

Национальная Академия наук  
Кыргызской Республики  
Kyrgyz Republic  
National Academy of Sciences



БИОЛОГО-ПОЧВЕННЫЙ  
ИНСТИТУТ

BIOLOGICAL-SOIL  
INSTITUTE



Бишкек – 2004



## Введение.

Биолого-почвенный институт НАН КР - старейшее научное учреждение - создан в 1943 г., при активном содействии выдающегося ученого, крупного гельминтолога, лауреата Государственной и Ленинской премии, академика АН СССР первого председателя Кирг. Филиала АН СССР К.И. Скрябина.

Исторически сложилось, что лаборатории института объединены общей целью познания и изучения биологического разнообразия видов, популяций, сообществ флоры, фауны и почв, слагающих экосистемы. Такая направленность исследований обусловлена тем, что совокупность обитающих на Земле организмов во всем их многообразии составляет главный возобновляемый ресурс планеты. Значимость биологического разнообразия очевидна в мировом масштабе, что и определило подписание Конвенции о биоразнообразии (1992 Рио-де-Жанейро) многими странами, в том числе и Кыргызстаном в 1996 г., которую подписал Президент КР А.А. Акаев.

Международным Глобальным горным саммитом (Бишкек 2002) было отмечено, что расширение исследований по биологическому разнообразию растительного и животного мира позволят решить Национальные вопросы по сохранению биологического разнообразия, рационального использования, разработке мер по охране окружающей среды, проблемам экологии и др.

В результате изучения биологического разнообразия учеными института:

- выявлено во флоре Кыргызстана более 4000 высших сосудистых

## Introduction.

Biological-Soil Institute of NAS KR, which is one of the oldest scientific establishments, was founded in 1943, under active promotion of outstanding scientist, great helminthologist, laureate of State and Leninski premium, academician of AS USSR, the first chairman of Kyrgyz Branch of AS USSR Skryabin K.R.

It historically appeared that the laboratories of the Institute were united with the aim of becoming acquainted and study of biological diversity of species, populations, communities of flora, fauna and soils, from which ecosystems consist of. Such directness of researches is caused by the reason, that the aggregates of organisms, inhabited on the Earth in all their diversity constitute the main renewable resources of the planet. The importance of biological diversity on the world scale is evident, and this defined the signature of Convention on biodiversity (1992 Rio-de -Janeiro) by many countries, including Kyrgyzstan in 1996, which was signed by the President of KR Akaev A.A.

It was noted by the International Global Mountain Summit that the expansion of researches on biological diversity of plant and animal peace by the workers of the Biological- Soil Institute will let to solve national issues on preservation of biological diversity, rational use, working out of measures on it protection, issues of ecology and others.

As a result of biological diversity study (Bishkek 2002) the scientists of the Institute:

- revealed more then 4000 higher vascular plants, 2071 species of different systematic groups of

СБ-0



растений, 2071 видов разных систематических групп грибов, а в фауне более 4000 видов беспозвоночных и позвоночных животных.

- разработаны теоретические основы повышения продуктивности естественных горных пастбищ; получили развитие исследования, направленные на разработку микробиологических методов борьбы с эктопаразитами домашних птиц и вредителями травянистых и древесных растений; изучены биологические ресурсы водоемов, направленные на формирование комплексов ценных промысловых рыб. Сотрудниками института разработаны и внедрены "Методика крупномасштабного картографирования почв Киргизии", "Методика исчисления ставок земельного налога в КР", Рекомендации по созданию сенкозов, Бальзамы "Арашан", Уссурийский, Препараты "Ликорин", "Гипкос", "Гипрекс", "Чабал", "Карагай", выпущены рекомендации по разведению дождевых червей и получению органического удобрения - биогумус и др.

- изданы крупные научные труды: 11-томная "Флора Кирг. ССР", "Птицы Киргизии", "Млекопитающие Киргизии", "Рептилии Киргизии", "Рыбы Киргизии", "Слепни Киргизии", "Муравьи Киргизии", "Трематоды фауны Киргизии", "Почвы Центрального Тянь-Шаня", "Почвы Киргизии", "Почвенные ресурсы и вопросы земельного Кадастра Кыргызской Республики", "Почвенная карта Кирг. ССР", "Почвенно-географическое районирование Кирг. ССР", "Зоогеографическая карта", "Лекарственные богатства", "Растительность Тянь-Шань-Алайского горного сооружения", Кадастр генетического фонда Кыргызстана и др.

mushrooms, and more than 4000 species of invertebrates and vertebrate animals in fauna.

- developed theoretical foundations on improvement of productivity of natural mountain pastures; received the results of researches, directed on working out of microbiological methods of cope with ectoparasits of poultry and pests of herbaceous and wood plants; studied biological resources of basins, directed on formation of complexes of valuable food fish. The workers of the Institute worked out and introduced "Methodic of large scaled cartography of soils of Kirghizia", "Methodic of calculation of land tax rates of KR ", Recommendations on creation of haying, Balsams "Arashan", "Ussurian", medications "Likorin", "Gypkos", "Gyprex", "Chabal", "Karagai", issued recommendations on rearing of earth worms and obtaining of organic fertilizers - biohumus and others.

- issued the most important scientific works: 11 volume "Flora of Kirg. SSR", "Birds of Kighizia", "Mammals of Kighizia", "Reptiles of Kighizia", "Fish of Kighizia", "Soils of Central Tien Shan", "Ants of Kighizia", " Trematoda of fauna of Kighizia", "Soils of Kighizia", "Soil resources and issues of land Cadastre of the Kyrgyz Republic", "Soil map of Kirg. SSR", "Soil and geographical zoning of Kirg. SSR", "Zoogeographical map", "Herbal richness", "Flora of Tien-Shan Alaisky mountain structure", Cadastre of genetic fund of Kyrgyzstan and others.

## Структура Биолого-почвенного института НАН КР.

Биолого-почвенный институт входит в состав химико-технологического, медико-биологического и сельскохозяйственного отделения Президиума НАН КР. Институт возглавляет директор, чья кандидатура выдвигается ученым советом и поддерживается отделением, а утверждается Президиумом НАН на 5 лет.

Директор осуществляет общее руководство институтом, разрабатывает основные направления исследований, подготавливает планы научно-исследовательских работ, их материально-техническое и финансовое обеспечение.

С 1998 года Институт возглавляет член-корр. НАН КР, зас. д.н., д.б.н., профессор С.К. Касиев. В области планирования и проведения научно-исследовательских работ институтом руководит Ученый совет Биолого-почвенного института НАН КР, который избирается сроком на 5 лет. Ученый секретарь готовит предложения по перспективному и годовым планам научных исследований, осуществляет координацию тематических планов подразделений, контролирует выполнение планов научно-исследовательских работ и готовит сводные отчеты о научно-организационной деятельности института, содействует проведению научных конференций, совещаний, семинаров. Главный специалист по общим вопросам координирует деятельность вспомогательных подразделений, возглавляет работу по созданию и развитию материально-технической базы. Вопросы материально-финансового характера обеспечиваются главным

## The structure of the Biological-Soil Institute of KR NAS.

Biological-Soil Institute is the part of the chemical-technological, medical-biological and agricultural department of KR NAS Presidium. The Institute is headed by the director, whose candidacy is nominated by the scientific board and supported by the department, and appointed by the KR NAS Presidium.

The director fulfils common supervision over the Institute, works out basic research directions, prepares plans for the scientific-research works, their material and technical and financial maintenance.

Corresponding Member of KR NAS, Honoured Doctor of Sciences, Doctor of Biological Sciences, Professor S.K.Kasiev heads the Institute since 1998. In the sphere of planning and scientific-research works realization the Institute is headed by the Scientific Board of KR NAS, that is elected for 5 years. The scientific secretary prepares suggestions on perspective annual plans of scientific researches, fulfils coordination of subdivisions' plans of subject, controls scientific-research works' realization and prepares summary reports about scientific-organizational activities of the Institute, contributes to holding scientific conferences, consultations, seminars. The main expert on common items coordinates activity of additional subdivisions, leads the work on creating and development of material and technical base. Chief accountant and economist deal with financial items. In the Institute there are 9 laboratories, zoomuseum, Issyk-Kul biological station and experimental base "Kok-



бухгалтером и экономистом. В институте 9 лабораторий, зоомузей, Иссык-Кульская биологическая станция и экспериментальная база "Кок-Джар". При Институте находится Межведомственный специализированный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций; Кыргызское энтомологическое, Кыргызское ботаническое орнитологическое общества; Методологический совет почвоведов, филиал Центральной библиотеки.

## Лаборатория флоры.

Лаборатория была создана в 1946 году как лаборатория систематики высших растений. В 1962 году данное подразделение переименовано в лабораторию флоры. Это одна из старейших лабораторий, на базе которой под руководством Е.В. Никитиной была подготовлена и издана 11 томная флора Кыргызской ССР и создан Республиканский Гербарий института, один из крупнейших в Центральной Азии и насчитывающий около 500 тысяч листов, включая около 100 типовых образцов.

В настоящее время сотрудники лаборатории под руководством к.б.н. Султановой Б.А. занимаются изучением флоры отдельных регионов, а также научной обработкой собранных коллекций, результатом этой деятельности является подготовленный "Кадастр флоры Кыргызстана".

В составе лаборатории флоры работает группа микологов, которые занимаются изучением разнообразия грибов макро- и микромицетов в различных горных экосистемах (в том числе высокогорий); выявлением, редких, эндемичных видов грибов, подлежащих охране, а также их ин-

Jar". There is interdepartmental specialized council on Doctoral and Ph.D. thesis defence; Kyrgyz Entomological, Kyrgyz Botanic and ornithological departments; Methodological Council of Soil Scientists, and the subsidiary of the Central Library attached to the Institute.

## Flora laboratory.

The laboratory was created in 1946 as a laboratory of higher plants' taxonomy. In 1962 this subdivision was renamed into flora laboratory. This is one of the oldest laboratories, on the base of which under the leadership of E.V.Nikitina was created work on Kyrgyz Republic flora of 11 volumes and there was founded Republican Herbarium of the Institute, one of the largest in Central Asia and counting 500.000 leaves, including about 100 models.

In the present times workers of the laboratory under the leadership of candidate of biological sciences Sultanova B.A. study flora of different regions and scientifically analyze picked collections, and the result of this work is the prepared "Kyrgyzstan Flora Land-Survey".

The flora laboratory staff contains group of mycologists, who deal with variety of macro- and microcets' fungus in different mountain ecosystems (including highlands); find out, keeps rare, endemic types and those, that must be secured, and the indicating role of fungus. By today there is large fund of the samples, counting 2071types, 230 forms and 394 kinds of different systematic groups of fungus, created.

дикационную роль. К настоящему времени создан крупный фонд образцов, насчитывающий 2071 вид, 230 форм и 394 родов разных систематических групп грибов.

## Лаборатория фитоценологии и экологии растений.

В 1943 г. была учреждена лаборатория пастбищ и сенокосов, которая в последствии переименована в лаб. геоботаники, а в 2003г. в лаб. фитоценологии и экологии.

Основателем лаб. геоботаники был академик АН Кирг.ССР, профессор И.В. Выходцев.

Стационарным изучением было охвачено до 100 различных по типологии растительных формаций в Киргизском и Таласском хребтах, в Терской и Кунгей Ала-Тоо, на сыртах Внутреннего Тянь-Шаня, в Центральном Тянь-Шане, на Ферганском хребте, в Прибалхашье.

Материалы стационарных исследований явились основой для составления монографических работ и разработки научно-обоснованных рекомендаций по эффективным приемам создания прочной кормовой базы Республики. С учетом типологической структуры и специфических условий местобитания по высотному профилю гор рекомендованы приемы поверхностного и коренного улучшения природной растительности республики.

Специалистами лаборатории разработаны теоретические основы повышения продуктивности естественных горных пастбищ и сенокосов.

Изданы крупные монографии: "Растительность пастбищ и сенокосов"

## The laboratory of the phytocenology and plant ecology.

In 1943 there was created laboratory of pasturing and hayfields, that was later renamed into laboratory of geobotany, and in 2003- into laboratory of phytocenology and plant ecology.

The founder laboratory of geobotany was academician of the KR NAS, professor I.V. Vyhodtsev .

Above 100 different according to type plant formations were studied in Kyrgyz and Talas ranges, Terskey and Kungey Ala-Too, in the regions of Inner Tien-Shan, in the Central Tien-Shan, at Fergana range, in Balhash region by the stationary studying.

The materials of the stationary studying appeared to be the base for creating monographic works and for working out Scientifically based recommendations on effective ways to create strong fodder base of the Republic. Taking into account topological structure and specific conditions of location according to the mountain height some ways of superficial and fundamental improvements of republic plants are worked out.

Specialists of the laboratory worked out theoretical basis on increase of productivity of natural mountain pastures and hayfields.

There are large monographic works edited such as: "The plants of pastures and hayfields of KR", "The structure and dynamics of small-sodden of steppes and meadow-steppes of Tien-Shan", "The plants of the Tien-Shan and Alay mountain range", "Ecological-biological base for improvement Tien-Shan highlands pastures", "The inlay of



сов Киргизской ССР", "Структура и ритмика мелкодерновинных степей и луго степей Тянь-Шаня", "Растительность Тянь-Шане-Алайского горного сооружения", "Эколого-биологические основы улучшения пастбищ высокогорий Тянь-Шаня", "Мозаичность степной растительности предгорий северного макросклона Киргизского хребта", "Динамика и продуктивность субальпийских лугов северного макросклона Киргизского хребта".

В настоящее время исследования лаб. фитоценологии под руководством д.б.н. Ионова Р.Н. направлены на осуществление глобальной проблемы сохранения и поддержания разнообразия гено- и цено-фонда растительного покрова природных экосистем Тянь-Шаня и Алая Кыргызстана одной из приоритетных фундаментальных проблем современности, ключевой при поиске путей преодоления экологического кризиса биосферы.

Исследования представляют важную часть усилий, осуществляемых в стране по охране и рациональному использованию природных ресурсов и соответствуют Стратегии и устойчивому человеческому развитию, Национальному плану по охране окружающей среды.

### **Лаборатория экологии и биохимии растений.**

В 1960г. в лаборатории Флоры было начато новое направление - углубленное изучение флоры и ее сообществ, т.е. биохимическая инвентаризация флоры Кыргызстана. При поддержке академика И.В. Выходцева в 1968 д. б. н. В.С. Шарашовой была организована лаб. экологи

foothills of Northern sides of Kyrgyz range", "The dynamics and productivity of subalpen meadows of Northern sides of Kyrgyz range".

Nowadays laboratory of phytocenology researches under the head of Doctor of Biological Sciences Ionov R.N. are directed to the realization of the global problem of protecting and supporting variety of gene and cenofund of plants of the natural ecosystems of Tien-Shan and Alay regions on the territory of Kyrgyzstan, that is one of fundamental problems of nowadays, this problem is main while searching ways to overcome ecological crisis of the biosphere.

These researches are a great part of efforts applied in the country on protection and regional use of natural resources and correspond to The Strategy, stable human development, and National Plan for nature protection.

### **Laboratory of the ecology and plant biogeochemistry.**

In 1960 in the flora laboratory there was started new direction-more detailed studying of flora and its surrounding, i.e. biogeochemistry inventory of Kyrgyzstan flora. With the support of academician I.V. Vyhodtsev in 1968 doctor of biological sciences Sharashova V.S. organized the laboratory of plant ecology, that was renamed few times.

In the present time laboratory of the ecology and biogeochemistry was headed by the doctor of biological sciences Mursaliev A.M. The laboratory staff works out items on ecological and biogeochemistry inventory of flora,

гии растений, которая несколько раз была переименована.

В настоящее время лаб. экологии и биохимии руководит д.б.н. А.М. Мурсалиев. Сотрудники лаб. разрабатывают вопросы экологической и биохимической инвентаризации флоры, фауны и др. биоресурсов горных экосистем Кыргызстана.

Лаборатория решает теоретические и практические аспекты экологических и биохимических проблем, геохимической экологии, а также изучается роль селена, урана, свинца, цинка, кобальта, меди, ртути, сурьмы и других микроэлементов окружающей среды Кыргызстана. По результатам исследований составлена геохимическая карта-схема содержания селена и других химических элементов в природно-техногенных экосистемах.

Сегодня исследования лаборатории акцентированы на изучение влияния природно-техногенных факторов на эколого-биохимическое состояние биоразнообразия Кыргызстана.

При поддержке ин-та геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского, Ботанического ин-та им. В.П. Комарова на основании договора о научном сотрудничестве проводятся исследования по комплексному эколого-биохимической оценке современного состояния экосистем.

### **Лаборатория зоологии позвоночных животных.**

Лаборатория создана в 1943г.

Первые экспедиции по изучению фауны была проведена Дементьевым. Следующий этап зоологических исследований с А.И. Янушевичем.

fauna and other bio-resources of Kyrgyzstan mountain ecosystems.

The laboratory solves theoretical and practical aspects of ecological and biogeochemistry problems, of geochemistry ecology, and studies role of selenium, uranium, lead, zinc, cobalt, copper, mercury, antimony, and other micro-elements of the Kyrgyzstan environment. According to the results of researches the geochemical scheme of the selenium content and other chemistry elements in natural technogene ecosystems was assembled.

Today researches of the laboratory are directed on the study of the way the natural technogene factors influence ecological and biogeochemical conditions of biodiversity of Kyrgyzstan.

With the support of the Geochemistry and Analytical Chemistry Institute named after Vernadsky V.I., Botany Institute named after Komarov V.P. on the base of the agreement about scientific co-operation held researches on complex ecological and biogeochemical evaluation of the modern conditions of ecosystems.

### **Laboratory of the zoology of vertebrates.**

The laboratory was founded in 1943.

First expeditions on fauna studying were made by Dementiev. Next stage of zoological studies was made by A.I. Yanushevich. Expeditions were organized and three-volume monograph edition "Birds of Kirghisia" was issued owing to his efforts and under his leadership.

In further years under the leadership of Toropova V.I. studies of fauna, population and ecology of vertebrates,



Благодаря его усилиям и под его руководством были организованы экспедиции и издана трехтомная монография "Птицы Киргизии".

В последующие годы под руководством Тороповой В.И. проводятся изучение фауны, населения и экологии позвоночных животных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих, разрабатывается стратегия охраны редких исчезающих видов для издания Красной книги и основ рационального использования охотничье-промысловых животных.

Изучена сезонная миграция птиц на основе трансграничных связей по данным кольцевания и визуальных наблюдений. На основе данных по орнитологической обстановке в Чуйской долине разработаны рекомендации по предотвращению столкновений самолетов с птицами.

Изучены экология и биология нового для Кыргызстана вида - серой крысы и разработаны рекомендации по регуляции ее численности.

### **Иссык-Кульская биологическая станция.**

Станция была создана в 1956г. по инициативе чл-корр. НАН КР Ф. А. Турдакова которая расположена на северном берегу оз. Иссык-Куль в г. Чолпон-Ата.

Но история изучения биологического разнообразия водоемов Кыргызстана берет начало еще с конца 19 начало 20 веков, когда известные ученые России, Германии, Венгрии исследовали сборы гидробионтов из оз. Иссык-Куль, осуществленные географами и путешественниками П.П. Семеновым-Тяньшанским, Л.С. Бер-

reptiles, birds, mammals were held; strategies of rare disappearing species protection for the issue of the Red book and basics of rational use of hunting and game animals is being developed.

Season migration of birds on the basis of transbordering connections on data of ringing and visual observations is studied. On the base of data on ornithological conditions in Chui valley recommendations on prevention of collision of airplanes with birds were developed.

Ecology and biology of new for Kyrgyzstan species - grey rats were studied and recommendations of regulation of its population were developed.

### **Issyk-Kul biological station.**

The station was founded in 1956 by the initiative of Corresponding member of NAS of KR Turdakov F.A., which was situated on northern shore of Issyk-Kul lake in Cholpon-Ata city.

But history of study of biological diversity of basins of Kyrgyzstan originates in the end of the 19th century - the beginning of the 20th century, when the famous scientists of Russia, Germany, Hungary researched collections of hydrobionts out of Issyk-Kul lake, collected by geographers and travelers Semenov- Tyanshansky P.P., Berg L.S, Almashi T. and others. These researches were of sporadic origin because of difficult access to the basins. Places, better studied in the first part of the 20th century were Issyk-Kul lake, basins of Chui and Talas rivers as a result of the work of ichthyological group and ZIRAS and All-Union Sil lake and river economies. Field of interest

гом, Т. Алмаши и др. Эти исследования носили спорадический характер из-за труднодоступности водоемов. Наиболее изученными в первой половине 20века стали оз. Иссык-Куль, бассейны рек Чу и Талас как результат работы ихтиологического отряда и ЗИН РАН СССР и Всесоюзного НИИ озерного и речного хозяйства. Круг интересов гидробиологов и ихтиологов Иссык-Кульской биостанции, руководимый к.б.н. А.О. Конурбаевым, широк исследования биоразнообразия водоемов проводится от прудов и озер до горных потоков и болот. Основные научные труды освещены в многочисленных монографиях и научных трудах сотрудников биостанции.

Основной задачей на сегодняшний день является

- Изучение биоразнообразия фауны водоемов Кыргызстана
- Разработка биологических обоснований на интродукцию водных организмов
- Разработка методов искусственного воспроизводства промысловых видов рыб.

### **Лаборатория особо охраняемых природных территорий.**

Лаборатория ООПТ была образована в январе 2004г. на основе группы основ заповедного дела, заведующий к.б.н. К.С. Касиев.

Процесс увеличения территорий в республике необходимо наращивать, результатом которого будет увеличение естественной биоты- главного компонента, стабилизирующего окружающую среду. В первую очередь экологическая безопасность как

of hydrobiologists and ichthyologists of Issyk-Kul biostation, leaded by c.b.s. Konurbaev A.O., is wide. The research of basins' biodiversity is held from ponds and lakes to flows and swamps. Main scientific works are elucidated in numerous monographs and scientific works of biostation members.

Nowadays the main tasks of it are:

- study of biodiversity of basins' fauna of Kyrgyzstan
- working out of biological motivation on introduction of water organisms
- working out of methods of artificial reproduction of food species of fish.

### **Laboratory of the especially protected natural territories.**

Laboratory of EPNT was founded in January 2004 on the base of group of basis of reserved science, by the head c.b.s. Kasiev.

It is necessary to increase the process of extension of the territories in the republic, and the result will be the increase of natural biota - which is the main component, stabilizing environment, on which ecological security in regional, as well as in global scale depends. In this connection the main scientific direction of scientific activity of the laboratory will be working out of scientific motivations for creation of new EPNT, organization and carrying out of scientific work in reserves, formation of ecological network of EPNT in the republic. The workers of the laboratory suggested, in the plan of organization of reserve zones, that the four plots of natural growth should be in the status of especially protected botanical nuclear zones. They are situated on the territory of Issyk-Kul



в региональном, так и в глобальном масштабе будет стабилизирована. В связи с этим основным направлением деятельности лаборатории будет разработка научных обоснований для образования новых ООПТ, организация и проведение научной работы в заповедниках, формирование экологической сети ООПТ республики. В план организации заповедных зон сотрудниками лаб. предложены к заповедной охране четыре участка естественной растительности в статусе особо охраняемых ботанических ядерных зон, на территории Иссык-Кульской Биосферной территории с целью сохранения генофонда ценных и редких видов растений и их сообществ.

Результаты исследования отражены в 2-х монографиях.

### Лаборатория гельминтологии.

В 1943г. по инициативе Первого председателя Киргизского филиала АН СССР, академика К.М. Скрябина была организована лаб. гельминтологии которой руководил д.б.н. В.Г. Гагарин с их именами связаны первые сведения о паразитических червях в Кыргызстане. С 1963 по 2003гг. лаб. руководил чл.-корр. НАН КР д.б.н. М.М. Токобаев. Под его руководством изучена гельминтофауна млекопитающих-грызунов и зайцеобразных, обобщены сведения о гельминтах диких млекопитающих Киргизии. По инициативе Токобаева организованы исследования фауны свободноживущих нематод почв и водоемов Кыргызстана, а также важных в практическом отношении беспозвоночных моногеней- специфич-

Biosphere territory with the aim of preservation of genetic fund of valuable and rare species of plants and their communities.

The results of researches are reflected in 2 monographs.

### Laboratory of the helminthology

In 1943 under the initiative of the First chairman of Kyrgyz branch of ASSUR academic Skryabin K.M. laboratory of helminthology was organized. It was headed by d.b.s. Gagarin V.G. First information of parasitic worms in Kyrgyzstan is connected with their names. From 1963 to 2003 laboratory was headed by corr.member of NAS d.b.s. Tokobaev M.M. Under his leadership helminthofauna of mammal-rodents and harealike, generalized information of helminthes of wild mammals of Kirghizia was studied. Under initiative of Tokobaev researches of fauna of freely living hook-worms of soils and basins of Kyrgyzstan was organized, and as well important in practical relation invertebrate monogeneis - specific parasites of fish. Results of long-term works of the laboratory are generalized in monographs, recommendations, articles and so on.

At present time the workers of laboratory under the leadership of chief c.b.s. Karabekova D.U. carry out researches, on the following directions: fauna of helminthes and oligochets, their species structure, biology, spread and population, with the aim of development of effective measures of their control, as well as the use of them as a means of test-objects of

ных паразитов рыб. Итоги многолетних трудов лаборатории обобщены в монографиях, рекомендациях, статьях и тд.

В настоящее время сотрудниками лаб. под руководством зав. к.б.н. Карабековой Д.У. проводят исследования по следующим направлениям: фауна гельминтов и олигохет, их видовой состав, биология, распространение и численность, с целью разработки эффективных мер борьбы с ними, а также использования их в качестве тест-объектов состояния окружающей среды; изучению микробиологического разнообразия.

### Лаборатория биофармакологии.

В 1969 при ин-те органической химии АН Кыргызстана была организована лаборатория фармакологии и токсикологии, которая со временем переименована в Отдел биофармакологии. В 1992г. был организован ин-т, который в 1994г. был преобразован в отдел и включен в состав Биолого-почвенного ин-та.

Главным направлением было фармако-токсикологические исследования природных ресурсов Кыргызстана и других регионов. В практику лечебной медицины под руководством акад. А.А. Алтымышева был внедрен лекарственный препарат "Ликорин". Многолетние исследования определили полезность применения сборов лекарственных трав и создания целой группы целебных бальзамов, среди которых Арашан, Кобустан, Арстан, Сибирь и др.

Бальзамы являются не только тонизирующими напитками, но и спо-

environment condition; study of microbiological diversity.

### Laboratory of the biopharmacology

In 1969 under the Institute of Organic Chemistry AS of Kyrgyzstan laboratory of pharmacology and toxicology was organized. With some time it was renamed into the Department of biopharmacology. In 1992 Institute was organized, which then was reorganized into department in 1994 and included into the structure of Biological- Soil Institute.

Its main directions were pharmacy and toxicological researches of natural resources of Kyrgyzstan and other regions. Under the direction of academician Altymysheva A.A. new medicinal preparation "Likorin" was introduced into the practice of medical medicine. Long-term researches defined utility of use of herbs and creation of the whole group of healing balsams, among which Arashan, Kobustan, Arstan, Siberia and others.

Balsams are not only tonic drinks, but they also promote the increase of organism steadiness and so on.

Such adaptogeneses as "Gypkos", "Gyprex", which are usually used in cosmonautics, were worked out and introduced.

At present the main direction of researches of the biopharmacological laboratory under the leadership of c.e.s. Akimaliev A.A. is the creation of new healing remedies on the base of natural biological raw materials.

The results of the work of biopharmacological laboratory are generalized and published in 50



способствуют повышению устойчивости организма и т.д.

Разработаны и внедрены адаптогены "Гипкос", "Гипрекс" используемые в космонавтике.

В настоящее время основным направлением исследования лаб. биофармакологии под руководством к.х.н. А.А. Акималиева является создание новых целебных средств на основе природного биологического сырья, а также определение запасов лекарственных растений.

### Лаборатория акарологии и энтомологии.

Лаборатория создана на основе объединения лабораторий паразитических членистоногих и энтомологии. Руководит лабораторией чл-корр. НАН КР д.б.н., профессор Касиев С.К. Основная проблема лаборатории - "Насекомые и клещи, как компоненты биоразнообразия Кыргызстана и проблемы экологии".

Основные исследования по паразитическим членистоногим направлены на изучение эктопаразитов сельскохозяйственных животных и мер борьбы с ними, изучение роли кровососущих насекомых и клещей как переносчиков трансмиссивных заболеваний, фауну и экологию паразитических членистоногих в различных ландшафтно-климатических зонах Кыргызстана. Результатом научных исследований явилась разработка и внедрение в практику методов борьбы с вермипиллезом овец, подкожными оводами, эктопаразитами домашней птицы, кошарными клещами.

Лабораторией изучена фауна насекомых Кыргызстана, их видовой

monographs, reference books, collections, 45 patents and so on.

### Laboratory of the acarology and entomology.

The laboratory was created on the base of parasitic arthropoda and entomology laboratories union. The director of the laboratory is correspondent- member of NAS of KR d.b.s. Professor Kasiev S.K. The main issue of the laboratory is "Insects and ticks as components of biodiversity of Kyrgyzstan and problems of ecology".

Fauna of insects of Kyrgyzstan, their specific structure, systematic, biology, diffusion and quantity of harmful insects are studied by the laboratory with the aim of working out of biological motivation of effective measures of their control; fauna of useful insects, their role in the reduction of quantity of harmful insects and opportunity of their use in biological method of control. Particular attention is given to issues of nature protection and creation of small reserve territories for conservation of useful insects.

The main directions of researches on parasitic arthropoda are aimed at study of ectoparasites of farm animals and measures of their control, study of role of sanguivorous insects and ticks as carriers of transmissible diseases, fauna and ecology of parasitic arthropoda in different landscape and climatic zones of Kyrgyzstan. The results of scientific researches are the working out and introduction into practice methods of cope with vermipilosis of sheep, hypodermic gadflies, ectoparasits of poultry, sheepfold ticks. At present researches are

состав, систематика, биология, распространение и численность вредных насекомых с целью разработки биологического обоснования эффективных мер борьбы с ними; фауна полезных насекомых их роль в снижении численности вредных насекомых и возможность их использования для биологического метода борьбы. Особое внимание уделяется вопросам охраны природы созданию малых заповедных территорий для охраны полезных насекомых.

В настоящее время исследования проводятся по изучению Фауны и экологии клещей Кыргызстана. Проводится инвентаризация фауны и населения насекомых по морфологической изменчивости клещей, регуляции численности паразитических членистоногих, выявлению эктопаразитов млекопитающих в антропогенных и естественных экосистемах Кыргызстана

### Лаборатория горного почвоведения.

В 50-х годах руководством и при непосредственном участии А.М. Мамытова были начаты широкие комплексные научные экспедиции по изучению почв Центрального Тянь-Шаня, где проводились научные исследования в области генезиса географии и картографии, эрозии и мелиорации почв.

Крупным достижением почвоведов является исследование по почвенному покрову горной системы Тянь-Шаня, где дана характеристика по основным типам почв. Почвоведомы получены оригинальные материалы по биомассе высших растений в генетическом ряду почв вертикаль-

held on study of Fauna and ecology of ticks of Kyrgyzstan. Inventory of fauna and population of insects on morphological variability of ticks, regulation of parasitic arthropoda population, revealing of ectoparasits of mammals in anthropogenic and natural ecosystems of Kyrgyzstan is taking place.

### Laboratory of the mounting soil science.

In 50's under the leadership and upon direct participation of Mamytova A.M. wide complex scientific expeditions on study of soils of Central Tien Shan were started, where scientific researches in the field of geography and cartography genesis, erosion and soil melioration were carried out.

Important achievements of soil scientist are researches on top-soil of Tien Shan mountain system, where characteristics on basic types of soils is given. Soil scientist received original materials on biomass of higher plants in genetic row of vertical zone soil, microbiological and fermentative activity, peculiarities of humus formation.

Data of soil quality evaluation, reflecting their natural fertility and also climatic resources were assumed as a basis of tax rate on land. This rate by the decree of the President of KR "Of measures of taxation improvement in rural economy" was introduced into action since March 1995 on the base of materials on evaluation of land working up. In the Card of land Cadastre of KR (M 1:500000), materials on natural conditions and land use quality and quantity accounting, quality evaluation, class of the lands are included.



ной поясности, микробиологической и ферментативной активности, особенностям гумусообразования.

Данные бонитировки (качественной оценки) почв, отражающие их естественное плодородие, а также климатических ресурсов были положены в основу ставки налога на землю. Эта ставка Указом Президента КР "О мерах по совершенствованию налогообложения в сельском хозяйстве" введена в действие с марта 1995г. на основании материалов по оценке земель составления". Карта земельного кадастра КР (М 1:500000), где содержатся материалы о природных условиях и использовании земель количественном и качественном учете, бонитировке почв, классе земель.

В настоящее время основным направлением лаборатории руководством К.С.Х.Н. Мамытовой Б.А. является "Эрозия почв на горных территориях Кыргызстана и меры борьбы с ней; а также "Охрана и научные основы рационального использования земель КР, воспроизводство горных территорий".

---

At present the main direction of the laboratory's work is "Erosion of soils on mountain territories of Kyrgyzstan and measures of its control", and also "Protection and scientific base of rational use of the lands of KR, reproduction of mountain territories".

---



