

Распределение энергии по трофическим уровням

Энергетический уровень	Сезонная продукция, ккал/м ²	
	Опытный пруд	Контрольный пруд
Чистая продукция фитопланктона	180,2	47,6
Зоопланктон	38,2	0,72
Искусственные корма:	общая	343,7
	усвоенная	71,6
Сеголетки карпа	0,04	0,03

В оба водоема дополнительно была внесена энергия, заключенная в искусственных кормах, которая в опытном пруду превышала в 1,9, в контрольном – соответственно в 7,2 раза чистую первичную продукцию. В конечном итоге в экспериментальном водоеме полученной рыбной продукции в энергетическом выражении было на 25 % больше, чем в контроле.

Таким образом, интродукция *D. magna* и *M. rectirostris* способствовала увеличению уровня первичной и вторичной продукции, а также повысила эффективность усвоения энергии вносимых кормов.

1. Суценья Л. М. Влияние зоопланктонных организмов на интенсивность фотосинтеза прудового и озерного планктона. Тр. Биол. ст. на оз. Нарочь, 1, 1958. С. 223–240.

2. Акимов В. А. Биопродуктивность выростных прудов при интродукции культуры дафний // ВНИИПРХ: Сб. науч. тр. Вопросы интенсификации прудового рыбоводства. Вып. 53. М., 1988. С. 110–119.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАЗИТОФАУНЫ РЫБ ОЗЕРА САРТЛАН ЧЕРЕЗ ДЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ (ЮГ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ)

С. М. Соусь, В. Ф. Зайцев

THE CHANGE OF THE PARASITE FAUNA OF LAKE SARTLAN FISH ABOUT LONG INTERVALS TIMES (SOUTH WEST SIBERIA)

S. M. Sous, V. F. Zaitsev

Западно-Сибирский научно-исследовательский институт водных биоресурсов
и аквакультуры, Новосибирск, Россия, sibribniiproekt@mail.ru

Гидрорежим оз. Сартлан (23 000 га) подвержен цикличности обводнения. Паразитофауна рыб изучена в разные периоды циклов обводнения озера – в 1933, 1934 [1], 1944 [2], 1947 [3], 1953, 1955 [4], 1969 [5] гг. В 2005–2007 гг. в зимний период нами исследован 112 экз. рыб 5 видов. У окуня найдено 5 видов паразитов: *Diplostomum spathaceum* (s.l.), *D. volvens*, *Tylodelphys clavata*, *Posthodiplostomum brevicaudatum*, *Proteocephalus percae*, у язя – 5: *D. spathaceum* (s.l.), *P. brevicaudatum*, *T. clavata*, *T. podicipina*, *Ligula intestinalis*, у серебряного карася – 3: *T. clavata*, *P. brevicaudatum*, *Digamma interrupta*, у плотвы и ельца – по 1: *D. spathaceum* (s.l.). Всего у 6 видов рыб найден 61 вид паразитов из 7 систематических групп: Protozoa – 21, Monogenea – 9, Cestoda – 8, Trematoda – 12, Nematoda – 5, Acanthocephala – 2, Crustacea – 4. Анализ изменений фауны паразитов рыб через длительные промежутки времени изучен по индексу Жаккара и методом корреляции (табл.).

Корреляционным анализом установлено, что в озере с цикличностью обводнения индекс сходства паразитофауны у язя и других видов рыб достоверно уменьшается или имеет тенденцию к уменьшению с увеличением промежутка времени от 7 до 72 лет между годами исследования (язь: $r = -0,54$, $n=10$, $p=0,95$), (окунь: $r = -0,33$, $n = 8$, $p < 0,95$).

Сходство фауны между годами исследования по индексу Жаккара, %***

Годы	Период между годами	Окунь	Язь	Карась	Плотва елец** шука**	Годы	Период между годами	Окунь	Язь	Карась	Плотва елец**
1947–1955	7	36***				1955–2006	50	17			
1934–1944	9		23	1,4	29	1955–2007	51				11
1944–1955	10		24		4022**	1947–2005	57	50			
1944–1947	12	42				1947–2007	59	36			
1955–1969	13	36				1944–2005	60			0	
1934–1955	20	69	31	25	5746**	1944–2006	61		22		17**
1947–1969	21	25				1944–2007	62	20			
1944–1969	24		14			1934–2005	70			0	
1969–2006	36	20				1934–2006	71		15		
1969–2007	37				4,1	1934–2007	72				8
1955–2005	49			8,3		2005–2007	1	83			

1. Быховский Б. Е. Паразитологический сборник Зоол. ин-та АН СССР. Л., 1936. С. 437–482.
2. Мосевич М. Н. Известия ВНИОРХ. Л.: 1948. Т. 27. С. 177–185.
3. Бауер О. Н. Труды Барабинского отд-ния ВНИОРХ. Новосибирск, 1950. Т. 4. С. 55–69.
4. Титова С. Д. Паразиты рыб Западной Сибири. Томск: Изд-во. ТГУ, 1965. С. 170.
5. Кашковский В. В., Размашкин Д. А., Скрипченко Э. Г. Болезни и паразиты рыб рыбоводных хозяйств Сибири и Урала. Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1974. С. 158.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОТОКА ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ ПРИ ИНТРОДУКЦИИ И САМОРАССЕЛЕНИИ РЫБ В ВОДОЕМАХ КАРЕЛИИ

О. П. Стерлигова, Н. В. Ильмаст

CHANGE OF SUBSTANCES AND ENERGY FLOW AT INTRODUCTION AND SELF-SETTLING OF FISH IN WATER BODIES OF KARELIA

O. P. Sterligova, N. V. Ilmast

Институт биологии КарНЦ РАН, Петрозаводск, Россия, ilmast@karelia.ru

В последнее время в проблеме динамики численности рыб особое место занимают исследования вновь создаваемых популяций, анализ их адаптаций к системе уже сложившихся пищевых взаимоотношений в водоеме и изменчивости основных параметров вида в условиях новой экосистемы. Особый интерес вызывает изучение интродуцированных и случайно проникших рыб, которые приводят к значительным изменениям в экосистемах.

В истории многолетних исследований за состоянием экосистемы Сямозера можно выделить несколько этапов. Первый – до 1960-х гг., когда водоем находился под слабым влиянием эвтрофирования и характеризовался как сегово-окуневый, с доминированием ряпушки. Второй период охватывал 1970–1980-е гг. Вырубка лесов, осушение болот, интенсификация, химизация сельского и лесного хозяйства, усиление рекреационной нагрузки и рост численности населения привели к значительному увеличению выноса биогенных элементов и эвтрофированию водоема. Значительно выросла продукция фитопланктона – 270–760 г/м² и продукция зоопланктона – 35–190 г/м², рассчитанные на сырую массу. В этот же период зарегистрировано значительное увеличение численности случайно попавшей в водоем корюшки (1968), чему способствовали хорошие кормовые условия водоема (биомасса зоопланктона более 2 г/м³), весенний нерест и короткий срок инкуба-