

УДК 594.3 (477)

НАЗЕМНЫЕ МОЛЛЮСКИ (GASTROPODA) ПОЛЕССКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА И ОКРУЖАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ (СЕВЕРНАЯ УКРАИНА), ИХ ОХРАНА И БИОИНДИКАЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Балашев И. А.¹, Кобзарь Л. И.²

¹*Институт зоологии имени И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев, igor_balashov@ukr.net*

²*Полесский природный заповедник, Селезовка, lina_kobzar@mail.ru*

В Полесском природном заповеднике и его окрестностях были зарегистрированы 39 видов наземных моллюсков. Только 17 из них обитает непосредственно в заповеднике и его охранной зоне. Большинство видов, включая редкие, были собраны к югу от заповедника в дубовых и ольховых лесах Словечанско-Овручского края и в Поясковском лесу. В Полесском заповеднике нет хорошо сохранившихся дубовых и ольховых лесов, по этой причине здесь нет редких лесных видов моллюсков. В заказнике «Поясковский лес» сохранился почти в девственном состоянии древний дубовый лес, находящийся в сходных абиотических условиях, что и две другие изученные дубравы расположенные в нескольких километрах. Сравнение видового состава моллюсков этих лесов показывает, какие виды не могут выдерживать интенсивной лесохозяйственной деятельности и могут быть использованы как биоиндикаторы в центральном Полесье. На некоторых участках Полесского заповедника сокращение видового состава моллюсков, по всей видимости, вызвано осушением болот и мелиорацией на прилегающих к заповеднику территориях. Обсуждаются проблемы заповедного режима и расширения Полесского заповедника.

Ключевые слова: наземные моллюски, Gastropoda, Полесский природный заповедник, Полесье, биоиндикация, охрана, дубовые леса, осушение болот.

ВВЕДЕНИЕ

Наземные моллюски являются одной из наиболее уязвимых групп живых существ и при этом одной из наиболее удобных модельных групп во многих исследованиях. Это обусловлено рядом особенностей их биологии, в первую очередь сравнительно ограниченными возможностями быстрого передвижения и расселения. Более трети всех зарегистрированных вымираний видов живых существ с 1500 г.н.э., 422 случая, относится именно к наземным моллюскам и не менее 1,5% видов этой многочисленной группы к настоящему времени вымерли, в том числе ряд видов в Европе [32]. Чувствительность многих видов наземных моллюсков к нарушению условий среды их обитания делает их в некоторой степени индикаторами сохранности природных экосистем. Таким образом, изучение наземных моллюсков необходимо для охраны многих исчезающих видов этой группы и позволяет делать некоторые выводы о состоянии исследованных экосистем.

Полесский природный заповедник (далее в тексте ППЗ) был создан в 1968 г. на Полесской низменности в Олевском и Овручском районах Житомирской области (северная Украина) у границы с Беларусью и занимает около 200 км². Это низинная

болотистая местность с однородным рельефом в бассейне р. Уборть и ее правых приток. Большая часть заповедника занята болотами, сосновыми и березовыми лесами [2, 10, 11]. Наземные моллюски заповедника до настоящего времени не изучались.

Несколькими километрами юго-восточнее ППЗ находится Словечанско-Овручский кряж – небольшая возвышенность площадью около 490 км² и протяженностью около 50 км. Кряж возвышается над окружающей его Полесской низменностью более чем на 100 м с минимальной высотой около 200 м над уровнем моря и максимальной 321 м [23–25]. Это наивысшая точка в радиусе 150 км и наивысшая точка Полесья. На Словечанско-Овручском кряже отмечалось богатое и очень своеобразное биоразнообразие [23–25, 28]. Наземные моллюски этой территории недавно обсуждались в отдельной статье [28].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В Полесском заповеднике основные исследования проводились в 2012 г. в Селезовском лесничестве, обследовались на предмет моллюсков кварталы 8, 13, 19, 20, 27, 33, 35, 36, 37, 41, 42, 46, 47, 50, 51, 54, 55, 57, 58, 59, 61, 62, 65, 66, 70, 71. Основной материал тут был собран вдоль р. Болотница в кварталах 33 и 36 (сбор И. Балашев, Л. Кобзарь), в урочище Ольс (выдел 5 квартала 46, сбор И. Балашев) и в урочище Дубняки (выдел 24 квартала 70, сбор И. Балашев). Также одна проба почвы была отобрана в ольшанике в выделе 15 квартала 56 Перганского лесничества (сбор Г. Й. Бумар). Кроме того, материал собирался в охранной зоне заповедника у северного берега оз. Грибово (южнее с. Селезовка, Овручский р-н, сбор И. Балашев) и вдоль р. Уборть возле с. Майдан Копыщенский (Олевский р-н, сбор проб подстилки Л. Кобзарь).

За пределами заповедника материал собирался на Словечанско-Овручском кряже в окр. с. Городец Овручского р-на (сбор И. Балашев, А.А. Байдашников [см. 28]); в сосново-дубовом лесу в 2 км к юго-западу от с. Усово (Овручский р-н, сбор И. Балашев); в дубово-сосновом лесу урочища Каменное Село (восточные окр. с. Рудня Замысловичская, Олевский р-н, сбор И. Балашев); в дубовом лесу заказника «Поясковский лес» (западные окр. с. Рудня Замысловичская, Олевский р-н, сбор А.А. Байдашников и проба подстилки – А. Плыга).

Все изученные материалы хранятся в Коллекции наземных моллюсков Института зоологии НАН Украины (Киев).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Видовой состав и биотопическая приуроченность моллюсков. На территории ППЗ и его охранной зоны обнаружены 17 видов наземных моллюсков (табл. 1). При этом 6 видов были обнаружены только в охранной зоне, а не в самом заповеднике, но для простоты мы будем в дальнейшем, говоря о моллюсках ППЗ, подразумевать также и эти 6 видов, как обитающие на непосредственно прилегающих территориях, куда распространяется влияние заповедника. Все 17 обнаруженных видов обычны для Полесья [3, 14, 28] и не нуждаются здесь в охране.

Таблица 1

Наземные моллюски Полесского природного заповедника и окрестностей

Вид	Полесский природный заповедник							ур. Поясковский лес	ур. Каменное Село	южнее с. Усово	окр. с. Городец
	р. Уборгь	ольшаник в Перганском л-ве	ур. Ольс	ур. Дубняки	р. Болотница	оз. Грибово	болота, сосняки и березняки				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Platyla polita</i> (Hartmann, 1840)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Carychium minimum</i> Müller, 1774	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Porro, 1838)	+	-	++	++	+	+	-	+	+	-	+
<i>Cochlicopa lubrica</i> (Müller, 1774)	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+
<i>Cochlicopa nitens</i> (Gallenstein, 1848)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Vertigo pusilla</i> Müller, 1774	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	+
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys, 1833)	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Vallonia costata</i> (Müller 1774)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Vallonia pulchella</i> (Müller 1774)	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acanthinula aculeata</i> (Müller, 1774)	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	++
<i>Ruthenica filograna</i> (Rossmässler, 1836)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	++
<i>Cochlodina orthostoma</i> (Menke, 1830)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Laciniaria plicata</i> (Draparnaud, 1801)	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	++
<i>Bulgarica cana</i> (Held, 1836)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Macrogastra borealis</i> (Boettger 1878)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Clausilia cruciata</i> (Studer, 1820)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	++	+	++	++	+	+	-	++	+	-	++
<i>Discus ruderratus</i> (Férussac, 1821)	-	-	-	-	-	-	-	++	+	+	++
<i>Vitrea contracta</i> (Westerlund, 1871)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Aegopinella minor</i> (Stabile, 1864)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Perpolita hammonis</i> (Strøm, 1765)	++	++	++	++	++	++	+	++	+	+	++
<i>Perpolita petronella</i> (Pfeiffer, 1853)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Morlina glabra</i> (Rossmässler, 1836)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Zonitoides nitidus</i> (Müller, 1774)	+	-	-	-	-	+	-	++	-	-	+
<i>Euconulus fulvus</i> (Müller, 1774)	++	++	++	++	++	++	+	++	+	+	++
<i>Vitrea pellucida</i> (Müller 1774)	+	-	-	++	++	-	-	-	+	-	-
<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
<i>Lehmannia marginata</i> (Müller, 1774)	-	-	-	-	+	-	-	++	-	-	+
<i>Malacolimax tenellus</i> (Müller, 1774)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	++
<i>Deroceras laeve</i> (Müller, 1774)	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Arion subfuscus</i> (Draparnaud, 1805)	+	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+
<i>Perforatella bidentata</i> (Gmelin, 1791)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Monachoides vicinus</i> (Rossmässler, 1842)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Количество видов	12	4	6	6	10	8	3	23	8	6	35

Примечание к таблице. + – вид встречается на участке; ++ – вид встречается в большом количестве.

Двенадцать из них имеют ареал от палеарктического до голарктического и преимущественно являются эврибионтами. Остальные пять – европейские лесные виды.

Всего на территории Житомирской области известны 57 нативных видов наземных моллюсков [3, 14, 28]. Менее чем в 15 км к юго-востоку от ППЗ, в лесах Словечанско-Овручского кряжа, нами обнаружены 35 видов наземных моллюсков (табл. 1), причем в пределах отдельных участков обитает до 32 видов [28]. Также у нас имеется материал, собранный в 10 км к юго-западу от ППЗ в заказнике «Поясковский лес», где обнаружены 23 вида наземных моллюсков (табл. 1). Следовательно, в ППЗ представлено менее трети видов наземных моллюсков области и менее половины видов, известных для ее наиболее северных районов. Это объясняется в первую очередь тем, что основное разнообразие моллюсков в Полесье приурочено к дубовым, грабовым и ольховым лесам, а также в меньшей степени к пойменным лиственным лесам других типов и пойменным лугам. В ППЗ эти фитоценозы представлены мало, трансформированными или деградировавшими сообществами. Площадь, занимаемая этими сообществами на территории ППЗ, исходно также была невысока. Первично тут, как и сейчас, преобладали сосновые леса по причине бедности почв и однородности рельефа. Однако вкраплений ольховых и дубовых лесов, безусловно, было больше, и состояние их было другим. Вероятно, в таких мозаически-расположенных биотопах ранее сосредотачивалось значительно большее разнообразие моллюсков, как это сейчас наблюдается на исследованных территориях к югу от заповедника.

Наибольшее разнообразие моллюсков в ППЗ наблюдается вдоль р. Уборть и вдоль ее притока р. Болотница, а также у оз. Грибово на р. Зимуха (приток Болотницы), где обнаружено соответственно 12, 10 и 8 видов, всего 16 (табл. 1). Большинство видов тут приурочено к прибрежным ольховым и дубовым рощам, которые сохранились только в виде мелких разрозненных фрагментов. Только здесь встречены наименее банальные из обитающих в ППЗ видов моллюсков – лесные *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833), *Perforatella bidentata* (Gmelin, 1791), *Lehmannia marginata* (Müller, 1774) и *Limax cinereoniger* Wolf, 1803. В целом эти виды обычны для лесов Полесья [3], но южнее встречаются значительно реже, в особенности первые два из них [5–7, 12–14, 29]. Довольно примечательно, что вдоль р. Уборть обнаружены улитки *Vallonia costata* (Müller, 1774) и *Vallonia pulchella* (Müller, 1774), почти не встречающиеся на других исследованных участках (табл. 1). Однако

эти виды являются голарктическими эврибионтами, довольно обычными для Полесья в целом [3, 14]. Отсутствие этих видов на других исследованных участках, видимо, объясняется случайными факторами и спорадичностью их распространения.

Большее, нежели на промежуточных территориях, разнообразие моллюсков вдоль основных рек на территории ППЗ, вероятно, объясняется, более богатой почвой, создающей благоприятные условия для произрастания разнообразных лиственных лесов, а также проточностью дающей значительно больше возможностей для расселения моллюсков. Многие виды имеют возможность повторно заселять участки, на которых они однажды исчезли, за счет сноса моллюсков водой из рефугиумов, расположенных выше по течению вдоль реки (в том числе и на Словечанско-Овручском кряже). Кроме того, в таких биотопах, вероятно, возможен перенос моллюсков водоплавающими птицами, особенно на близкие расстояния. В то же время, для единичных участков ольховых и дубовых лесов расположенных в ППЗ среди сфагновых болот и сосновых лесов на водоразделе, возможностей для перезаселения моллюсков гораздо меньше.

В большинстве обследованных сосновых лесов ППЗ и окружающих территорий нами был обнаружен слизень *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805), а во многих случаях также мелкие улитки *Euconulus fulvus* (Müller, 1774) и *Perpolita hammonis* (Strøm, 1765). В наиболее влажных сфагновых сосняках на болотах выявлен только *A. subfuscus*. Моллюски обычно отсутствовали в сосняках лишайниковых и беспокровных песчаных, только изредка здесь может встречаться *A. subfuscus*. Такое положение вещей предсказуемо – для сосновых лесов зоны смешанных лесов характерны лишь единичные фоновые виды моллюсков или же их полное отсутствие [3, 14, 26]. Так, например, в сфагновых сосняках моллюски обычно полностью отсутствуют или встречаются лишь изредка отдельные виды, в первую очередь *A. subfuscus* [26], что и наблюдается в ППЗ. Только в сосновых лесах с хорошо развитым травяным покровом, таких как черничные, орляковые, ландышевые и пр., может встречаться около 10 видов моллюсков [3, 26]. Однако это происходит редко и большинство из этих видов также обычны и являются широко распространенными эврибионтами или фоновыми лесными видами, почти все из них найдены нами в лиственных лесах ППЗ.

В березовых и березово-сосновых лесах ППЗ и окружающих территорий ситуация сходная – наиболее обычны тут *A. subfuscus*, несколько реже встречаются *E. fulvus* и *P. hammonis*. Это относится и к некоторым березнякам вдоль р. Болотницы, появившимся в местах, где еще в 1970-х произрастали ольшаники [10], деградировавшие впоследствии [2, 15, 17]. На многих участках с березовым древостоем моллюсков выявить не удалось вовсе. Это относится в первую очередь к сильно заболоченным и, наоборот, к разреженным относительно сухим березнякам. В целом на Восточноевропейской равнине видовой состав моллюсков в березовых лесах может очень сильно варьировать в зависимости от того, на месте какого фитоценоза возник этот лес, и от влажности участка [3, 5, 14, 27]. Известно, что в заболоченных березняках моллюски могут отсутствовать полностью [27]. В условиях ППЗ в березняках, выросших на месте ольховых или дубовых лесов, не

сохраняется видовой состав моллюсков характерный для этих первичных сообществ. Хотя для более северных регионов в литературе упоминается, что во вторичных березовых лесах отчасти может сохраняться видовой состав моллюсков, характерный для первичного сообщества [27].

На открытых болотах моллюски нами не обнаружены. Также не дали результатов обследования лугов по краям болот. Вдоль р. Болотница на отдельных луговых участках обнаружены только голарктические эврибионты *E. fulvus*, *P. hammonis* и *V. pellucida*. Для лугов Полесья известно 22 вида моллюсков [3], еще больше встречается на лугах лесостепной зоны [5–8, 12]. Следовательно, можно сказать, что на исследованных лугах ППЗ видовой состав моллюсков очень беден.

На водоразделе ППЗ только в отдельных изолированных ольховых и дубовых лесах (ур. Дубняки, ур. Ольс, ольшаник в Перганском л-ве) помимо фоновых *A. subfuscus*, *E. fulvus* и *P. hammonis*, обнаружены еще 4 вида моллюсков, по 1–3 на участке (табл. 1). Три из них, *Cochlicopa lubricella* (Poggio, 1838), *Vittrina pellucida* (Müller 1774) и *Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801) – обычные тут виды, встречающиеся и вдоль основных рек ППЗ (табл. 1). Однако палеарктическая околотовидная улитка *Carychium minimum* Müller, 1774 была обнаружена в ППЗ только в урочище Ольс (табл. 1). Этот вид широко, но спорадично распространен в Полесье [3] и в Украине в целом [29]. То, что *C. minimum* не был обнаружен вдоль рек ППЗ, может быть обусловлено случайными факторами. Таким образом, в этих фитоценозах обитает лишь незначительная часть видов известных для ольховых и дубовых лесов региона [3, 28].

В целом фоновыми моллюсками для ППЗ и окружающих территорий являются три вида – *A. subfuscus*, *E. fulvus* и *P. hammonis*. Эти виды обитают почти во всех биотопах территории исследования, кроме совсем непригодных для обитания моллюсков. Можно говорить о том, что три эти вида являются наиболее приспособленными моллюсками к обитанию в болотных ландшафтах этой части Полесья. При этом *E. fulvus* и *P. hammonis* – это мелкие эврибионтные улитки с голарктическим ареалом, тогда как *A. subfuscus* – это довольно крупный слизень с европейским ареалом, обитающий преимущественно в лесах.

Влияние осушения болот на моллюсков. Как уже упоминалось, бедность видового состава моллюсков в ППЗ обусловлена в первую очередь тем, что биотопов, для которых характерно наибольшее разнообразие моллюсков в Полесье, здесь мало и они трансформированы и деградируют. Значительная часть лесов заповедника была вырублена в первой половине прошлого века, а лиственных лесов здесь исходно было меньше, нежели сосновых. По этим причинам в ППЗ нет редких лесных видов моллюсков, характерных главным образом для широколиственных лесов.

Однако отсутствие многих гигрофильных видов моллюсков в ольшаниках и лугах на территории ППЗ может объясняться гидрологической трансформацией обширных территорий под действием Жолобницкой, Копыщанской и Замысловицкой осушительных систем. Последние две системы прилегают соответственно к северо-западной и юго-западной границам ППЗ. Жолобницкая осушительная система находится большей частью в охранной зоне заповедника на

площади около 45 км² и вклинивается в его центральную часть на 12 км по р. Жолобница (приток р. Болотница) [18].

В результате действия этих осушительных систем на территории ППЗ четко выражены процессы осуходоливания, подтопления, затопления и заболачивания [18]. То есть в разных частях заповедника происходит как осушение земель, так и затопление вследствие перераспределения влаги в зоне действия осушительных систем. В частности это привело к подтоплению и усыханию многих ольшаников вдоль р. Болотница [2, 15, 17, 18]. И в целом имеется тенденция к дальнейшему сокращению площади ольховых лесов в заповеднике [2, 15, 17]. Сильно деградировавшим вследствие затопления является и исследованный нами ольшаник в урочище Ольс. По результатам обследования этого ольшаника в начале 1970-х он описан как «наиболее сохранившийся массив», находящийся «почти в девственном состоянии» с возрастом ольхи до 75 лет с высокой сомкнутостью крон [10]. В этом урочище был создан участок абсолютной заповедности площадью 100 га в 41, 42, 46 и 47 кварталах Селезовского лесничества [10]. Однако к настоящему времени большая часть этого ольшаника полностью деградировала и заместила открытыми болотами и заболоченными березняками, где ольха сейчас представлена только мертвой древесиной. Сохранился лишь небольшой участок заболоченного разреженного ольхового леса в северо-восточной части 46 квартала, где и были собраны нами 6 видов моллюсков (табл. 1).

В урочище Ольс не осталось старых живых деревьев, только их упавшие стволы и пни. Присутствует лишь молодая ольха, которая вероятно может дольше выдерживать переувлажнение. В древостое много частично усохших деревьев и стоячих мертвых стволов. При этом здесь нет следов рубок или любой лесохозяйственной деятельности, которая могла повредить лесу. Ольшаник сильно подтоплен, между кочек с деревьями и пнями стоит вода, большинство поверхностей покрыто сфагнумом. При этом в первой половине 1970-х подтопление наблюдалась только по краям ольшаника и сомкнутость леса была значительно больше [10; устное сообщение д.б.н. Л. С. Балашева].

Таким образом, судя по всему, условия обитания в ольшанике урочища Ольс подверглись коренной трансформации за последние 30–40 лет, чем, вероятно, и объясняется бедность видового состава моллюсков в этом фитоценозе (табл. 1). Исходя из видового состава моллюсков в сходных природных ольшаниках центральной части Полесья [3; материалы в коллекции Института зоологии НАН Украины], в урочище Ольс можно было ожидать обнаружения 15–25 видов наземных моллюсков. Однако, как уже было сказано, тут выявлено всего 6 видов (табл. 1). Пять из них являются наиболее обычными видами моллюсков в этой части Полесья, а шестой, *S. minutum* – выражено гигрофильный околотовидный вид. Следовательно, при обеднении видового состава моллюсков в таком ольшанике вследствие затопления, следовало бы ожидать, что в числе последних выживут именно эти 6 видов. Сходный состав моллюсков наблюдается и в ольшанике в 56-м квартале Перганского л-ва, где обнаружено всего 4 вида моллюсков (табл. 1). Не исключено что, в этом ольшанике бедность видового состава моллюсков

обусловлена в целом теми же причинами, что и в урочище Ольс – действием осушительных систем на прилегающих к заповеднику территориях.

При этом основным неблагоприятным фактором для моллюсков этих ольшаников, вероятно, является изменение водного режима, причем не только в виде избыточного увлажнения, но и в виде его резких неестественных изменений, к которым большинство моллюсков неприспособлены. Даже околородные гигрофильные виды моллюсков, способные обитать на болотах и в поймах, обычно приспособлены только к естественной флуктуации уровня воды и крайне чувствительны к ее антропогенным изменениям.

Это особенно справедливо по отношению к некоторым редким стенобионтным видам, например, нескольким реликтовым видам улиток рода *Vertigo*, 4 из которых входят в число наиболее охраняемых моллюсков Европы, причем 3 из них встречается на территории Украины [4]. Один из этих видов, *Vertigo geyeri* Lindholm, 1925, известен на территории Украины только по двум находкам в начале прошлого века на Волини [4, 29], а другой вид, *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849), только по одной находке в Крымских горах [9]. Обитают эти улитки именно на болотах и болотистых лугах. Безусловно, большой проблемой для сохранения этих и ряда других видов являются осушительные системы, которые меняют гидрологию не только непосредственно на осушенных территориях, но и на многих окружающих землях, которыми могут оказаться даже охранные ядра заповедников, как это произошло в ППЗ.

Влияние лесохозяйственной деятельности на моллюсков. Бедность видового состава моллюсков в урочище Дубняки (табл. 1), вероятно, объясняется в основном тем, что большинство обитавших здесь видов вымерли после сплошной рубки, которая имела место в середине прошлого века [10]. Видовой состав моллюсков не мог восстановиться ввиду того, что вблизи нет другого лиственного леса, из которого моллюски могли бы повторно заселить участок. В то же время, не смотря на бедность видового состава моллюсков, на участке наблюдается большая плотность улиток в подстилке. Причем все 5 подстилочных видов моллюсков многочисленны здесь, хотя в дубовых лесах обычно помимо многочисленных видов есть и те, что встречаются только единичными особями. По всей видимости, в дубраве урочища Дубняки есть свободные ниши для подстилочных наземных моллюсков. Их можно было бы заполнить, перевезя сюда некоторый объем подстилки из другого дубового леса центрального Полесья, обогатив тем самым фауну ППЗ, например, из Поясковского леса или широколиственных лесов Словечанско-Овручского кряжа.

Большой интерес представляет сравнение видового состава моллюсков в исследованных дубравах. В лесах Словечанско-Овручского кряжа богатство видового состава моллюсков отчасти может объясняться своеобразием рельефа, а не только сохранностью лесов [28]. Но Поясковский лес размещен на участке, который по абиотическим условиям существенно не отличается от урочища Дубняки. Обе дубравы расположены на не заболоченных ровных участках без выраженного рельефа с дерново-подзолистыми почвами и умеренными выходами гранитных пород, лишь немного подымающимися над окружающим болотным ландшафтом [1,

10]. Возможно, абиотические условия на этих участках различаются достаточно, чтобы быть в разной мере благоприятными для произрастания дуба, однако вряд ли это может распространяться в такой же мере на моллюсков, которые напрямую не зависят, например, от типа почвы и максимального возраста деревьев, а только от сопутствующих факторов. При этом в Поясковском лесу обнаружено почти в четыре раза больше видов моллюсков, чем в урочище Дубняки (табл. 1), включая несколько редких реликтов. В сходных условиях произрастает и дубрава в урочище Каменное Село, где выходы гранитных пород при этом намного обильнее. Ввиду того, что расстояние между этими 3 участками не превышает 15 км, тут не может быть и существенных климатических различий. Следовательно, главным различием между условиями обитания моллюсков в этих 3 дубравах является возраст и состояние леса, а также вытекающие отсюда особенности.

Поясковский лес сохранился практически в девственном виде, возраст дубов тут достигает 400 лет, и с начала прошлого века никакой лесохозяйственной деятельности в нем не проводилось [1]. В урочище Дубняки возраст дубов не превышает 70 лет [10; с пересчетом на сегодня], а в урочище Каменное Село возраст деревьев, судя по всему, лишь немного больше. Следовательно, можно сделать вывод, что различия в видовом составе моллюсков на этих трех участках (табл. 1) обусловлены в первую очередь различиями в проводимой на них лесохозяйственной деятельности. Отсутствие рубок в Поясковском лесу в обозримом прошлом, судя по всему, позволило сохраниться тут значительно большему числу видов, нежели на двух других участках.

Приведенные данные существенно пополняют имеющиеся сведения о том, присутствие каких видов и в какой мере можно использовать для индикации сохранности природных сообществ. В Поясковском лесу обитают *Acanthinula aculeata* (Müller, 1774), *Cochlodina orthostoma* (Menke, 1830), *Bulgarica cana* (Held, 1836), *Macrogaster borealis* (Boettger 1878), *Laciniaria plicata* (Draparnaud, 1801) и *Discus ruderratus* (Férussac, 1821), считающиеся в большей или меньшей мере индикативными для лесов северо-запада Восточноевропейской равнины [21]. Из видов, обнаруженных в регионе только на Словечанско-Овручском кряже (табл. 1), индикаторными также считаются *Platyla polita* (Hartmann, 1840), *Ruthenica filograna* (Rossmässler, 1836) и *Clausilia cruciata* (Studer, 1820) [21]. По нашим наблюдениям, не вызывает сомнения индикативное значение еще одного вида, встречающегося в Поясковском лесу и на Словечанско-Овручском кряже – *Vitrea contracta* (Westerlund, 1871). Этот мелкий подстилочный вид четко привязан к широколиственным лесам и в равнинной части Украины встречается редко, преимущественно в наиболее сохранившихся лесах [3, 5–8, 13, 14, 28]. Подтверждают это и результаты нашего исследования (табл. 1). Также индикативными для Полесья являются карпатские субэндемики *Morlina glabra* (Rossmässler, 1836) и *Monachoides vicinus* (Rossmässler, 1842), для которых находки на Словечанско-Овручском кряже являются наиболее северо-восточными [28].

Все перечисленные индикативные виды отсутствуют в урочище Дубняки, а в урочище Каменное Село из них обитает только *D. ruderratus* (табл. 1). В целом индикативная значимость последнего вида для зоны смешанных лесов вызывает у

нас сомнения. Это голарктический лесной вид, способный обитать в довольно широком спектре лесов и широко распространенный в Украине [3, 5–8, 12, 14, 22, 26, 27, 29]. *D. ruderatus* иногда встречается также и в антропогенных биотопах, преимущественно парках [14, 22]. Возможно, этот вид может использоваться как индикатор сохранности лесов в степной зоне и на юге лесостепной зоны, но в более северных регионах биоиндикационная роль этого вида представляется не слишком большой.

В антропогенных парковых биотопах в основной части своего ареала не редко может обитать и *L. plicata* [14, 22]. Также этот вид весьма обычен для лесов центральной, северной и западной Украины [3, 5–7, 12–14, 22]. Однако за пределами основной части своего ареала, например, в восточной и южной Украине, а также на территории России [21], где экологические предпочтения этого вида значительно сужаются, *L. plicata* может, по всей видимости, являться биоиндикационным видом.

Остальные виды, встречающиеся в Поясковском лесе, но не отмеченные в ППЗ (табл. 1), довольно обычные для Полесья [3, 14], и, вероятно, не имеют здесь большого биоиндикационного значения. Хотя их отсутствие в ППЗ, по всей видимости, вызвано не только случайными факторами. В ППЗ, также как и в урочище Каменное Село, отсутствуют многие виды, являющиеся весьма обычными для широколиственных лесов большей части Украины, например, *Cochlodina laminata* (Montagu, 1803), *Aegopinella minor* (Stabile, 1864), *Vertigo pusilla* Müller, 1774, *Columella edentula* (Draparnaud, 1805) и *Carychium tridentatum* (Risso, 1826). Эти виды, как и *D. ruderatus* и *L. plicata*, могут обитать в довольно сильно нарушенных лесах, в том числе иногда в городских парках [3, 5–8, 12–14, 22]. Однако в условиях Полесья, на месте вырубленных дубовых и ольховых лесов, в подавляющем большинстве случаев вырастают березняки или же высаживается сосна. Как было показано выше, на территории исследования в этих фитоценозах способны обитать всего три вида моллюсков. Фрагментированность и уменьшение площади пригодных местообитаний, по всей видимости, значительно снижает вероятность повторного заселения моллюсками восстанавливающихся природных лесов. При этом, хотя на многих территориях в этой части Полесья также как и сейчас ранее преобладали сосновые леса, доля дубовых и ольховых лесов, вне всяких сомнений, первично была значительно выше. Это особенно справедливо по отношению к лесам западной части Словечанско-Овручского кряжа, где проводились наши исследования [28]. Здесь доля дубовых лесов первично была не менее 30%, а сейчас составляет лишь 2,5% [24]. Именно в этих небольших по площади рефугиумах дубовых и ольхово-грабово-дубовых лесов нами были обнаружены 35 видов моллюсков (табл. 1), тогда как в промежуточных березовых и сосновых лесах присутствовали лишь единичные фоновые виды [28]. Несколько больше дубовых или сосново-дубовых лесов было и в некоторых частях ППЗ [2]. Таким образом, можно сделать вывод, что в этой части Полесья лесохозяйственная деятельность оказывает на моллюсков (и, вероятно, на другие группы беспозвоночных) значительно более пагубное воздействие, нежели во многих других регионах, как, например, в лесостепной зоне. Это обусловлено тем, что

широколиственные и ольховые леса труднее восстанавливаются в болотистых ландшафтах Полесья, а переходные биотопы (обычно березняки и сосняки) во многих случаях непригодны для обитания большинства видов моллюсков.

Необходимо уточнить, что в целом обеднение видового состава моллюсков ППЗ, помимо исходной неблагоприятной абиотической составляющей этой территории, по всей видимости, объясняется совместным влиянием сплошных рубок (до создания заповедника) и осушительных систем, а не только действием указанных факторов по отдельности на отдельных участках. Если бы в ППЗ периоды интенсивного влияния этих факторов не перекрывалось, то, возможно, сохранились бы и некоторые другие виды моллюсков. Это могло бы произойти за счет повторного заселения моллюсками участков, где они ранее уже исчезли, после ослабления действия на них одного из негативных факторов, с участков, где негативные факторы еще не действовали, согласно теории динамики метапопуляций [30]. В то же время, одновременное исчезновение видов в различных пригодных для них биотопах под действием двух отдельных факторов, вероятно, не позволило моллюскам повторно расселяться (как самостоятельно, так и путем пассивной дисперсии с водой или животными) между этими различными биотопами (например, дубовыми и ольховыми лесами). По всей видимости, это может быть сказано не только о ППЗ но и в еще большей мере о многих других территориях Полесья. Сочетание действия лесохозяйственной и осушительной деятельности, вероятно, привело к исчезновению ряда видов на весьма обширных территориях.

Вполне очевидно, что виды моллюсков, присутствие которых может свидетельствовать о значительной сохранности экосистем по причине неспособности этих видов выдерживать некоторые проявления антропогенной нагрузки, нуждаются в охране. Встречающиеся на территории исследования *P. polita*, *R. filograna*, *M. borealis* и *C. cruciata* рекомендованы на внесение в Красную книгу Украины [4]. По результатам обследования Словечанско-Овручского кряжа на внесение в Красный список Житомирской области были рекомендованы *P. polita*, *R. filograna*, *C. orthostoma*, *B. cana*, *C. cruciata*, *V. contracta*, *M. glabra* и *M. vicinus* [28] Также к этим видам необходимо добавить не встречающийся там *M. borealis*, который обитает в Поясковском лесу. В дополнительной оценке нуждается состояние на территории Житомирской области популяций *A. aculeata* и *A. pura*.

Проблемы расширения Полесского заповедника. В литературе неоднократно обсуждалась необходимость расширения ППЗ и создания на его базе биосферного заповедника [1, 2, 16, 25]. В Законе Украины «Про государственную программу формирования национальной экосети Украины на 2000–2015 годы» запланировано расширение территории ППЗ на 140 км². Также этим законом предполагается создание Полесского биосферного заповедника площадью 500 км² (видимо, как следующий шаг расширения ППЗ). Это предлагалось сделать к 2006 г. В состав планируемого Полесского биосферного заповедника в 1980-х [25] предлагалось включить несколько крупных массивов, в том числе Словечанско-Овручский, площадью 120 км², между селами Кованка, Усово и Городец, где проводилась значительная часть наших исследований [28].

Однако Бумар [16] отмечает проблематичность включения в ППЗ прилегающих к нему лесных земель по причине их экономической ценности и приватизированности. Вместо этого предлагается включить в ППЗ ряд отдельных заказников и заповедных урочищ Олевского и Овручского районов (всего 6 заповедных объектов и еще 2 отдельных участка), в том числе заказник местного значения «Словечанский кряж» [16], частично находящийся в перспективном Словечанско-Овручском массиве [25], упоминавшемся выше. На наш взгляд, это значительно повысило бы природоохранную ценность ППЗ, но почти не повлияло бы на эффективность охраны природы региона. Предлагаемые Бумар [16] территории уже включены в природно-заповедный фонд (далее в тексте ПЗФ), а существенно повысить контроль над соблюдением заповедного режима будет проблематично ввиду большой разрозненности этих объектов. Потому целесообразность такой переконфигурации ПЗФ представляется нам небольшой. На наш взгляд, приоритетной задачей заповедного дела в регионе должно быть присоединение к ППЗ уникальных [23–25, 28] экосистем западной части Словечанско-Овручского кряжа. Причем не только существующего заказника «Словечанский кряж», состоящего из нескольких фрагментов, но и окружающих его территорий, которые должны составить цельный массив, как это и предлагалось [25].

Вполне очевидно, что эти земли до сих пор не были включены в ППЗ по той причине, что не удалось получить согласие от землепользователя, которым в данном случае является государственное предприятие Словечанский лесхоз. Однако мы считаем, что в перспективе существует достаточно большая вероятность включения этих принадлежащих государству земель в ППЗ, в случае если в Украине будет выполняться существующая государственная программа по увеличению площади ПЗФ. К сожалению, это может зависеть от административных и политических факторов. Но, наш взгляд, это не снижает приоритетность задачи. В целом мы уже обсуждали проблемы такого характера и считаем, что в соответствии с мировой практикой, территории, представляющие значительную природоохранную ценность, должны изыматься принудительно с компенсацией стоимости землепользователю, что надлежит решить законодательно [19].

На наш взгляд, первостепенно в состав ППЗ должно быть включено Городецкое лесничество целиком, кроме, возможно, отдельных краевых кварталов, а также прилегающие к нему кварталы Кованского и Листвинского лесничеств Словечанского лесхоза. Кроме того, большую природоохранную ценность представляют леса, прилегающие к землям Городецкого лесничества, в системе балок на самой верхней части кряжа, между селами Городец и Антоновичи, где расположен исток р. Словечна и нескольких впадающих в нее ручьев. Здесь сохранились фрагменты старовозрастных грабовых, дубовых и ольховых лесов, с богатейшим видовым составом моллюсков, свидетельствующим об абсолютной уникальности и большой ценности этих сообществ [28]. По всей видимости, эти земли принадлежат сельским советам, но они не используются, вероятно, ввиду труднодоступности. Потому получение от землепользователя согласования на включение этой территории в ПЗФ представляется возможным. Помимо самих

балок, было бы целесообразным, по возможности, включить в состав заповедника промежуточные открытые антропогенные ландшафты в качестве буфера. Если эти земли не будут включены в ППЗ, тут необходимо создать заказник.

Включение в состав ПЗФ Житомирской области других значительных по площади, но менее ценных территорий, может в дальнейшем усложнить заповедание земель Словечанско-Овручского кряжа, имеющих приоритетную природоохранную ценность. В целом большой проблемой ПЗФ Украины является включение малоценных земель, на которые легче получить согласие у землепользователей, для увеличения формального процента заповедности [19]. Так ПЗФ Луганской области на 60% состоит из антропогенных ландшафтов, в том числе 40% действующих пахотных земель, причем преимущественно в составе заказников, где не предусмотрено выделение хозяйственной зоны [19]. Также ПЗФ Луганской области не менее чем на 18% состоит из малоценных вторичных антропогенных лесопосадок [19]. Последняя проблема актуальна и для севера Житомирской области, где в составе ПЗФ весьма значительна доля искусственных антропогенных лесов [1, 2, 10, 16, 17, 24, 25]. Такие леса могут иметь значение для охраны крупных позвоночных животных, не так сильно зависящих от изменений, которые не преобразовывают их биотоп в целом. Но большинство беспозвоночных, по причине их малых размеров и малой подвижности, в значительно большей мере зависят от относительно небольших изменений условий обитания [31]. Именно в связи с этим в ППЗ обитает довольно много позвоночных животных занесенных в Красную книгу Украины, но, как было показано выше, по меньшей мере, некоторые группы беспозвоночных крайне обеднены в его пределах.

Все это говорит о необходимости включения в состав ПЗФ Житомирской области природных лесов, в первую очередь мало представленных тут широколиственных и ольховых лесов, или же хотя бы участков перспективных для их восстановления. Наиболее ценны в этом отношении, вне всяких сомнений, земли Словечанско-Овручского кряжа. Включение сосновых посадок в ПЗФ может быть целесообразным в основном только как буфер или в местах, где перспективным является восстановление природных лесов. Представляется целесообразным способствовать восстановлению широколиственных и ольховых лесов в местах, где они первично произрастали, вместо поддержания на их месте искусственных вторичных лесопосадок. Особенно это актуально для многих лесов Словечанско-Овручского кряжа, где первично было много дубовых лесов [24].

Может быть целесообразным и присоединение к ППЗ заказника Поясковский лес, ввиду его близости к заповеднику. Вероятно, это способствовало бы поддержанию здесь режима абсолютной заповедности. Присоединение указанного заказника могло бы существенно повысить репрезентативность экосистем ППЗ, поскольку Поясковский лес является эталонным и одним из старейших лесов Украины. Вероятно, целесообразно также присоединить к заказнику прилегающие территории для буфера и для того, чтобы обеспечить включение этого рефугиума в экосеть.

Проблемы заповедного режима. Необходимо подчеркнуть, что в упомянутых старовозрастных широколиственных и ольховых лесах должна соблюдаться

действительно абсолютная заповедность, исключаящую любую лесохозяйственную деятельность, включая «санитарно-оздоровительную» и даже противопожарную. Такие старые лиственные леса не являются пожароопасными и если они дожили до столь значительного возраста, то риск серьезного пожара в них минимален. В то же время, беглые низовые пожары, уничтожающие только верхний слой подстилки, вне всяких сомнений, наносят значительно меньший вред биоразнообразию, нежели лесохозяйственная деятельность, направленная на их предотвращение. Довольно опасной представляется только возможность перехода сильного пожара из относительно молодых лесопосадок на прилегающие старовозрастные лиственные массивы. Но для предотвращения этого необходимо вести противопожарную деятельность в молодых лесах и изолировать их противопожарными полосами, а не наоборот.

Противопожарные полосы – почти непреодолимая преграда для многих видов беспозвоночных, в том числе для большинства моллюсков. Они практически фрагментируют популяции моллюсков. У беспозвоночных животных, не способных преодолеть такую преграду, фрагментация популяций может вызвать генетическое обеднение и вырождение [31]. Также это препятствует расселению моллюсков и других беспозвоночных животных, то есть усложняет повторное заселение восстановившихся биотопов, что обсуждалось выше.

Так называемая санитарно-оздоровительная деятельность вообще не должна проводиться в природных заповедных лесах, поскольку она приводит к значительному обеднению лесного биоразнообразия [31]. В частности это касается многих видов наземных моллюсков Украины, в особенности обитающих в мертвой древесине, таких как, например, редчайшие виды моллюсков Полесья – *M. borealis* и *S. cruciata* [4, 28]. Санитарно-оздоровительные действия ведут к минимизации объема мертвой древесины в лесу, что просто лишает эти и многие другие виды их среды обитания и делает их существование невозможным. Для сосновых лесов ПЗЗ возрастом более 80 лет справедливо отмечалось, что «в старых лесах ... санитарно-оздоровительные меры при заповедных условиях являются лишними» [17]. Такие действия могут быть направлены только на увеличение объемов деловой древесины в лесу, однако это не является функцией ПЗФ.

Вызывает большое беспокойство то, что в Украине на многих охраняемых территориях, входящих в состав ПЗФ, официально и законно проводятся санитарные рубки. Согласно законодательству Украины на территории ПЗФ санитарные рубки регламентируются теми же нормативными актами, что и на заповедных территориях. При этом за период 2003–2009 годов доля, полученная от санитарных рубок, составила 56% (60,5 млн. м³) всей заготовленной в Украине древесины [20]. На заповедных территориях запрет на санитарные рубки имеет место только если в правилах конкретного охраняемого объекта напрямую оговорить это, что в большинстве случаев, к сожалению, не сделано. В результате лесные охраняемые территории Украины не отыгрывают надлежащей роли в охране биоразнообразия. Следовательно, для беспозвоночных, живущих в мертвой древесине, присвоение охранного статуса лесному массиву само по себе не является

достаточной мерой охраны. Именно это является основной причиной редкости таких моллюсков как *M. borealis* и *C. cruciata*, а также и множества других видов.

Благодарности. Авторы высказывают благодарность к.б.н. Г. Й. Бумар (ППЗ) и д.б.н. Л. С. Балашеву (Институт ботаники НАН Украины) за советы при обследовании территории и подготовке рукописи, С. Н. Жиле (ППЗ) за способствование нашим исследованиям, к.б.н. А. А. Байдашникову (Институт зоологии НАН Украины) за собранные им материалы и подробную информацию о местах сбора, а также А. В. Плыге (КНУ им. Т. Шевченко) за пробу подстилки из Поясковского леса.

Список литературы

1. Андриенко Т. Л. Растительный мир Украинского Полесья в аспекте его охраны / Т. Л. Андриенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – Киев: Наукова думка, 1983. – 216 с.
2. Андриенко Т. Л. Полесский государственный заповедник. Растительный мир / Т. Л. Андриенко, С. Ю. Попович, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – Киев: Наукова думка, 1986. – 202 с.
3. Байдашников А. А. Наземная малакофауна Украинского Полесья. Сообщение 1. Видовой состав и связь моллюсков с растительным покровом / А. А. Байдашников // Вестник зоологии. – 1992. – Т. 26, № 4. – С. 13–19.
4. Балашев И. А. Охрана наземных моллюсков Украины: состояние, проблемы, перспективы / И. А. Балашев // Наукові записки Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – 2012. – Т. 51, №2. – С. 24–32.
5. Балашев И. А. Наземные моллюски (Gastropoda) лесостепного Приднестровья и их фитоценотическая приуроченность / И. А. Балашев, А. А. Байдашников // Вестник зоологии – 2010. – Т. 44, №4. – С. 309–316
6. Балашев И. А. Наземные моллюски (Gastropoda) Винницкой области и их биотопическая приуроченность / И. А. Балашев, А. А. Байдашников // Вестник зоологии. – 2012. – Т. 46, №1. – С. 19–28.
7. Балашев И. А. Наземные моллюски Хмельницкой области (Подольская возвышенность, Украина) / И. А. Балашев, А. А. Байдашников, Г. А. Романов, Н. В. Гураль-Сверлова // Зоологический журнал. – 2013. – Т. 92, №2. – С. 154–166.
8. Балашев И. А. Видовой состав и фитоценотическая приуроченность наземных моллюсков (Gastropoda, Pulmonata) Национального природного парка «Гомольшанские леса» (Украина, Харьковская обл.) / И. А. Балашев, А. П. Биатов, А. В. Василюк // Вестник зоологии – 2009. – Т. 43, №4. – С. 355–360.
9. Балашев И. А. Первая находка *Vertigo moulinsiana* (Gastropoda, Pulmonata) для Украины на территории Крыма / И. А. Балашев, Д. М. Палатов // Вестник зоологии. – 2011. – Т. 45, №1. – С. 11–17.
10. Балашев Л. С. Растительность Полесского государственного заповедника / Л. С. Балашев. – Киев, 1983. – 160 с.
11. Балашев Л. С. Полесский заповедник / Л. С. Балашев, С. Ю. Попович, А. А. Петрусенко // Заповедники СССР. Заповедники Украины и Молдавии. – Москва: Мысль, 1987. – С. 18–32.
12. Балашов І. О. Наземні моллюски (Gastropoda, Pulmonata) Полтавської області / І.О. Балашов // Наукові записки Державного природознавчого музею. – 2010. – Т. 26. – С. 191–198.
13. Балашов І. О. Наземні моллюски Канівського природного заповідника / І. О. Балашов, Д. В. Лукашов // Заповідна справа в Україні. – 2007. – Т. 13, вип. 1–2. – С. 75–79.
14. Балашов І. О. Наземні моллюски Середнього Придніпров'я. Методичний посібник і визначник / І. О. Балашов, Д. В. Лукашов, Н. В. Сверлова. – Київ: Фітосоціоцентр, 2007. – 132 с.
15. Бумар Г. Й. Деякі особливості екології рослинного покриву Поліського природного заповідника і тенденції його змін / Г. Й. Бумар // Матеріали читань, присвячених 100-річчю з дня народження Ю. Д. Клеопова. – Київ, 2002. – С. 146–149.
16. Бумар Г. Й. Розширення території Поліського природного заповідника за кластерним принципом: доцільність, необхідність / Г. Й. Бумар // Заповідна справа в Україні. – 2003. – Т. 9, вип. 2. – С. 72–79.

17. Бумар Г. Й. Аналіз сучасного стану природних екосистем Поліського заповідника та деякі рекомендації щодо їх охорони та збереження / Г. Й. Бумар // Вісник національного університету водного господарства та природокористування. – 2005. – Т. 31, вип. 3. – С. 11–18.
18. Бумар Г. Й. Особливості водного режиму та його вплив на рослинність Поліського заповідника в районі дії Жолобницької осушувальної системи / Г. Й. Бумар, О. І. Панасевич // Вісник національного університету водного господарства та природокористування. – 2007. – Т. 37, вип. 1. – С. 70–75.
19. Василюк О. Ландшафтний склад природно-заповідного фонду Луганської області / О. Василюк, І. Балашов, М. Кривохижа, Г. Коломицев // Заповідна справа в Україні. – 2012. – Т. 18, вип. 1–2. – С. 105–110.
20. Державний комітет лісового господарства України. Лісове господарство України. – Київ: Видавничий дім «ЕКО-інформ», 2010. – 64 с.
21. Кияшко П. В. Моллюски / П. В. Кияшко, G. Skujiene // Выявление и обследование биологически ценных лесов на северо-западе Европейской части России. Том 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов. – Санкт-Петербург, 2009. – С. 219–228.
22. Фауна, экология и внутривидовая изменчивость наземных моллюсков в урбанизированной среде / [Н. В. Сверлова, Л. Н. Хлус, С. С. Крамаренко и др.]. – Львов, 2006. – 225 с.
23. Смык Г. К. Словечанско-Овручский кряж / Г. К. Смык // Природа. – 1964. – №12. – С. 63–64.
24. Хом'як І. В. Територіальний розподіл лісових екосистем Словечансько-Овруцького кряжу / І. В. Хом'як, Я. П. Дідух // Український фітоценологічний збірник. Серія С. – 2005. – Вип. 23. – С. 91–106.
25. Перспективная сеть заповедных объектов Украины / [Ю. Р. Шеляг-Сосонко, С. М. Стойко, Я. П. Дидух и др.]. – Киев: Наукова думка, 1987. – 292 с.
26. Шиков Е. В. Моллюски хвойных лесов Валдайской возвышенности и сопредельных территорий / Е. В. Шиков // Фауна Верхневолжья, ее охрана и использование. – Калинин, 1981. – С. 28–45.
27. Шиков Е. В. Фауна наземных моллюсков природных и антропогенных ландшафтов Валдайской возвышенности и сопредельных территорий / Е. В. Шиков // Животный мир центра лесной зоны европейской части СССР. – Калинин, 1982. – С. 138–156.
28. Balashov I. Terrestrial mollusks (Gastropoda) of the Slovechansko-Ovrutsky Ridge (Zhytomyr region, Northern Ukraine) / I. Balashov // Vestnik zoologii. – 2012. – Vol. 46, N. 6. – P. 491–497.
29. Balashov I. An annotated checklist of the terrestrial molluscs of Ukraine / I. Balashov, N. Gural-Sverlova // Journal of Conchology. – 2012. – Vol. 41, N. 1. – P. 91–109.
30. Hanski I. Metapopulation dynamics / I. Hanski // Nature. – 1998. – Vol. 396. – P. 41–49.
31. Hanski I. The shrinking world: ecological consequences of habitat loss / I. Hanski // Excellence in Ecology. Book 14. – Oldendorf, Luhe: International Ecology Institute, 2005. – 307 p.
32. Régnier C. Not knowing, not recording, not listing: numerous unnoticed mollusk extinctions / C. Régnier, B. Fontaine, P. Bouchet // Conservation Biology – 2009. – Vol. 23, N. 5. – P. 1214–1221.

Балашов І. О., Кобзар Л. І. Наземні молюски Поліського природного заповідника та оточуючих територій (північна Україна), їх охорона та біоіндикаційне значення // Екосистеми, їх оптимізація та охорона. Сімферополь: ТНУ, 2013. Вип. 8. С. 30–46.

У Поліському природного заповіднику та його околицям були зареєстровані 39 видів наземних молюсків. Лише 17 з них мешкає безпосередньо у заповіднику та його охоронній зоні. Більшість видів, зокрема рідкісні, були зібрані на південь від заповідника у дубових і вільхових лісах Словечансько-Овруцького кряжу та у Поясковському лісі. У Поліському заповіднику немає добре збережених дубових і вільхових лісів, з цієї причини тут немає рідкісних лісових видів молюсків. У заказнику «Поясковський ліс» зберігся майже у первісному стані древній дубовий ліс, що знаходиться в подібних абіотичних умовах, як і дві інші досліджені діброви розміщені на відстані кількох кілометрів. Порівняння видового складу молюсків цих лісів демонструє які види не можуть витримувати інтенсивну лісгосподарську діяльність і можуть бути використані як біоіндикатори у центральному Поліссі. На деяких ділянках Поліського заповідника збіднення видового складу молюсків, імовірно, спричинено осушенням боліт і меліорацією на прилеглих до заповідника територіях. Обговорюються проблеми заповідного режиму та розширення Поліського заповідника.

Ключові слова: наземні молюски, Gastropoda, Поліський природний заповідник, Полісся, біоіндикація, охорона, дубові ліси, осушення боліт

Balashov I. A., Kobzar L. I. Terrestrial molluscs (Gastropoda) of Polesian Nature Reserve and surrounding territories (Northern Ukraine), their conservation and role as bioindicators // Optimization and Protection of Ecosystems. Simferopol: TNU, 2013. Iss. 8. P. 30–46.

In the Polesian Nature Reserve and its vicinities 39 species of the terrestrial molluscs were registered. Only 17 of them are occurred in the reserve itself and its protection zone. Most of the species, including rare ones, were collected to the south from reserve in the oak and alder forests of Slovechansko-Ovrutsky Ridge and in Pojaskovskij forest. There are no well-preserved oak and alder forests in Polesian Reserve, in this reason there are no rare forest molluscs species. In «Pojaskovskij forest» small reserve there is an almost virgin ancient oak forest in the similar abiotic conditions as two other studied oak forests in several kilometers. A comparing of molluscs species composition in these forests is show which species can't endure intensive forestry activity and can be used as bioindicators in central Polesie. On the some plots of Polesian Reserve decrease of molluscs species composition seems to be related with bog reclamation and melioration in adjacent to reserve area. Problems of Polesian Reserve protection control and extension are discussed.

Key words: terrestrial molluscs, Gastropoda, Polesian Nature Reserve, Polesie, bioindication, conservation, oak forests, bog reclamation.

Поступила в редакцию 02.04.2013 г.