

Установлен также факт усиления ингибирования продукционного процесса (очевидно, и токсикоза в целом) в токсической среде при ограничении потока энергии через систему. Так, чистая и валовая первичная продуктивность *L. minor* и *E. canadensis*, а также удельная скорость роста *P. reticulata* и *C. auratus* были достоверно ниже (при одинаковых концентрациях) в случае уменьшения интенсивности светового потока и кормового рациона соответственно. С возрастанием концентраций упомянутый эффект усиливался.

Таким образом, сведение воедино продукционно-гидробиологических и водно-токсикологических исследований следует считать необходимым и перспективным направлением исследований.

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ ПО ОРГАНАМ И ТКАНЯМ
КАРАСЯ ЗОЛОТОГО ОЗЕРА ГЛУБОКОГО (ЗОНА ОТЧУЖДЕНИЯ ЧАЭС)
А. Е. Каглян¹, Д. И. Гудков¹, В. Г. Кленус¹, З. О. Широкая¹, В. А. Ткаченко²,
М. И. Кузьменко¹, Л. И. Яблонская¹, В. В. Беляев¹, А. Б. Назаров³,
Л. П. Юрчук¹, Н. А. Поморцева¹**

**THE DISTRIBUTION OF RADIONUCLIDES IN ORGANS AND TISSUES
OF THE CRUCIAN CARP FROM GLYBOKE LAKE
(CHORNOBYL' NPP EXCLUSION ZONE)
A. E. Kaglyan¹, D. I. Gudkov¹, V. G. Klenus¹, Z. O. Shirokaya¹, V. A. Tkachenko²,
M. I. Kuz'menko¹, L. I. Yablonskaya¹, V. V. Belyaev¹, A. B. Nazarov³,
L. P. Yurchuk¹, N. A. Pomortseva¹**

¹Институт гидробиологии НАН Украины, Киев, Украина, radioeco@i.com.ua

²Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев, Украина

³Чернобыльский радиоэкологический центр МЧС Украины, Чернобыль, Украина

Озеро Глубокое – одно из наиболее загрязненных радионуклидами водоемов зоны отчуждения Чернобыльской АЭС. Особый интерес среди компонентов экосистемы этого водоема представляют биотические компоненты, в том числе и рыба. Из рыб-бентофагов карась золотой (*Carassius carassius* L.) населяет практически все водоемы зоны ЧАЭС. Поэтому нами в 2006 г. были определены уровни содержания ¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr в представителях *Carassius carassius* оз. Глубокое. Как показали наши исследования, средняя удельная активность ¹³⁷Cs в карасе составила 4500, а ⁹⁰Sr – 15 880 Бк/кг массы при естественной влажности. Таким образом, соотношение ⁹⁰Sr / ¹³⁷Cs было больше единицы и равнялось 3,58. Анализ полученных данных показал, что максимальная средняя концентрация ¹³⁷Cs отмечена в мышцах (5467 Бк/кг), минимальная – в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) – 2759 Бк/кг. А среднее содержание ⁹⁰Sr колебалось от 375 (плавательный пузырь – ПП) до 70 260 Бк/кг (табл.).

На основании полученных данных следует отметить, что ¹³⁷Cs в представителе рыб-бентофагов – карасе золотом оз. Глубокое на современном этапе в основном накапливается в мышцах, а ⁹⁰Sr – преимущественно в чешуе, костях и голове. В целом, содержание ⁹⁰Sr в рыбах-бентофагах оз. Глубокое больше, чем ¹³⁷Cs.

**Среднее содержание радионуклидов в органах и тканях карася золотого
оз. Глубокое (возраст 6+, вес 0,665 кг, самка), 2006 г.**

Органы и ткани	¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr	
	Бк/кг	Процент	Бк/кг	Процент
Сердце	3200	0,10	900	0,01
Гонады самки (икра)	3840	0,64	461	0,22
Пищевой «комочек»	4510	1,38	4093	0,36
ЖКТ	2759	0,51	2350	0,12
ПП	4250	1,32	375	0,03
Печенка+селезенка+почки+желчь	4742	4,16	1148	0,31
Чешуя	3912	7,21	70 260	38,70
Кожа	3746	3,01	668	0,16
Плавники	3640	4,01	29 900	9,31
Голова	2870	10,41	20 280	20,76
Жабры	2875	1,39	25 500	3,51
Кости (скелет без головы)	4960	11,18	35 825	22,83
Мышцы	5467	54,68	1296	3,68
Всего в рыбе:	4500	100	15 880	100

АЛЬФА- И БЕТА-ИЗЛУЧАЮЩИЕ РАДИОНУКЛИДЫ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ

Е. А. Клементьева, В. П. Кудряшов

ALPHA- AND BETA-EMITTING RADIONUCLIDES IN DRINKING WATER

E. A. Klementjeva, V. P. Kudryashov

Институт радиобиологии НАН Беларуси, Гомель, Беларусь, irb@mail.gomel.by

Радиоактивные вещества, содержащиеся в водных экосистемах, проникают в растения, организмы животных и человека. В результате протекания комплекса геологических, геохимических, биогеохимических и других процессов тяжелые естественные радионуклиды (ТЕРН) поступают в биосферу из земной коры. Наибольшую дозу человек получает именно от естественных источников радиации. Рекомендовано уделять большое внимание радону в питьевой воде и связанным с ним радиоактивной цепочкой радионуклидам (в частности, радию-226 и полонию-210), так как проведенные исследования показали существование положительной корреляции между количеством людей, у которых развивается рак легкого, и концентрацией радона в питьевой воде, при этом корреляция более заметна с увеличением времени воздействия. Концентрация радона в обычно используемой воде чрезвычайно мала, но вода из некоторых источников, особенно из глубоких колодцев и артезианских скважин, содержит значительное количество радионуклида. Очевидная экологическая значимость естественных радионуклидов позволяет считать актуальной задачей контроль загрязнения ТЕРН не только почвенно-растительного покрова, но и природных вод.

На первой ступени проводится определение суммарной альфа- и бета-активности воды. При непревышении уровней 0,1 Бк/л и 1,0 Бк/л соответственно вода признается годной для употребления без ограничений [1]. Если величина суммарной альфа-, бета-активности