

с тем, в крови щук отмечено увеличение в 11,3–12,9 раза доли амитозов по сравнению с рыбами из контрольного водоема, а также увеличение числа ядерных теней у рыб данного вида из оз. Вольжин в 5,1 раза. Очевидно, что регистрируемые деструктивные нарушения эритроцитов обусловлены в определенной мере эндогенной интоксикацией, развивающейся при действии пестицидного загрязнения, особенно с учетом высоких уровней содержания пестицидов в печени рыб.

Оценить степень пестицидной нагрузки на структуру хромосом и выявить генетические изменения у особей позволяет учет частоты образования микроядер. Микроядра являются индикатором грубых повреждений хромосом, а также существенных нарушений в структуре центромеры или митотического веретена деления. Проведенный анализ показал увеличение относительного количества микроядер в клетках периферической крови исследованных видов рыб из озер Вольжин и Чернечное, с максимальными значениями показателя у ерша (см. табл).

Физиологический статус рыб оз. Вольжин и Чернечное, в целом, оценивается как неудовлетворительный.

The results of haematological researches of fish in Lake Volzhin and Lake Chernechoe of Chernigov Polesya. E.V. Barbukho. Degradation of conditions water environment of lakes Volzhin and Chernechoe, caused by pesticides pollution, involves the increase of abnormal blood cells proportion in fish and indicates their unsatisfactory physiological state.

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ЛИНЯ *TINCA TINCA* В МАЛОМ ЗАРОСШЕМ ОЗЕРЕ

В.В. Безматерных, Г.Х. Щербина

*Пермское отделение ФГБНУ «ГосНИОРХ», г. Пермь, Россия, valebezma@live.com
ИБВВ РАН им. И. Д. Папанина, п. Борок, Россия, gregory@ibiw.yaroslavl.ru*

Спектр питания линя включает 60 видов и таксонов из которых 37 – личинки хирономид, 23 – представители других таксонов. Основу питания составляли стрекозы, личинки хирономид, личинки ручейников, личинки цератопогонид. Наиболее встречаемый вид пищевых объектов – личинки *Endochironomus stackelbergi* (таблица).

В июне питание линя происходило в период с 18 до 6 часов, наиболее интенсивно – с 0 до 6, в июле пик смещается на период с 6 до 9 часов.

В июне в дневное время в питании преобладали стрекозы, средний индекс потребления которых составлял 69,10/000, роль ручейников в течение суток не изменялась – 14,9–23,30/000, моллюски попадались

в рационе редко (до 17,50/000), а личинки хирономид, в основном, ночью и вечером (1,2–15,80/000). В июле заметно возросла роль личинок и куколок хирономид, потребление которых составляло 2,1–36,60/000, а роль стрекоз и ручейников свелась к минимуму.

Таблица. Встречаемость основных компонентов питания линя

Вид	Выборка, экз.	Встречаемость, %	Средний индекс потребления, ‰
<i>Epitheca bimaculata</i>	49	13,3	10,35
<i>Endochironomus stackelbergi</i>	5 011	50,0	4,38
<i>Phriganea bipunctata</i>	40	17,8	3,40
<i>Tanypus punctipennis</i>	2 156	18,9	2,45
<i>Mallochohelea inermis</i>	3 628	31,1	2,41
<i>Chironomus plumosus</i>	243	17,8	2,22
<i>Ilybius</i> sp.	33	12,2	2,01
<i>Sialis sordida</i>	247	14,4	1,31

В сезонной динамике питания линя также можно отметить некоторые особенности. Так, например, доля непитающихся рыб всегда составляет от 19 до 36 %. Выборка же питающихся рыб как правило имеет обратно экспоненциальный тип распределения по индексу потребления: менее сытых всегда больше. Доля более накормленных рыб была выше в июле и августе.

К другим особенностям сезонной динамики стоит отнести изменение структуры пищевого комка: в июне и августе основу составляют стрекозы (44,1 и 61,8 % массы пищевого комка соответственно), причем в августе их потребление (145,50/000) значительно выше чем в июне (34,80/000) и сентябре (12,70/000). Роль личинок хирономид выше в июле (40,6 %), тогда же их индекс потребления (28,90/000) значительно превышает таковой в другие месяцы (8,7–100/000). В августе потребление моллюсков (42,20/000) и ручейников (31,70/000) значительно выше, чем в первые летние месяцы (17,5–20,90/000 и 3,5–14,60/000 соответственно). В сентябре из рациона исчезают моллюски, но возрастает роль других таксонов: жуков, мокрецов, поденок и вислокрылок (суммарно 35,4 %).

Tench *Tinca tinca* nutrition in small macrophytes-grown lake. V. Bezmaternykh, G.Kh. Shcherbina. There are 60 taxa of aquatic invertebrates found in food spectrum of studied tenches. Chironomid species *Endochironomus stackelbergi* is most occurrent food item. Diurnal dynamics of feeding and bolus structure are given in the text. Paper is also provided with seasonal dynamics.