

УДК 595.763.33(477.72/.74)

© 2012 г. А. В. ГОНТАРЕНКО

## ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ СБОРА ЖУКОВ-СТАФИЛИНИД (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) В СЕВЕРО- ЗАПАДНОМ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ (УКРАИНА)

*Гонтаренко, А. В. Оцінка застосування різних методів збору жуків-стафілінід (Coleoptera: Staphylinidae) у Північно-Західному Причорномор'ї (Україна) [Текст] / А. В. Гонтаренко // Вісті Харк. ентомол. т-ва. — 2012. — Т. XX, вип. 1. — С. 39–44.*

У Північно-Західному Причорномор'ї (Україна) зібрано 334 види стафілінід з 13 підродин (Micropeplinae, Piestinae, Osoriinae, Proteininae, Omaliinae, Oxytelinae, Oxyporinae, Steninae, Paederinae, Euaestethinae, Staphylininae, Tachyporinae, Habrocerinae). Найбільш ефективними виявились ручний збір (260 видів, 77,78 %) і просіювання (227 видів, 67,66 %), меншу ефективність показали приваблення на світло (92 види, 27,54 %) і ґрунтові пастки (91 вид, 27,24 %). Численні таксономічні групи (роди, групи видів, види) не реєструються за застосування лише ґрунтових пасток або лише зборів на світло. 4 рис., 1 табл., 23 назв.

**Ключові слова:** Coleoptera, Staphylinidae, Північно-Західне Причорномор'я, Україна, фауна, екологія, методи збору.

*Гонтаренко, А. В. Оценка использования различных методов сбора жуков-стафилинид (Coleoptera: Staphylinidae) в Северо-Западном Причерноморье (Украина) [Текст] / А. В. Гонтаренко // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. — 2012. — Т. XX, вып. 1. — С. 39–44.*

В Северо-Западном Причерноморье (Украина) собрано 334 вида стафилинид из 13 подсемейств (Micropeplinae, Piestinae, Osoriinae, Proteininae, Omaliinae, Oxytelinae, Oxyporinae, Steninae, Paederinae, Euaestethinae, Staphylininae, Tachyporinae, Habrocerinae). Наиболее эффективными оказались ручной сбор (260 видов, 77,78 %) и просеивание (227 видов, 67,66 %), меньшую эффективность показали привлечение на свет (92 вида, 27,54 %) и почвенные ловушки (91 вид, 27,24 %). Многие таксономические группы (роды, группы видов, виды) не регистрируются при применении только почвенных ловушек или только сборов на свет. 4 рис., 1 табл., 23 назв.

**Ключевые слова:** Coleoptera, Staphylinidae, Северо-Западное Причерноморье, Украина, фауна, экология, методы сбора.

*Gontarenko, A. V. An assessment of different methods for sampling rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) in the Northwestern Region near the Black Sea (Ukraine) [Text] / A. V. Gontarenko // The Kharkov Entomol. Soc. Gaz. — 2012. — Vol. XX, iss. 1. — P. 39–44.*

In the Northwestern Region near the Black Sea (Ukraine) 334 species of the rove beetles from 13 subfamilies (Micropeplinae, Piestinae, Osoriinae, Proteininae, Omaliinae, Oxytelinae, Oxyporinae, Steninae, Paederinae, Euaestethinae, Staphylininae, Tachyporinae, Habrocerinae) were collected. Most efficient was hand sampling (260 species, 77.84 %) and sifting (227 species, 67.66 %), less efficient were sampling at light sources (92 species, 27.54 %) and pitfall trapping (91 species, 27.24 %). Many taxa (genera, species groups, species) were not recorded by either pitfall trapping or sampling at light sources. 4 figs, 1 tab., 23 refs.

**Keywords:** Coleoptera, Staphylinidae, Northwestern Region near the Black Sea, Ukraine, fauna, ecology, methods for sampling.

**Введение.** Жуки-стафилиниды являются крупнейшим семейством жесткокрылых в фауне Украины и одним из самых крупных в мире, для их отлова используют разнообразные методы и приёмы. Применение различных методик сбора значительно влияет на полноту выявления видового состава, однако в литературе этот вопрос освещён крайне скудно. Так, в заповеднике «Галичья гора» (Липецкая область, Россия) для изучения видового состава жесткокрылых использовали разнообразные методы, среди которых эффективность (здесь и далее подразумевается только как количество собранных видов) была оценена для двух: за 10 лет сборов в световые ловушки попало 23,2 %, а в почвенные — 40,1 % видового состава стафилинид (Цуриков, 2006).

С 1993 по 2010 гг. автором проводились сборы жуков-стафилинид на территории Северо-Западного Причерноморья Украины (далее — СЗП), основная часть материала была собрана в 2001–2008 гг. Территория региона исследований ограничена с запада государственной границей, с юга — морским побережьем и с востока — р. Днепр, на север простирается на протяжении Причерноморской низменности на расстоянии 120–150 км.

В данном сообщении стафилиниды рассматриваются в объеме 13 подсемейств. Кроме того, на территории региона исследований обитают представители подсемейств Aleocharinae, Pselaphinae, Scarphidiinae. Материал по Aleocharinae обработан частично ввиду недостаточной систематической изученности (об этом свидетельствует факт недавнего (2005–2009 гг.) описания 3 новых видов из

окрестностей Одессы), а потому данные по группе в данной работе не используются. Также здесь не рассматриваются челновидки (*Scaphiidiinae*) и ошупники (*Pselaphinae*), поскольку длительное время эти группы имели статус отдельных семейств, и их включение в состав стафилинид является дискуссионным.

**Материал и методика.** Всего автором собрано более 60 000 экз. стафилинид с территории региона исследований. Все методы и приёмы, используемые для сбора материала, можно разделить на 7 основных: ручной сбор, просеивание субстратов, привлечение светом, почвенные ловушки, ловушки Коротнёва, энтомологическое кошение, прочесывание сачком надводной части растений.

В ходе ручного сбора жуков отлавливали на поверхности, под укрытиями (камнями, досками, выбросами, тряпками, кучами травы), корой деревьев, в помёте животных, на падали, в компосте. По берегам водоёмов часто использовали выплескивание или вытаптывание около уреза воды, а также вылов жуков из влажной дернины в зарослях околводных растений. Во время дневного или предвечернего лёта стафилиниды отлавливались сачком в безветренную погоду в течение холодного периода (октябрь–апрель). К сожалению, погодные условия прибрежной полосы СЗП шириной до 50 км не позволяют систематически использовать этот приём.

На стремлении большинства стафилинид при беспокойстве спрятаться в трещинах основывается один из важнейших и широко распространённых методов сбора — просеивание разнообразных субстратов (гнезда грызунов, дернина, почва, хвойная и листовая подстилка, выбросы по берегам водоёмов, растительные остатки, сено, солома, компост, подсохший помёт, мох, труха, грибы) с помощью сита. Нередко рекомендуют вначале просеивать субстрат через энтомологическое или почвенное сито, а непосредственно выборку насекомых из мелкой фракции проводить в лабораторных условиях методом ручной разборки или выгонкой в термозекторе. В данной работе использовали несколько модифицированную методику — сначала на клеенку набирали субстрат, затем вручную удаляли крупную фракцию (ветви, листья, стебли, твердые комки), оставшуюся часть порционно просеивали через сито с диаметром отверстий 3 мм.

Сборы на свет проводили преимущественно на дуговую ртутную люминофорную лампу мощностью 250 Вт, жуков отлавливали на экранах из белых простыней.

Использовали почвенные ловушки с 4 %-м раствором формалина или насыщенным раствором поваренной соли, иногда к раствору соли добавляли уксус. В качестве ловушек использовали стеклянные банки объёмом 250 см<sup>3</sup> или пластмассовые стаканчики. Всего было отработано более чем 40 000 ловушко-суток.

Использовали также ловушки, которые были впервые описаны в начале XX ст. (Коротнёв, 1905), а затем в модифицированном виде применяли позднее (Mandl, 1946). Эти ловушки являются модификацией почвенных, но имеют приманку, которая расположена над ловушкой, а фиксатор обычно не используется. В качестве приманки в этих ловушках применяли коровий помёт или экскременты человека.

Энтомологическое кошение производили сачком с мешком из плотной ткани диаметром 35 см.

Также был использован метод, имеющий широкое распространение при сборе обитающих в воде насекомых — прочесывание сачком надводной части растений в водоёмах. Этот метод был применён в плавнях Днестра во время сильного подъёма воды, а также в ранневесенний период, когда материал собирали с сухих стеблей над временными лужами.

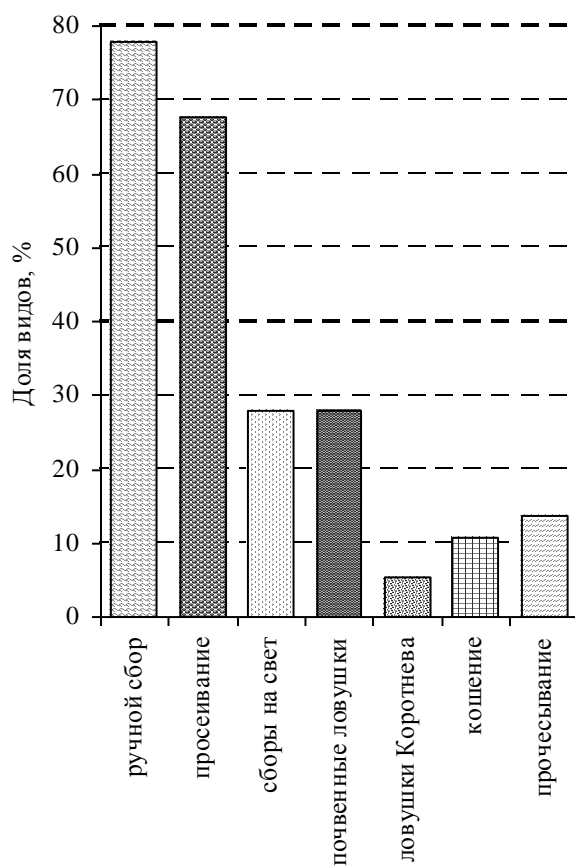
**Результаты исследований и их обсуждение.** Всего в СЗП автором в принимаемом здесь объёме найден 331 вид стафилинид, ещё для 3 видов из региона исследований (известны из коллекционных фондов по 1 экз. каждый) имеются данные, каким методом они были собраны. Данный материал относится к 13 подсемействам (*Micropeplinae* — 1 вид, *Piestinae* — 1 вид, *Osoiriinae* — 1 вид, *Proteininae* — 1 вид, *Omalinae* — 16 видов, *Oxytelinae* — 71 вид, *Oxypoginae* — 1 вид, *Steninae* — 44 вида, *Paederinae* — 51 вид, *Euaesthetinae* — 3 вида, *Staphylininae* — 109 видов, *Tachypoginae* — 34 вида, *Nabroserinae* — 1 вид) и 87 родам. Сопоставление количества видов, найденных в СЗП, со списками для регионов, сравнимых по площади (Тихомирова, 1982; Монсявичус, 1987; Гусаров, 1989; Солодовников, 1998; Жуки-стафилиниды ..., 2002; Цуриков, 2009), показывает, что данные по фауне исследуемой территории являются в достаточной степени репрезентативными. Один вид описан как новый для науки, впервые для Украины обнаружено 2 рода и 20 видов, для материковой Украины — 3 рода и 24 вида. Некоторые из этих видов были собраны автором и в других регионах Украины, подробная информация о многих интересных находках уже опубликована (Гонтаренко, 2002 (2003), 2004 (2005), 2005 (2006), 2006 (2007), 2007 (2008), 2008 (2009), 2009; Gontarenko, 2006, 2007; Гонтаренко, Петренко, 2001 а, б; Gontarenko, Petrenko 2003; Гонтаренко, Гильденков, 2010; Assing, 2010).

Зависимость выявленного видового состава жуков-стафилинид от применяемых методов сбора отражена в таблице и на рис. 1. На рис. 2 показаны значения специфичности (рассчитанной как отношение количества видов, пойманных только одним методом, к общему количеству видов, пойманных этим методом). На рис. 3 и 4 показаны значения эффективности различных методов для фауны лесных массивов и степных участков соответственно.

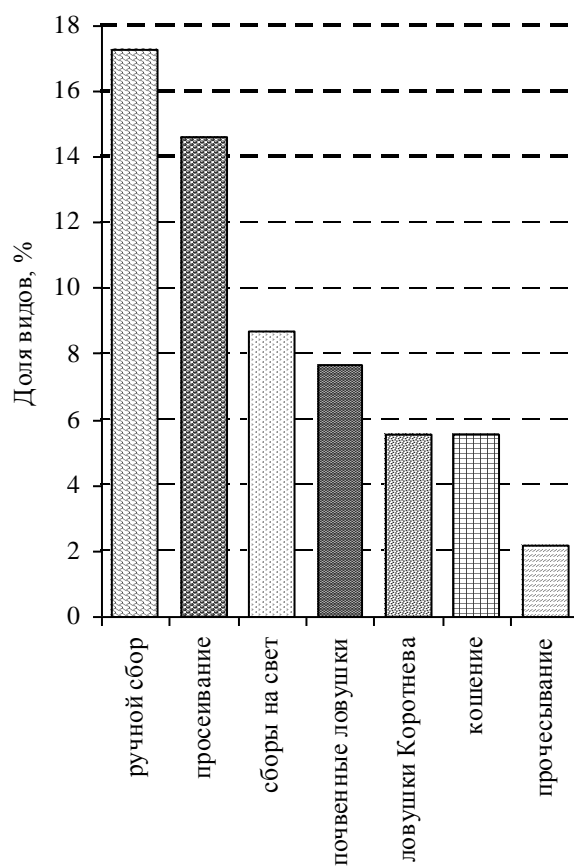
**Таблица. Количество видов стафилинид фауны Северо-Западного Причерноморья, отловленных разными методами**

Подсемейство	Метод						
	ручной сбор	просеивание	сбор на свет	почвенные ловушки	ловушки Коротнёва	кошение	прочёсывание
Micropeplinae	1 (1)	—	—	—	—	—	—
Piestinae	1 (1)	—	—	—	—	—	—
Osoriinae	1 (1)	—	—	—	—	—	—
Proteininae	—	1 (1)	—	—	—	—	—
Omalinae	10 (3)	12 (3)	—	6 (1)	1 (0)	0 (0)	2 (0)
Oxytelinae	52 (9)	45 (6)	44 (6)	—	6 (1)	2 (1)	15 (0)
Oxyporinae	1 (0)	—	—	1 (0)	—	1 (0)	—
Steninae	39 (7)	31 (4)	2 (0)	7 (0)	—	11 (0)	10 (1)
Euaestethinae	1 (0)	3 (2)	—	—	—	—	—
Paederinae	42 (6)	37 (4)	22 (1)	5 (0)	—	6 (0)	10 (0)
Staphylininae	91 (14)	69 (8)	19 (1)	55 (4)	10 (0)	9 (0)	7 (0)
Tachyporinae	20 (2)	27 (5)	5 (0)	17 (2)	1 (0)	7 (1)	2 (0)
Habrocerinae	1 (0)	1 (0)	—	—	—	—	—
Σ	260 (45)	226 (33)	92 (8)	91 (7)	18 (1)	36 (2)	46 (1)

**Примечание.** В скобках приводится количество видов, собранных только данным методом.



**Рис. 1. Эффективность различных методов сбора стафилинид.**



**Рис. 2. Специфичность различных методов сбора стафилинид.**

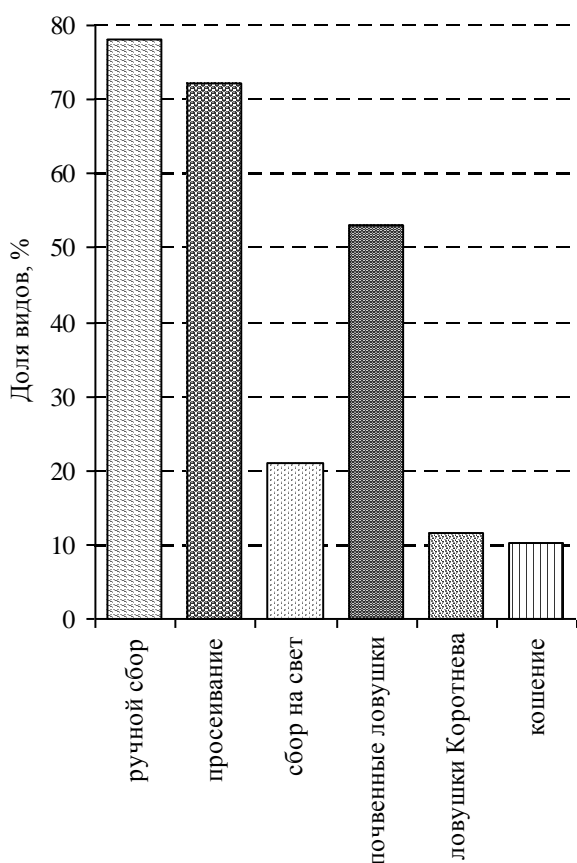


Рис. 3. Эффективность различных методов сбора стафилинид в лесных массивах.

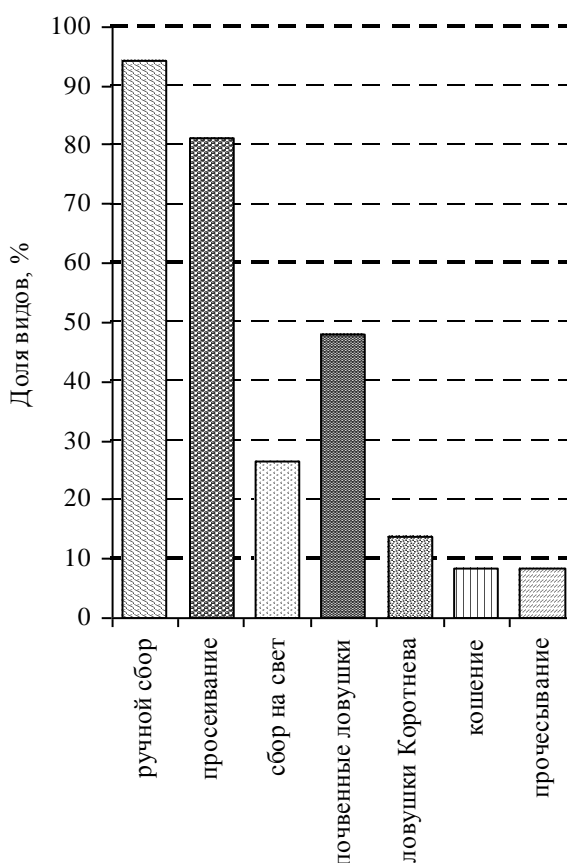


Рис. 4. Эффективность различных методов сбора стафилинид на степных участках.

Больше всего видов выловлено с помощью ручного сбора — 260 (77,84 % от общего количества), среди них 45 видов (17,30 % от числа видов, собранных вручную) поймано лишь при помощи этого метода. Также значительное количество видов высеяно из различных субстратов — 226 (67,66 %) причём 33 (14,60 %) из них не обнаружены другими методами. Следует отметить, что с помощью ручного сбора и просеивания совместно собрано 312 видов, что составляет 93,41 % региональной фауны.

На свет прилетели 92 вида (27,54 %), 8 (8,70 %) было собрано только при помощи этого метода, 6 из этих 8 видов представлены в сборах серийным материалом. Оценка эффективности этого метода можно признать довольно объективной, поскольку подавляющее большинство видов, активно летающих на свет, разлетаются на значительное расстояние от мест своего обитания. С другой стороны, виды, не летающие на свет, попадают на экраны крайне редко. Достаточно хорошо прослеживается таксономическая избирательность — на свет обильно прилетают жуки из подсемейств Oxytelinae, Paederinae, Staphylininae, почти нет представителей Steninae, Tachyporinae, отсутствуют представители Omaliinae, Euaestethinae. В пределах подсемейств также выделяются таксономические категории (трибы, роды, группы видов), представители которых не прилетают на свет. В отдельных случаях обработка собранного на свет материала может подсказать направления дальнейших поисков. Сбор на свет имеет важное техническое значение, поскольку именно с помощью этого метода можно быстро отловить массовый материал, причём большая часть экземпляров попадает к сборщику в хорошем состоянии. К тому же, в отличие от других методов и приёмов, привлечение насекомых на свет не требует каких-либо практических навыков.

В почвенных ловушках выявлен 91 вид (27,24 %), причём 7 (7,69 %) не были собраны иначе, все эти 7 видов малочисленны, 5 — только по 1 экз. Это свидетельствует о том, что если вид не является очень малочисленным, он, скорее всего, будет выявлен при помощи ручного сбора или просеивания.

Низкую эффективность почвенных ловушек в данном исследовании отчасти можно объяснить субъективным фактором — этот метод мало применялся в таких биотопах, как солончаки, берега водоёмов, пойменные леса, где часто концентрируется значительное количество стафилинид и обитает

немалое количество стенобионтных видов. Оценка эффективности в тех биоценозах, где почвенные ловушки применялись достаточно широко, также показывает, что количество видов, отловленных данным методом, значительно меньше по сравнению с ручным сбором или просеиванием. Так, среди обитателей лесных массивов в почвенные ловушки попало 53,06 % видов (что вполне сопоставимо с аналогичными данными в заповеднике «Галичья гора»), а ручным сбором и просеиванием собрано 78,23 и 72,11 % соответственно. Кроме того, просеивание лиственной подстилки в СЗП позволило собрать материал (иногда весьма обильный) по видам, которые в почвенных ловушках были редкими или не встречались вовсе (например, представители родов *Stenus*, *Medon*, *Astenus*). Таким образом, следует обязательно учитывать, что в содержимом ловушек, установленных в лесных массивах, могут отсутствовать довольно обычные виды, обитающие в лиственной подстилке. Из интересных находок заслуживает внимания сбор почти исключительно с помощью почвенных ловушек на степных участках небольшой серии *Tasgius solskyi* (Fauvel, 1875), очень редкого в коллекциях вида (Гонтаренко, 2004 (2005)). В то же время, материал из почвенных ловушек требует трудоемкой обработки и часто попадает к сборщику в подпорченном состоянии.

Применение энтомологического кошения позволило собрать 36 видов (10,78 %), лишь с помощью укусов отловлено 2 вида (5,56 %) по 1 экз. каждый. Обращает на себя внимание крайне низкая эффективность метода на степных участках. К тому же в СЗП не зарегистрированы виды, встречающиеся на кустарниках и цветах, и хорошо собираемые именно кошением.

Благодаря использованию ловушек Коротнёва было собрано 18 видов (5,39 %), среди которых 1 (5,56 %) не был выявлен другими методами. С помощью прочёсывания растений над водой собрано 46 видов (13,77 %), среди которых 1 (2,17 %) не был найден в других условиях. Использование ловушек Коротнёва и прочёсывание надводной части растений имеет невысокую эффективность из-за весьма ограниченной области применения данных методов. Однако и эти методы также позволили пополнить список региональной фауны, кроме того прочёсывание сачком позволило собрать серийный материал *Platystethus rufospinus* Hochhuth, 1851, в целом довольно малочисленного в сборах (Гонтаренко, 2008 (2009)).

Уровень специфичности (то есть доли видов, отловленных только одним методом) напрямую зависит от эффективности метода. Как видно из данных, приведенных на рис. 2, специфичность привлечения светом невысока, в отличие от данных, полученных (без приведения количественных показателей) в условиях заповедника «Галичья гора» (Цуриков, 2006).

Целесообразно отметить, какие методы позволили собрать наиболее интересный (в формальном отношении) материал. Впервые описанный вид (*Carpelimus impicus*) был выявлен методом просеивания как в СЗП, так и в Нижнем Заднепровье (Гильденков, Гонтаренко, 2010). Оба вида, являющиеся представителями новых для Украины родов, были собраны с помощью просеивания, а один из них — также при помощи ручного сбора. Среди 20 видов, зарегистрированных впервые для Украины, методом просеивания выявлено 16, с помощью ручного сбора — 13, на свет прилетели — 6, в почвенную ловушку попали — 3. Среди 24 видов, известных ранее с территории Украины лишь из Крыма, по 19 обнаружено с помощью ручного сбора и просеивания, по 5 — попали в почвенные ловушки и прилетели на свет, 4 — собрано во время кошения, 3 — во время прочёсывания.

В таксономическом отношении наиболее эффективным оказался ручной сбор для таких подсемейств, как *Oxytelinae* (73,24 %), *Steninae* (88,63 %), *Paederinae* (82,35 %), *Staphylininae* (83,49 %), тогда как просеиванием по этим группам собрано 63,38, 70,45, 72,55 и 63,30 % соответственно. Напротив, для подсемейств *Omalinae* и *Tachyroginae* более эффективным оказалось просеивание (75,00 и 79,41 % соответственно), чем ручной сбор (62,50 и 58,82 % соответственно). Эффективность других методов для отдельных подсемейств значительно ниже, исключение составляет доля собранных на свет *Oxytelinae* (61,97 %).

Таким образом, наиболее эффективными по количеству как собранных видов, так и актуальных фаунистических находок оказались ручной сбор и просеивание. Значительно ниже эффективность таких широко распространенных методов, как почвенные ловушки и привлечение на свет. Другие методы для сбора стафилинид используются в целом реже, так как имеют ограниченную область применения, поэтому их оценка менее актуальна.

**Выводы.** 1. Среди методов сбора жуков-стафилинид наиболее эффективными оказались ручной сбор (260 видов, 77,84 % региональной фауны) и просеивание (226 видов, 67,66 %), значительно менее эффективными были сбор на свет (92 вида, 27,54 %) и применение почвенных ловушек (91 вид, 27,24 %).

2. Применение каждого из оцениваемых методов позволило выявить, по меньшей мере, 1 вид в региональной фауне, не обнаруженный при других условиях.

3. При использовании только почвенных ловушек или только сбора на свет представители некоторых таксономических групп (родов, групп видов, видов) крайне плохо отлавливаются или не отлавливаются вовсе.

4. Для наиболее полного исследования региональной фауны стафилинид следует применять комплекс разнообразных методов, среди которых наибольшее значение имеют ручной сбор и просеивание.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гильденков, М. Ю. Новый вид и дополнительные данные о распространении *Carpelimus* Leach, 1819 с территории Украины (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae) [Текст] / М. Ю. Гильденков, А. В. Гонтаренко // Кавказ. энтомол. бюл. — 2010. — Т. 6, вып. 1. — С. 45–49.
- Гонтаренко, А. В. Новые и малоизвестные жуки-стафилиниды подсемейства Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae) Украины [Текст] / А. В. Гонтаренко // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 2002 (2003). — Т. 10, вып. 1–2. — С. 39–43.
- Гонтаренко, А. В. Материалы к фауне стафилинид подсемейства Staphylininae s. str. (Coleoptera: Staphylinidae) Украины [Текст] / А. В. Гонтаренко // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 2004 (2005). — Т. 12, вып. 1–2. — С. 61–67.
- Гонтаренко, А. В. Новые и малоизвестные для фауны Украины жуки-стафилиниды подсемейства Tachyporinae (Coleoptera: Staphylinidae) [Текст] / А. В. Гонтаренко // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 2005 (2006). — Т. 13, вып. 1–2. — С. 19–23.
- Гонтаренко, А. В. Новые и малоизвестные для фауны Украины жуки-стафилиниды подсемейств Proteinae и Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae) [Текст] / А. В. Гонтаренко // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 2006 (2007). — Т. 14, вып. 1–2. — С. 19–24.
- Гонтаренко, А. В. Новые и малоизвестные для фауны Украины жуки-стафилиниды подсемейств Euaesthetinae и Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae) [Текст] / А. В. Гонтаренко // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 2007 (2008). — Т. 15, вып. 1–2. — С. 68–71.
- Гонтаренко, А. В. Новые и малоизвестные для фауны Украины жуки-стафилиниды подсемейства Oxytelinae (Coleoptera: Staphylinidae) [Текст] / А. В. Гонтаренко // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 2008 (2009). — Т. 16, вып. 1–2. — С. 14–17.
- Гонтаренко, А. В. Адвентивные виды стафилинид (Coleoptera: Staphylinidae) фауны Украины [Текст] / А. В. Гонтаренко // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 2009. — Т. 17, вып. 1–2. — С. 15–19.
- Гонтаренко, А. В. Новые для фауны Украины и Молдовы виды рода *Philonthus* Curt. (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae) [Текст] / А. В. Гонтаренко, А. А. Петренко // Науч. тр. Зоол. музея Одесск. нац. ун-та. — 2001 г. — Т. 4. — С. 63–64.
- Гонтаренко, А. В. О распространении в Украине интересного представителя подсемейства Piestinae (Coleoptera, Staphylinidae) [Текст] / А. В. Гонтаренко, А. А. Петренко // Вестн. зоологии. — 2001 б. — Т. 35, № 4. — С. 84.
- Гусаров, В. И. Фауна и экология стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Крыма. Подсемейства Metopsiinae, Proteinae, Omaliinae, Piestinae, Tachyporinae, Oxyporinae, Steninae, Paederinae, Xantholininae, Staphylininae [Текст] / В. И. Гусаров // Вестн. ЛГУ. Сер. 3. — 1989. — Вып. 3, № 17. — С. 3–17.
- Жуки-стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) Самарской области: подсемейства Omaliinae, Proteinae, Tachyporinae, Habroscerinae, Oxytelinae, Oxyporinae, Steninae, Euaesthetinae, Paederinae и Staphylininae [Текст] / И. Н. Гореславец [и др.] // Энтомол. обозрение. — 2002. — Т. 81, вып. 2. — С. 343–355.
- Коротнёв, Н. И. Автоматические ловушки на приманки [Текст] / Н. И. Коротнёв // Рус. энтомол. обозрение. — 1905. — Т. 5, вып. 5–6. — С. 316–317.
- Монсевичус, В. С. Систематический состав и эколого-зоогеографическая характеристика фауны стафилинид Литовской ССР [Текст] / В. С. Монсевичус // Тр. АН Лит. ССР. Сер. В. — 1987. — Т. 1, № 97. — С. 26–33.
- Солодовников, А. Ю. Фауна стафилинид Северо-Западного Кавказа. Подсемейства Staphylininae, Xantholininae, Paederinae, Steninae, Oxyporinae [Текст] / А. Ю. Солодовников // Энтомол. обозрение. — 1998. — Т. 77, № 2. — С. 331–354.
- Тихомирова, А. Л. Фауна и экология стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Подмосковья [Текст] / А. Л. Тихомирова // Почвенные беспозвоночные Московской области. — М.: Наука, 1982. — С. 201–223.
- Цуриков, М. Н. Об эффективности миграционной ловушки и светоловушки при исследовании видового состава жесткокрылых (Coleoptera) в условиях заповедника «Галичья гора» [Текст] / М. Н. Цуриков // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». — 2006. — Вып. 1. — С. 107–116.
- Цуриков, М. Н. Жуки Липецкой области [Текст] / М. Н. Цуриков. — Воронеж: Изд-во полиграф. центра Воронеж. гос. ун-та, 2009. — 332 с.
- Assing, V. A revision of the genus *Luzea* (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae) [Text] / V Assing // Deutsche Entomol. Zeit. — 2010. — Bd. 57, Hf. 1. — S. 117–135.
- Gontarenko, A. V. Interessante Funde von Kurzflügelkäfern der Unterfamilie Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae) in der Ukraine [Text] / A. V. Gontarenko // Vestnik zoologii. — 2006. — Vol. 40, № 1. — P. 54.
- Gontarenko, A. V. Interessante Funde von Kurzflügelkäfern der Unterfamilie Staphylininae (Coleoptera, Staphylinidae) in der Ukraine [Text] / A. V. Gontarenko // Vestnik zoologii. — 2007. — Vol. 41, № 2. — P. 130.
- Gontarenko, A. V. Neue Funde von *Thoracophorus corticinus* (Coleoptera, Staphylinidae, Osoriinae) in der Ukraine [Text] / A. V. Gontarenko, A. A. Petrenko // Vestnik zoologii. — 2003. — Vol. 37, № 3. — P. 80.
- Mandl, K. Eine neue Methode des Blindkäferfanges [Text] / K. Mandl // Zeit. Wien. Entomol. Ges. — 1946. — Bd. 31. — S. 180–182.