

**О. Н. Кунах, А. В. Жуков**

*Днепропетровский национальный университет им. Олеся Гончара*

## **ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ ПОЧВ ПРИДОЛИННО-БАЛОЧНОГО ЛАНДШАФТА**

**Наведено аналіз сезонної динаміки таксономічного різноманіття ґрунтової мезофауни придолинно-балкового ландшафту степової зони України. Показано високий рівень функціонального різноманіття тваринного населення ґрунту.**

Почвенный и растительный покров правого берега степных рек обладает рядом общих особенностей с байрачными лесами. Леса, которые находятся в верхней трети склона, контактируют со степными пространствами и испытывают сильное воздействие зонального окружения. Маргинальное расположение биогеоценозов в верхней трети склона придает им амфиценотические свойства. Поэтому в

---

© О. Н. Кунах, А. В. Жуков, 2008

своей структуре эти сообщества как в составе растительного покрова, так и животного населения, сочетают степные и лесные элементы.

В средней трети склона воздействие зональных факторов ослабевает, поэтому можно говорить о формировании в таких позициях моноценозов или псевдомоноценозов. Однако в средних третях склонов активность приобретают эрозионные процессы, что приводит к разнообразию форм рельефа, степени смытости почвенного покрова и изменчивости условий влажности вследствие дренажа.

Нижняя треть склона в наименьшей степени подвержена воздействию зональных факторов. Однако на этих участках рельефа формируются амфиценозы или псевдомоноценозы, которые являются результатом взаимодействия интразональных лесных элементов и азональных луговых. Близкое стояние уровня грунтовых вод к дневной поверхности почвы сильным образом влияет на особенности почвообразовательного процесса, на растительный покров и животных. В наиболее низких отметках склона важное значение приобретают факторы поемности [1].

Таким образом, ряд параметров сближает лесные биогеоценозы на правом берегу степных рек с байрачными лесами. Однако эти сообщества имеют некоторые специфические особенности. Прежде всего, это большая протяженность пристенных лесов и снижение значения факторов известных из островной биогеографии в формировании списка видов. Большая протяженность уменьшает относительную величину зоны контакта со степным зональным окружением. Близость реки вносит дополнительные особенности в формировании микроклимата пристенных лесов. С другой стороны, пристенные леса имеют открытый характер, что способствует более активному воздействию общезональных климатических факторов.

При продвижении от опушки леса, которая отделяет лес от степи вниз по склону происходит увеличение плотности населения почвенных животных. В верхней трети склона (табл. 1) численность почвенной мезофауны находится в пределах 79–192,8 экз./м<sup>2</sup>, в средней трети – 83–312,8 экз./м<sup>2</sup>, в нижней трети – 346–1098,9 экз./м<sup>2</sup>. К числу наиболее обильных в пристене таксономических групп можно отнести олигохет *Enchytraeidae* и *Lumbricidae*, а также многоножки *Diplopoda*, *Geophilomorpha* и *Lithobiomorpha*.

Кольчатые черви *Enchytraeidae* и *Lumbricidae*. Энхитериды как влаголюбивая группа наиболее многочисленны в нижней трети склона, где при благоприятных условиях могут достигать значительной плотности – до нескольких сот экземпляров на квадратный метр. В верхних частях пристена энхитерид можно встретить весной, или в меньшем количестве – осенью. Летом плотность населения этой группы сильно снижается.

Ядро комплекса дождевых червей пристена составляют *A. c. caliginosa*, *A. r. rosea*, *O. lacteum* (табл. 2). Все они относятся к группе собственно почвенных дождевых червей. Отличия этих видов состоят в предпочтении различных условий влажности почвы. Наиболее толерантным к условиям сухости является *A. r. rosea*. Пашенный дождевой червь *A. c. caliginosa* предпочитает почвы более легкого механического состава, а молочный октолазий – *O. lacteum* – является требовательным к наличию кальция в почве.

Обитателем подстилки является лесной вид *D. octaedra*. Норник *O. transpadanus* достигает наибольшей численности в нижней части пристена. В разлагающихся пнях можно обнаружить *E. fetida* и *D. r. tenuis*. Эпизодически в пристене встречается средиземноморский вид *P. tuberculatus*.

Таблица 1

Численность основных групп почвенной мезофауны склона правого берега р. Самара  
(в экз./м<sup>2</sup>)

Таксономическая группа	Верхняя треть				Средняя треть				Нижняя треть		
	июнь 1995	июнь 1996	май 1997	июнь 1997	июнь 1991	май 1995	май 1997	июнь 1997	июнь 1991	июнь 1995	июнь 1997
<i>Aranea</i>	7,9	4,0	0,7	12,0		7,0	4,0	2,0		32,0	4,0
<i>Isopoda</i>	3,1	3,0	3,3	2,0	3,2	2,0			11,2	47,0	8,0
<i>Carabidae</i>	12,3	9,0	5,3	3,0	13,6	8,0	4,0	13,0	16,8	28,0	12,0
<i>Curculionidae</i>	3,2	17,0	7,3	6,0							13,0
<i>Dermaptera</i>	0,1						1,0				9,0
<i>Diptera</i>	2,0	13,0	6,7	2,0	12,6	9,0	2,0	5,0	40,8	45,0	8,0
<i>Elateridae</i>	3,3	5,0	12	6,0	4,0	3,0	2,0	6,0	40,0	8,0	2,0
<i>Histeridae</i>								1,0			
<i>Lepidoptera</i>	3,1		6,0	4,0	3,2	4,0	5,0	2,0		34,0	4,0
<i>Mecoptera</i>					0,8				3,2		
<i>Scarabaeidae</i>	7,0	0,7	5,0	1,3	18,4	3	15	7	16,0	4,0	2,0
<i>Silphidae</i>		2,0				2,0	1,0				4,0
<i>Staphilinidae</i>	11,6	3,0	1,3	1,0	32,8	5,0	1,0	5,0	53,6	36,0	2,0
<i>Tenebrionidae</i>	0,2	5,0	1,3			3,0	1,0	1,0			1,0
<i>Mollusca</i>	4,0	0,2	26	13,3	11,0	4,0	5,0	5,0	4,0	5,0	42,0
<i>Diplopoda</i>	14,7	13,0	12	25,0	33,6	19,0	17,0	21,0	98,4	46,0	34,0
<i>Geophilomorpha</i>	4,7	12,0	8,7		51,2	17,0	4,0	1,0	55,2	25,0	1,0
<i>Lithobiomorpha</i>	5,1	16,0	6,0	5,0	13,0	15,0	2,0		27,2	53,0	14,0
<i>Scolopendromorpha</i>	0,1					3,0					
<i>Enchytraeidae</i>	2,6	12,0	8,0		56,8	12,0	5,0		550,0	124,0	40,0
<i>Lumbricidae</i>	106,8	39,0	26	2,0	88,0	102,0	35,0	7,0	184,1	160,0	173,0
<b>ВСЕГО</b>	192,8	177,0	119	79,0	312,8	218,0	92,0	83,0	1098,9	692,0	346,0

Таблица 2

Численность дождевых червей склона правого берега р. Самара  
(в экз./м<sup>2</sup>)

Таксономическая группа	Верхняя треть				Средняя треть				Нижняя треть		
	июнь 1995	июнь 1996	май 1997	июнь 1997	июнь 1991	май 1995	май 1997	июнь 1997	июнь 1991	июнь 1995	июнь 1997
<i>A. c. caliginosa</i>	5,4	9,0	2,7	1,0	10,4	8,0	16,0	5,0	19,2		16,0
<i>A. r. rosea</i>	11,2	21,0	7,3		32,0	14,0	8,0		62,0	44,0	124,0
<i>D. octaedra</i>	2,0	7,0		1,0	33,6	8,0	3,0	2,0	66,1		29,0
<i>D. r. tenuis</i>	0,0					2,0					
<i>E. fetida</i>	0,0		1,3								
<i>P. tuberculatus</i>	0,4									32,0	
<i>O. transpadanus</i>	9,0	2,0			8,0	5,0	6,0		33,6	61,0	4,0
<i>O. lacteum</i>	78,8		15		4,0	65,0	2,0		2,4	23,0	

Двупарноногие многоножки (*Diplopoda*) и мокрицы (*Isopoda*). Среди диплопод доминирующим видом является *M. rossicum* (табл. 3). Этот вид равномерно распределен по склону пристена. Плотность *M. rossicum* находится на уровне 2–12 экз./м<sup>2</sup>. Скопления этого вида с более высокой плотностью могут встречаться в различных участках склона. В пределах всего склона встречаются представители *R. kessleri*. Среднюю и нижнюю части склона предпочитает *M. sjaelandicum* и *Sch. dmitriewi*. Эпизодически встречаются на правом берегу р. Самара *B. jawlowskii* и *M. kievense*.

Численность *Diplopoda* и *Isopoda* склона правого берега р. Самара  
(в экз./м<sup>2</sup>)

Таксономическая группа	Верхняя треть				Средняя треть				Нижняя треть		
	июнь 1995	июнь 1996	май 1997	июнь 1997	июнь 1991	май 1995	май 1997	июнь 1997	июнь 1991	июнь 1995	июнь 1997
<i>Diplopoda</i>											
<i>B. jawlowskii</i>			4,7								3,0
<i>M. kievense</i>								12,0			5,0
<i>M. rossicum</i>	2,3	5,0	7,3	19,0	8,0		8,0	8,0	6,4	12,0	16,0
<i>M. sjaelandicum</i>	0,4				12,8	19,0	6,0		28,0		5,0
<i>R. kessleri</i>	12,0	6,0		6,0			3,0			22,0	4,0
<i>Sch. dmitriewi</i>		2,0			11,2			1,0	56,0	12,0	1,0
<i>Isopoda</i>											
<i>A. vulgare</i>						0,1		0,7			4,0
<i>T. rathkei</i>	0,5	0,37	1,5	1	3	0,1	3,0	2,7	2,0	6,4	1,0

К группе первичных сапрофагов также относятся мокрицы, которые в пристене представлены двумя видами – *A. vulgare* и *T. rathkei*. Более распространенным является вид *T. rathkei*, который встречается в пределах всего склона правого берега. Численность мокрицы *T. rathkei* изменяется в пределах 0,5–6,4 экз./м<sup>2</sup>. Мокрица *A. vulgare* была встречена в средней трети пристена, где численность этого вида составляла 0,1–0,7 экз./м<sup>2</sup>, и в нижней трети пристена с численностью 4 экз./м<sup>2</sup>. В целом, диплоподы и изоподы являются кальцефильными группами и они находят весьма благоприятные условия обитания в пристене.

Губоногие многоножки – *Scolopendromorpha*, *Lithobiomorpha* и *Geophilomorpha*. Губоногие многоножки в пристене представлены тремя таксономическими группами: *Scolopendromorpha*, *Lithobiomorpha* и *Geophilomorpha*. Сколопендровые многоножки (*Scolopendromorpha*) представлены одним видом – *Cryptops (C.) hortensis hortensis*, который обнаружен в верхней части склона правого берега р. Самара с численностью 0,06 экз./м<sup>2</sup> (июнь 1995 г.) и в средней части склона с численностью 3 экз./м<sup>2</sup> (май 1995 г.). *C. (C.) h. hortensis* – мезофил, обитатель нижних слоев подстилки и почвы. Охотится в подземных ходах на мелких почвенных животных. Палеарктический вид. В других биогеоценозах региона, помимо пристена, сколопендра *Cryptops (C.) hortensis hortensis* не встречается.

Более обычными губоногими многоножками являются *Lithobiomorpha* и *Geophilomorpha* (табл. 4). Геофилиды, которые предпочитают минеральные почвенные горизонты, представлены *E. retusidens*, *G. proximus*. Подвид *E. retusidens ornatus* распространен в степных районах Украины и Европейской части России. Вид встречается в байрачных лесах, в открытой степи сделаны единичные находки [8]. Землянка *G. proximus* является североевропейским эвритоптом, относительно влаголюбивым видом. Предпочитает лесную почву с непрерывным слоем влажной подстилки.

Среди литобиид наиболее многочисленным видом является *M. curtipes*. Более редким видом является *M. aeruginosus*. Однако, следует учесть, что *M. aeruginosus* имеет размеры 6–9 мм, поэтому ручная разборка проб может давать не полное представление об обилии этого вида. Окраска тела *M. aeruginosus* светло-желтая, что дает основание полагать рассматривать этот вид как относящийся к группе собственно-почвенных животных, в отличие от прочих кистянок,

которые являются обитателями подстилки. Н. Т. Залесская [3] указывает, что этот европейский вид является обитателем верхнего почвенного слоя. Довольно крупная косянка *L. forficatus* (длина тела достигает 18–35 мм) в качестве укрытий использует гниющие пни, поваленные стволы и крупные ветви деревьев, скопления листовенного опада в микропонижениях рельефа. Поэтому численность этого вида животных определяется именно наличием такого рода укрытий. Центральноевропейский вид *L. lucifugus* обнаружен в верхней и нижней третях склона правого берега р. Самара. Эта косянка встречается в подстилке и иногда – в верхнем почвенном горизонте [3]. Вид *H. multicalcaratus*, найденный нами в пристене, ранее был указан для Днепропетровской, Волгоградской и Ростовской областей [4; 8].

Таблица 4

Численность губоногих многоножек склона правого берега р. Самара  
(в экз./м<sup>2</sup>)

Таксономическая группа	Верхняя треть				Средняя треть				Нижняя треть		
	июнь 1995	июнь 1996	май 1997	июнь 1997	июнь 1991	май 1995	май 1997	июнь 1997	июнь 1991	июнь 1995	июнь 1997
<i>A. macrocephalus</i>	4,3	9,0	7,3			3,0				22,0	
<i>E. retusidens</i>	0,2	3,0	1,3			8,0					
<i>G. proximus</i>	0,2				51,2	6,0	4,0	1,0	55,2	3,0	1,0
<i>H. multicalcaratus</i>		2,0									
<i>L. forficatus</i>	0,1	1,0	1,3	3,0						4,0	
<i>L. lucifugus</i>			1,3								
<i>M. aeruginosus</i>	1,0	4,0	1,3		0,8	3,0			1,6	5,0	
<i>M. curtipes</i>	4,0	9,0	2,0	2,0	12,2	12,0	2,0		25,6	44,0	14,0

Соотношение численности литобиоморфных и геофиломорфных многоножек демонстрирует закономерную динамику при продвижении вдоль склона (рис. 1). Преобладание литобиоморфных многоножек характерно для верхней и нижней трети склона правого берега р. Самара. Таким образом, пристен отличается от байрачного склона наличием пика численности косянок в верхней трети склона. Соотношение обилия косянок и землянок является индикатором преобладания функциональной значимости подстилочного и почвенного блоков в комплексе почвенных животных. В свою очередь функциональная значимость определенного блока имеет четко выраженные экологические последствия. Активность подстилочного блока животного населения свидетельствует об интенсивных процессах деструкции лесной подстилки, вовлечения органического вещества в круговорот и минерализации органики. Активность почвенного блока приводит к выраженным результатам педотурбационных процессов (рыхление почвы, формирование скважинности, улучшение аэрационного и водного режимов почвы), вовлечению органики в сложные биохимические превращения (гумификация).

Анализ динамики соотношения косянок и землянок при продвижении вдоль по склону, где расположен байрачный или пристенный лес, может помочь выяснению механизма действия факторов, которые влияют на соотношение подстилочного и почвенного блоков животного населения. Очевидно, это мощность и фракционный состав подстилки, мощность почвенной толщи, активность эрозионных процессов, наклон почвенной поверхности.

Личинки жуков-щелкунов (*Elateridae*). Весьма разнообразна фауна личинок жуков-щелкунов в пристене, где обнаружены личинки 15 видов (табл. 5). Наи-

более богата видами животное население верхней трети склона, которая непосредственно контактирует со степным зональным окружением.

**Рис. 1. Доля литобиоморфных многоножек в составе комплекса губоногих многоножек (*Lithobiomorpha* и *Geophilomorpha*) в пристене**  
 Условные обозначения: 1–4 – верхняя треть пристена (1 – июнь 1995, 2 – июнь 1996, 3 – май 1997, 4 – июнь 1997); 5–8 – средняя треть пристена (5 – июнь 1991, 6 – май 1995, 7 – май 1997, 8 – июнь 1997); 9–11 – нижняя треть пристена (9 – июнь 1991, 10 – июнь 1995, 11 – июнь 1997)



Таблица 5  
 Самарский правый берег

В этом биогеоценозе встречаются 8 видов проволочников, из которых *Melanotus brunnipes*, *Ampedus balteatus*, *Ampedus sinuatus*, *Anostris globicollis* встре-

чаются только в верхней трети склона. *Selatosomus nigricornis* обнаружен в нижней трети, *Cardiophorus rufipes* – в средней трети, а *Prosternon tessellatum* и *Athous haemorrhoidalis* – в пределах всего склона. Только в средней трети склона обнаружены проволочники *Agriotes gurgistanus*, *Agriotes sputator* и *Aeloides bicarinatus*. Общими для участков склона в средней и нижней трети являются *Dalopius marginalis* и *Aeoloides rossii*. Только в нижней трети склона обнаружены *Agriotes obscurus* и *Lacon punctatus*.

Личинки рода *Lacon* обитают в гнилых пнях, лесной подстилке, реже в почве. Являются хищниками. Щелкун точечный *Lacon punctatus* распространен в северном Причерноморье, Крыму и Кавказе [2].

Щелкун Росси – *Aeoloides rossii* – является средиземноморским видом. Обитает в почве по долинам рек и берегам озер. Щелкун двухкилевой – *Aeloides bicarinatus* – встречается в Средней Азии, Закавказье и на юге Украины.

Личинки щелкуна ширококрылого – *Anostrius globicollis* – являются хищниками, обитают в почве под пологом леса с разреженным древостоем. Распространен в средней Европе в лесостепной зоне.

Личинки щелкуна малого красноногого – *Cardiophorus rufipes* – обитают в рыхлой почве слобозатененных и открытых биотопов. Предпочитают слабо задерненные или незадерненные участки на склонах оврагов, балок или по берегам водоемов. Являются хищниками или некрофагами. Распределен в Средней и Южной Европе, в Малой Азии.

Личинки рода *Ampedus* являются хищниками или некрোসапрофагами. Щелкун чернохвостый – *Ampedus balteatus* – распространен в Европе, Сибири, северной Монголии. Чаще встречается в лесной зоне или на севере лесостепной. Предпочитает гнилую древесину, иногда – лесную подстилку. Хищник или некрোসапрофаг. Щелкун красивый – *Ampedus sinuatus* – распространен в Средней и Южной Европе, встречается в лесной почве.

Щелкун буруногий – *Melanotus brunripes* – населяет Среднюю и Южную Европу, Малую Азию. Встречается в лесостепи и в северной и средней полосе степной зоны. Всеядны, предпочитают хищничество, при отсутствии пищи животного происхождения питаются семенами, развивающимися подземными органами растений и корнеклубнеплодами.

Щелкун окаймленный – *Dalopius marginalis* – распространен в лесной зоне и в лесостепи Европы и Западной Сибири, по пойменным лесам заходит в степную зону. Личинки обитают в почве и подстилке под пологом древесной растительности, иногда в гнилых пнях. Личинки всеядны, повреждают семена и проростки лесных культур и могут быть полезны, уничтожая личинок и куколок вредителей леса.

Личинки жуков-чернотелок (*Tenebrionidae*). Близкие в экологическом отношении к проволочникам являются ложнопроволочники – личинки чернотелок *Tenebrionidae*. Чаще чернотелок можно встретить в верхней и нижней трети склона правого берега р. Самара. В отношении видового разнообразия личинок чернотелок пристенные биогеоценозы существенно уступают степи. В пристене встречаются три вида чернотелок, два из которых являются степными видами – *Asida lutosa* и *Cylindronotus brevicollis*. Численность их под пологом леса ниже, чем в открытой степи. Личинки *Asida lutosa* проникают из степи только в верхнюю треть склона, а личинки *Cylindronotus brevicollis* встречаются вдоль всего склона, но по

мере приближения к руслу реки, плотность личинок снижается. В верхней трети склона численность личинок *Cylindronotus brevicollis* находится на уровне 2,2 экз./м<sup>2</sup>, в средней и нижней – 1,0 экз./м<sup>2</sup>. Нужно отметить, что в степи плотность личинок этого вида составляет 4,25 экз./м<sup>2</sup>. Только в нижней трети пристена встречена личинка чернотелки *Helops coeruleus*, которая не входит в комплекс степных видов. Чернотелки рода *Helops* в стадии личинки встречаются во всех искусственных лесах степной зоны Украины [7]. Эта чернотелка встречается в различных типах древостоя, но чаще она селится в насаждениях, где отсутствует кустарниковый подлесок. Личинки *Helops* часто встречаются в лесных полосах, особенно до смыкания. Встречи личинок этого рода на сельскохозяйственных полях более редки, чем в лесополосах. Личинки *Helops* концентрируются в суховатых позициях, иногда встречаются и на свежаватых [7].

По данным А. Г. Топчиева [7] грязная чернотелка *Asida lutosa* встречается повсюду в искусственных лесах степной зоны Украины. Эти чернотелки селятся во всех типах древостоя, но в массе распространены на опушках, просеках, полянах, молодых посадках, вырубках и лесных полосах. В древостое теневых структур (дуба, клена, ильмовых) с подлеском в средней части насаждений их меньше, чем по краям леса. В большом количестве скапливается там, где много личинок хруща. В древостое без подлеска *Asida lutosa* распределены более равномерно, чем в древостоях с подлеском. В почве передвигается на довольно значительные расстояния, особенно в сырую погоду. Личинки передвигаются зигзагообразно на расстояние до полутора метров. Личинки грязной чернотелки предпочитают суховатые и свежие позиции увлажнения [7].

Личинки пластинчатоусых жуков (*Scrabaeidae*). Личинки пластинчатоусых жуков равномерно распределены по склону правого берега р. Самара, где их плотность изменяется в пределах 0,5–18,4 экз./м<sup>2</sup> (табл. 6).

Таблица 6

**Численность пластинчатоусых жуков (*Scrabaeidae*) склона правого берега р. Самара (в экз./м<sup>2</sup>)**

Таксономическая группа	Верхняя треть				Средняя треть			Нижняя треть		
	май 95	июнь 95	июнь 96	май 97	июнь 91	июнь 95	июнь 97	май 95	май 97	июнь 97
<i>Amphimalon solstitialis</i>							2			
<i>Cetonia aurata</i>			1,0							
<i>Geotrupes stercorarius</i>			2,0							2,0
<i>Melolontha melolontha</i>					2	2	8	0,8	4,0	
<i>Miltotrogus aequinoctialis</i>									8,0	
<i>Miltotrogus vermus</i>			2,0	1,3		1	3			2,0
<i>Rhizotrogus aestivus</i>	7,0	0,7					1	17,6	4,0	
<i>Serica brunnea</i>							1			

Из 8 видов *Scrabaeidae*, которые обнаружены в пристене, 5 являются обитателями степи. Только под пологом леса нами встречены личинки *Cetonia aurata*, *Geotrupes stercorarius* и *Melolontha melolontha*.

Личинки бронзовки золотистой – *Cetonia aurata* – живет в древесной трухе, в дуплах, пнях, корнях деревьев, иногда личинки встречаются в почве, где живет за счет остатков древесных корней [6]. По данным А. Г. Топчиева [7], личинки золотистой бронзовки распространены в искусственных лесах в различных типах



древостоя и экологической структуры, они предпочитают селиться в дубовых, ясеневых и смешанных насаждениях на почвах, богатых перегноем. Большие скопления личинок бронзовки бывают в различных углублениях, канавах богатых перегноем. Личинки обыкновенного навозника-землероя – *Geotrupes stercorarius* – развиваются в колбасках из навоза (рогатого скота, лошадей), заложенных жуками в прямые глубокие норы в земле под кучами навоза. Встречается в различных условиях, но избегает очень сухих и открытых пространств.

Личинки западного майского хруща – *Melolontha melolontha* – живут в почве, питаются корнями разных древесных и травянистых растений. Предпочитают хорошо прогреваемые участки и избегают сильно затененных и сильно задерненных участков. На юге ареала встречается как на песчаной, так и на черноземной почве, чаще всего на полях недалеко от лесов или кустарников. В лесах же преимущественно по опушкам [6].

Моллюски (Mollusca). При почвенных раскопках было обнаружено 8 видов моллюсков (табл. 7). Основное разнообразие моллюсков сосредоточено в верхней трети склона, где обитает 7 видов. Только один вид *Vitrina pellucida* встречается исключительно в нижней трети склона пристена, и только единичные находки этого вида были сделаны в средней трети. Все остальные семь видов можно рассматривать как однородный комплекс, представители которого отличаются степенью проникновения вниз по склону. Такие виды, как *Aegopinella nitens*, *Cochlicopa lubrica*, *Discus ruderratus* освоили только верхнюю треть склона. Моллюск *Aegopinella nitens* является обитателем территории Центральной и Южной Европы, предпочитает листовенную подстилку, встречается под камнями. *Discus ruderratus* – голарктический вид, обитает в листовенной подстилке, под корой старых деревьев и камнями [5].

Таблица 7

Численность моллюсков (Mollusca) склона правого берега р. Самара  
(в экз./м<sup>2</sup>)

Таксономическая группа	Верхняя треть				Средняя треть				Нижняя треть		
	июнь 95	июнь 96	май 97	июнь 97	июнь 91	май 95	май 97	июнь 97	июнь 91	июнь 95	июнь 97
<i>A. nitens</i>					2,0						
<i>Ch. tridens</i>		3,3							2,0		
<i>C. lubrica</i>			7,0	3,3							
<i>D. ruderratus</i>			10,0	1,3							
<i>E. strigella</i>				4,0	3,0	4,0		5,0		5,0	4,0
<i>Mollusca sp. sp.</i>	4,0	0,2	4,0				5,0				38,0
<i>N. petronella</i>				2,0	6,0				1,0		
<i>S. oblonga</i>			5,0	2,7							
<i>V. pellucida</i>									1,0		

Моллюск *Chondrula tridens* проникает вниз до средней трети, а *Euomphalia strigella*, *Nesovitrea petronella*, *Succinea oblonga* встречаются в пределах всего пристена. Моллюск *Nesovitrea petronella* является палеарктическим видом, предпочитает листовенную подстилку и луга.

Плотность популяций большинства видов моллюсков возрастает по мере продвижения вверх по склону от русла реки. Моллюск *Euomphalia strigella* равномерно распределен по всему склону.

Личинки двукрылых (*Diptera*). Суммарная численность личинок двукрылых имеет тенденцию к увеличению при продвижении вниз по склону пристена (табл. 8). Среди двукрылых пристена можно выделить два обособленных комплекса. Комплекс гигрофильных видов приурочен к нижней трети пристена. Его представители могут проникать в среднюю и верхнюю трети склона, однако в этом случае их численность сильно снижается. Основу гигрофильного комплекса составляют личинки комаров-долгоножек *Tipulidae*. В благоприятных условиях их численность может достигать 45 экз./м<sup>2</sup>. Помимо личинок комаров-долгоножек комплекс составляют *Stratiomyidae*, *Dolichopodidae*, *Rhagionidae* и *Empididae*. Комплекс ксерофильных видов тяготеет к степным зональным сообществам, где численность составляющих его групп достигает максимальных значений. К нему принадлежат *Tabanidae*, *Asilidae*, *Therevidae* и *Limoniidae*. Вниз по склону этот комплекс проникает до средней трети, реже – до нижней трети.

Таблица 8

Численность личинок двукрылых (*Diptera*) склона правого берега р. Самара (в экз./м<sup>2</sup>)

Таксономическая группа	Верхняя треть			Средняя треть				Нижняя треть			
	июнь 95	июнь 96	май 97	июнь 97	июнь 91	май 95	май 97	июнь 97	июнь 91	июнь 95	июнь 97
<i>Asilidae</i>	0,4	3,0	2,7					1,0			
<i>Diptera</i>	1,0										
<i>Dolichopodidae</i>	0,1				1,6				7,2	1,6	
<i>Empididae</i>									2,4		
<i>Limoniidae</i>	0,1										
<i>Rhagionidae</i>				1,0	1,6				9,6	1,6	
<i>Stratiomyidae</i>	0,2	2,0	2,0		5,4	4,0			14,4	3,2	
<i>Tabanidae</i>	0,1	7,0	2,0	1,0							
<i>Therevidae</i>		1,0				3,0	2,0	4,0			
<i>Tipulidae</i>	0,1				4,0	2,0			0,8		45,0

Прочие обитатели почвы. Из семейства жужелиц в пристене встречаются: *Agonum ruficornе* Goeze, *Agonum sp.*, *Amara aulica* (larv.), *Amara fulva*, *Amara similata* (Gyll.), *Badister bipustulatus* F., *Calosoma inquisitor* L., *Carabus violaceus* L., *Harpalus latus* L., *Harpalus sp.*, *Harpalus zabroides* Dej., *Notiophilus laticollis* Chd., *Ophonus (s.str.) obscurus* F., *Ophonus azureus* F., *Ophonus puncticollis* Pk., *Panagaeus crux major* L., *Pogonus (s.str.) luridipennis* Germ., *Pseudoophonus rufipes* Deg., *Pterostichus oblongopunctatus* F. Ручная разборка почвенных проб позволила обнаружить следующие виды коротконадкрылых жуков: *Gyrohypnus sp.*, *Othius punctulatus* Goeze, *Quedius ochripennis* Men., *Vellicus dilatatus* F. В пристене встречаются мертведы *Silpha (Xylodrepa) quadripunctata* L. и *Silpha carinata* Hbst., а также ледничник (*Mecoptera*) – *Panorpa sp.*, уховертка (*Dermaptera*) – *Forficula auricularis* L., кожееды (*Histeridae*), почвообитающие личинки чешуекрылых (*Lepidoptera*), личинки жуков-слоников (*Curculionidae*).

### Библиографические ссылки

1. Бельгард А. Л. Степное лесоведение. – М., 1971. – 336 с.
2. Долин В. Г. Определитель личинок жуков-щелкунов фауны СССР. – К., 1978. – 126 с.
3. Залеская Н. Т. Определитель многоножек-костянок СССР. – М., 1978. – 212 с.

4. **Залесская Н. Т.** Эколого-морфологические особенности Lithobiomorpha основных почвенно-растительных зон СССР: автореф. на соискание научн. степени канд. биолог. наук. – М., 1973. – 20 с.
5. **Лихарев И. М.** Наземные моллюски фауны СССР / И. М. Лихарев, Е. С. Раммельмейер. – М.; Л., 1952. – 600 с.
6. **Медведев С. И.** Личинки пластинчатоусых жуков. – М.; Л., 1952. – 344 с.
7. **Топчиев А. Г.** Некоторые данные о распределении почвенных беспозвоночных в Рацинском лесном массиве Николаевской области // Сб. работ биолог. ф-та Дн-ского госуниверситета. – 1960. – С. 3–13.
8. **Фолкманова Б.** О новых формах отряда Geophilomorpha из южных областей СССР // Зоологический журнал. – 1956. – Т. XXXV, вып. 11. – С. 1633–1646.

*Надійшла до редколегії 12.09.07*