее время облигатных грибных видов рода *Atheta* сопоставимо с таковым рода *Gyrophaena*, хотя действительный состав этих жуков представляется гораздо более многочисленным. Из приуроченных к грибам представителей данного рода наиболее обычны такие виды как *Atheta bolitophila* Brundin, *A. crassicornis* (F.), *A. gogatina* (Baudi.), *A. liturata* (Steph.) и *A. sodalis* (Eg.). Остальные выявленные на исследованной территории виды *Atheta*, относящиеся к облигатной группе, являются более или менее редкими, либо же спорадическими.

Кроме алеохароморфных обитателей грибов, составляющих подавляющее большинство видов облигатной группы, к ней также относится *Philonthus cyanipennis* (F.) – единственный стафили-

номорфный мицетобионт в европейской части России [6]. В целом же пребывание филонтусов (*Philonthus*) на плодовых телах грибов носит преимущественно гостевой характер.

Фауна стафилинид, имеющая факультативную приуроченность к грибам, сравнительно немногочисленна. К данной группе относятся большей частью представители подсемейств Tachyporinae, Aleocharinae и отдельные виды Staphylininae.

Среди факультативных представителей мицетобионтного комплекса особого внимания заслуживают стафилиниды рода *Sepedophilus*. Почти все выявленные сепедофилюсы (*Sepedophilus*) в большей или меньшей степени приурочены к плодовым телам грибов, при этом у многих из них прослеживается предпочтение к совершенно определенным видам грибов. В частности, *Sepedophilus bipunctatum* (Grav.), облигатно приуроченный к подкормному пространству соснового отвала, вне профильной станции в основном отмечался на трутовике серно-желтом. Еще ряд сепедофилюсов – *S. pedicularius* (Grav.), *S. nigripennis* (Steph.), *S. obtusus* (Luze.) и *S. immaculatum* Steph. – более прочих грибов тяготеют к трутовикам коралловидному. При этом последняя группа видов в экологическом отношении наиболее пластична, и составляющие ее виды проникают далеко в степи, где в различной степени встречаются во всевозможной деструктурирующей растительной органике. В рамках данного рода, в большей или меньшей степени ориентированного на грибы, имеются также и некоторые исключения, в частности *S. littoreum* (L.), который приурочен к плесневым грибам подкормного пространства дубового и соснового отвала, а на плодовых телах шляпочных грибов встречается лишь в исключительных случаях.

Наряду с факультативными формами тахипорин (Tachyporinae) рода *Sepedophilus*, на плодовых телах грибов в качестве облигатного вида отмечен *S. bipustulatus* (Grav.). Факультативно он иногда присутствует под корой и в трухе поваленных деревьев, тем не менее, профилирующей стацией данного вида являются древесные грибы, при этом наиболее часто он встречается на трутовике копытовидном и, несколько реже, на трутовике лакированном, вскоре после завершения процесса спорообразования.

Гораздо менее в мицетофильной группе представлены стафилиниды рода *Atheta*, из которых отмечены только два вида: *A. fungi* (Grav.) и *A. laticollis* (Steph.). Помимо этого, в факультативную группу входят также несколько крупных стафилиноморфных хищников: *Philonthus succicola* Thoms., *Quedius ochripennis* Mén. и *Q. plagiatus* (Mnnh.), охотящихся на личинок двукры-

лых, блестянок и некоторых других насекомых, обитающих на грибах.

Стафилиниды гостевой группы встречаются практически во всех лесных биотопах, начиная с лесных массивов и заканчивая лесополосами. Во многом фауна мицетоксенных видов формируется за счет хищных видов, прежде всего крупных охотников рода *Philonthus*. Привлекающим моментом в данном случае выступают кладки яиц и личинки двукрылых, развивающиеся в плодовых телах грибов, распространенных во всех лесных массивах области. Количество гостевых филонтусов на одной субстратной единице обычно невелико и редко превышает несколько особей, а вероятность присутствия жуков данного рода возрастает по мере созревания субстрата и роста населяющих его личинок, при этом численность сохраняется также на первых стадиях разложения гриба, пока имеется приемлемое количество корма. Присутствие филонтусов (*Philonthus*) отмечается большей частью на крупных грибах, в основном трутовиках – чешуйчатом, серно-желтом, иногда на зонтиках. В это время на плодовых телах нередко отмечаются крупные зоофаги, такие как *Philonthus cognathus* Steph., *Ph. coprophilus* Jarr., *Ph. rectangulus* Sharp., *Ph. splendens* (F.), *Ph. tenuicornis* Rey. Все эти виды, отмеченные в качестве мицетоксенных, в большинстве своем принадлежат к облигатному ряду копробионтов и по большому счету, переходя на грибы, не сильно меняли свои трофические предпочтения. В этом смысле несколько неожиданной, на первый взгляд, могла бы показаться находка на грибах *Ph. fuscatus* (Grav.), отмеченного в начале осени на древесных грибах. Однако, учитывая, что его профильная станция – места вытекания дубового сока (которую эти жуки меняют крайне неохотно) – в это время отсутствовала, то грибная альтернатива в данном случае представляется вполне приемлемой. Помимо указанных, на грибах присутствуют также и некоторые другие виды Staphylininae, которых привлекает большое количество личинок мицетофагид (Diptera: Mucetophagidae) и некоторых других насекомых, развитие которых проходит в плодовых телах грибов. В большинстве случаев, кроме обилия корма, присутствие на грибах жуков рода *Philonthus* часто обусловлено степенью активности этих жуков и естественной численностью того или иного вида в данном биотопе.

Состав крупных хищников дополняют более мелкие зоофаги, встречающиеся несколько реже, такие как *Stenus crassus* Steph., *S. minutus* Hochh., *Gabrius expectatus* (Smet.), *Heterothops dissimilis* (Grav.) и присутствующие наряду с ними виды со смешанными типами питания, такие как *An-*

thobium atrocephalum (Gyll.), *Arpedium quadrum* (Grav.), *Tachinus laticollis* (Grav.), *T. marginellus* (F.), *Ocalea badia* Er.

Общее разнообразие обитателей плодовых тел еще более увеличивают часто присутствующие здесь эврибионтные виды, которые нередко проявляют приуроченность к данному типу субстрата. В частности, на стадии зрелости и деструкции грибов из этой категории встречаются: *Omalium caesum* (Grav.), *O. rivulare* (Payk.), *Sepedophilus marshami* (Steph.), *S. testaceum* (F.), *Ischnosoma splendida* (Grav.), *Tachyporus abdominalis* (F.), *T. chrysomelinus* (L.), *T. nitidulus* (F.), *Tachinus rufipes* (Deg.), *Stenus clavicornis* (Scop.), *Lathrobium longulum* Grav., *Philonthus micans* Grav., *Gabrius osseticus* (Kol.). Жизнедеятельность мицетобионтных стафилинид на грибах продолжается в среднем до исхода сентября, а при отсутствии регулярных заморозков нередко заканчивается лишь в середине октября, но к этому времени активность на грибах проявляют очень немногие виды, которые, к тому же, в это время присутствуют на грибах в значительно меньшем количестве. Между тем, активность многих грибных стафилинид заканчивается уже в начале осени. Например, прекращение деятельности *Philonthus cyanipennis* (F.) отмечено уже в первой половине сентября. Примерно такая же динамика прослеживается для гостевых и факультативных видов, которая значительно снижается к концу августа, а в течение второй декады сентября, как правило, прекращается, с поправкой на зональность и погодные условия.

Общее количество выявленных представителей мицетокомплекса насчитывает 95 видов, относящихся к 27 родам из 7 подсемейств. При этом облигатная группа включает 63 вида из 16 родов и 5 подсемейств, факультативная группа представлена 13 видами из 7 родов и 4 подсемейств, а гостевая составляет 19 видов, относящихся к 11 родам и 5 подсемействам.

Конкретно же фауну собственно мицетобионтных стафилинид в Самарской области составляют виды: *Megarthus hemipterus* (Ill.), *M. nitidulus* Kr., *M. prosseni* Schat., *Proteinus atomarius* Er., *P. apicidens* Janss. et Sjöb., *P. macropterus* Gyll., *Carphacis striatus* (Ol.), *Lordithon lunulatus* (L.), *L. pulchellus* Mnnh., *L. thoracicus* (F.), *L. trimaculatus* (Payk.), *Sepedophilus bipustulatus* (Grav.), *Coproporus colchicus* Kr., *Scaphisoma agaricinum* (L.), *S. inopinatum* Löbl., *S. similinum* Löbl., *Gyrophana affinis* (Sahlb.), *G. angustata* Steph., *G. bichamata* Thoms., *G. boleti* (L.), *G. gentilis* Er., *G. joyoides* Wüsth., *G. joyi* Wendel., *G. lucidula* Er., *G. nitidula* Gyll., *G. obsoleta* Ganglb., *G. poweri* Crotch., *G. pulchella* Heer, *G. rosskotheni* Wüsth., *G. rousi* Dvořak, *G. rugipennis*

(Muls. et Rey.), *G. strictula* Er., *G. williamsi* Strand., *Phanerota fasciata* (Marsh.), *Bolitochara bella* Märk., *B. pulchra* (Grav.), *B. mulsanti* Sharp, *B. oblicua* Er., *Dinaraea aequata* (Er.), *D. angustula* (Gyll.), *Liogluta microptera* Thoms., *Atheta amplicollis* (Muls.), *Atheta bolitophila* Brundin, *A. canescens* Sharp, *A. crassicornis* (F.), *A. euryptera* (Steph.), *A. fimorum* Brisout, *A. gagatina* (Baudi), *A. (Philhygra) hygrobia* Thoms., *A. liturata* (Steph.), *A. mariéi* Deville, *A. nigriflora* (Grav.), *A. pilicornis* Thoms., *A. pallidicornis* Thoms., *A. pygmaea* (Grav.), *A. ravilla* (Er.), *A. silvicola* (Kr.), *A. sodalis* (Er.), *A. strandiella* Brundin, *Aleochara lygaea* Kr., *Oxyporus rufus* (L.), *O. maxillosus* (F.), *Philonthus cyanipennis* (F.),

Как мицетофильные на территории Самарской области отмечены: *Megarathrus depressus* (Payk.), *Mycetoporus bimaculatus* (Boisd.), *Sepedophilus bipunctatum* (Grav.), *S. nigripennis* (Steph.), *S. immaculatum* Steph., *S. obtusus* (Luz.), *S. pedicularius* (Grav.), *Atheta fungi* (Grav.), *A. laticollis* (Steph.), *Scaphidium quadrimaculatum* Ol.,

Philonthus succicola Thoms., *Quedius ochripennis* Mén., *Q. plagiatus* (Mnsh.).

Мицетоксенная группа стафилинид на исследованной территории включает виды: *Anthobium atrocephalum* (Gyll.), *Arpedium quadrum* (Grav.), *Bryoporus multipunctatus* Hampe, *Sepedophilus littoreum* (L.), *Tachyporus tersus* Er., *Tachinus laticollis* (Grav.), *T. marginellus* (F.), *Ocalea badia* Er., *Stenus crassus* Steph., *S. minutus* Hochh. (= *formicetorum* Mnsh.), *Philonthus cognathus* Steph., *Ph. concinnus* (Grav.), *Ph. coprophilus* Jarr., *Ph. fuscatus* (Grav.), *Ph. rectangulus* Sharp., *Ph. splendens* (F.), *Ph. tenuicornis* Rey, *Gabrius expectatus* (Smet.), *Heterothops dissimilis* (Grav.).

В заключение следует отметить, что приведенный выше список стафилинид, формирующих мицетобионтный комплекс на исследованной территории еще далеко не полон и по предварительным оценкам составляет примерно 75-80% от их предполагаемого количества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Бабенко А.С., Богатырева Л.А.** Стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) обитатели шляпочных грибов в подгаежной зоне Западной Сибири // Тр. Все-союз. энтомол. об-ва. 1981. Т. 63. С. 64-65.
2. **Бабенко А.С.** Экология стафилинид Кузнецкого Алатау. Томск: Изд-во Томского ун-та, 1991. 190 с.
3. **Гореславец И.Н.** Особенности распространения и пространственного распределения стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) в Самарском регионе // Биологическое разнообразие, методика и организация краеведческих исследований: Материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. проф. Д.Н. Флорова. Самара, 2003. С. 261-271.
4. **Гореславец И.Н.** Материалы по фауне и экологии стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Красносамарского лесного массива // Бюл. «Самарская Лука». 2004. № 14. С. 158-177.
5. **Гореславец И.Н.** *Oxyporus maxillosus* (Fabricius, 1792) – Грибник зубастый (Coleoptera, Staphylinidae) // Красная книга Самарской области. Том II. Редкие виды животных Тольятти: Кассандра, 2009. С. 90.
6. **Гореславец И.Н.** *Philonthus cyanipennis* (Fabricius, 1792) – Филонт синекрылый (Coleoptera, Staphylinidae) // Красная книга Самарской области Том II. Редкие виды животных Тольятти: Кассандра, 2009. С. 91.
7. **Гореславец И.Н.** Материалы по фауне и экологии стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Жигулевского биосферного заповедника // Бюл. «Самарская Лука». 2010. Т. 19, № 2. С. 98-121.
8. **Гребенников К.А.** Фауна и экологические особенности коротконадкрылых жуков (Coleoptera, Staphylinidae) Нижнего Поволжья (Аннотированный список) // Биоразнообразие насекомых Юго-Востока европейской части России: сб. науч. ст. Волгоград, 2002. С. 42-82.
9. **Кашеев В.А., Зибницкая В.А., Чильдебаев М.К.** Материалы по фауне мицетобионтных стафилинид горных лесов северного Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау // Изв. АН Каз.ССР. Сер. биол. 1989. № 2. С. 35-38.
10. **Красуцкий Б.В.** Мицетофильные жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Ильменского заповедника. Система: грибы-насекомые // Изучение беспозвоночных животных в заповедниках: сб. науч. тр. М., 2001. С. 126-150.
11. **Красуцкий Б.В.** Пищевые связи мицетофильных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Висимского заповедника // Экологические исследования в Висимском заповеднике: материалы науч. конф. Екатеринбург: Новое время, 2006. С. 161-165.
12. **Красуцкий Б.В.** Краткий определитель грибных жуков. Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2007. С. 45-57
13. **Негробов С.О., Цуриков М.Н., Логвиновский В.Д., Фомичев А.Н., Прокин А.А., Гильмутдинов К.С.** Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области (отр. Coleoptera) / Воронежск. гос. универ. Воронеж: Изд. ВГУ, 2005. С. 568-578.
14. **Никитский Н.Б., Осипов И.Н., Чемерис М.В., Семенов В.Б., Гусаков А.А.** Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Тerrasного биосферного заповедника // Сб. тр. Зоол. музея МГУ. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1996. Т. 36. 198 с.
15. **Сажнев А.С.** Каталог жесткокрылых Саратовской области [версия 2007 года] (<https://www.zin.ru/ANIMALIA/COLEOPTERA/RUS/colesar1.htm>).
16. **Халидов А.Б.** Место коротконадкрылых жуков в энтомофауне шляпочных грибов // Актуальные вопросы зоогеографии: Сб. науч. тр. Кишинев: Штинница, 1975. 238 с.
17. **Шулаев Н.В.** Экологическое распределение коротконадкрылых жуков в (Coleoptera, Staphylinidae) в Раифском лесу // Тр. Волжско-Камского. гос. природного заповедника. Вып. 6. Казань, 2005. С. 254-264.