

# Лаборатория биоиндикации

Создана в 1981 году лауреатом Государственной премии СССР, лауреатом премии Правительства Российской Федерации, членом-корреспондентом РАН Д.А. Криволуцким



## История

Лаборатория организована для развития индикационной зоологии - направления в экологии животных, задачей которого является разработка методов контроля за состоянием окружающей среды, экологическое нормирование антропогенных воздействий на живую природу по тем изменениям, которые антропогенные факторы (химические, термические, радиационные и т.п.) вызывают в популяциях и сообществах животных и растений.

## Научные сотрудники

1. Криволуцкий Д.А. - зав.лабораторией член-корр.РАН, проф., д-р биол.наук (общая и прикладная экология, почвенная зоология, акарология).
2. Покаржевский А.Д. - вед.н.с., д-р биол.наук (биоиндикация, биология почвы, экотоксикология почв) .
3. Бязров Л.Г. - вед.н.с., канд. биол.наук (лихенология, экология).
4. Черненькова Т.В. - ст.н.с., д-р. биол. наук (геоботаника).
5. Викторов А.Г. - н.с., канд. биол.наук (кариология почвенных беспозвоночных).
6. Зайцев А.С.- н.с., канд. биол. наук (биогеография, акарология)
7. Кривошеина М.Г. - н.с., канд.биол.наук (систематика и экология двукрылых).
8. Семенов Д.В. - н.с., канд. биол. наук (герпетология).
9. Гонгальский К.Б.- м.н.с. канд. биол.наук (экология, энтомология).

## Инженеры

1. Матюхин А.В. 2. Шахаб С.В.

## Аспиранты

1. Панченко И.А. 2. Савин Ф.А.





## Основные направления исследований

1. Радиоэкология. Исследование реакций популяций животных и растений на загрязнение наземных экосистем радионуклидами и обитание на территориях с повышенным содержанием естественных радионуклидов. Изучение миграции и аккумуляции радионуклидов в пищевых сетях. Разработка методов оценки доз получаемых живыми организмами в природе. Оценка глобального уровня загрязнения радионуклидами популяций животных и растений.
2. Экоотоксикология. Поиск экологических механизмов ответа популяций почвенных обитателей, лишайников, высших растений на химические факторы среды обитания, такие как пестициды, тяжелые металлы, сырая нефть, минеральные удобрения, кислые осадки. Изучение закономерностей формирования химического элементного состава наземных и почвенных животных, миграции элементов токсикантов по пищевым сетям. Разработка методов лабораторного тестирования токсикантов и загрязненных почв. Выработка критериев оценки «качества почв» по биологическим параметрам.
3. Почвенная биология. Исследование географических особенностей распределения отдельных групп почвенных животных (орибатиды, дождевые черви). Оценка основных показателей животного населения почв на особо охраняемых территориях в целях биогеографического картирования. Разработка методов почвенно-биологических исследований.
4. Систематика животных. Исследования орибатид, двукрылых, дождевых червей
5. Лихенология. Флористика, исследование лишайнофлоры Монголии. Использование лишайников в контроле воздушной среды.



## Основные участки исследований

Лабораторией выполнены фундаментальные радиоэкологические исследования в Чернобыле и на Южном Урале, на ПЗРО «Радон» и в Брянской области, Семипалатинском полигоне. Для оценки роли диких животных в биоиндикации глобальных радиоактивных выпадений материал собирали от Кандалакши на севере до Кушки на юге и от Минска на западе до Хабаровска на востоке.

Действие кислотных дождей и тяжелых металлов на растительность и почвенную фауну анализировали в районе Мончегорского комбината, комбината «Косая гора», на территории Москвы и Московской области. Влияние на почвенных обитателей загрязнения нефтью изучалось на месторождениях Томской, Тюменской и Калининградской областей.



## Международное сотрудничество

Лаборатория ведет совместные исследования по международным грантам и в рамках межакадемического сотрудничества со специалистами Белоруссии, Бельгии, Вьетнама, Германии, Голландии, Литвы, Мексики, Монголии, Норвегии, Польши, США, Украины, Чехии, Швеции. По результатам сотрудничества опубликовано более 100 статей.

## Подготовка кадров

За время существования лаборатории докторские диссертации защитили два сотрудника и два докторанта, в том числе один из Чехии, кандидатские - четыре сотрудника и 9 аспирантов, в том числе из Мексики и Чехии. В настоящее время в очной аспирантуре учатся два аспиранта.



## Научно-организационная деятельность

Сотрудники лаборатории организовали и участвовали в организации четырех международных совещаний, в том числе Международного коллоквиума по почвенной зоологии в Москве в 1985 году, 15 Всесоюзных и Всероссийских совещаний, были членами оргкомитетов более 10 совещаний за рубежом.

Д.А.Криволуцкий – член нескольких международных комитетов.

Три сотрудника лаборатории – члены редколлегий журналов, в том числе А.Д.Покаржевский - международного журнала Applied Soil Ecology

## Научная продукция лаборатории

Общее количество публикаций сотрудников лаборатории приближается к 600, среди которых 22 монографии и более 200 статей в рецензируемых журналах, в том числе и зарубежных, таких как Applied soil ecology, Biogeochemistry, Soil biology and biochemistry, Pedobiologia.

## Важнейшие публикации

- Биоиндикация состояния окружающей среды Москвы и Подмосковья. // Ред. Д.А. Криволицкий. М.: Наука, 1982. 144 с.
- Криволицкий Д.А. Радиоэкология сообществ наземных животных. М.: Энергоатомиздат, 1983. 187 с.
- Криволицкий Д.А., Покаржевский А.Д., Сизова М.Г. Почвенная фауна в кадастре животного мира. Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 1985. 96 с.
- Никаноров А.М., Жулидов А.В., Покаржевский А.Д. Биомониторинг тяжелых металлов в пресноводных экосистемах. Л.: Гидрометеоздат, 1985. 144 с.
- Покаржевский А.Д. Геохимическая экология наземных животных. М.: Наука, 1985. 300 с.
- Радиоэкология почвенных животных. //Ред. Д.А.Криволицкий. М.: Наука, 1985. 213 с.
- Влияние промышленных предприятий на окружающую среду. / Ред. Д.А. Криволицкий. М.: Наука, 1987. 320 с.
- Почвенная фауна Северной Европы. // Ред. Д.А.Криволицкий. М.: Наука, 1987. 175 с.
- Биология почв Северной Европы. // Ред. Д.А.Криволицкий. М.: Наука, 1988. 239 с.
- Криволицкий Д.А., Тихомиров Ф.А., Федоров Е.А., Покаржевский А.Д., Таскаев А.И. Действие ионизирующей радиации на биогеоценоз. М.: Наука, 1988. 240 с.
- Бязров А.Г., Ганболд Э., Губанов И. А., Улзийхутаг Н. Флора Хангая. Л.: Наука, 1989. 185 с.
- Соколов В.Е., Криволицкий Д.А., Усачев В.А. Дикие животные в глобальном радиоэкологическом мониторинге. М.: Наука, 1989. 140 с.
- Криволицкий Д.А., Покаржевский А. Д. Введение в биогеоценологию. М.: МГУ, 1990. 105 с.
- Bioindications of chemical and radioactive pollution// Ed. D.A.Krivolutsky, Moscow-Voca Raton: Mir Publ.-CRC, 1990. 237 p.
- Криволицкий Д.А., Друк А.Я., Эйтминавичуте И.С., Ласкова А.М., Карпинен Е. Ископаемые панцирные клещи. Вильнюс: Мокслас, 1990. 109 с.
- Экологические последствия радиоактивного загрязнения на Южном Урале // Ред. В.Е.Соколов, Д.А.Криволицкий, М.: Наука, 1993. 336 с.
- Криволицкий Д.А. Почвенная фауна в экологическом контроле. М.: Наука, 1994. 272 с.
- Панцирные клещи/ Ред. Д.А.Криволицкий, М.: Наука, 1995. 224 с.
- Bioindicator systems for soil pollution//Eds N.M. Van Straalen and D.A.Krivolutsky. Dordrecht, Kluwer Publ. 1995. 500 с.
- Биоиндикация радиоактивных загрязнений // Ред. Д.А.Криволицкий, М.: Наука, 1999. 384 с.
- Бязров Л.Г. Лишайники в экологическом мониторинге. - М.: Изд. «Научный мир», 2002. 336 с.
- Черненко Т.В.. Реакция лесной растительности на промышленное загрязнение М.: Наука. 2002. 190 с.
- Современные проблемы биоиндикации и биомониторинга. Труды 11 Международного коллоквиума Междисциплинарной комиссии по биоиндикации МСБН// Ред. Д.А. Криволицкий, А.И. Таскаев. Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, 2003, 505 с.