

Продуктивность работы элементов структуры фотосинтетического аппарата

Показатели	Сорт	
	Винер	Роланд
Продуктивность работы хлоропластов клетки по накоплению углерода, 10^{-12} , г/сут	70,26	33,81
Продуктивность работы одного хлоропласта по накоплению углерода, 10^{-12} г/сут	3,61	1,10
Продуктивность работы единицы фотоактивной поверхности хлоропластов по накоплению углерода, мг/сут	53,41	170,13
Продуктивность работы 1 г хлорофилла по накоплению углерода, г/г · сут	2,90	3,12
Хлорофилл а + b / углерод, г/г	0,192	0,184

Важным показателем эффективности работы хлорофилла, является продуктивность работы единицы массы зеленых пигментов по накоплению в листе углерода, рассчитанная за сутки. Расчет продуктивности работы 1 мг хлорофилла в сутки по накоплению органического вещества показал более эффективное функционирование фотосинтетических пигментов в листьях сорта Роланд по сравнению с листьями растений низкой продуктивности. Некоторое уменьшение такого показателя, как отношение количества хлорофилла к содержанию углерода в листе у более высокопродуктивного сорта связано с более интенсивным накоплением органического вещества единицей ассимиляционной поверхности. Аналогичная зависимость получена по отношению вспомогательных пигментов каротиноидов к накопленному углероду (см. табл. 2).

Таким образом, выявлены особенности в функциональной активности фотосинтетического аппарата контрастных сортов ячменя при переходе растений от гетеротрофного к автотрофному типу питания, обеспечивающие различную эффективность процесса фотосинтеза, что определяет в значительной мере хозяйственную продуктивность растений.

Список литературы

1. Быков О. Д., Зеленский М. Н. // Физиология фотосинтеза. М., 1982. С. 294.
2. Алнев Д. А., Қазыбекова Э. Г. // Фотосинтез и продукционный процесс. М., 1988. С. 237.
3. Якубова М. М. // Там же. М., 1988. С. 268.
4. Кахнович Л. В., Ходоренко Л. А., Петренко А. В., Стефанович Е. Н., Якимович Н. А. // Вести. Белорус. ун-та. Сер. 2: Хим. Биол. Геогр. 1988. № 2. С. 28.
5. Аликов Х. К. // Методы комплексного изучения фотосинтеза. Л., 1973. Вып. 2. С. 6.
6. Кахнович Л. В. Фотосинтетический аппарат и световой режим. Мн., 1980.

УДК 591.9(476):595.763.33-19

В. Б. СЕМЕНОВ, А. Д. ПИСАНЕНКО

**МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ ЖУКОВ-СТАФИЛИНИД
(COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE, ALEOCHARINAE)
БЕЛОРУССИИ**

Настоящее сообщение содержит результаты обработки собственных сборов стафилинид фауны Белоруссии, а также находящихся в коллекционных фондах Зоологического института АН СССР (ЗИН АН СССР, г. Ленинград) и Зоологического музея Белгосуниверситета (ЗМ БГУ, г. Минск). При определении материала было выявлено 3 вида (отмечены звездочкой) коротконадкрылых жуков подсемейства Aleocharinae, данные о распространении которых на территории СССР ранее отсутствовали. Кроме того, приводятся дополнительные сведения об ареалах 10 малоизвестных в европейской части СССР видов стафилинид и описа-

ние самки *Acrotona pilosicollis* Brund., известного лишь по 2 самцам из Карелии [1].

Авторы благодарны И. В. Чикилевской за предоставление сборов жесткокрылых из гнезд мышевидных грызунов. Все указанные виды (кроме *Myllaena kraatzi* Sharp., *Atheta tmolosensis* Bernh. и *Acrotona pilosicollis* Brund.) отмечаются впервые для Белоруссии.

Myllaena kraatzi Sharp, 1871 (= *gracilicornis* auct nec Fairmaire, 1859).

Редкий в европейской части СССР гигрофильный вид. Распространен в Центральной и Северо-Западной Европе, Средиземноморье [2, 3, 4]; на сопредельных с Белоруссией территориях отмечен в Польше [5] и Литве [6]. В республике ранее зарегистрирован из Верхнедвинского района, Витебской области (д. Суколи, 20.06.1984, 2 экз.) [7].

М а т е р и а л: Гродненская обл., Ивьевский р-н, Налибокская пуца, 12 км В. д. Бакшты, 07.06.1988, верховое болото, leg. Писаненко А., 1 ♀.

* *Gygorhaena obsoleta* Ganglbauer, 1895.

Европейский вид, известный из Северной и Центральной Европы [3], Австрии, Германии [2, 8].

М а т е р и а л: Витебский уезд, с. Королево, 07.—08.1894, leg. Бируля А. О., 2 ♀♀, 1 ♂ (колл. ЗИН АН СССР).

* *Pseudomicrodota jelineki* (Krasa, 1914) (= *flavicollis* Brundin, 1948).

Центральноевропейский вид встречается в Швеции, Норвегии [2, 4], Франции, Чехословакии [9].

М а т е р и а л: Минская обл., Дзержинский р-н, окр. д. Полоневичи, 28.07.1966, смешанный лес, в гнезде *Talpa europaea* L., 1 ♀, 1 ♂, (ЗМ БГУ).

Acrotona convergens (Strand, 1958) (= *obfuscata* Brundin nec Graenhorst, 1802).

Бореальный вид. Описан из Скандинавии, спорадически встречается от Северной Европы до Восточной Сибири и Монголии [2, 3, 4].

М а т е р и а л: Брестская обл., Лунинецкий р-н, окр. д. Крестуново, 19.04.1968, осушенное болото, в гнезде *Clethrionomys glareolus* Schreb., 2 ♂♂ (ЗМ БГУ).

Acrotona pilosicollis Brundin, 1952.

Указан из Восточной Карелии [1] и Белоруссии [10]. Описание типа производилось по самцу, самка до настоящего времени была не известна. Этот вид входит в группу *exigua*, которая характеризуется следующими признаками: размеры мелкие (2—2,5 мм), первый членик задних лапок длиннее второго, рисунок опушения переднеспинки — тип V (волоски на большей части направлены назад и по бокам косо назад-наружу), брюшко со слабой ячеистой микроскульптурой, средние голени на наружном крае с очень слабыми щетинками, отросток среднегруди посредине со слабым продольным килем.

Описание самки. Длина тела 2,3—2,5 мм. Голова, переднеспинка и надкрылья тускло-блестящие, брюшко с сильным лаковым блеском; верх в нежном умеренно густом светло-сером опушении; тело черное, переднеспинка и надкрылья смоляно-бурые, задние края брюшных сегментов и 1/5 V-го сегмента несколько осветлены, антенны бурые, их основания едва светлее, щупики и ноги красно-бурые.

Голова округлая, равной длины и ширины, назад слегка расширена, глаза едва выступают за контур головы и равны по длине вискам; антенны короткие, к вершине очень слабо расширяются, I и II сегменты значительно шире, чем III, и равны между собой по длине, III сегмент заметно короче II, IV и V — квадратные, VI — X — умеренно поперечные (в 1,7 раза шире своей длины), XI сегмент равен по длине IX и X вместе взятым, в передней части с параллельными боковыми краями и затем заостренно суживается к вершине; пунктировка чрезвычайно мелкая и умеренно густая, ячейки микроскульптуры довольно крупные.

Переднеспинка умеренно поперечная (отношение длины к ширине = 13 : 18), вперед сильнее сужена, чем назад, по бокам слабо округлена

до полностью округленных задних углов, задний край очень нежно двувыемчатый; поверхность покрыта довольно густой, но не отчетливой зернистостью и между зернышками глубоко и густо пунктирована, из-за чего скульптура переднеспинки несколько морщинистая, микроскульптура довольно нежная.

Надкрылья (измеряя от плечевого угла до заднего края) равны по длине переднеспинке, длина шва несколько короче, задний край перед наружными задними углами с довольно глубокой выемкой; поверхность покрыта густой и отчетливой зернистостью.

Брюшко назад умеренно суживается, I—III видимые тергиты покрыты довольно густыми зернышками, IV видимый тергит в простой пунктировке, которая очень густая в базальной бороздке, а на остальной поверхности сегмента умеренно густая, V тергит в редкой пунктировке и с почти неразличимой микроскульптурой. Щупики и ноги как у *A. exigua* Eg. (см. рисунок).

Самки *A. pilosicollis* Brund. довольно трудно отличаются от самок *A. exigua* Eg. по более поперечному предпоследнему членику антенн (у *A. exigua* Eg. он только в 1,5 раза шире своей длины), более отчетливой скульптуре переднеспинки (у *A. exigua* Eg. переднеспинка в мелкой, простой и не зернистой пунктировке) и по более слабо выраженной микроскульптуре брюшка.

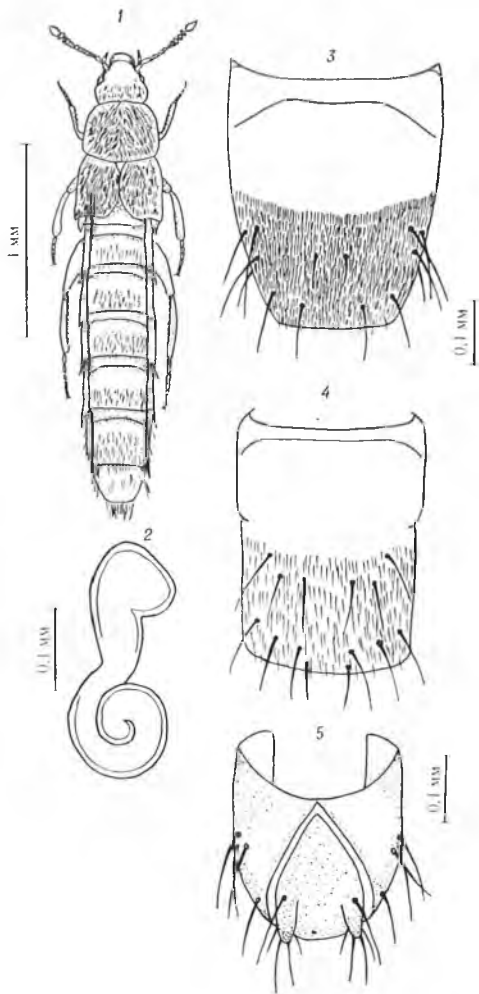
Материал: Брестская обл., Лунинецкий р-н, окр. д. Крестуново, 19.09.1974, посадка сосен на осушенном болоте, в гнезде *Arodemus agrarius* Pall., 3 ♀♀, 3 ♂♂; Гомельская обл., Наровлянский р-н, д. Дерновицкий, 23.04.1987, в гнезде *Mus musculus* L., 1 ♀; Витебская обл., Лепельский р-н, Березинский заповедник, д. Пострежье, 11.07.1988, луг, земляные ловушки, leg. Писаненко А., 1 ♂ (ЗМ БГУ).

Liogluta letzneri (Eppelsheim, 1880) (= *microptera* auct nec Thomson, 1867). Бореомонтанный вид, встречается в северной части Средней Европы, в высокогорных Альпах и Северной Европе [2, 8, 9]; зарегистрирован также в Польше [5].

Материал: Гродненская обл., Ивьевский р-н, Налибокская пуща, окр. д. Поташня, 08.06.1988, опад ельника, leg. Писаненко А., 1 ♀, 1 ♂ (ЗМ БГУ).

Atheta (Dralica) vilis (Erichson, 1837). Европейский вид [3, 8], известен из Финляндии, Швеции, Норвегии, Дании [4], Германии, Австрии, Чехословакии [2]; отмечены единичные находки в Польше [5] и Литве [11].

Материал: Брестская обл., Лунинецкий р-н, окр. д. Крестуново, 16.04.1973, ольс соковокый, 1 ♂; Гомельская обл., Хойникский р-н, д. Красноселье, 05.10.1987, в гнезде *Mus musculus* L., 1 ♀ (ЗМ БГУ).



Acrotona pilosicollis Brund.—самка:
1 — габитус; 2 — сперматека; 3 — VI видимый стернит; 4 — VI видимый тергит; 5 — VII и VIII тергиты

Atheta (Microdota) benickiella Brundin, 1948.

Малоизвестный в европейской части СССР вид, ареал которого охватывает Северную и Среднюю Европу [2, 3, 4, 5].

Материал: Могилевская обл., Осиповичский р-н, д. Шейпичи, 20.04.1977, дубрава, в гнезде *Apodemus flavicollis* Melch., 1 ♀ (ЗМ БГУ).

* *Atheta (Microdota) pittionii* Scheerpeltz, 1950 (= *parvicornis* Brundin et auct nec Mulsant et Rey, 1873). Вид распространен в Центральной Европе и Альпах [2], известны находки из Польши [5].

Материал: Витебская обл., Россонский р-н, 3,5 км В. д. Юховичи, 17.08.1989, берег р. Нища, смешанный лес, в грибах, leg. Салук С., 1 ♀ (ЗМ БГУ).

Atheta (Philhygra) tmolosensis Bernhauer, 1940 (= *dentifera* Brundin, 1943).

Центральноевропейский вид [2, 3]; ранее указывался для Швеции и Дании [4]. В фауне СССР известен по 1 экз. ♂ из Белоруссии (Могилевская обл., Осиповичский р-н, д. Шейпичи, 20.04.1977, берег р. Березины) [10]. Новые находки расширяют представление об ареале вида.

Материал: Гомельская обл., Житковичский р-н, 7 км Ю.-В. д. Хвоенко, Припятский заповедник, 21.06.1988, заболоченный ольс, leg. Писаненко А., 1 ♂; Хойникский р-н, окр. д. Бабчин, 25.04.1988, ольс крапивный, в гнезде *Clethrionomys glareolus* Schreb., 1 ♀; Брестская обл., Лунинецкий р-н, окр. д. Крестуново, 19.04.1968, хвойный лес, в гнезде *C. glareolus* Schreb., 1 ♂ (ЗМ БГУ).

Atheta (s. str.) harwoodi Williams, 1930.

Нидикольный вид широко распространен и обычен в Европе [2, 3]; известен из Фенноскандии, Карелии [4], Германии, Австрии, Чехословакии [2], Польши [5], указан также для Талыша [12]. В европейской части СССР встречается не часто.

Материал: Минский р-н, окр. д. Вишневка, 19.04.1990, еловодубовый лес, на дубе в гнезде *Buteo buteo* L., leg. Писаненко А., 1 ♀; Брестская обл., Ляховичский р-н, окр. д. Залужье, 02.06.1990, в норе *Alcedo atthis* L., leg. Тишечкин А., 1 ♀ (ЗМ БГУ).

Meotica hanseni Scheerpeltz, 1954 (= *lohsei* G. Benick, 1953). Редкий европейский вид, распространен в Северной и Центральной Европе [3, 4].

Материал: Брестская обл., Лунинецкий р-н, окр. д. Крестуново, 23.04.1974, неокультуренное осушенное болото, в гнезде *Clethrionomys glareolus* Schreb., 1 ♀ (ЗМ БГУ).

Meotica apicalis G. Benick, 1953 [= *capitalis* (Mulsant et Rey), 1873]. Ареал вида выяснен недостаточно, отмечен для отдельных мест Средней и Северной Европы [3, 4].

Материал: Минская обл., Дзержинский р-н, окр. д. Полоневичи, 24.05.1966, увлажненная опушка леса, выброс земли, в гнезде *Talpa europaea* L., 1 ♂ (ЗМ БГУ).

Список литературы

1. Brundin L. // Entomol. Tidskr. 1952. № 3—4. Т. 73. С. 93.
2. Ноггюп А. Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas. Stuttgart, 1951. № 1.
3. Тихомирова А. Л. Морфоэкол. особенности и филогенез стафилинид. М., 1973.
4. Миона J. // Enumeratio coleopt. Fennoscand. et Daniae. Helsinki, 1979. P. 14.
5. Bugakowski B. et al. Katalog fauny Polski. Warszawa, 1981. Т. 8. Cz. 23. № 37.
6. Монсявичюс В. С. // Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщения и описания 1985 г. Вильнюс, 1985. С. 19.
7. Кузнецова Н. П. Находки редких и новых для Белоруссии стафилинид. Мн., 1989. 18 с. Деп. в ВИНТИ 04.08.1989. № 5603-B89.
8. Bernhauer M., Scheerpeltz O. In Junk W. et Schenkling S. Coleopterogom Catalogus. Staphylinidae VI. Berlin, 1926. Ps. 82.
9. Freude H. et al. Die Käfer Mitteleuropas. Krefeld, 1974. Bd. 5.
10. Писаненко А. Д., Монсявичюс В. С. // Фауна и экология жесткокрылых Белоруссии. Мн., 1991. С. 197.
11. Pileckis S. Lietuvos vabalai. Vilnius, 1976.
12. Benick G. // Nouv. Rev. Entomol. Toulouse, 1974. Т. 4. Fasc. 1. P. 25.