

УДК 594.3(476.5)

Биотопическое распределение наземных моллюсков (Mollusca, Gastropoda) г. Витебска

В.М. Коцур

Учреждение образования «Витебский государственный университет
имени П.М. Машерова»

В статье даны сведения о видовом составе и распределении наземных брюхоногих моллюсков в пределах г. Витебска. В результате исследований на территории г. Витебска отмечено 42 вида наземного моллюска. Различные зоны города отличаются неоднородностью заселения наземными брюхоногими. Наибеднейшим видовым составом отличаются историческая часть города (4 вида) и автотранспортные пути с прилегающими участками и разделительными полосами (5 видов). Далее следуют пустыри (8 видов), участки многоэтажной застройки (10 видов), промышленные территории (9 видов) и благоустраиваемые парки (6–9 видов). Промежуточное положение занимают территории под одноэтажной застройкой (20 видов) и участки зеленых зон, интенсивно используемые для рекреации (13 видов). Наибольшим видовым разнообразием отличаются склоны железнодорожных насыпей (21 вид) и неблагоустраиваемые и слабопосещаемые участки зеленых зон (26 видов). Последние биотопы целесообразно рассматривать как рефугиумы аборигенной лесной и сухолюбивой малакофауны, что подтверждается нахождением в них 5 видов (*Acicula polita*, *Vertigo moulinsiana*, *Truncatellina cylindrica*, *Merdigera obscura* и *Ruthenica filograna*), внесенных в списки охраны на сопредельных Беларуси территориях. Немаловажным является присутствие в составе малакофауны Витебска 3-х чужеродных видов наземных моллюсков: *Oxychilus draparnaudi*, *Arianta arbustorum* и *Krynckilus melanocephalus*.

Ключевые слова: наземные моллюски, Белорусское Поозерье, город Витебск, урбоценозы, парки, зеленые зоны, охраняемые виды, чужеродные виды.

Biotope Distribution of Mollusca, Gastropoda of the City of Vitebsk

V.M. Kotsur

Educational establishment «Vitebsk State P.M. Masharov University»

Data on the species composition and distribution of Mollusca Gastropoda within the limits of the City of Vitebsk are presented in the article. As a result of the studies on the territory of the City of Vitebsk 42 species of Mollusca Gastropoda were established. Different city areas are marked by non homogeneousness of habitation of Mollusca Gastropoda. Poorest species composition is noticed in the historical part of the city (4 species) and city traffic roads with attached areas (5 species). To be followed by wasteland (8 species), multistoreyed block areas (10 species), industrial areas (9 species) and refurbished parks (6–9 species). Intermediate place is taken by private owned house areas (20 species) and green areas used for recreation (13 species). Most species diversity is found on railway slopes (21 species) and non refurbished and rarely visited areas of greenery (26 species). The latter biotopes should be considered as refugiums of aborigine forest and terrestrial fauna which is confirmed by 5 species found there (*Acicula polita*, *Vertigo moulinsiana*, *Truncatellina cylindrica*, *Merdigera obscura* and *Ruthenica filograna*), which are included into the protection lists of borderline with Belarus territories. Presence of 3 alien species of Mollusca Gastropoda within the fauna of Vitebsk: *Oxychilus draparnaudi*, *Arianta arbustorum* and *Krynckilus melanocephalus*, is of great significance.

Key words: Mollusca Gastropoda, Belarusian Lake District (Poozeriye), the City of Vitebsk, urban cenoses, parks, green areas, protected species, alien species.

С развитием города шло проникновение гастропод в урбоценозы и особенно в парковые и зеленые зоны как наименее измененные по сравнению с природными биоценозами. В то же время малакофауна городских поселений включает и «реликтовые виды», оставшиеся от природных биотопов, к настоящему времени занятых городом. Антропогенные местообитания характеризуются специфическим сочетанием факторов среды, влияющих на населяющие их малакокомплексы.

Относительно слабое развитие травянистого покрова и доминирование в нем рудеральных видов, обилие искусственных покрытий и уплотненного грунта, зеленые зоны с убираемым листовым опадом и интенсивным вытаптыванием, загрязнение почвы и воды антропогенными веществами строения, особенности микроклимата и прочее достигают наибольшей интенсивности в городских урбоценозах.

Примером сообщества наземных брюхоногих моллюсков крупного областного города может служить таковое на территории г. Витебска. Город расположен в восточной части Витебской области на берегах реки Западная Двина и ее притоков Витьба и Лучеса. Он находится на холмистой местности, в западной части Витебской возвышенности, прорезанной оврагами глубиной 10–12 м, местами до 40 м. Колебания высот в черте города составляют около 80 м. Население – 369 528 человек (на 1 мая 2013 года) [1]. Площадь – 124,538 км². Малакофауна Витебска, как и всех крупных городов Беларуси, прошла долгий путь формирования и складывалась из ряда компонентов. Первые комплексные исследования сообществ наземных моллюсков Витебска, проведенные К.В. Земоглядчуком в 2003 г. [2–3], выявили 14 видов. В ходе исследований автора [4] данный список расширен до 31 вида. Осталась неосвоенной приуроченность отдельных видов к различным зонам города.

Цель настоящего исследования – изучение видового состава и распределения наземных моллюсков в пределах г. Витебска.

Материал и методы. Работа подготовлена на основе изучения сборов 2007–2013 гг. Сбор наземных раковинных моллюсков производился как вручную, так и при помощи просева подстилки и дерна через геологическое сито. При ручном сборе осматривались основания стволов деревьев, почва под лежащими предметами. При дождливой погоде для сбора слизней осматривались грунтовые тропинки в парках, нижние части стен и изгородей. Эффективным способом сбора моллюсков в местах, где использование сита затруднено или невозможно (места с убираемой подстилкой, плотным дерном), являются фруктовые приманки. Собранный материал за исключением слизней и особей янтарок, предназначенных для вскрытия, не требует влажной консервации. Для подтверждения определения ряда видов (янтарики, слизи) проводилось вскрытие с целью выявления особенностей половой и пищеварительной систем. Для данной цели предварительно усыпленные в воде моллюски фиксировались последовательно 50 и 70% раствором этанола. Всего в течение 2007–2013 гг. в 25 стационарах собрано и обработано более 3000 экз. наземных моллюсков.

Виды моллюсков приведены в соответствии с системой Каталога неморских моллюсков России и сопредельных стран с изменениями [5–6].

Автор выражает благодарность научному руководителю, доценту кафедры зоологии ВГУ имени

П.М. Машерова И.А. Солодовникову, оказавшему значительную помощь при подготовке работы.

Результаты и их обсуждение. Всего в результате исследований на территории г. Витебска отмечено 42 вида наземных моллюсков. Ниже приводится характеристика малакофауны различных городских зон.

Для удобства описания сообществ брюхоногих моллюсков населенных пунктов можно использовать несколько измененную классификацию городских зон Клауснитцера [7]. В соответствии с ней населенный пункт может быть подразделен на следующие зоны: зона многоэтажной застройки; исторический центр города; зона одноэтажной застройки, «коттеджные районы»; промышленные территории, зеленые зоны, пустыри, транспортные пути.

Центральная историческая часть города (район ул. Суворова), как правило, характеризуется малой относительной площадью открытого грунта, представленного клумбами и участками вокруг деревьев, и обилием искусственных покрытий в виде тротуарной плитки, асфальта и т.д. Малакофауна таких мест бедна и представлена 4 видами моллюсков: *Vallonia pulchella*, *Zonitoides nitidus*, *Pseudotrachia rubiginosa*, *Deroceras reticulatum*. Сходный видовой состав имеют и промышленные территории, сконцентрированные на восточной части города и правом берегу р. Зап. Двина в районе улиц Буденного и Максима Горького, где открытый грунт представлен участками около заборов, ограждений, стен зданий. Промышленные зоны, как правило, находятся на периферии населенных пунктов и, возможно, по данной причине видовой состав моллюсков более разнообразен (9 видов) и включает помимо вышеуказанных также *Cochlicopa lubrica*, *Columella edentula*, *Pupilla muscorum*, *Vitrina pellucida*, *Fruticicola fruticum*.

Зона многоэтажной застройки расположена крупными блоками (микрорайоны Билево, Юг-I–VII, Медцентр, район улиц Правды, Фрунзе, Лазо, Гагарина, Ленина, М. Горького, Кирова), зачастую имеет значительные площади, занятые травянистой и в меньшей мере древесно-кустарниковой растительностью. Малакофауна данной зоны представлена 10 видами, среди которых *Vallonia costata*, *Vallonia pulchella*, *Cochlicopa lubrica*, *Columella edentula*, *Vitrina pellucida*, *Fruticicola fruticum*, *Perforatella bidens*, *Pseudotrachia rubiginosa*, *Deroceras reticulatum*, *Arion subfuscus*.

Большим видовым разнообразием отличается территория одноэтажного «частного сектора» (квадрат ул. Смоленская, Терешковой, Правды, Фрунзе, район ул. Титова, Полоцкая, Куйбышева, Шаврова, микрорайоны Лучеса, Тарный, Мишково, Давыдовка). За счет обилия открытого грунта и растительности видовой состав наземных моллюсков данной зоны обогащается *Carychium minimum*, *Oxyloma elegans*, *Succinea putris*, *Pupilla muscorum*, *Pseudotrachia rubiginosa*, *Vitrea crystallina*, *Euomphalia strigella*, *Deroceras reticulatum*, *Arion circumscriptus* и представлен 20 видами наземных моллюсков.

Особняком в данном ряду стоят пустыри и неиспользуемые территории. Они, чаще всего, покрыты растительностью с большой долей рудеральных видов и кустарниками. Сообщества моллюсков подобных местообитаний сходны с малакофауной суходоллов, но отличаются меньшим видовым разнообразием (8 видов): *Carychium minimum*, *Cochlicopa lubrica*, *Vallonia costata*, *Vallonia excentrica*, *Pupilla muscorum*, *Vitrina pellucida*, *Zonitoides nitidus*, *Pseudotrachia rubiginosa*.

Наибольшего видового разнообразия (41 вид) и плотности в пределах г. Витебска наземные моллюски достигают в парках и зеленых зонах. Парки Витебска, как правило, представляют собой целенаправленно искусственно созданное благоустраиваемое древесное насаждение, расположенное в пределах относительно выровненных форм рельефа и интенсивно используемое для рекреации. В качестве таковых в Витебске выступают парк Фрунзе и примыкающая к ботаническому саду и ул. Людникова долина р. Витьбы; парк, прилегающий к площади Ленина; парк в районе пл. Победы, на левом берегу р. Зап. Двина (аллея Победителей); парк на пересечении ул. М. Горького и Академика Павлова. Несколько особняком стоят парк имени Советской Армии, расположенный на периферии города, и относительно недавно заложенный парк 1000-летия Витебска с неразвитым древесным

ярусом и высокотравной, регулярно скашиваемой растительностью. Под термином «зеленая зона» в данной работе понимается естественное или искусственное не благоустраиваемое или стихийно благоустраиваемое древесное насаждение, часто расположенное в пределах склоновых форм рельефа внутри или на периферии города и меньшей, по сравнению с парками, рекреационной нагрузкой. Зеленые зоны Витебска представлены овражно-балочной системой ручьев Дунай, Гапеевский, древесными массивами на склонах р. Зап. Двина (левый берег – на участке Успенская горка – ул. Чехова, от СЗ окраины парка им. Советской Армии до границы города, от моста Блохина до устья р. Лучеса; правый берег ниже по течению от моста Блохина до моста в районе ул. М. Горького), овражно-балочной системой в районе Старобабиничского тракта ТЭЦ «Южная», массивами по берегам рек Витьба и Лучеса. Большая часть территории подобных зон отличается довольно высокой степенью загрязнения бытовым мусором. В ряде случаев один древесный массив в разных своих частях может иметь признаки как парка (биотоп № 10), так и зеленой зоны (биотоп № 9). Так, массив в районе Юрьевой горки включает как регулярно благоустраиваемые, так и слабопосещаемые зоны. Обилие как травянистой, так и древесной растительности, развитый относительно других зон города почвенный слой, подстилка обуславливают разнообразие видового состава моллюсков. Наиболее богат видовой состав в зеленых зонах, примыкающих к водотокам, которые часто служат коридорами, соединяющими зеленую зону с прилежащими естественными биоценозами. Благоустройство парков (и в первую очередь уборка опавших листьев) снижает видовое разнообразие и плотность заселения территории моллюсками, т.к. значительная часть видов, отмеченных в антропоценозах, является обитателями подстилки. Видовой состав наземных моллюсков ряда зеленых зон г. Витебска приведен в табл.

Таблица

Видовой состав наземных моллюсков парков и зеленых зон г. Витебска

№	Вид	Биотоп*									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	<i>Acicula polita</i>	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
2.	<i>Carychium minimum</i>	+	–	–	+	–	–	+	–	–	–
3.	<i>Carychium tridentatum</i>	+	–	–	–	–	–	+	–	–	–
4.	<i>Succinella oblonga</i>	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
5.	<i>Oxyloma elegans</i>	+	–	–	–	–	–	+	–	–	–
6.	<i>Succinea putris</i>	+	–	–	–	–	–	+	–	+	–

7.	<i>Cochlicopa lubrica</i>	+	–	+	+	+	–	+	–	+	+
8.	<i>Cochlicopa lubricella</i>	***	+	–	–	–	–	–	–	+	–
9.	<i>Vallonia costata</i>	***	+	+	–	–	–	+	+	–	+
10.	<i>Vallonia excentrica</i>	–	–	+	–	–	–	+	–	–	–
11.	<i>Vallonia pulchella</i>	+	–	–	–	+	–	+	+	–	+
12.	<i>Pupilla muscorum</i>	***	–	+	–	+	–	+	–	–	–
13.	<i>Vertigo pygmaea</i>	+	–	+	+	–	–	+	–	–	+
14.	<i>Vertigo moulinsiana</i>	–	–	–	–	–	–	+	–	–	+
15.	<i>Vertigo pusilla</i>	–	–	–	–	–	+	–	–	–	+
16.	<i>Columella edentula</i>	–	–	–	–	+	–	–	–	–	+
17.	<i>Truncatellina cylindrica</i>	***	–	–	–	–	–	+	–	–	–
18.	<i>Merdigera obscura</i>	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
19.	<i>Cochlodina laminata</i>	–	–	–	–	***	+	+	–	–	–
20.	<i>Ruthenica filograna</i>	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
21.	<i>Iphigena plicatula</i>	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
22.	<i>Macrogaster latestriata</i>	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
23.	<i>Macrogaster plicata</i>	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–
24.	<i>Punctum pygmaeum</i>	***	–	–	–	–	–	–	–	+	+
25.	<i>Discus ruders</i>	***	+	–	+	–	–	–	–	+	–
26.	<i>Vitrea crystallina</i>	+	–	–	–	–	–	+	–	+	–
27.	<i>Perpolita petronella</i>	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
28.	<i>Oxychius draparnaudi</i>	+	–	–	–	–	–	+	+	–	–
29.	<i>Vitrina pellucida</i>	+	–	+	–	–	–	–	–	+	–
30.	<i>Zonitoides nitidus</i>	+	–	–	–	+	–	+	+	+	+
31.	<i>Euconulus fulva</i>	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
32.	<i>Fruticicola fruticum</i>	+	+	+	+	+	+	–	–	+	–
33.	<i>Trichia hispida</i>	+	–	–	–	–	+	+	+	–	–
34.	<i>Perforatella bidens</i>	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
35.	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	+	–	–	–	+	–	+	+	+	–
36.	<i>Euomphalia strigella</i>	+	–	–	–	–	+	–	–	–	–
37.	<i>Helix pomatia</i>	+	–	–	–	+	–	–	+	+	+
38.	<i>Deroceas reticulatus</i>	+	+	–	–	+	–	–	–	+	–
39.	<i>Krynckilus melanocephalus</i>	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–
40.	<i>Arion subfuscus</i>	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
41.	<i>Arion circumscriptus</i>	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Итого видов		26	6	9	6	10	11	23	8	13	9

* Примечание. 1. Парк на берегу р. Витьба в окрестностях ботсада, древостой образован вязом с кленом. 2. Парк в районе площади Победы, древостой – липа и осина. 3. Парк Тысячелетия, древесный ярус неразвит, исследования проводились в высокотравье. 4. Парк, примыкающий к площади Ленина, древесный ярус – тополь, липа. 5. Зеленая зона по берегу р. Двина в окрестностях зоопарка, древостой – клен платановидный, клен ясенелистный, ясень. 6. Зеленая зона в районе котельной «Южная». 7. Овражно-балочная система ручья Гапеевский в районе облисполкома, древостой – клен платановидный, клен ясенелистный, ольха серая, единичные вязы. 8. Овраг ручья Гапеевский после выхода из туннеля через ул. Фрунзе в парке Фрунзе, древостой – тополь, клен ясенелистный, каштан ложноконский. 9. Овраг на восточных склонах Юрьевой горки, древостой – клен платановидный, тополь, липа, единичные клены ясенелистные и вязы. 10. Восточная часть Юрьевой горки, сосняк злаковый с примесью березы. Жирным отмечены охраняемые на сопредельных территориях виды.

** По данным И.А. Солодовникова; в сборах автора отсутствует.

*** По данным К.В. Земоглядчука; в сборах автора отсутствует.

Для изучения влияния антропогенного фактора на наземную малакофауну в г. Витебске были выбраны стационары с различной степенью развитости древесно-кустарникового яруса и антропогенной нагрузки. Биотопы № 2, 4 являются благоустраиваемыми, биотоп № 3 – частично благоустраиваемым. Наглядно также сравнение биотопов № 7 и № 8, расположенных в овражно-балочной системе ручья Гапеевский. Биотоп № 7 слабо посещаем, в то время как № 8 интенсивно используется для рекреации. Аналогичная ситуация наблюдается и в отношении биотопов № 9 (редко посещаем населением, не благоустраивается) и № 10 (популярная зона отдыха).

Наибольшее видовое разнообразие отмечено в биотопах № 1 (ботсад) и № 7 (овраг Гапеевский в районе облісполкома) – 26 и 23 вида соответственно, что объясняется присутствием не благоустраиваемых участков с хорошо развитой подстилкой, относительно невысокой антропогенной нагрузкой и преобладанием в древостое по долине р. Витьба ясеня и вяза (в естественных биотопах ясенники и вязовники отличаются обилием видов гастропод и плотностью заселения), служащими рефугиумами. Биотоп № 7 в отличие от № 6 практически не благоустраиваем и несмотря на некоторую замусоренность имеет условия, наиболее близкие к естественным из всех рассмотренных биотопов.

Несмотря на развитый древесный ярус, ежегодная уборка подстилки в парках (биотопы № 2 и № 4) весьма обедняет видовой состав моллюсков, лишая их подходящих жизненных условий, нетронутая подстилка биотопа № 5 (р-н зоопарка) способствует некоторому обогащению видами по сравнению с биотопами № 2 и № 4. Проведенная в 2010–2012 гг. капитальная реконструкция данного массива со значительной переработкой почвенного покрова резко обеднила видовой состав и в 2013 г. он состоял из *Pseudotrichia rubiginosa* и *Deroceras reticulatum*. Биотоп № 3, лишенный древесного яруса, имеет видовой состав, сходный с таковым окраин полей и пустырей. Относительное обилие видов в биотопе № 6 можно объяснить нахождением в долине ручья, поросшей черноольшаником, образующем практически естественные насаждения.

Важно отметить присутствие в биотопах № 6 и № 7 дендрофильных представителей сем. Clausiliidae и их отсутствие в парковых сообществах, несмотря на наличие подходящих для них пород деревьев. Это позволяет предположить их зависимость от степени антропогенной нагрузки и возможность рассматривать их как индикаторов таковой. Биотоп № 6 имеет связь с естест-

венными биотопами, в то время как биотоп № 7 (овражно-балочная система ручья Гапеевский) располагается поблизости от центральной части города и практически изолирован от природных массивов. Большое видовое разнообразие и наличие редких видов позволяют рассматривать данные системы как рефугиумы исходной малакофауны и центры расселения видов в другие городские зоны.

Особым местообитанием ввиду искусственного покрытия, высокого уровня выбросов и механического уничтожения моллюсков машинами служат транспортные пути и прилегающие территории. Важнейшими видами таковых являются автодороги и железнодорожные пути.

Относительно железнодорожных путей наиболее своеобразную фауну имеют участки, проходящие по насыпям или выемкам грунта, представленные ветками в районе микрорайонов Медцентр – Юг-VII; веткой по восточной окраине города и участком в районе микрорайона Тирасполь. Уровень инсоляции, температуры и влажности, характер грунта, ориентация относительно сторон света определяют формирование своеобразного сообщества наземных моллюсков, насчитывающего от 8 (район Тулово) и до 21 вида (окрестности железнодорожной станции Лучеса)[8].

Видовой состав обочин автомобильных дорог, шоссе довольно беден и напоминает таковой пустырей. При этом в пределах разделительной зоны отмечаются лишь *Cochlicopa lubrica*, *Vallonia costata* и *Deroceras reticulatum*, вероятно, попавшие на них с почвой, так как практически любое дорожное полотно со сколь-нибудь значительным движением представляет для данной группы живых существ практически непреодолимую преграду. При наличии в разделительной зоне сквера или трамвайных путей (ул. Кирова, Богдана Хмельницкого, Московский пр-т) с обрамлением древесных пород видовой состав дополняется *Vitrina pellucida* и *Pseudotrichia rubiginosa*.

Наиболее массовыми и повсеместными видами наземных моллюсков г. Витебска являются *Vallonia costata*, *Zonitoides nitidus*, *Pseudotrichia rubiginosa*, *Deroceras reticulatum*. Данный набор видов обнаружен практически во всех местах сбора материала на территории города, что позволяет считать эти виды наиболее приспособленными к условиям обитания в антропоценозах. Деятельность человека, и в частности активный завоз посадочного растительного материала, обусловила проникновение в город чужеродных видов фауны и флоры. На настоящий момент на территории г. Витебска отмечены 3 чужеродных вида наземных моллюсков [9]:

- *Oxychilus draparnaudi* – западноевропейский вид, обнаруженный на территории ботсада и участке оврага р. Дунайка от ул. Правды до впадения его в р. Витьбу;
- *Arianta arbustorum* – западноевропейский вид, выявленный на территории коттеджного участка в микрорайоне Тарный. В августе 2013 г. популяция занимала площадь около 700 м².
- *Krynckilus melanocephalus* – кавказско-закавказский вид, активно распространяющийся за пределами исходного ареала, впервые для Беларуси отмечен в Минске [10]. В Витебске впервые обнаружен в июле 2013 г. Обитает крупными популяциями в зеленых зонах р. Дунайка и Юрьевой горки. Слизни образуют плотные скопления под кусками древесины и различным мусором. Во всех отмеченных локалитетах *Krynckilus melanocephalus* является доминирующим видом слизня. Плотность популяции данного слизня достигает 20 экз./м², а совместно обитающего *Deroceras reticulatum* не более 7 экз./м².

Заключение. Наземная малакофауна г. Витебска отличается богатым видовым составом, насчитывающим 42 вида моллюска из 69 отмеченных для Белорусского Поозерья. Различные зоны города характеризуются неоднородностью заселения наземными брюхоногими. Наибеднейшим видовым составом отмечены историческая часть города (4 вида) и автотранспортные пути с прилегающими участками и разделительными полосами (5 видов). Далее следуют пустыри (8 видов), участки многоэтажной застройки (10 видов), промышленные территории (9 видов) и благоустраиваемые парки (6–9 видов). Промежуточное положение занимают территории под одноэтажной застройкой (20 видов) и участки зеленых зон, интенсивно используемые для рекреации (13 видов). Наибольшим видовым разнообразием отличаются склоны железнодорожных насыпей (21 вид) и неблагоустраиваемые и слабопосещаемые участки зеленых зон (26 видов). Последние биотопы целесообразно рассматривать как рефугиумы аборигенной лесной и сухолюбивой малакофауны, что подтверждается нахождением в них 5 видов

(*Acicula polita*, *Vertigo moulinsiana*, *Truncatellina cylindrica*, *Merdigera obscura* и *Ruthenica filograna*), внесенных в списки охраны на сопредельных Беларуси территориях и Московской области. Немаловажным является присутствие в составе малакофауны Витебска 3-х чужеродных видов наземных моллюсков: *Oxychilus draparnaudi*, *Arianta arbustorum* и *Krynckilus melanocephalus*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%B1%D1%81%D0%BA>. – Дата доступа: 15.08.2013.
2. Земоглядчук, К.В. Формирование фауны наземных моллюсков в условиях города / К.В. Земоглядчук // Сахаровские чтения 2004 года: экологические проблемы XXI века: материалы междунар. науч. конф. – Минск, 2004. – С. 64–66.
3. Земоглядчук, К.В. Новые для Беларуси виды наземных моллюсков (Gastropoda, Pulmonata) / К.В. Земоглядчук // Изв. НАН Беларуси. Сер. биол. наук. – 2006. – № 1. – С. 94–95.
4. Коцур, В.М. Брюхоногие моллюски парковых и зеленых зон г. Витебска / В.М. Коцур, И.А. Солодовников // Биологическое разнообразие Белорусского Поозерья: современное состояние, проблемы использования и охраны: материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Витебск, 19–21 нояб. 2008 г. / Вит. гос. ун-т; редкол.: А.М. Дорофеев (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2008. – С. 133–135.
5. Kantor, Y.I. Catalogue of the continental mollusks of Russia and adjacent territories version 2.3.1 / Y.I. Kantor, A.A. Schileyko, M.V. Vinarski, A.V. Sysoev [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ruthenica.com/documents/Continental_Russian_mollusc_s_ver_2-3-1.pdf. – Дата доступа: 22.02.2011.
6. Гураль-Сверлова, Н.В. Визначник наземних моллюсків України / Н.В. Гураль-Сверлова, Р.І. Гураль. – Львів, 2012. – 216 с.
7. Клауснитцер, Б. Экология городской фауны: пер. с нем. / Б. Клауснитцер. – М.: Мир, 1990. – 246 с.
8. Коцур, В.М. Наземные раковинные брюхоногие моллюски (Mollusca: Gastropoda) железнодорожных насыпей окрестностей г. Витебска / В.М. Коцур // VI Машеровские чтения: материалы респ. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Витебск, 27–28 сент. 2012 г. / Вит. гос. ун-т; редкол.: А.Л. Гладков (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2012. – С. 102–103.
9. Коцур, В.М. Чужеродные виды наземных моллюсков (Mollusca, Gastropoda) Белорусского Поозерья / В.М. Коцур, И.А. Солодовников // Наука – образованию, производству, экономике: материалы XVIII(65) Регион. науч.-практ. конф. преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 13–14 марта 2013 г. / Вит. гос. ун-т; редкол.: А.П. Солодков (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2013. – Т. 1. – С. 91–92.
10. Земоглядчук, К.В. Находка нового для Беларуси вида-вселенца слизня *Krynckilus melanocephalus* / К.В. Земоглядчук // Эко- и агротуризм: перспективы развития на локальных территориях: тезисы докл. II Междунар. науч.-практ. конф., 22–23 апр. 2010 г. – Барановичи, 2010. – С. 179–180.

Поступила в редакцию 10.09.2013. Принята в печать 19.11.2013
Адрес для корреспонденции: e-mail: VKocur@mail.ru – Коцур В.М.