

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
У Р А Л Ь С К И Й Ф И Л И А Л

ВЫП. 9

ТРУДЫ ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ

1957

СБОРНИК РАБОТ ЛАБОРАТОРИИ БИОФИЗИКИ

I

СВЕРДЛОВСК

*Печатается по постановлению
Редакционно-Издательского Совета
Уральского филиала Академии наук СССР*

Ответственный редактор — доктор биол. наук С. С. ШВАРЦ
Редакторы: И. М. Демин и А. П. Фаворская
Технический редактор Л. А. Измоденова
Корректор Г. Е. Никитюк

РИСО АН СССР № 35/2(10) НС 35787 Подписано в печать 18.XII. 1957
Формат бумаги $70 \times 108^{1/16}$ Печ. л. 18,25 Уч.-изд. л. 26,2 Тираж 2100 экз.
Цена 19 р. 35 коп. Заказ № 27
Типография издательства «Уральский рабочий», Свердловск, ул. им Ленина, 49.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящим выпуском начинается издание ряда работ, ведущихся в лаборатории биофизики в трех основных направлениях, внутренне связанных друг с другом общностью биофизических представлений:

1. Биофизический анализ действия ионизирующих излучений на живые организмы. По этой теме в настоящее время в лаборатории ведутся работы, подразделяемые на две серии:

а) изучение действия слабых доз ионизирующих излучений и проблема радиостимуляции;

б) разработка и исследование различных противолучевых средств путем экспериментального анализа комбинированного действия поражающих доз ионизирующих излучений с некоторыми другими факторами.

2. Изучение закономерностей поведения инкорпорированных излучателей и выделения их из организма.

В настоящее время изучается роль комплексобразования в распределении и выделении инкорпорированных металлов и ведутся поиски комплексонов, повышающих выделение металлов из организма.

3. Изучение действия различных доз ионизирующих излучений и излучателей на сообщества наземных и пресноводных организмов, а также (с помощью меченых атомов) распределения ряда рассеянных элементов по различным компонентам наземных и пресноводных биогеоценозов.

Публикуемые здесь работы содержат более или менее полное описание всего подопытного материала, который может быть использован не только биофизиками, но и специалистами, работающими в смежных областях.

Большинство работ лаборатории биофизики, посвященных определенным проблемам, объединяется в серии, из которых каждая имеет общее название. В первом выпуске опубликованы работы четырех таких серий: «Влияние комплексонов на введенные в организм элементы», «Лучевые поражения и воздействие на них», «К проблеме радиостимуляции растений» и «Работы по экспериментальной биогеоценологии».

В следующих выпусках предполагается опубликовать также ряд работ, объединяемых и новой серией «Распределение рассеянных элементов по компонентам водоема». Кроме того, будут печататься работы и вне этих серий, посвященные отдельным биофизическим проблемам.

Н. В. Тимофеев-Ресовский

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Влияние комплексонов на псевдение металлов и излучателей в организме.	
I. Механизм действия комплексонов. Д. И. Семенов	4
Влияние комплексонов на поведение металлов и излучателей в организме.	
II. Этилендиаминтетраацетат. Д. И. Семенов и И. П. Трегубенко.	20
Лучевые поражения и воздействие на них. I. О классификации возможных путей воздействия на общий эффект облучения. Н. В. Тимофеев-Ресовский и Н. В. Лучник.	
	57
Лучевые поражения и воздействие на них. II. Зависимость смертности облученных мышей и крыс от их штамма, пола, веса, дозы облучения и распределение этой смертности во времени. Н. В. Лучник	
	70
Лучевые поражения и воздействие на них. III. Влияние чужеродных сывороток, некоторых гормонов и предварительного облучения на эффект последующего облучения мышей. В. Г. Куликова, Н. В. Лучник, Н. В. Тимофеев-Ресовский и Е. А. Тимофеева-Ресовская	
	107
К проблеме радиостимуляции растений. I. О действии слабых доз ионизирующих излучений на рост и развитие растений. Н. В. Тимофеев-Ресовский, Н. А. Порядкова, Н. М. Макаров и Е. И. Преображенская	
	129
Работы по экспериментальной биогеоценологии. I. Влияние излучателей на биомассу и структуру наземных, почвенных и пресноводных биоценозов. Н. В. Тимофеев-Ресовский, Н. А. Порядкова, Е. Н. Сокурова и Е. А. Тимофеева-Ресовская	
	202
Работы по экспериментальной биогеоценологии. II. Влияние замачивания семян в смеси β-излучателей на биомассу и структуру экспериментального фитоценоза. Н. В. Куликов	
	252