

РОЛЬ ДИПЛОПОД В БИОЛОГИЧЕСКОМ КРУГОВОРОТЕ ЛЕСОВ БОЛЬШОГО КАВКАЗА

Диплоподы играют важную роль в разложении растительных остатков в лесных почвах (Стриганова, 1980).

В данной работе проведена количественная оценка деятельности диплопод в разрушении опада в горно-лесном поясе Большого Кавказа Азербайджана. Диплоподы были собраны: *Megaphyllum brachyiurum brachyiurum* Attems — в буковом лесу на горно-лесных бурых почвах (сел. Джар Закатальского р-на, V 1986) и в саду фундука на аллювиально-лугово-лесных бескарбонатных почвах (сел. Перзиван Закатальского р-на, V 1986); *Megaphyllum rossicum* Tim. — в буковом лесу на горно-лесных коричневых почвах (сел. Кечреш Кубинского р-на, XII 1989); *Brachydesmus ferrugineus* Lohm. — в буковом лесу на горно-лесных коричневых почвах (сел. Ньюеди 2-е Кубинского р-на, XI 1989) и *Antroleucosomatidae* gen.sp. — в саду фундука на аллювиально-лугово-лесных бескарбонатных почвах (сел. Перзиван Закатальского р-на, V 1986).

Показатели пищевой активности диплопод определяли весовым методом (Стриганова, 1975). В качестве корма был взят опад листьев бука (*Fagus orientalis* Lipski) и фундука (лещины) (*Corylus avellana nux*). Длительность опытов составляла 8–10 дней. Результаты определений показаны в таблице.

У всех исследованных видов отмечена общая для диплопод тенденция — снижение потребления (K) и удельной усвояемости (K_A) у представителей старшей возрастной группы по сравнению с младшей. Диплопод *M. brachyiurum* по величине удельной усвояемости (K_A), отмеченной при потреблении опада и бука и фундука, можно отнести к группе сапрофагов, у которых K_A меньше 10. К этой группе относятся формы с медленными темпами роста (Стриганова, 1980). Среди диплопод это обитатели широколиственных лесов.

Сравнивали показатели пищевой активности близких весовых групп *M. brachyiurum* при кормлении разным опадом. При сравнении показателей суточного рациона и коэффициента потребления опада бука и фундука статистически достоверная разница не наблюдается. По данным Самедова (1991), суточный рацион *M. brachyiurum* из горно-лесных почв Большого Кавказа составляет 30,1 мг опада на 1 г живого веса. Суточный рацион *M. brachyiurum* в пересчете на 1 г живого веса составляет 41,3 мг опада бука и 52 мг опада фундука.

M. rossicum по скорости потребления опада бука близок к *M. brachyiurum*, однако усвояемость и удельная усвояемость намного выше. Суточный рацион *M. rossicum* сравнивали с таковым близкого веса *M. rossicum* из центрально-черноземной полосы России при кормлении их корневыми остатками (Покаржевский 1981). Так, суточный рацион *M. rossicum* из Азербайджана с живой массой тела 98 мг составляет 3,3 мг/экз опада бука, а у *M. rossicum* из центрально-черноземной полосы с живой массой тела 79,3 мг он составляет 1,47 мг/экз корневых остатков.

Суточный рацион *B. ferrugineus* сравнивали с таковым у диплопод из субальпийских лугов Казбегского р-на Грузии, с живой массой тела 39,5 мг при кормлении их опадом граба. (Кохия, 1989). Оказалось, что суточный рацион диплопод из Грузии в 6,9 раза выше, чем у диплопод из Азербайджана (соответственно 12,4 и 1,8 мг/экз). Столь значительные различия величин суточного рациона связаны, вероятно, с видом корма и с разницей массы животных.

Нужно отметить, что, по нашим данным, усвояемость опада бука значительно выше имеющихся в литературе данных для других видов диплопод, хотя он вообще считается малосъедобным кормом для диплопод и по степени избирательности

Показатели пищевой активности дятловод

| Виды | Опад | Средняя масса, мг | | С, суточный рацион, мг/экз | К, % | А — усвоение, мг/экз | А, усвояемость опад | А, усвояемость, мг/экз | К, А, % |
|---------------------------------------|--------|-------------------|-------------|----------------------------|-------------|----------------------|---------------------|------------------------|---------|
| | | живая | сухая | | | | | | |
| <i>M. brachyurum</i> | Бук | 94,2 ± 10,9 | 39,0 ± 3,4 | 4,4 ± 0,5 | 11,6 ± 1,3 | 37,8 ± 2,3 | 1,7 ± 0,2 | 4,4 ± 0,7 | |
| | | 193,0 ± 36,4 | 84,2 ± 3,6 | 7,4 ± 0,6 | 9,4 ± 1,2 | 29,5 ± 1,4 | 2,1 ± 0,2 | 2,8 ± 0,7 | |
| " | Фундук | 96,9 ± 13,2 | 42,2 ± 5,8 | 5,0 ± 1,5 | 12,1 ± 1,8 | 28,3 ± 6,6 | 1,3 ± 0,2 | 3,2 ± 0,4 | |
| | | 202,4 ± 40,7 | 88,3 ± 17,7 | 10,6 ± 3,4 | 11,2 ± 1,8 | 26,6 ± 7,9 | 2,2 ± 0,3 | 2,5 ± 0,2 | |
| <i>M. rossicum</i> | Бук | 31,3 ± 10,0 | 13,5 ± 4,3 | 1,8 ± 0,6 | 12,9 ± 3,3 | 68,0 ± 14,3 | 1,3 ± 0,6 | 9,8 ± 4,6 | |
| | | 98,0 ± 21,6 | 42,1 ± 9,3 | 3,3 ± 0,3 | 8,7 ± 1,8 | 89,1 ± 4,3 | 3,0 ± 0,5 | 7,7 ± 1,7 | |
| <i>M. ferrugineus</i> | " | 15,7 ± 1,5 | 6,9 ± 0,6 | 1,7 ± 0,4 | 24,7 ± 4,0 | 72,6 ± 7,2 | 1,3 ± 0,3 | 18,3 ± 3,9 | |
| | | 20,1 ± 0,9 | 8,9 ± 0,4 | 1,8 ± 0,6 | 21,1 ± 7,5 | 74,4 ± 3,0 | 1,4 ± 0,5 | 16,2 ± 6,4 | |
| <i>Antropeucosomatidae</i> gen.sp. | Фундук | 7,9 ± 0,8 | 3,3 ± 0,3 | 2,8 ± 1,2 | 79,3 ± 28,9 | 63,4 ± 14,5 | 2,1 ± 1,3 | 58,2 ± 33,6 | |
| | | 12,9 ± 0,4 | 5,4 ± 0,2 | 3,1 ± 0,9 | 75,6 ± 19,9 | 69,8 ± 5,1 | 2,3 ± 0,9 | 42,2 ± 15,8 | |

ти является наименее предпочитаемым (Стриганова, 1969, 1969а, 1980). Однако в условиях Азербайджана этот вид опада относительно активно потребляется исследованными видами гиплопод.

Среднесуточный рацион диплопод семейства *Antroleucosomatidae* gen.sp. при кормлении их листовым опадом фундука составляет 3,0 мг/экз, что в 2,6 раза меньше, чем у *M. brachyurum* при потреблении этого же опада. Это связано отчасти с мелкими размерами диплопод семейства *Antroleucosomatidae*, средняя сухая масса которых в 15 раз меньше, чем *M. brachyurum*. Однако в отличие от рациона коэффициент потребления пищи (*K*) *Antroleucosomatidae* в 6,7 раза превышает таковой у *M. brachyurum*, что свидетельствует о том, что представители семейства *Antroleucosomatidae* являются активными разрушителями листового опада в агроценозе фундука.

С учетом численности диплопод и среднего суточного рациона рассчитано количество опада, перерабатываемого в течение месяца. Так, в агроценозе фундука с аллювиально-лугово-лесными бескарбонатными почвами активное участие в разложении растительных остатков принимают доминирующие по уровню численности (6,4 экз/м²) диплоподы семейства *Antroleucosomatidae*, перерабатывающие в течение месяца 576 мг/м² опада. В 2,9 раза меньше опада – 199,2 мг/м² разлагают *M. brachyurum*, что связано с их низкой численностью в агроценозе (0,8 экз/м²), так как *M. brachyurum* – типично лесной вид. Численность его достигает максимума в буковом лесу сел. Джар – 16,8 экз/м² и здесь в течение месяца он перерабатывает до 3074 мг/м² опада в месяц.

В лесу с горно-лесными бурыми почвами (сел. Кечреш) доминирующими по численности (11,2 экз/м²) были диплоподы *M. rossicum*, активно питающиеся опадом бука, перерабатывая в течение месяца 840 мг/м² опада. Однако они разлагают опада меньше, чем *M. brachyurum*, что связано как с меньшей плотностью этого вида, так и с более низким суточным рационом.

В лесу с горно-лесными коричневыми почвами (сел. Нюгеди 2-е) основными разрушителями растительного опада были диплоподы *B. ferrugineus*, численность которых составляла 4,9 экз/м², способные разрушить в течение месяца до 265 мг/м² опада.

Автор выражает глубокую благодарность С.И. Головачу (ИЭМЭЖ РАН, г. Москва) за определение видовой принадлежности диплопод.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Кохца М.С., 1989. Животное население почв высокогорных лугов Грузии и их влияние на первичную продуктивность // Автореф. канд. дисс. М. С. 1–21.
- Покарежевский А.Д., 1981. О питании двупарноногих многоножек мертвыми корнями в луговой степи // Докл. АН СССР. Т. 256. № 6. С. 1510–1511.
- Самедов П.А., 1991. Пищевая активность дождевых червей и кивсяков // Проблемы почвенной зоологии: Материалы докладов X Всесоюз. совещ. Новосибирск: Наука, С. 1–195.
- Стриганова Б.Р., 1969. Оценка усвояемости кивсяками (*Diploroda*) разных видов листового опада // Зоол. журн. Т. 48. Вып. 6. С. 821–826. – 1969а. Распределение двупарноногих многоножек (*Diploroda*) в смешанных лесах Северного Кавказа и их роль в разрушении лесной подстилки // Зоол. журн. Т. 48. Вып. 11. С. 1623–1628. – 1975. Методы оценки деятельности беспозвоночных сапрофагов в почве // Методы почвенно-зоологических исследований. М.: Наука. С. 108–127. – 1980. Питание почвенных сапрофагов. М.: Наука. С. 1–242.

Институт зоологии
АН Азербайджанской Республики, Баку

Поступила в редакцию
17 июня 1992 г.

N.G. LOGINOVA

THE ROLE OF DIPLOPODS IN BIOLOGICAL TURNOVER IN FOREST
IN THE MAJOR CAUCASUS

*Institute of Zoology, Azerbaijan Academy of Sciences,
Baku, Azerbaijan*

Summary

The feeding activity was studied in four species of diplopods. The daily ration varied in different species from 1.7 up to 10.6 mg per individual and the coefficient of assimilation varied from 26.8 up to 89.1%. The data obtained suggests an important role of diplopods in the destruction of plant residues.

УДК 595.76

© 1993 г. С.В. КАЗАНЦЕВ

НОВЫЙ РОД ЖУКОВ-МЯГКОТЕЛОК
(COLEOPTERA, CANTHARIDAE) ИЗ СРЕДНЕЙ АЗИИ

При обработке материалов из Средней Азии, любезно переданных мне К. Макаровым (Москва), были обнаружены любопытные экземпляры жуков-мягкотелок с массива Чимтарги (Зеравшанский хребет, Фанские горы), совершенно очевидно не укладывающиеся в рамки известных таксонов. На основании изучения этого материала ниже описываются новый для науки вид и новый род, явно имеющий тесные филогенетические связи с *Bactrocantharis* Barovskij (Баровский, 1926) в частности, характеризующийся, как и последний, наличием зубца на внутренней стороне мандибул, но хорошо отличимый строением коготков — признаком наиболее широко используемым в надвидовой систематике семейства.

Автор признателен Л.Н. Медведеву (Москва) за ценные советы при подготовке данного сообщения.

Sogdocantharis gen.n.

Типовой вид: *Sogdocantharis chimtargensis* sp.n.

О п и с а н и е. Мандибулы с крупным зубцом на внутренней стороне (рисунок, 1). Челюстные щупики с топорovidным вершинным члеником (рисунок, 2). Антенны цилиндрические, относительно короткие, 2-й членик немного короче 3-го. Переднеспинка гладкая, с распланными боковыми краями. Надкрылья зернистые, в однородном густом опушении. Четвертый и 5-й членики лапок сердцевидной формы, снабжены адгезивной подошвой. Как внутренний, так и внешний коготки всех лапок имеют зубец (рисунок, 5, 8).

Строением коготков и общим габитусом несколько напоминает виды рода *Islamocantharis* Wittmer et Magis (1978), однако снабженные зубцом мандибулы ставят новый род рядом с *Bactrocantharis*, от которого он отличается наличием зубца на всех без исключения коготках.

Таким образом, описывается второй род подсемейства Cantharinae, обладающий упомянутыми выше особенностями строения мандибул и также встречающийся лишь в пределах Памиро-Алая.