

**ПОПУЛЯЦИОННОЕ РАЗНООБРАЗИЕ НЕРКИ
ONCORHYNCHUS NERKA (WALBAUM) Р. ПАЛАНЫ
(СЕВЕРО-ЗАПАДНАЯ КАМЧАТКА)**

С. П. Пустовойт

*ФГБУН Институт биологических проблем Севера (ИБПС) ДВО РАН,
Магадан*

**POPULATION DIVERSITY OF SOCKEYE SALMON
ONCORHYNCHUS NERKA (WALBAUM) FROM RIVER
PALANA (NORTH-WESTERN KAMCHATKA)**

S. P. Pustovoi

Institute of Biological Problem of the North (IBPN) FEB RAS, Magadan

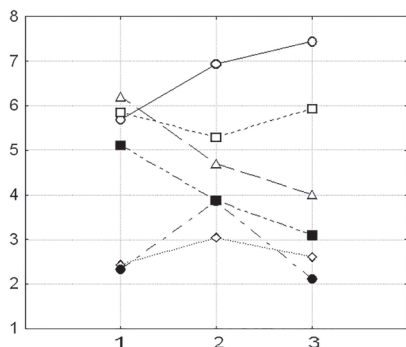
Согласно современным теоретическим положениям сохранение биоразнообразия рыб в высоких широтах следует организовать в соответствии с уровнями организации (например, экосистемный, биоценотический, популяционный и др.). В наиболее оптимальном виде приоритетным является экосистемный подход, однако реализация его наталкивается на очевидные финансовые и организационные трудности (Павлов и др., 1994; Павлов, Савваитова, 1999). Для промысловых видов рыб, в т. ч. таких как тихоокеанские лососи, следует отдавать предпочтение популяционному подходу, поскольку популяция является важнейшей единицей промысла. В недавнем обзоре состояния биоразнообразия популяций лососевых рыб северных и дальневосточных регионов России подчеркивается критически низкий уровень биологического разнообразия большого числа популяций (Матишов, Берестовский, 2010).

По нашему мнению, важным является получение количественных оценок величины биологического разнообразия популяции (Пустовойт, 2001). Точные показатели не только общего уровня разнообразия популяции, но и составляющих эту величину компонент необходимо знать для выяснения причин его изменения под влиянием как природных, так и антропогенных факторов. При определении величины биологического разнообразия в популяциях рыб используют прежде всего морфологические признаки. Ранее нами оценено морфологическое (по параметрам промеров тела) разнообразие нерки р. Камчатки (Пустовойт, 2006). В данной работе планируется проанализировать морфологическое разнообразие нерки р. Паланы (северо-западная Камчатка).

Нерка без признаков брачного наряда (серебрянка) отловлена в июне-июле 1992 г. в устье р. Паланы (западное побережье Камчатки). Собрано

3 выборки (первая – в начале нерестового хода 25.06–30.06.1992 г., 24 экз., вторая – в его середине 9.07–10.07.1992 г., 50 экз. и третья – в конце 21.07–23.07.1992 г., 50 экз.). Половой состав не учитывался. Из пластических признаков определяли длину тела (L_{sm}), а из меристических – число тычинок на первой жаберной дуге (sp. br.) и число ветвистых лучей в спинном (D), анальном (A), грудном (P) и брюшном (V) плавниках. Для количественного выражения величины разнообразия использовали показатель μ Животовского (1991), методика расчетов описана ранее (Пустовойт, 2006). Нахождение статистической значимости различий между сравниваемыми выборками по величинам морфометрического разнообразия проведено с помощью одностороннего теста Стьюдента (Лакин, 1991).

Результаты расчетов показаны на рисунке.



Морфологическое разнообразие нерки р. Паланы. По оси ординат – значения показателя Животовского, по оси абсцисс – номера выборок. Обозначения признаков указаны в тексте

Морфологическое разнообразие, найденное по длине тела (L_{sm}), растет от первой к третьей выборке ($t_{13}=5.94$, $p<0.001$, цифры возле t означают номера сравниваемых выборок). Изменения морфологического разнообразия, найденного по счетным признакам, неодинаково для каждого признака. Рассматриваемая величина для P и A снижается в последней выборке по сравнению с первой ($t_{13}=4.14$, $p<0.001$ и $t_{13}=4.07$, $p<0.001$ соответственно). Разнообразие по числу жаберных тычинок меньше во второй выборке по сравнению с первой ($t_{12}=1.99$, $p<0.05$) и больше по числу лучей в D ($t_{12}=1.79$, $p<0.05$) и в V ($t_{12}=5.06$, $p<0.001$; $t_{23}=4.94$, $p<0.001$).

Вероятно, изменение величины морфологического разнообразия в исследованных выборках связано с наличием двух экологических (сезонных) рас (Бугаев и др., 2002). По-видимому, особи указанных внутрипопуляционных группировок имеют отличия в признаках внешней морфологии, что обуславливает колебания величины морфологического разнообразия. Определение морфологических особенностей

внутрипопуляционных группировок требует дальнейшего исследования.

Для более точного определения величины морфологического разнообразия популяции нерки следует использовать комплекс морфологических признаков. Мониторинг морфологического разнообразия важен не только для прикладных целей, он может послужить экспериментальной проверкой некоторых теоретических положений, сформированных в рамках фундаментальной научной проблемы исследования биоразнообразия. Одним из таковых является положение об оптимальном уровне популяционного разнообразия как условия устойчивого существования популяции.

ЛИТЕРАТУРА

Бугаев В. Ф., Миловская Л. В., Лепская Е. В., Бонк Т. В., Сиротенко И. Н., Остроумов А. Г. 2002. Исследование нерки *Oncorhynchus nerka* оз. Паланского в 1990–2001 гг. (северо-западная Камчатка) // Изв. ТИНРО. Т. 130. № 1–2. С. 777–791.

Животовский Л. А. 1991. Популяционная биометрия. М. : Наука. 269 с.

Лакин Г. Ф. 1990. Биометрия. М. : Высшая школа. 352 с.

Матишов Г. Г., Берестовский Е. Г. 2010. Сохранение разнообразия лососевых рыб северных и дальневосточных регионов России // Вестн. Российской академии наук. Т. 80. № 1. С. 52–56.

Павлов Д. С., Савваитова К. А. 1999. Разнообразие рыб Таймыра: систематика, экология, структура видов как основа биоразнообразия в высоких широтах, современное состояние в условиях антропогенного воздействия. М. : Наука. 207 с.

Павлов Д. С., Савваитова К. А., Соколов Л. И., Алексеев С. С. 1994. Редкие и исчезающие животные. Рыбы. М. : Высшая школа. 223 с.

Пустовойт С. П. 2001. Генетическое разнообразие популяций тихоокеанских лососей // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: сб. матер. II науч. конф. Петропавловск-Камчатский : Камшат. С. 139–140.

Пустовойт С. П. 2002. Методические аспекты изучения биоразнообразия в ихтиологических исследованиях // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : матер. III науч. конф. Петропавловск-Камчатский : Изд-во КамчатНИРО. С. 135–137.

Пустовойт С. П. 2006. Морфологическое разнообразие нерки (*Oncorhynchus nerka* (Walbaum)) реки Камчатки // Сибирский экологич. журн. № 4. С. 503–509.