

УДК 556.5:627.152.1:574.582 (477.75)

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕК ВОСТОЧНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ НА ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ИХТИОЦЕНОЗОВ

Пашков А.Н.

*Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Краснодарское
отделение*

e-mail: apashkov@mail.ru

Данная работа является логическим продолжением исследований, выполненных ранее С.Б. Туниевым и В.В. Акатовым (2009, 2011), по изучению зависимости видового богатства ихтиофаун рек Черноморского побережья Кавказа от их длины. На основе полученных результатов авторами было сделано предположение, что основными факторами, формирующими отличия в количестве видов рыб, обитающих в водотоках разной длины, могут являться разнообразие биотопов (условий среды), различный объем относительно сходных ресурсов (в том числе пространства) и соотношение скоростей процессов локального вымирания и иммиграции видов.

Нами по результатам проведённых обловов в сравнительном аспекте было изучено видовое разнообразие ихтиоценозов 21 реки Восточного Причерноморья. По протяжённости, согласно классификации А.А. Соколова (1964), они образуют две группы: малые (26–100 км) и очень малые (до 26 км). К малым относятся (в направлении с юга на север): Мзымта (89 км), Сочи (45 км), Шахе (59 км), Псеуапсе (39 км), Аше (40 км), Туапсе (35 км), Нечепсухо (29 км), Шапсухо (48 км), Вулан (29 км), Пшада (34 км), к очень малым – Хоста (21 км), Дагомыс (20 км), Чимит (16 км), Агой (20 км), Небуг (20 км), Псебе (24 км), Мезыбь (18 км), Адерба (22 км), Цемес (12 км), Дюрсо (15 км) и Анапка (5 км).

Общее количество обитающих в указанных водотоках видов рыб изменяется от 6 (реки Псебе, Мезыбь, Адерба) до 17 (р. Пшада) – 18 (р. Шапсухо). Количество реофильных видов варьирует от 1 (Анапка) до 10 (реки Мзымта, Шахе, Пшада) – 11 (реки Дагомыс, Шапсухо).

Установлена чёткая связь между принадлежностью реки к группе малых или очень малых водотоков и общим числом обитающих в ней видов рыб. В малых реках среднее количество отмеченных видов составило $11,5 \pm 1,25$, а в сверхмалых – только $7,9 \pm 0,67$. Отличия являются статистически достоверными: $t_{\phi} = 2,60$, $p = 0,017$.

Также обнаружено влияние протяжённости (длины) реки на количество обитающих в ней реофильных видов рыб. Среднее число реофильных видов в малых и очень малых водотоках составило соответственно $9,0 \pm 0,42$ и $6,4 \pm 0,82$. Эти отличия также являются статистически достоверными: $t_{\phi} = 2,76$, $p = 0,012$.

Результатами корреляционных анализов с использованием коэффициентов корреляции Пирсона (r_p) показано наличие положительной связи между общим числом видов рыб и такими гидрологическими показателями рек как длина, преобладающая глубина, преобладающая скорость течения и средний расход воды и отрицательной – между общим числом видов и температурой воды. Статистически достоверными ($p < 0,050$) являлись коэффициенты корреляции между общим числом

видов и длиной реки ($r_p = 0,53$), а также между общим числом видов и средним расходом воды ($r_p = 0,45$).

Анализ с применением коэффициентов корреляции Пирсона (r_p) показал положительную связь между общим числом реофильных видов рыб и следующими гидрологическими показателями рек: длина, преобладающая скорость течения, средний расход воды и отрицательная – между общим количеством реофильных видов и температурой воды. Статистически достоверными ($p < 0,050$) были коэффициенты корреляции между числом реофильных видов и длиной реки ($r_p = 0,63$), температурой ($r_p = -0,60$) и скоростью течения ($r_p = 0,63$).

Полученные результаты также выявили важную роль различных гидрологических характеристик рек не только с точки зрения формирования общего видового богатства их ихтиоценозов, но и наличия или отсутствия в них определённых видов рыб.

Анализ с использованием непараметрического коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r_s) позволил установить существование статистически достоверной зависимости ($p < 0,050$) между обитанием в реке и отдельными характеристиками водотока для пяти видов (подвидов) рыб:

– жилая форма черноморской кумжи (*Salmo trutta labrax*) – скорость водотока ($r_s = 0,45$);

– южная быстрянка (*Alburnoides fasciatus*) – длина водотока ($r_s = 0,61$), скорость течения ($r_s = 0,50$), расход воды ($r_s = 0,54$);

– голавль (*Squalius cephalis*) – длина водотока ($r_s = 0,44$);

– колхидский усач (*Barbus tauricus esherishii*) – длина водотока ($r_s = 0,66$), скорость течения ($r_s = 0,60$), расход воды ($r_s = 0,67$);

– колхидский подуст (*Chondrostoma colchicum*) – длина водотока ($r_s = 0,58$), скорость течения ($r_s = 0,69$), расход воды ($r_s = 0,63$).

Существования статистически достоверной связи между характеристиками реки и присутствием либо отсутствием в ней ещё 11 видов – кавказского пескаря (*Gobio caucasicus*), колхидского гольяна (*Phoxinus colchicus*), батумской шемаи (*Alburnus derjugini*), серебряного карася (*Carassius gibelio*), рыбца (*Vimba vimba tenella*), сазана (*Cyprinus carpio*), трёхиглой колюшки (*Gasterosteus aculeatus*), бычка-песочника (*Neogobius fluviatilis*), речного бычка Родиона (*Neogobius rhodioni*), бычка-цуцика (*Proterorhinus nasalis*) и бычка-кругляка (*Neogobius melanostomus*) не установлено.