



Рис.2. Вклад планктонных и донных сообществ в фотосинтетическую аэрацию и деструкцию в р. Свислочь

1. Бульон В. В. Первичная продукция планктона внутренних водоемов. Л., 1983.
2. Биологические процессы и самоочищение на загрязненном участке реки / Под ред. Г.Г.Винберга. М., 1972.
3. Винберг Г.Г., Остапеня П.В., Сивко Т.Н., Левина Р.И. Биологические пруды в практике очистки сточных вод. Мн., 1966.

Поступила в редакцию 08.04.98

УДК 599.32+599.365

В.В.ГРИЧИК, А.А.САВАРИН

О ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЕЖЕЙ (род *Eginaceus*) ФАУНЫ БЕЛАРУСИ

According to the studies of existing collections the whole territory of Belarus is inhabited by *E.concolor*. The presence of another species, *E. europaeus*, is possible, but not proved yet. Cranial and body morphometric data on *E.concolor* are provided, diagnostic characters allowing to distinguish both species are listed.

Видовая самостоятельность двух форм европейских ежей — *Eginaceus europaeus* L., 1758 и *E. concolor* Martin, 1838 — убедительно доказана в работах по изучению хромосомного аппарата этих животных [1–3], что повлекло ряд исследований по установлению морфологических отличий названных видов [4, 5]. В одной из наших предыдущих работ [6] уже сообщалось, что все экземпляры ежей из различных районов Республики Беларусь, хранящиеся в фондовой коллекции Зоологического музея Белорусского государственного университета, относятся к виду *Eginaceus concolor* — белогрудый еж. К такому же выводу пришли и другие авторы, имевшие в своем распоряжении коллекционные материалы с территории Беларуси (в частности, из Беловежской пущи и из Гомельской области) [5, 7]. Несмотря на это, в некоторых новейших публикациях [8–10] для ежей с территории Беларуси без какой-либо аргументации по-прежнему используется имя *Eginaceus europaeus*.

Цель данной статьи — привести более детальную аргументацию своей точки зрения, а заодно и обратить внимание специалистов и начинающих исследователей на необходимость наиболее полного изучения видового состава рода *Eginaceus* на территории республики Беларусь.

Материал и методика

Для видовой диагностики ежей с территории Беларуси нами использованы только коллекционные экземпляры взрослых и молодых особей обоих полов — шкурки с черепами, собранные нами, а также хранящиеся в фондовой коллекции Зоологического музея Белорусского государственного университета. За помощь в сборе материала в ряде районов Витебской и Могилевской областей приносим благодарность коллегам-зоологам В.Е.Сидо-

сухой массы, следовательно, с дрейфом перифитона на 1 км русла было вынесено около 2,5 кг цинка и 0,9 кг меди.

Таким образом, представленные в работе материалы убедительно показали, насколько важны биологические механизмы самоочищения в водных экосистемах, как настоятельна необходимость их изучения и учета в инженерной и хозяйственной деятельности.

ровичу и В.Ч.Домбровскому, а также студентам БГУ О.Н.Коваленок и Е.В.Мазаковой, а за содействие в работе с коллекциями Зоомузея – его директору А.Д.Писаненко.

В общей сложности нами исследованы 115 экземпляров ежей из всех 6 областей Беларуси:

Витебская обл.: Миорский р-н, д.Дворище (1 экз.); Городокский р-н, д.Задрачье (1 экз.); Лепельский р-н, Березинский заповедник (1 экз.); Толочинский р-н, пос. Коханово (1 экз.);

Минская обл.: Мядельский р-н, д. Константиново, Слободка и окр. оз. Нарочь (5 экз.); Вилейский р-н, д.Остюковичи (1 экз.); Воложинский р-н, геостанция БГУ (2 экз.); Смолевичский р-н, пос.Усяж (1 экз.); Минский р-н, д.Щемяслица (2 экз.); Дзержинский р-н, пос.Фаниполь (2 экз.);

Гродненская обл.: Новогрудский р-н, д.Понемонь (1 экз.);

Могилевская обл.: Могилевский р-н, д.Подбелье (2 экз.); Чаусский р-н, г.Чаусы (1 экз.);

Гомельская обл.: Речицкий р-н, г.Речица (1 экз.); Лоевский р-н, г.Лоев (1 экз.); Гомельский р-н, д.Ченки и Давыдовка (90 экз.); Ветковский р-н, д.Рудня (2 экз.);

Брестская обл.: Березовский р-н, д.Песчанка (1 экз.);

Результаты и их обсуждение

Исследование перечисленного материала позволило сделать определенные выводы.

1. В отношении диагностически значимых признаков ежи из разных районов Беларуси достаточно однообразны и характеризуются следующими особенностями:

– волосяной покров груди и, как правило, передней части брюха, а у некоторых экземпляров и горла имеет белую окраску, резко контрастирующую с темно-бурой окраской волос остальных частей низа тела – боков и задней части брюха;

– челюстно-предчелюстной шов черепа (*maxillo-praemaxillare*) имеет ясно выраженный изгиб и обычно подходит к носовым костям под углом более 45 градусов;

– носовой индекс (отношение длины носовых костей к их наименьшей ширине) колеблется в пределах 5,3–10,9, при среднем значении 8,05 ($n = 20$).

2. Размерные показатели тела и черепа (таблица) особей старших возрастных групп позволяют утверждать, что по этим признакам ежи из Беларуси сколько-нибудь существенно не отличаются от ежей из смежных территорий – восточной Польши, Воронежской области и северной Украины [7, 11, 12].

3. Сопоставление выборок из разных областей Беларуси (в частности, из Гомельской и из Минской областей) не выявляет сколько-нибудь существенных различий в морфометрических показателях (см.таблицу). Некоторое различие двух отраженных в таблице совокупностей выборок по общей длине тела объясняется, видимо, методической погрешностью (разные способы измерения умерщвленных зверьков разными сборщиками), а также наличием в коллекции двух особенно крупных экземпляров из Минской области, что при малом размере выборки не могло не сказаться на средних величинах. Возможные различия выборок по окраске волосяного покрова (в частности, по степени развития темной поперечной полосы на груди) и иглистого панциря скрадываются широким спектром индивидуальной изменчивости, и возникшие в ходе нашей работы предположения о наличии некоторых фенгеографических особенностей (на уровне морфологически дифференцированных географических популяций) требуют подтверждения на массовом материале. Исследованные экземпляры ежей из Витебской и Могилевской областей не выпадают из общего диапазона вариантов изменчивости, установленного на массовых выборках.

**Основные морфометрические характеристики белогрудых ежей
(*Eripaseus concolor*) с территории Беларуси**

Промеры	Минская область (Мядельский, Вилейский, Воложинский и Минский районы)		Гомельская область (Гомельский район)	
	самцы (n = 5)	самки (n = 5)	самцы (n = 15)	самки (n = 30)
Длина тела	220,0 ± 14,72 (185–260)	233,0 ± 15,07 (195–275)	190,1 ± 3,02 (180–227)	194,5 ± 2,46 (180–230)
Длина хвоста	24,80 ± 3,89 (10,0–32,0)	26,75 ± 2,28 (22,0–35,0)	18,00 ± 0,62 (13,0–22,0)	19,37 ± 0,45 (13,0–24,0)
Длина ступни	38,00 ± 0,71 (36,0–40,0)	39,25 ± 0,97 (37,5–42,5)	39,67 ± 0,37 (37,0–42,0)	38,83 ± 0,33 (34,0–42,0)
Высота уха	22,22 ± 2,51 (15,0–30,5)	25,8 ± 2,92 (17,5–33,0)	23,20 ± 0,31 (21,0–25,0)	23,53 ± 0,27 (20,0–26,0)
Кандилобазальная длина черепа	56,70 ± 1,58 (52,0–59,5)	55,56 ± 0,28 (54,0–57,0)	55,85 ± 0,39 (53,2–58,1)	56,10 ± 0,34 (51,5–60,2)
Скуловая ширина черепа	34,46 ± 0,95 (31,5–36,8)	33,44 ± 0,58 (32,6–34,1)	33,70 ± 0,21 (32,0–35,2)	33,86 ± 0,25 (31,2–36,5)
Длина носовых костей	18,88 ± 0,70 (16,6–20,6)	18,62 ± 1,18 (16,0–19,6)	17,09 ± 0,32 (14,7–20,0)	17,19 ± 0,19 (15,3–19,1)
Минимальная ширина носовых костей	2,84 ± 0,33 (2,0–3,9)	2,04 ± 0,09 (1,8–2,3)	2,59 ± 0,09 (1,8–3,0)	2,57 ± 0,08 (1,5–3,5)

Эти характеристики позволяют с уверенностью определить все исследованные экземпляры ежей, как *Eripaseus concolor* – белогрудый еж. Наличие в нашем материале особей из крайних северных, северо-восточных и восточных районов республики (Миорский и Городокский районы Витебской области, Чаусский район Могилевской области) позволяет утверждать, что белогрудый еж населяет всю территорию Беларуси.

Вопрос подвидовой принадлежности белогрудых ежей Беларуси пока нельзя считать сколько-нибудь ясным, учитывая, что подвид *gumanicus* Barrett-Hamilton, 1900, приведенный для нашей территории в сводке «Млекопитающие Белоруссии» [14], трактуется в настоящее время разными авторами очень противоречиво, а из смежных регионов описаны две формы подвидового ранга (*dissimilis* Stein, 1930 из бывшей Восточной Пруссии и *kievensis* Charleman, 1915 из окрестностей Киева). Внутривидовая таксономическая структура белогрудого ежа не подвергалась современной ревизии и на сегодняшний день такая ревизия, видимо, невозможна без применения методов цитогенетического анализа.

Что касается возможности нахождения на территории Беларуси второго вида ежей – *Eripaseus europaicus*, то здесь следует иметь в виду общую близость ареала этого вида к территории Беларуси. Из доступных нам литературных источников были почерпнуты сведения о находках достоверно определенных *Eripaseus europaicus* в регионах, географически близких к территории Беларуси. Так, в Польше этот вид населяет западные и южные районы страны, тогда как на востоке, вдоль всей границы с Беларусью, живет только *E. concolor* [12]. В связи с этим непонятно, чем руководствовались украинские исследователи [7], предположительно проводя границу между двумя видами от Польши «по Белоруссии в направлении на Москву». В сводке по фауне насекомых бывшего СССР [13], где *concolor* и *europaicus* рассматриваются как подвиды единого вида *Eripaseus europaicus*, форма *europaicus s.str.* в числе прочего указывается для Латвии и Литвы. Этот же вид встречается на востоке Смоленской области, откуда описан в качестве особого подвида (*E.europaicus centralrossicus* Ognev, 1926).

Как уже сообщалось [6], в нашем распоряжении имеются сведения о находках ежей с однотонной буровато-серой окраской нижней стороны тела (признак *E.europaicus*) в Шумилинском и Лиозненском районах Витебской области (сообщения В.В. Ивановского и Б.Д.Лычковского); в одном случае зверек был сфотографирован, однако ни один из этих экземпляров не попал в коллекционные фонды. Поскольку в литературе [7] имеются сообщения о единичных встречах сходным образом окрашенных *E.concolor*, счи-

тать эти находки достоверным доказательством присутствия на нашей территории *E.eurogaeus* будет преждевременным. Тем не менее можно предпологать возможность присутствия *E.eurogaeus*, в первую очередь на севере и востоке республики, в зоне симпатрии с *E.concolor*.

Для различения двух названных видов ежей можно исходить из следующих совокупностей признаков.

Отношение длины носовых костей к их наименьшей ширине (носовой индекс) 5,3–11,9, в среднем около 8,0; носовые кости плавно сужаются от задней части черепа к передней либо за серединой вновь плавно (без явственного перегиба) расширяются вперед (очень редко имеют явственный перегиб в средней части); шов между челюстной и предчелюстной костями имеет явственно выраженный изгиб и подходит к носовым костям под углом более 45 градусов; большая часть брюха, горла и боков тела покрыта темно-бурой шерстью, но грудь, а часто также горло и брюхо заняты сплошным крупным пятном белых волос; гораздо реже это белое пятно отсутствует, а весь низ тела покрыт однотонными светлыми серыми волосами (впрочем, в материалах из Беларуси этот вариант окраски нами не отмечен).

Белорудый еж – *Erinaceus concolor* Martin, 1838.

Отношение длины носовых костей к их наименьшей ширине (носовой индекс) 5,4–24,0, в среднем около 12,5; носовые кости с явственным, иногда сильным перегибом в средней части; шов между челюстной и предчелюстной костями обычно прямой, без резких перегибов, по отношению к носовым костям находится под углом менее 45 градусов; общий тон окраски низа от темно-серого до серо-палевого, посередине брюха вдоль тела обычно выделяется полоса темно-серых волос, обрамленная более светлыми пепельно- и желтовато-серыми волосами, которые у границы с иглистым панцирем окружены более темными серыми волосами; явственно выраженного пятна белых волос на нижней стороне тела никогда не бывает [4,5,7].

Обыкновенный еж – *Erinaceus europaeus* Linn., 1758.

1. Kral B. // Zool. listy. 1967. 16. S.239.
2. Орлов В.Н., Ковальская Ю.М., Пайко Н.С. // Систематика и цитогенетика млекопитающих: материалы всесоюзного симпозиума. М., 1975. С.3.
3. Раджабли С.И., Графодатский А.С., Зайцев М.В. // Млекопитающие : 3-й съезд Всесоюзн. териолог. об-ва. М., 1982. Т.1. С.71.
4. Kratochvil J. // Zool. listy. 1975. 24. S.287.
5. Зайцев М.В. // Зоол. журнал. 1984. Т.63. №5. С.720.
6. Гричик В.В. // Вестн. Беларус. ун-та. Сер.2. 1996. №2. С.41.
7. Загороднюк И.В., Мишта А.В. // Вестн. зоологии. 1995. №2-3. С.50.
8. Зенина И.М. // Позвоночные животные Припятского заповедника. Мн., 1995. С.35.
9. Животный мир в зоне аварии Чернобыльской АЭС. Мн., 1995.
10. Бышневу И.И. и др. Атлас наземных позвоночных Березинского биосферного заповедника. Мн., 1996.
11. Зайцев М.В. // Тр. Зоолог. ин-та АН СССР. 1982. Т.115. С.92.
12. Ruprecht A. L. // Przegl. Zool. 17. 1. 1972. P.81.
13. Гурьев А.С. Фауна СССР. Млекопитающие. Л., 1979. Т.4. Вып.2.
14. Сержанин И.Н. Млекопитающие Белоруссии. Мн., 1960.