

(Қазақстан Республикасы БҒМ Ғылым Комитеті РМК «Зоология институты», Алматы, Қазақстан)

## **ҚАЗАҚСТАНДА ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІН ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ, ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРЫ, АЛДАҒЫ МАҚСАТ-МІНДЕТТЕРІ**

Ғаламда халық санының жылдан жылға еселеп артуы, ғылыми-техникалық прогресстің шарықтап дамуы табиғи ортаға зор қысым жасауда. Нәтижесінде көптеген табиғи экожүйелер күйреуге ұшырауда, тірі организмдердің құрамы, саны өзгеруде (көп жағдайларда пайдалы организмдердің саны азайса, зияндылар – керісінше көбеюде), олардың өзара қалыптасқан байланыстары үзілуде, түрлерінің ареалдары тарылып, жалпы биоталар жұтануда, табиғатта зат алмасуы, биосфераның тұрақтылық, тепе-теңділік заңдылықтарына сай дамуының бұзылуы байқалуда. Бұл жағдайлар әрі қарай жалғасатын болса адамзатты күрделі экологиялық катастрофалар (апаттар), биосфераның көптеген кеңістіктерде күйреуі тәрізді аса зор қатерлер күтуде, жалпы, адамның биологиялық түр ретінде тіршілік етуіне қауіп төнуде.

Табиғи қорларды жүйесіз және шексіз, жыртқыштық жолдармен пайдалану (игеру) бүгінгі күннің ащы шындығы және табиғаттағы биологиялық тепе-теңдікті бұзатын аса күшті қосымша фактор болуда.

1992 ж. Рио-де-Жанейрода (Бразилия) өткен БҰҰ-ның қоршаған ортаны қорғауға және оны дамытуға арналған конференциясы өркениеттің дамуына байланысты табиғи қорларды игеруде, әлеуметтік-экономикалық прогрестің табиғатқа тигізетін кері әсерлерін ескерумен қатар биоалуантүрлілікті сақтау, ұдайы жаңғыртуды өзара теңестіре, үйлестіре жүргізуден басқа балама жол жоқ екендігін көрсетті. Экологиялық тепе-теңдікті сақтау және тұрақты дамыту концепциясы көптеген дамыған мемлекеттердің табиғат қорғау саясатының негізі ретінде алынуда.

Тұрақты даму концепциясын іске асыру табиғи экожүйелердің тіршілік механизмдерін терең зерттеу негізінде және табиғатты қорғау, пайдаланудың, сақтаудың мемлекеттік, ұлттық, аймақтық стратегиясын жасағанда ғана орындалуы мүмкін.

Рио-де-Жанейро конвенциясына негізделіп жасалынған «Қазақстан ұлттық стратегиясы» биологиялық алуантүрлілікті сақтау, ұтымды пайдалану мәселелерін зерттеуге бағытталған жұмыс жоспарларын, бағдарламаларын (1999 ж.) қабылдады. Республика жануарлар әлемін зерттеу жұмыстарын конвенция талаптарына сай жүргізуге баса назар аударылды.

Конвенцияда көрсетілген жануарлар алуантүрлілігін таксономиялық және құрылымдық-функционалды аспектілерде зерттеу қазіргі кездегі зоология ғылымының өзекті және аса маңызды мақсаты деп көрсетілген. Елімізде жануарлардың алуантүрлілігін түгендеу (инвентаризациялау), сақтау, қорғау және ұтымды пайдалану үшін, олардың таксономиялық (топтық, түрлік) құрамын, алуантүрлілігін, тіршілік ету заңдылықтарын (биологиясын, экологиясын) қамтитын толық ғылыми мәлімет қажет. Сол сияқты жануарлар әлемін зерттеуге арналған ғылыми-әдістемелік жұмыстар орындалуы тиіс. Бұл бағыттардағы атқарылып жатқан жұмыстар баршылық, дегенмен, конвенция идеялары мен тұжырымдамаларында көзделген мақсаттарды орындауға жеткіліксіз.

Елімізде жануарлар әлемін зерттеу жұмыстары жүйелі, конвенция идеяларына, тұжырымдамаларына толық сәйкес жүргізілуде ме? Бұған біржақты жауап беру қиын. 80-жылдан астам тарихы бар, кезінде (1960–1990 жж.) әлемге танымал ғылым орталығы Зоология институты бұл күндері қаржы, кадр тапшылығына ұшырауда. Республикада жануарлар систематикасы, биологиясы, экологиясы, таралуы, шаруашылық маңызы бағыттарындағы іргелі ғылыми зерттеу жұмыстары қысқарды, көп бағыттардағы жүйелі жұмыстар тоқталды. Грант арқылы жүргізіліп жатқан Ғылым Комитеті бөлетін аз мөлшердегі қаржы конвенцияда қабылданған «Ұлттық стратегияның» талаптарын орындауға мүлде жеткіліксіз.

Қазақстанның 2012–2020 индустриалды-инновациялық даму стратегиясында «Қоршаған табиғи ортаға кері әсер ететін антропогендік факторларды болдырмау немесе шектеу, адамдардың мекендеу ортасына қалыпты (тұрақты) жағдай жасау үшін алғышарттардың бірі еліміздегі экологиялық жағдайлар анықталып, нақты мәліметтер жинақталып, дер кезінде баға берілуі тиіс» делінген. Бұл мәселенің өзектілігін, оның экономикалық, әлеуметтік, саяси маңыздылығын ескере отырып, 2012–2020 жж. арналған Стратегиялық бағдарламада жануарлар әлемінің алуантүрлілігін сақтауға бағытталған зерттеулерді қарқынды және бұл зерттеулердің экологиялық тұрақсызданған, антропогендік факторлардың тигізген әсерлердің деңгейі әртүрлі аймақтарда, олардың ерекшеліктері ескеріле отырып жүргізілуі қажет деп көрсетілген.

Отанымыздың тұрақты дамуы, халықтың тұрмыс, денсаулық жағдайларының жақсаруы және ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, табиғи жүйелерді сақтап, қоршаған ортаның сапасын қалыпты ұстау жағдайында ғана жүзеге асады. Ол үшін еліміздің барлық тіршілік ету сферасының (аясының) дамуын қамтитын мемлекеттік экологиялық саясат жасалынып, оны жүйелі түрде жүзеге асыратын табиғатты қорғау принциптерін енгізуді қамтамасыз ету және табиғи қорларды пайдалану барысында оларды сарқылмайтындай әлеуметтік-экономикалық, ұлттық жүйеге айналдыру қажет. Табиғи жүйелерді сақтау, бұзылғандарын қалпына келтіру, мемлекеттің, қоғамның белсенді қатысуымен жүргізілетін басты міндеттерінің бірі болып қалыптасуы тиіс.

Қазақстан ғаламдық және аймақты биосфераны сақтауда белгілі рөл атқара алады. Еліміздің аумағындағы орналасқан әртүрлі табиғи экожүйелерде ғаламдық биоалуантүрліліктің қомақты бөлігі қамтылған. Сондықтан да бай табиғи қорлары, күшті интеллектуалды және экономикалық қуаты бар Қазақстанның күрделі өңірлік экологиялық мәселелерді шешуге толық мүмкіншілігі бар.

Табиғи ортаның тұрақсыздануының негізгі факторларына: табиғи қорларды тұтынудың артуы; экономика дамуына табиғи қорларды есепсіз, ретсіз пайдалану; табиғи қорларды пайдаланудан түсетін ренттілік төлемдердің төменділігі; мекендеуге қолайлы аймақтардың тарылуы; биосфераның негізгі компоненттерінің (биоалуантүрлілігінің, экожүйелерінің) деградациялануы, соған байланысты табиғаттың өзін-өзі реттеу және халықтың әлеуметтік-экономикалық жағдайын тұрақты қамтамасыз ету мүмкіншілігінің шектелуі; сұрапыл апаттардың және техногенді зілзалалардың әсерінен экологиялық шығындардың өсуі.

Қазақстанда фаунистикалық зерттеулер негізінен омыртқалы жануарларды тіркеумен, ал омыртқасыз жануарлардың кейбір топтарын ғана есепке алумен шектеліп, өткен ғасырдың 80-жылдарынан кейін бұл жұмыстар саябырлап қалды. Мысалы, біздің республикада таралған омыртқасыз жануарлар түрлерінің шамамен 35-40 пайыздары ғана белгілі. Бұл қарапайымдыларды, құрттарды, ұлуларды, буынаяқтыларды фаунистикалық, биоэкологиялық бағытта әлі де жүйелі зерттеу қажет екендігін көрсетеді.

Республикада жарияланған күрделі фаунистикалық еңбектерден 5-томдық «Қазақстан құстарын», 4 томдық «Қазақстан сүтқоректілерін», 5 томдық «Қазақстан балықтарын», насекомдардың маңызды және кең таралған топтарына арналған 30-дан астам монографияларды, Қазақстан қосмекенділері мен бауырымен жорғалаушыларына арналған кітаптарды атауға болады. Дегенмен

республиканың фаунасын терең және жан-жақты жүйелі тұрғыда да зерттеу алдағы орындалатын басты жұмыстарының бірі. Бұл бағытта «Қазақстан фаунасы» сериясын дайындау, онда республикада таралған жануарлардың негізгі топтары түгел қамтылған мәліметтер жариялау көзделіп отыр. Омыртқасыз жануарлардың жеке жүйелі топтарының анықтағыштарын, жануарлардың халық шаруашылығында, медицинада, ауыл шаруашылығында маңызы бар жеке түрлерінің морфологиялық құрылымын, биологиясын, экологиясын, таралуын толық сипаттайтын монографиялар жасау, ауыл шаруашылығының және өнеркәсіптің дамуына, табиғи ортаның игерілуіне байланысты отанымыздың кейбір жеке аймақтарында және түрлі ландшафты зоналарында жануарлар дүниесінің өзгеруін зерттеу, түбегейлі зерттелген жануарлар түрлерінің таралу ареалдарын картаға түсіру жұмыстары кезекте тұр.

Жануарлардың жеке жүйелі топтарының зерттелу жағдайына тоқталатын болсақ, республикада таралған сүтқоректілердің фаунасы мен таралуынан толық және құнды мәліметтер алынды. Нәтижесінде көптомдық «Қазақстан сүтқоректілері» атты іргелі монография жарық көрді. Дегенмен, көптеген аңдардың, олардың ішінде, кәсіптік маңызы бар түрлерінің экологиялық ерекшеліктері толық зерттелмегенін айтқан жөн. Сүтқоректілердің жеке түрлерін мекендеу ортасына, тіршілік ету жағдайларының өзгеруіне, қоректену мүмкіншіліктеріне байланысты кәсіптік және шаруашылық маңызын ескере отырып аулау мөлшерін анықтау, Қазақстан жануарларының толық тіркесін (кадастрын) жасау мәселелері қарастырылуда. Бұл зерттеулер сүт қоректілердің жеке түрлеріне, топтарына арналған монографиялар дайындауға, ұсыныстар енгізуге мүмкіндік туғызады.

Қазақстандағы орнитолог-ғалымдардың жемісті еңбектері ғылыми көпшілікке белгілі. Кезінде (1978 ж.) Республиканың мемлекеттік сыйлығын иеленген «Қазақстан құстары» атты іргелі еңбекте құстардың 500-дей түріне толық мәлімет берілген. Орнитологиялық зерттеулерден, әсіресе, құстар миграциясы, олардың кейбір топтары мен түрлерінің экологиясы, сирек кездесетін құстар түрлерінің сақталу және көбею мүмкіншіліктері, құстарды қорғау мәселелері терең ғылыми-әдістемелік негізде жүргізіліп, қорытындыланды. Бүгінгі таңдағы орнитологиялық маңызды ғылыми бағыттардың бірі құстар миграциясы (құстардың мезгілді ұшып келуі, қайтуы) мен оның бағыт-бағдарын, оған бейімделуін, табиғи нысаналарды пайдалану мүмкіншіліктерін анықтау, ұшу жағдайындағы демографиялық және биоэнергетикалық процестерді зерттеп, соның негізінде құстар миграциясының теориялық принциптерін болжау және де авиация, медицина, аң аулау, табиғатты қорғау мәселелеріне қатысты болжамдарды жете зерттеп анықтау болмақ. Құстар фаунистикасы мен жүйелілігі де зерттеу жұмыстарын дамытуды қажет етуде. Құстардың Қазақстандағы мекендейтін жерлерін, ұя салу орындарын, ұшу бағыттарын көрсететін карталар жасау көзделуде. Алда құстардың жеке түрлерін монографиялық деңгейде зерттеу, құстар миграциясының теориялық мәселелерін толық қамтитын ауқымды еңбектер жариялау міндеттері тұр.

Өкінішке орай, құстар миграциясын зерттеу жұмыстары Қазақстанда тоқырау алдында. Қаратау жотасының Шақпақ асуындағы ежелгі құс жолында арнаулы құс миграциясын зерттейтін Шақпақ бекетінде 50 жылдан астам уақыт құстарға сақина салу арқылы 250 түрге жататын 2 миллионнан астам құстың көктемде, күзде ұшу мерзімі, жолы, ұя салу, қыстау орындары зерттеліп анықталды. 50-ге жақын Еуропа, Азия, Африка елдерінен көктемде, күзде ұшып келетін сақина салынған құстардан мәліметтер жинақталып қорытындыланды. Кезінде Шақпақ бекетінде жыл сайын Орта Азия, Балтық мемлекеттерінен, Ресей, Украинадан ондаған орнитолог, вирусолог, бактериолог, паразитолог ғалымдар зерттеу жұмыстарын жүргізіп, өз салаларынан аса бағалы ғылыми мәліметтер алатын, жариялайтын, теориялық тұжырымдар, практикалық ұсыныстар жасалынатын. Шақпақ құс зерттеу бекеті қаржы тапшылығынан, кадр жетіспеушілігінен жоспарлы жұмыс жобаларын тоқтауға мәжбүр болды.

Омыртқалы жануарлардың ішінде басқа жүйелік топтарға қарағанда түрлерінің саны аз, таралу орындары шектелген шағын топтарына қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылар жатады. Ертеректе жарияланған «Қазақстан қосмекенділері» [1] және «Қазақстан бауырымен жорғалаушылары» [2] атты еңбектер бұл жануарлардың тек түр құрамы, таралуынан жалпы мәліметтер береді. Омыртқалы жануарлардың сирек бара жатқан осы маңызды топтарын республика көлемінде тереңірек зерттеп, жаңа, толықтырылған мәлімет жариялау, біріншіден, соңғы кездерде кең етек алған антропогендік факторлардың аталған омыртқалылардың тіршілігіне, таралуына әсерін анықтаса, екіншіден, небәрі 12 түрі сақталған қосмекенділерді, 49 түрі кездесетін бауырымен жорға-

лаушыларды қорғау, сақтау, көбейту, тиімді пайдалану шараларын ғылыми негізде жүргізу мәселелерін шешуге жол ашады.

Халықты азық-түлікпен қамтамасыз етуде балық шаруашылығының алатын орны ерекше. Республиканың өзен-көлдерінде балықтардың 100-ден астам түрі таралған. Олардың ішінде аса құнды бекіре тәрізді балықтың қоры азайса да сақталуда, оларды көбейту шаралары жүргізілуде. 1960 жылдарға дейін Зоология институтының құрамында арнаулы балық зерттеу лабораториясы жұмыс істеді. Кейін осы лабораторияның негізінде (1959 ж.) балық шаруашылығы институты ашылды. Бірақ онда балық өнеркәсібіне, балық шаруашылығына тікелей қатысы бар практикалық мәселелер қаралды, ал балықтарды фаунистикалық, биоэкологиялық, зоогеографиялық бағыттардағы іргелі ғылыми зерттеулер күрт бәсеңдеді.

Қазақстанның әртүрлі орталарында насекомдардың мыңдаған түрлерін кездестіруге болады. Республикада жүйелі энтомологиялық зерттеулер өткен ғасырдың 30-жылдарынан бері жүргізіліп келе жатыр. Насекомдарды тіркеуде, олардың түр құрамын, таралуын анықтауда, әртүрлі топтарының фаунасын, жүйелілігін, экологиялық ерекшеліктерін зерттеуде Зоология институтындағы энтомология, арахно-энтомология зертханалары (лабораториялары) көп іс тындырды. Энтомологиялық ғылыми жұмыстардың нәтижелері 30-дан астам монографияларда, анықтамалықтарда, тақырыптық жинақтарда жарияланды.

Насекомдардың кең таралған топтары – теңқанаттылар, жартылай қатты қанаттылар, қатты қанаттылар, қосқанаттылар ұзақ жылдар бойы зерттеліп, ауқымды фаунистикалық мәліметтер алынды. Насекомдардың биосферадағы алатын орны, атқаратын қызметі ерекше және алуан түрлі. Олар көптеген құстардың, сүтқоректілердің, су жануарларының негізгі қорегі болып табылады, кейбірі гүлді өсімдіктерді тозаңдандыруға, топырақтың құнарлылығын арттыруға себін тигізеді. Ал кәсіптік маңызы бар насекомдардың біразы – бал арасы, жібек құртынан алынатын бағалы өнімдер, соңғы кезде етек алып келе жатқан техникалық энтомология адам тіршілігінде ерекше орын алады. Насекомдардың арасында егін, орман, мал шаруашылықтарында зияндылары да көптеп кездеседі. Бұл бағыттағы зерттеулер нәтижесінде бай ғылыми мәліметтер алынып, зиянды насекомдармен күресу жолдарын айқындаған ұсыныстар жасалды. Олардың нәтижелері шаруашылықта кеңінен пайдаланылуда. Дегенмен энтомолог ғалымдардың алдында насекомдардың фаунасын тіркеуді жалғастыру, жаңа жүйелік топтарды зерттеу, жиналған өте бай фаунистикалық материалдарды қорытындылау, аймақтық анықтамалар құрастыру, білікті энтомолог ғалымдар даярлау міндеттері тұр. Ауыл шаруашылығында зиянды насекомдардың фаунасын, таралуын, биологиялық және экологиялық ерекшеліктерін зерттеу, өсімдіктерді тозаңдандыратын насекомдарды практикалық мақсатта пайдалану жолдарын анықтай түсу, сирек кездесетін және құрып бара жатқан насекомдарды зерттеп, анықтап, оларды қорғау, сақтау шараларын көздейтін қарқынды зерттеулер қажет. Оларға: энтомология саласында жоғарыда айтылған басты ғылыми бағыттар және шаруашылықта өте маңызды, аймақтық сипаты бар басқа өңірлерде орындалуы мүмкін емес жобалардың сақталуы, жалғасуы; республикада барлық энтомология бағыттарының негізі болып саналатын экологиялық-фаунистикалық зерттеулерді дамытуға баса назар аударылуы қажет; насекомдардың зерттелмеген жаңа топтарын, зерттелмеген жаңа аумақтарын қамту; насекомдардың көптүрлілігін сақтау, тұрақты қаржыландыру т.б. жатады.

Қазақстанда паразитология ғылымы кең өріс алып дамыды және айтарлықтай ғылыми табыстарға жетті. Дүниежүзіне әйгілі ғалым К. И. Скрябин өзінің алғашқы ғылыми зерттеу жұмыстарын қазақ жерінде, Әулиеата, Шымкент өңірінде бастады да, Қазақстанда паразитология әсіресе, гельминтология ғылымының дамуына үлкен әсер етті. Оның ғылыми мектебінен шыққан гельминтолог ғалымдардың еңбектерінің нәтижесінде Қазақстан кезінде бұл бағытта әлемдегі көш бастаушы ғылыми орталықтардың біріне айналды. Гельминтология саласында Қазақстан ғалымдары 30-дан астам іргелі монографиялар жариялады. Олардың ішінде әлемдік деңгейде танылған «Протостронгиллидтер» [3], «Жалпы гельминтология негіздері» [4] т.б. еңбектер бар.

Республикада паразитті қарапайымдыларды, қансорғыш кенелерді, паразитті насекомдарды зерттеуде академик И. Г. Галузо және оның мектебі ауқымды істер тындырды. Атап айтқанда, қансорғыш кенелердің, қансорғыш қосқанаттылардың және де басқа малда паразитті тіршілік ететін насекомдардың 500-ден астам түрі тіркелді, олардың таралуы, жыл мезгілдеріндегі тіршілік ерекшеліктері, көбеюі, зияны зерттеліп, күресу жолдары белгіленді. Паразитті кенелер мен насекомдар малға, адамға /шағып, мазалап/ тікелей зиян келтірумен қатар, қансорғыш топтары, мысалы,

қансорғыш иксодит кенелері, соналар, масалардың, шіркейлердің кейбір түрлері әртүрлі аса қауіпті аурулардың қоздырғыштарын тасымалдаушы, таратушы зиянды жәндіктер ретінде белгілі. Әртүрлі жұқпалы аурулар қоздырғыштарының табиғи ошақтарын сақтаушы кенелерді және қансорғыш қосқанаттыларды түбегейлі зерттеу нәтижесінде біздің республикада паразитология ғылымының іргелі бағыттарының бірі «Жұқпалы аурулардың табиғи ошағы» ілімі дамып, медицинаға, мал дәрігерлігі салаларына ғылыми негізделген ұсыныстар, нұсқаулар енгізілді.

Паразитті кенелер мен қансорғыш насекомдардың фаунасы, таралуы, биологиясы, зияны, күресу жолдарынан алынған мәліметтер қорытындыланып, көлемді және құнды монографиялар жарық көрді. Олардың ішінде Одақтық мемлекеттік сыйлық алған И. Г. Галузоның 5 томдық «Қазақстанның қансорғыш кенелері» [5], «Қазақстан соналары» [6], «Қазақстанның қансорғыш масалары» [7] т.б. еңбектер бар.

Құстар, кейбір сүтқоректілер жыл сайын көктемде, күзде орын ауыстырып отырады. Әсіресе құстардың арасында өте шалғайға, құрлықаралық мезгілді миграция жасау қалыптасқан құбылыс. Кейбір құстар оңтүстік Азиядан, Африкадан Қазақстанға келіп ұя салады, күз түсе өздерінің қыстайтын мекендеріне қайтады. Біздің зерттеулеріміздің нәтижесінде миграция жасайтын құстар арқылы көптеген паразитті организмдер (олардың арасында аса қауіптілері де бар) үнемі тасымалданып, шағын географиялық орталардан бастап, құрлықаралық шалғайларға дейін таралып отыратыны анықталды. Тек қана қансорғыш таспа шыбындардың 25 түрі Оңтүстік Азия, Австралия, Африка, Еуропадан Қазақстанға құстардың көктемгі миграциясы кезінде тасымалданып, топтанып тіршілік ететін құстар арасында кең таралатыны анықталды. «Қазақстанның қансорғыш таспа шыбындары» [8].

Паразитологиялық зерттеулерден алда тұрған күрделі мәселелеріне: паразитті организмдердің фаунасын, экологиясын зерттеу жұмыстарын жалғастыру, паразит пен олардың иелерінің өзара қатынасын зерттеу, мал шаруашылығына зиянды паразитті организмдермен – қарапайымдылармен, гельминттермен, буынаяқтылармен ғылыми негізде жасалынған биологиялық әдіспен күресу және олардан алдын ала қорғау шараларын жасау болмақ.

Қазақстанның жануарлар және өсімдіктер дүниелерінің даму тарихын, әсіресе мезозой және кайнозой фаунасының және флорасының дамуындағы негізгі жолдарды және заңдылықтарды ашуда институттың палеобиология лабораториясы өнімді жұмыс атқарды. Мезозой және кайнозой өсімдіктері және балықтары, бауырымен жорғалаушылары, кайнозой құстары және сүтқоректілері, жануарлардың және өсімдіктердің жалпы даму тарихының заңдылықтары зерттелуде. Қазіргі кезде палеобиологиялық жұмыстар Республика шеңберінде жануарлардың жаңа қазба орындарын тауып зерттеуге, жануарлардың тарихи даму кезеңдерін анықтауға палеозой, мезозой, кайнозой омыртқасыз жануарларын зерттеуді жалғастыруға, республикада табылған қазба жануарлардың филогениясы мен жүйелілігін анықтауға бағытталған.

Жануарлар экологиясы да терең және көлемді ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізуді қажет етеді. Түрдің (популяцияның) экожүйеде тіршілік ету заңдылықтарын, жануарлар түрлерінің мекендеу ортасына бейімделуін, олардың экожүйедегі алатын орнын зерттеу, табиғи және жасанды тіршілік орталарындағы, тұтас алғанда, биосферадағы табиғи заңдылықтарды ашу – бұл зерттеулерді нәтижелі атқаруға қажет тиімді және қолайлы әдістемелер жасау жануарлар экологиясының басты ғылыми бағыттарының бірі. Сол сияқты жануарлар экологиясының дамуы қоғам талап етіп отырған көптеген шаруашылық мәселелерін де шешуге тиіс. Ауыл шаруашылығының зиянкестерімен күресу, табиғатты қорғау, балық, орман шаруашылығының дамуы жануарлар экологиясына тікелей байланысты мәселелер.

Жануарлар экологиясының теориялық мәселелерінен ерекше көңіл аударатын ғылыми бағыттар:

- жалпы экологиялық мәселелер, мысалы экожүйелердің түрлі ландшафтық зоналардағы тіршілік әрекеттерінің қалыптасуы, экологиялық процестерді бақылауға қолайлы жағдай бар орталарда үлгілеу (модельдеу) мүмкіншіліктерін қарастыру;

- жануарлардың теориялық және практикалық маңызы бар жеке түрлерінің экологиясын зерттеу, олардың мекендеу ортасын игеруі, жыл мезгілдерінің әсері және оған бейімделуі, мезгілді ұйқыға кетуі, диапауза, миграциялар т.б. зерттеулер;

- эволюциялық процестердің экологиялық механизмдерін анықтау және популяциялық экология саласында зерттеулер жүргізу;

– жануарлардың әртүрлі табиғи ландшафты зоналардағы экожүйелерде зат алмасу процестеріне қатысуын, табиғи және жасанды экожүйелердегі бірге тіршілік ететін жануарлар қауымдастығының құрамы мөлшері өзгеруінің жалпы заңдылықтарын ашу және оларды реттеудің табиғи механизмдерін анықтау;

– Қазақстан биосферасындағы кейінгі 20–25 жылдан бергі уақыттағы түбірлі өзгерістерге байланысты әртүрлі топтағы жануарлардың пайдалы түрлерінің тіршілік етуіне, көбеюіне қолайлы жағдай жасау, ал зияндыларымен экологиялық және биологиялық тиімді күрес шараларын жасау болмақ.

Соңғы кездерде жануарларды қорғау, олардың сирек кездесетін түрлерін сақтау зоология ғылымының негізгі және өте маңызды мәселелерінің бірі болып отыр. Адамзат қоғамының, биосфераның табиғи қорларын ретсіз пайдалануы, табиғаттың, көп жағдайда түгелдей ландшафтың, табиғи зоналардың, су қоймаларының өзгеруіне, жойылуына әкеп соғуда. Мұның өзі жануарлардың мекендеу орындарының тарылуына, кей орталарда мүлде құрып кетуіне себепші болуда, ал бұл жеке түрлердің жойылып кету қаупін туғызып отыр. Осы жағдайларды ескере отырып, Зоология институтының ғалымдары республикада сирек кездесетін және құрып кету қаупі туған жануарлардың тізімін жасап, «Қазақстанның Қызыл кітабын» жариялады [9]. Бұл кітаптың екінші-төртінші басылымдары өңделіп, толықтырылып жарық көрді. Жануарларды қорғаудың ғылыми негіздерін жасау мақсатымен институт алдағы уақытта сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төніп тұрғандарын зерттеу, олардың сақталуын және көбеюін қамтамасыз ететін шараларды іздестіру, негізгі табиғи топтардың биологиялық өнімділігін, көптүрлілігін, кәсіптік, халық шаруашылығында маңызы бар түрлерін сақтай отырып, тиімді және тұрақты пайдалану жолдарын іздестіру, қорықтардың және де басқа биоресурстар қорғалатын орындардың жұмысын жақсарту бағытында істер атқаруды жоспарлауда.

Қазақстанда жануарлар әлемін зерттеудегі басты мақсаттары мен міндеттерінен фаунистикалық зерттеулерді жалғастыру және дамыту, олардың алуантүрлілігін сақтау, Республикадағы жануарлар қорын тиімді пайдалану мәселелерін ғылыми негізде шешу, табиғи және жасанды антропогендік факторлардың жануарларға тигізетін әсерлерін зерттеу, Қазақстан фаунасына арналған көптомдық (30 том) іргелі монографиялар сериясын дайындап, жариялау мәселелерін атауға болады. Сонымен қатар уақыт талабына жауап ретінде зоолог ғалымдар бірқатар жалпы биологиялық мәселелерді шешуге өз үлестерін қосуға тиісті. Бұл бағыттарда, мысалы, табиғатты қорғау, биологиялық микрожүйелерді, ондағы жануарлардың құлқын, биологиялық және экологиялық ерекшеліктерін зерттеу, жануарларды жерсіндіру теорияларын жасау, су, орман экожүйелерінің, өнімділігін бағалау және анықтау, экологиялық болжам жасау мүмкіншіліктерін қарастыруға бағытталған зерттеу жұмыстары жүргізілуі қажеттілігі артуда.

Жоғарыдағы ой-пікірімізді түйіндей келе айтарымыз: Қазақстанда зоологиялық зерттеулердің экологиялық және экологиялық-фаунистикалық мәселелеріне баса назар аударуымыз керек және бұл бағытта орындалатын жұмыстардың нәтижесі дамып келе жатқан республика өнеркәсібі мен ауыл шаруашылығының жануарлар дүниесіне, жалпы биосфераға тигізетін кері әсерін алдын ала болжап-білуге, мүмкіншілігінше оған тоқтау салуға бағытталуы қажет.

Зерттеу жұмыстарының нәтижелері халықаралық Рио-де-Жанейро конвенцияларының шешімдеріне сәйкес еліміздің жануарлар биоалуантүрлілігін сақтауға, тәуелсіз Қазақстанның бұл бағыттарда әлемдік деңгейде халықаралық мәртебесін жоғары көтеруге, еліміздің әлемдік дамыған 30 елдің қатарына қосылуына өз саласында елеулі үлес қосады.

#### ӘДЕБИЕТ

- 1 Исакова К.И. Земноводные Казахстана. – Алма-Ата, 1959. – 92 с.
- 2 Параскив К.П. Пресмыкающиеся Казахстана. – Алма-Ата, 1956. – 229 с.
- 3 Боев С.Н. Протостронгиллиды. – М., 1975. – 267 с.
- 4 Шульц Р.С., Гвоздев Е.В. Основы общей гельминтологии. – М., 1970. – Т. 1. – 492 с.; М., 1972. – Т. 2. – 515 с.; М., 1976. – Т. 3. – 246 с.
- 6 Галузо. Кровососущие клещи Казахстана. – Алма-Ата, 1946. – Т. 1. – 144 с.; Алма-Ата, 1947. – Т. 2. – 282 с.; Алма-Ата, 1948. – Т. 3. – 372 с.; Алма-Ата, 1947. – Т. 4. – 338 с.; Алма-Ата, 1953. – Т. 5. – 108 с.
- 6 Шевченко В.В. Слепни Казахстана. – Алма-Ата, 1961. – 328 с.
- 7 Дубицкий А.М. Кровососущие комары Казахстана. – Алма-Ата, 1970. – 222 с.
- 8 Досжанов Т.Н. Мухи-кровососки Палеарктики (Diptera, Hippoboscidae). – Алматы, 2013. – 277 с.
- 9 Красная книга Республики Казахстан. – Изд. 1. – Алма-Ата, 1978. – 204 с.; Изд. 2. – Алма-Ата, 1991. – 207 с.; Изд. 3. – Алма-Ата, 1996. – 327 с.; Изд. 4. – Алма-Ата, 2010. – 323 с.

## REFERENCES

- 1 Iskakova K.I. Zemnovidnye Kazahstana. Alma-Ata, 1959. 92 s.
- 2 Paraskiv K.P. Presmykajushhiesja Kazahstana. Alma-Ata, 1956. 229 s.
- 3 Boev S.N. Protostrongillidy. M., 1975. 267 c.
- 4 Shul'c R.S., Gvozdev E.V. Osnovy obshhej gel'mintologii. M., 1970. T. 1. 492 c.; M., 1972. T. 2. 515 s.; M., 1976. T. 3. 246 s.
- 6 Galuzo. Krovososushhie kleshhi Kazahstana. Alma-Ata, 1946. T. 1. 144 c.; Alma-Ata, 1947. T. 2. 282 s.; Alma-Ata, 1948. T. 3. 372 s.; Alma-Ata, 1947. T. 4. 338 c.; Alma-Ata, 1953. T. 5. 108 s.
- 6 Shevchenko V.V. Slepni Kazahstana. Alma-Ata, 1961. 328 s.
- 7 Dubickij A.M. Krovososushhie komary Kazahstana. Alma-Ata, 1970. 222 s.
- 8 Doszhanov T.N. Muhi-krovososki Palearktiki (Diptera, Hippoboscidae). Almaty, 2013. 277 s.
- 9 Krasnaja kniga Respubliki Kazahstan. Izd. 1. Alma-Ata, 1978. 204 c.; Izd. 2. Alma-Ata, 1991. 207 s.; Izd. 3. Alma-Ata, 1996. 327 c.; Izd. 4. Alma-Ata, 2010. 323 c.

## Резюме

*Т. Н. Досжанов, З. З. Саякова*

(РГП «Институт зоологии» КН МОН РК, Алматы, Казахстан)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЖИВОТНОГО МИРА КАЗАХСТАНА,  
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ, ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ

Одним из современных глобальных мировых приоритетов является проблема сохранения биологического разнообразия. Казахстан в 1994 г. ратифицировал конвенцию о биоразнообразии, принятой Конференцией ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992) и в 1999 г. разработал и принял «Национальную стратегию и план действий по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия». В соответствии с принципами «Конвенции» за последние 15 лет в республике проводились определенные работы. Получены сведения о состоянии изученности основных групп животных в фаунистическом и экологическом аспектах, о влиянии антропогенных факторов на образ жизни животных в различных экосистемах республики. В статье отмечено, что эти сведения недостаточны и для выполнения положений Конвенции необходимо иметь достаточно полную научную информацию о фаунистическом составе и современном состоянии биоразнообразия и закономерностях его существования. Показано, что начиная с конца прошлого столетия зоологические исследования в Казахстане начинают резко суживаться. Это было связано с оптимизацией науки и соответственно с сокращением объемов финансирования на фундаментальные зоологические исследования. Эти причины повлияли, прежде всего, на сокращение кадрового потенциала, на сокращение объемов научных исследований по многим важнейшим зоологическим направлениям, таким, как фаунистика, систематика животных, паразитология, охрана животных и др. Отмечено, что важнейшей приоритетной задачей зоологической науки является: продолжение инвентаризации биоразнообразия животного мира республики; расширение и углубление эколого-фаунистических исследований беспозвоночных животных; интенсификация научных исследований, направленных на обоснование мер по охране редких, исчезающих и практически значимых видов животных, расширение работ, направленных на восстановление их популяций; опубликование крупных научных трудов, в частности 30-томной сводки «Фауна Казахстана» и других обобщающих работ монографического характера.

## Summary

*T. N. Doszhanov, Z. Z. Sayakova*

(«Institute of zoology» national state enterprise of the Republic of Kazakhstan  
science committee of ministry for education and science, Almaty, Kazakhstan)

MODERN CONDITION OF BIODIVERSITY OF KAZAKHSTAN FAUNA,  
BASIC DIRECTIONS OF RESEARCH, GOAL, OBJECTIVES

One of the modern global world priorities is the problem of biological diversity preservation. In 1994 Kazakhstan ratified biodiversity convention adopted by UN environment and development conference (Rio de Janeiro, 1992) and in 1999 developed and adopted "National strategy and action plan for preservation and balanced utilization of biological diversity". In accordance with principles of the convention there are certain works carried

out in the republic over the past 15 years. There are data obtained on condition of exploration degree of animal groups in faunal and ecological aspects about influence of anthropogenic factors on ways of animal living in different environmental systems of the republic. The article states that these data are insufficient and in order to comply with provisions of the convention it is necessary to have sufficiently full scientific information about faunal composition, modern condition of biodiversity and regularities of existence thereof. It was shown that starting from the end of the past century zoological research in Kazakhstan started to shrink dramatically. This was connected with optimization of science and consequently with decrease in extent of financing of fundamental zoological research. These reasons affected first of all reduction of human resources potential, reduction of scientific research volume in many most important zoological fields such as faunistics (section of zoogeography about faunas of the Earth), systematics of animals, parasitology, animal protection and other. It was noted that the most important first priority objective of the zoological science is: continuation of cataloging of biodiversity of the republic fauna; expansion and deepening of ecological and faunistic research of invertebrate animals; intensification of scientific research aimed at substantiation of measures pertaining to protection of rare, endangered and practically significant animal species, expansion of works aimed at restoration of population thereof; publication of extensive scientific works, in particular of “Fauna of Kazakhstan” 30-volume summary and other summarizing works of monograph nature.

*Поступила 05.06.2014г.*