

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Год издания 55

№ 152 (13.896)

ПЯТНИЦА

30

ИЮНЯ  
1961 г.

Цена 2 коп.



# УРЯДЛЫЙ РАБОЧИЙ

Орган Свердловского областного и городского комитетов Коммунистической партии Советского Союза,  
Свердловского областного и городского Советов депутатов трудящихся

# К ТАЙНЕ ЖИЗНИ

## БИОФИЗИКИ И «РУСАЛОЧЬИ ВОЛОСЫ»

...«Русалочьими волосами» — поэтично и образно называет народ один из видов нитчатых водорослей, опутывающих ноги неосторожных пловцов. Тонкие и крепкие, как будто вычесанные гребнем из головы речной красавицы, они не так-то легко отпускают свою жертву. Биофизики тоже попали к ним в плен, но это особый плен. Ученые открыли у водоросли и другое свойство — жадно накапливать и цепко держать редкие элементы из среды.

Изучить роль живых организмов в накоплении и перераспределении радиоизотопов и микроэлементов в почве и водоемах — такую задачу поставила перед собой группа сотрудников отдела биофизики и радиобиологии Уральского филиала Академии наук СССР. В своих опытах они опирались на работы замечательного русского ученого В. И. Вернадского, создавшего общее учение о биосфере земли. Именно она формирует «лицо» нашей планеты, принимает и усваивает солнечную энергию.

Но особенно велика роль биосферы в накоплении разных микроэлементов. Вот почему сегодня «русалочьи волосы» привлекли внимание ученых. В опытный водоем ввели радиоактивные изотопы в определенных ничтожных количествах. Затем через разные промежутки времени брались пробы. С помощью счетчиков удалось точно установить количество содержащихся в них радиоизотопов.

Эти работы идут широким фронтом на воде и на суше. Поэтому и сотрудников

отдела тоже поделили на «сухопутных» и «водных». Н. В. Куликов, Н. А. Тимофеева занимаются судбой радиоизотопов в почво-растительном покрове. С ними Н. А. Порядкова, Г. А. Махонина, М. Л. Волкова и другие. «Пресноводными русалками» шутивно называют группу женщин, научных сотрудниц, которые работают с водорослями, растениями, насекомыми и их личинками. Это Э. А. Гилева, Е. А. Тимофеева, А. Б. Гецова. Главным «водяным», если уж следовать этой шутивной терминологии, стал О. К. Гусев. Он специализируется на рачках и улитках.

Эксперименты на опытных площадках, водоемах, специальных сосудах показали, что все живые организмы способны накапливать микроэлементы, находящиеся в среде их обитания в очень малых количествах. Одни любовно откладывали в своих кладовых больше железа, другие отдавали предпочтение ионам редких металлов — итрия, церия. А серой, кальцием, натрием почти пренебрегали!

Так открылась блестящая перспектива — найти специфические накопители. Уже изучено около 20 изотопов. Но ведь каждому элементу можно подобрать такого «стяжателя». Изучение подбора сообществ поможет со временем найти растения, которые стали бы прекрасными очистителями загрязненных водоемов. Вот какую услугу могут оказать человеку никому не нужные, путающиеся в ногах пловцов «русалочьи волосы».

Может быть, еще рано говорить об этом, но все-таки придет пора, когда люди, как сейчас выращивают розы для

эфирных масел, будут выращивать растения для производства германия. Может быть это и очень смело, но ведь и время у нас такое, когда сказки кажутся бедным вымыслом по сравнению с жизнью.

## УПРАВЛЯТЬ ПРОЦЕССАМИ ЖИЗНИ? МОЖНО

Можно ли управлять процессами жизни? А если можно, то как? На вопрос — природа. Из ее рук, не очень-то охотно отдающих свои тайны, нужно вырвать секрет.

Изучение механизма глубинных элементарных действий излучений на клеточную структуру бросает лучик света на эту необыкновенно сложную проблему. Поколение от поколения отделяется стадией одной клетки. Если говорить языком кибернетики — код наследственной информации дает возможность каждой форме производить себе подобных. Этот код представлен определенными структурами клеточного ядра — комбинациями нуклеиновых кислот и белка. Так, естественное подопло к «святым святым» природы — тайне жизни.

Один из путей анализа кода — точное количественное изучение его вариаций, которые можно вызвать облучением. Здесь уже стык наук, перекресток, где встретились биология, физика, математика и кибернетика.

На код наследственной информации, эту управляющую систему клетки и бы-

ло направлено облучение. Научный сотрудник лаборатории биофизики Е. И. Преображенская на ста формах растений определила их выносливость. Н. М. Макаров — на многолетних травах, Н. В. Куликов — на овощных культурах убедительно доказали, что облучение ряда семян культурных растений слабыми дозами дает повышение урожая.

Главное сейчас — точно определить стимулирующую дозу, потому что излишек облучения приведет к гибели растения. Опыты с пшеницей, овсом, горохом, фасолью, помидорами уже дали положительные результаты, у сахарной свеклы и многих древесных пород с пониженной всхожестью семян облучение повышает процент всхожести.

Результаты работ помогли прийти к еще одному интересному выводу. Лучшие разрывы раньше считались необратимыми, не поддающимися лечению. Сегодня можно говорить о другом. Цитология (цитология — наука о клетках) подсказывают, что на процесс восстановления поврежденных можно повлиять физическими и химическими факторами. А, значит, считавшиеся фатальными изменения в клетках при лучевой болезни, могут в будущем поддаваться лечению. Сейчас в палаточном городке на биостанции кипит научная жизнь. Ученые допрашивают природу.

Е. САРАЕВА.

Редактор  
В. С. КРУЖКОВ