

ИЗМЕНЧИВОСТЬ МЕРИСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ В ПОПУЛЯЦИЯХ ДЕВЯТИИГЛЫХ КОЛЮШЕК ЗАПАДНОЙ КАМЧАТКИ И КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ

М.Ю. Пичугин

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ)

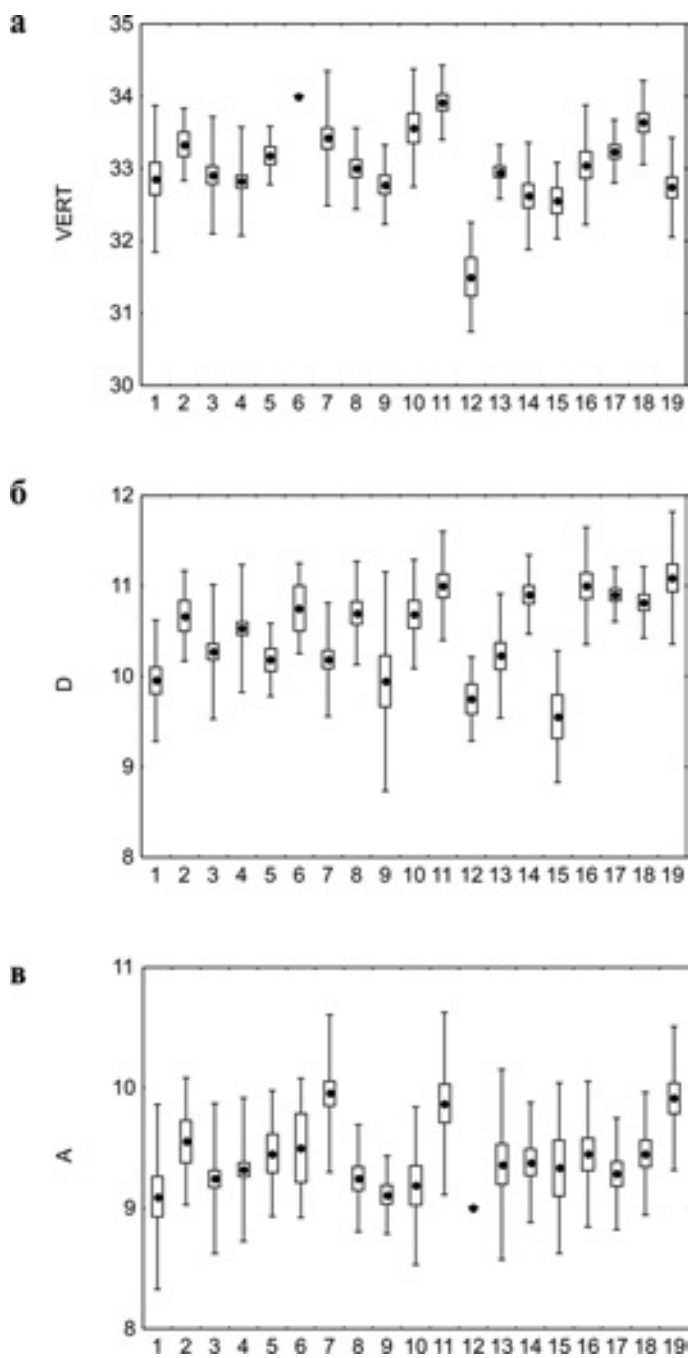
VARIABILITY OF MERISTIC CHARACTERS IN NINE-SPINED STICKLEBACKS POPULATIONS OF THE WESTERN KAMCHATKA AND THE KURIL ISLANDS

M. Yu. Pichugin

Moscow State University by M.V. Lomonosov, Department of Ichthyology

Девятииглые колюшки *Pungitius pungitius* и *P. sinensis* – одни из немногих тесно связанных с пресными водами видов рыб, имеющих протяженное широтное распространение в бассейне Тихого океана (Атлас., 2002). Представляет интерес диапазон и особенности морфологической изменчивости от самых северных до самых южных популяций этих видов. В данном сообщении приводится распределение оценок меристических признаков 19 популяций *P. pungitius* и *P. sinensis*, расположенных вдоль курило-камчатской дуги от утхолокского мыса на северо-западе Камчатки до южных курильских о-вов Кунашир и Шикотан (на протяжении около 1.5 тыс. км с севера на юг), изученных одним оператором по единой методике (Пичугин и др., 2004; Пичугин, 2006; Пичугин, 2011; 2012а). Виды хорошо диагностируются по рис.1д (*P. sinensis* имеет полный ряд боковых пластин) и рис.1е (популяции *P. pungitius* имеют среднее значение числа спинных колючек более 10 за одним исключением). Список водоемов, из которых исследованы колюшки, и их широта следующий. П-ов Камчатка: р. Снатловаям (57°56'с.ш.), 1 – *P. pungitius* и 2 – *P. sinensis*; р. Утхолок (57°54'с.ш.), 3 – *P. pungitius* и 4 – *P. sinensis*; р. Коль (53°50'с.ш.), 5 – *P. pungitius* и 6 – *P. sinensis*; верховья р. Озерная (51°23'с.ш.), 7 – *P. pungitius*; Курильские о-ва: о. Шумшу: оз. Торфяное (50°43'с.ш.), 8 – *P. sinensis*, оз. Утиное (50°43'с.ш.), 9 – *P. pungitius*; о-в Уруп: оз. Токотан (46°01'с.ш.), 10 – *P. sinensis*; о. Итуруп: р. Славная (45°32'с.ш.), 11 – *P. sinensis*, оз. Сопочное (45°21'с.ш.), 12 – *P. pungitius* и 13 – *P. sinensis*, оз. Лебединое (45°15'с.ш.), 14 – *P. sinensis*, оз. Куйбышевское (45°11'с.ш.), 15 – *P. pungitius* и 16 – *P. sinensis*; о-в Кунашир: оз. Серебряное (44°03'с.ш.), 17 – *P. sinensis*, оз. Песчаное (43°56'с.ш.), 18 – *P. sinensis*; о. Шикотан: р. Димитрова (43°45'с.ш.), 19 – *P. sinensis*.

Ни по одному из меристических признаков (рис.1а-е) клинальную изменчивость выделить не удастся. Камчатские и курильские популяции двух видов практически не различаются. Наблюдается незначительная тенденция к увеличению числа лучей в *D* у *P. sinensis* с севера на юг



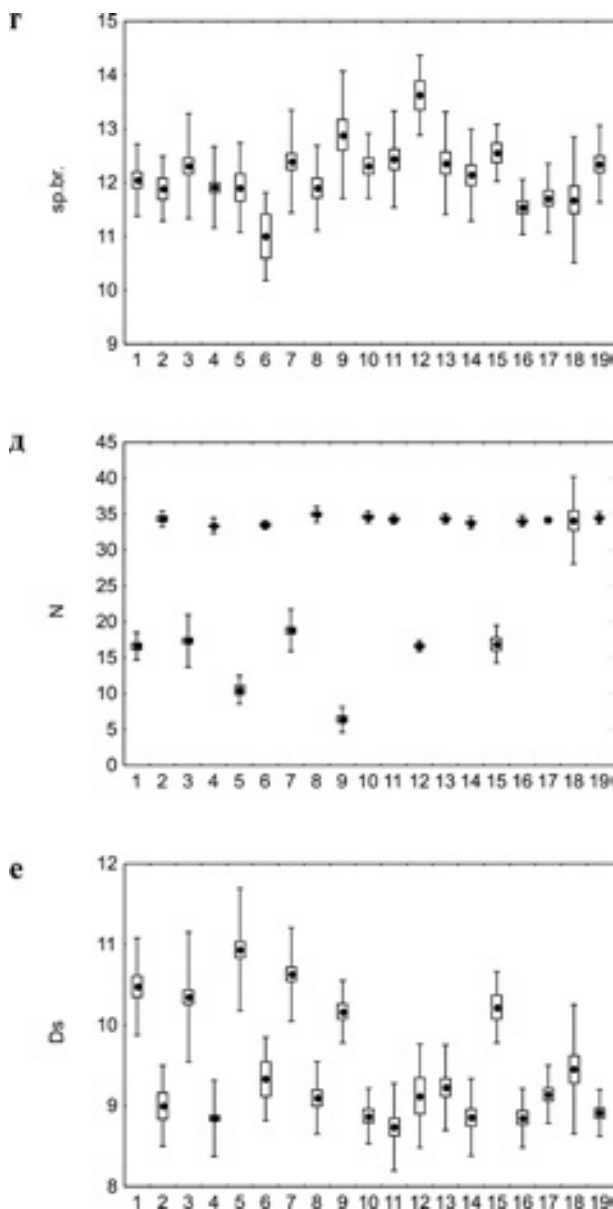


Рис. 1. Распределения меристических признаков в популяциях колюшек западного побережья Камчатки и Курильских о-вов: а – число позвонков vert; б и в – число мягких лучей в спинном D и в анальном A плавниках; г – число жаберных тычинок sp.br.; д – общее число боковых пластин N; е – число спинных колючек Ds. Вертикальная линия – дисперсия, прямоугольник – ошибка среднего, точка – среднее.

(рис.1б). Самым стабильным признаком *P. sinensis* и, напротив, самым изменчивым для *P. pungitius* оказалось число боковых пластин *N* (рис.1д). Число позвонков за одним исключением (12) варьирует в узком диапазоне (рис.1а). При симпатрии у более тепловодных *P. sinensis* несмотря на более поздний, чем у *P. pungitius*, нерест и, соответственно, развитие в более теплом режиме выявляется большее число позвонков. Т.е. морфогенез этого вида сильнее реагирует на относительно низкую температуру среды лососевых рек. Самые высокие средние значения признака наблюдаются в самых холодных реках Коль и Славная. *P. pungitius* имеет более широкую норму реакции на температуру развития. Малое среднее значение *vert* у *P. pungitius* из относительно холодного оз. Сопочного (12) нельзя объяснить термическим режимом нерестилища в период эмбриогенеза, но, возможно, связано с историей образования этого уникального водоема. В целом, симпатрические популяции 2-х видов колюшек (1–2, 3–4, 5–6, 12–13, 15–16) достоверно различаются друг от друга по нескольким признакам, что свидетельствует в пользу их видовой обособленности, несмотря на высокую долю гибридов.

Приведенные оценки не отличаются от собственных данных по колюшкам оз. Большого на о. Большой Шантар Шантарского архипелага (54°56'с.ш.) *P. pungitius*: *vert* 32.8 (32–34), *D* 10.9 (10–12), *A* 9.9 (9–11), *sp.br.* 12.1 (10–13), *Ds* 9.9 (9–11) *P. sinensis*: *vert* 33.6 (33–34), *D* 11.8 (11–13), *A* 10.0 (9–11), *sp.br.* 12.0 (10–14), *Ds* 8.9 (8–10) (Пичугин, 2012б), и почти не отличаются от данных И.А.Черешнева (2008) по объединенной выборке *P. pungitius* из водоемов Чукотки, расположенных между 70° (басс. рек Колыма, Чаун и р. Раучуа) и 60° с.ш. (басс. р. Хатырка): *vert* 32.2 (31–35), *D* 10.4 (9–12), *A* 9.3 (8–11), *sp.br.* 11.5 (9–14), *Ds* 10.4 (9–12). Более низкие средние значения *vert*, *D* и *A* в чукотских популяциях могут объясняться иной методикой подсчета без подготовки просветленных ализариновых препаратов (рис. 2).



Рис. 2. Ализариновый просветленный препарат *P. pungitius* p. Утхолок

ЛИТЕРАТУРА

Атлас пресноводных рыб России. 2002. Решетников Ю.С. (ред.). – М. : Наука. Т. 2. – 253 с.

Пичугин М.Ю., Сидоров Л.К., Стыгар В.М. 2004. Биологические и морфологические особенности девятииглых колюшек рода *Pungitius* (Gasterosteiformes) Курильских островов // Вопр. ихтиологии. Т. 44. №1. С. 15–26.

Пичугин М.Ю. 2006. Морфо-биологические особенности девятииглых колюшек из лососевых рек северо-западной Камчатки // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Матер. VII межд. науч. конф. (Петропавловск-Камчатский, 28-29 ноября 2006 г.). – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс. С. 127–130.

Пичугин М.Ю. 2011. Морфологические и биологические особенности колюшек (*Gasterosteiformes*) из верховьев реки Озерной (Юго-Западная Камчатка) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Тез. докл. XII межд. науч. конф., посвящ. 300-летию со дня рождения С.П. Крашенинникова (Петропавловск-Камчатский, 14-15 декабря 2011 г.). – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс. С. 254–257.

Пичугин М.Ю. 2012а. Морфологические и биологические особенности девятииглых колюшек (род *Pungitius*, *Gasterosteiformes*) из водоемов Западной Камчатки // Вопр. ихтиологии. Т. 51. (в печати).

Пичугин М.Ю. 2012б. О девятииглых колюшках рода *Pungitius* (*Gasterosteiformes*) озера Большое (о. Большой Шантар, Шантарские о-ва) // Вопр. ихтиологии. Т. 51. (в печати).

Черешнев И.А. 2008. Пресноводные рыбы Чукотки. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН. – 324 с.