DOI:10.26104/IVK.2022.45.557

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 5, 2022

БИОЛОГИЯ ИЛИМДЕРИ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

BIOLOGICAL SCIENCES

Ташибекова З.М., Байжигитова Н.Ч.

ТАЛАС ӨРӨӨНҮНДӨГҮ КОРУККА АЛЫНГАН ЖЕРЛЕРДЕГИ ПОЙКИЛОТЕРМДИК ОМУРТКАЛУУЛАРДЫН ИЗИЛДЕНИШИ

Ташибекова З.М., Байжигитова Н.Ч.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЙКИЛОТЕРМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ В ЗАПОВЕДНЫХ ЗОНАХ ТАЛАССКОЙ ДОЛИНЫ

Z. Tashibekova, N. Bayjigitova

EXPLORATION OF POIKILOTHERMIC VERTEBRATES IN THE PROTECTED AREAS OF THE TALAS VALLEY

УДК: 591.128.1

Пойкилотермдик жаныбарлар – (грек тилинен которгондо Poikilos өзгөрмөлүүлүк жана therme жылуу) дененин температурасы сырткы чөйрөнүнүн температурасынан көз каранды. Пойкилотермдик жаныбарларга баардык омурткасыздар жана балыктар (Pices), жерде-сууда жашоочулар (Amphibia), сойлоп жүрүүчүлор (Reptilia) кирет. Пойкилотермдик (муздак кандуу) жаныбарлар төмөнкү температурага активдүү эмес, кээ бирлери мындай шартта өлүмгө дуушар болушат. Муздак кандуу жаныбарлардын терморегуляциясынын механизмдери жеткилең эмес, бул зат алмашуунун деңгээлинин төмөндөшү, гомойотермдүү жаныбарларга караганда болжол менен 20-30 эсе жайыраак болушу жана алардын нерв системасынын өзгөчөлүгү менен түшүндүрүлөт. Дене температурасы көбүнчө айлана-чөйрөнүн температурасынан 1-2С жогору же ага барабар. Температуранын жогорулашы күндүн ысыгын сиңирүүнүн, ысытылган беттердин жылуулугунун же булчуңдардын иштешинин натыйжасында пайда болот. Айлана-чөйрөнүн температурасы тандалган чектен ашып кеткенде, муздак кандуу жаныбарлар анабиоз абалына кирип, энергия чыгымын азайтып, температуралык стресске кабылышат. Пойкилотермдүү (муздак кандуу) жаныбарлар төмөнкү температурада активдүү болбойт, ал тургай кээ бирлери өлөт.

Негизги сөздөр: *пойкилотермдик, балыктар (Pices), жерде-сууда жашоочулар (Amphibia), сойлоп жүрүүчүлөр (Reptilia) флора, фауна, омурткалуулар, фаунистикалык.*

Пойкилотермные *животные (от греч. Poikilos изменчивость и therme тепло) температуру тела зависит от температуры внешей среды. К пойкилотермным животным относятся все беспозвоночные а также рыбы (Pices), земноводные (Amphibia), пресмыкающиеся (Reptilia). Механизмы терморегуляции у холоднокровных несовершенны, что объяснятся пониженным уровнем обмена веществ, который примерно в 20-30 раз медленнее, чем у гомойотермных животных, и особенностями их нервной системы. Температура тела обычно на 1-2С выше температуры окружающей среды или равна ей. Повышение температуры происходит в результате поглощения солнечного тепла, тепла нагретых поверхностей или работы мышц. На выход температуры внешней среды за пределы предпочтительного диапазона холоднокровные реагируют вхождением в состояние анабиоза, и за счет снижения энергозатрат переживают температурный стресс. Пойкилотермные (холоднокровные) животные не активны при низких температурах, а некоторые, и вовсе погибают.*

Ключевые слова: *пойкилотермный, рыбы(Pices), земноводные (Amphibia), пресмыкающиеся (Reptilia), флора, фауна, позвоночные, фаунистические.*

Poikilothermnye animals – (from the Greek. Poikilos variability and therme heat) body temperature depends on the temperature outside the environment. All non-vertebrates and also fish (Pices), amphibians (Amphibia), and crustaceans (Reptilia) belong to the poikilotherm animal. Poikilothermnye (cold-blooded) animals are not active at low temperatures, and some of themare all die. The mechanisms of thermoregulation in cold-blooded animals are imperfect, which is explained by a reduced level of metabolism, which is about 20-30 times slower than that of homoiothermic animals, and by the peculiarities of their nervous system. Body temperature is usually 1-2C higher than the ambient temperature or equal to it. An increase in temperature occurs as a result of the absorption of solar heat, the heat of heated surfaces or the work of muscles. When the ambient temperature goes beyond the preferred range, cold-blooded animals react by entering a state of anabiosis, and by reducing energy costs they experience temperature stress. Poikilothermic (cold-blooded) animals are not active at low temperatures, and some even die.

Key words: *poikilothermny, fish (Pices), aquatic (Amphibia), Resmilking (Reptilia), flora, fauna, vertebrates, faunistic.*

Омурткалуу жаныбарлардын биологиясынын изилдениши, Кыргызстандын табигый шартын жердеген омурткалуу жаныбарларынын таралышы, түрдүк курамы жана аларга гана тиешелүү биоэкологиялык, морфологиялык, биогеографиялык жана физиологиялык өзгөчөлүктөрү XIX кылымдын акырында жана XX кылымда көптөгөн окумуштууларды кызыктыруу менен бирге, алардын изилдөөлөрүнүн предмети болуп келген. Кыргызстандын фаунасы жөнүндөгү эң алгачкы маалыматтар 1867-жылы улуу саякатчы Н.А. Северцов (Н.А. Северцов, 1953) тарабынан берилген. Цитогенетикалык изилдөөлөр менен бирге омурткалуулардын классынын – *Amphibia, Reptilia, Picse* – изилденишине токтолууну да туура көрдүк.

Pices. Балыктар классынын өкүлдөрү башка класстын жаныбарларына караганда изилдөөнүн өз-

DOI:10.26104/IVK.2022.45.557

гөчө усулдарын талап кылуу менен алардын тиричилиги адам баласынын көзүнөн далдоо-суу мейкиндигинде өтөт. Алардын жүрүм-турумдары, биологиялык өзгөчөлүктөрүн кургактыкта жашаган жаныбарлар сыяктуу байкоо жүргүзүү өзгөчө техникалык каражаттарды талап кылат. Ошондой болсо дагы Кыргызстанды жердеген балыктардын биоэкологиялык өзгөчөлүктөрү өзүнүн изилденүүсүндө ошол мезгилдин талабына, окумуштуунун техникалык мүмкүнчүлүгүнө жараша талапка ылайык изилденип келген жана изилдөөлөр улантылууда. Ихтиологдор атайын адистешкен усулдардын жардамы менен балыктар дүйнөсүнүн сыр сандыгын изилдеп келет. Алардын көбөйүү мезгилиндеги жүрүм турумдары жыл мезгилинде кыска мөөнөт өтсө дагы, аларга байкоо жүргүзүүгө болот. Балыктардын дагы сөөктөрүнүн өзгөчөлүктөрү, кабырчыктары боюнча алардын жаш өзгөчөлүгүн аныкташууда.

Буга чейинки класстардын изилдөө тарыхында эскерилген сыяктуу эле, балыктар классынын изилденүү тарыхынын башаты Борбордук Азияда саякатта жүргөн Н.М. Пржевальский менен Н.А. Северцовдордун Россияга жөнөткөн сүрөттөөлөрүнөн, маалыматтарынан алууга болот. Бул окумуштуулардын чогулткан далилдери И.А. Певневдин (1985) маалыматы боюнча К.Ф. Кесслер жана С.М. Герценштейн тарабынан талданып чыгып, басмада жарыяланган.

Талас өрөөнүнүн балыктар дүйнөсүнүн изилденишине жогорудагы окумуштуунун тарыхый талдоосу боюнча Л.С. Берг, Д.Н. Кашкаров, Г.В. Никольский, Ф.А. Турдаковдор чоң салым кошушкан.

Талас өрөөнүнүн балыктар дүйнөсүнүн изилденишине жогорудага окумуштунун тарыхый талдоосу боюнча Л.С. Берг, Д.Н. Кашкаров, Г.В. Никольский, Ф.А. Турдаковдор чон салым кошушкан. Кыргызстандын балыктар дүйнөсүнүн түрдүк курамы биринчи жолу 1935-жылы П.П. Дементьев тарабынан басмада жарыяланган. Ал эмгекте Талас өрөөнүндө балыктардын 10 түрү жердей тургандыгы белгиленген. Кийин Ф.А. Турдаков (1963) тарабынан көп жылдык чогултулган материалдардын жана илимий адабияттардын негизинде Кыргызстандын балыктарына толук сүрөттөө менен катар түрдүк курамы такталып берилген. Анын маалыматы боюнча Кыргызстанда 49 түр балык жердейт.

1947-жылы СССРдин Илимдер Академиясынын Кыргызстандагы филиалында профессор Ф.А. Турдаковдун жетекчилиги астында ихтиология лабораториясы түзүлгөн. Ушул мезгилден баштап бул класстын өкүлдөрү системалуу изилдене баштаган. Ф.А.-Турдаковдун (1952, 1963), И.А. Певневдин (1954, 1963, 1979, 1985), Б.П. Лужиндин (1956), Д.И. Имановдун (1963), А.О. Конурбаевдин (1966,1979) эмгектеринин негизинде Кыргызстандын, анын ичинде Талас өрөөнүнүн ихтиофаунасынын түрдүк курамы, биологиялык өзгөчөлүктөрү такталган жана басмадан жарыяланган.

XX кылымдын 70-80-жылдары окумуштуулардын негизки көңүл балыктарды акклиматизациялоого бурулган. Акклиматизациянын жыйынтыгын, өзгөчөлүктөрүн изилдөө менен катар балыктарды балык чарбачылыгында үнөмдүү пайдалануунун да жолдору изилденген. Балыктарды акклиматизациялоо биотикалык мамилелерге, көчүрүлүп келген балыктардын биологиялык өзгөчөлүктөрүнө түздөн-түз кескин өзгөртүүчү таасир тийгизгендигине байланыштуу бүгүнкү күндө алардын түрдүк курамы, айрымдарынын жыштыгы дагы кескин өзгөрүүлөргө дуушар болду. Жалпы Талас өрөөнүндө 19 түр балык жердейт делсе, акыркы - А.О. Коңурбаев, С.Р. Тимерхановдун (2003) маалыматтары боюнча Кыргызстанда балыктардын 54 түрү бар. Алардын 38 түрү - жергиликтүү түр болсо 16 түр көчүрүлүп келгендер. Талас өрөөнүндө 9 түр балыкты кездештирүүгө болот. Бүгүнкү күндө аларды үнөмдүү пайдалануу менен бирге биоэкологиясына, биотехнологиясына көп көңүл буруу талап кылынууда. Балыктар дүйнөсүнүн биологиялык ар түрдүүлүгүн сактап калуу үчүн ар тараптуу изилдөөлөрдү улантуу абзел.

Amphibia. Омурткалуулардын алгачкы суудан кургактыкка тиричилигин өткөзгөн жаныбарлардын өкүлдөрү болуп жерде-сууда жашоочулар эсептелет. Бирок алардын айрымдары дагы деле суу менен болгон байланышын толук жогото элек. Кыргызстанда бул жаныбарлардын Bufo жана Rana деген эки уруусу ар бири экиден түрдү өзүнө камтуу менен жердейт. Ranaridibunda жана Ranasibirica суу чөйрөсүндө тиричилигин өткөзөт.

Жерде сууда жашоочулар Кыргызстанда акыркы жылдары КУУнин жалпы биология, экология жана билим берүүнүн технологиясы кафедрасы тарабынан тиричилик мейкиндигинин экологиялык шарттарына ыңгайланышуусу, цитогенетикалык өзгөчөлүктөрү изилденип келет. Ал илимий изилдөөлөрдүн баардыгын А.Т. Токтосунов (1977-1984) жетектеп келген. Ал эми акыркы жылдар цитогенетикалык өзгөчөлүктөрү Н.В.Бинкова, Т.А.Токтосунов (2003) жана башкалар аркылуу изилденсе, фенетикалык өзгөчөлүктөрү, өсүүсү, өнүгүүсү түштүк Кыргызстандагы экологиялык шартында С.Т.Абдыжамалов, Б.К.Кулназаров жана башка (2003-2003)тарабынан изилденип келет. Омурткалуу жаныбарлардын ар бир классынын биоэкологиялык өзгөчөлүктөрү республикабыздын жогорку окуу жайларынын биология адистигинде эмгектенишкен профессордук-окутуучулар жамааты жана Улуттук илимдер академиясынын биология жана топурак таануу, биотехнология жана башка институттарынын окумуштуулары, изденүүчүлөрү тарабынан

DOI:10.26104/IVK.2022.45.557

изилденип келет жана ар тараптуу изилдөөлөр улантылууда.

Reptilia. Сойлоп жүрүүчүлөрдү изилдөө көптөгөн жалпы биологиялык, зоологиялык биоэкологиялык маселелерге жооп табууга жардам берет. Андан тышкары алардын адамдын тиричилигиндеги практикалык маанисине дагы чон көңүл буруу керек. Алардын айрымдары айыл чарба зыянкечтерин-айрым бир курт-кумурскалар, зыянкеч кемирүүчүлөр менен азыктанып, аларды жок кылса, айрымдары балык чарбачылыгына, канаттууларга зыян келтирет. Алардын инфекциялык ооруларды алып жүрүүчү жана таркатуучу катары мал чарбачылыгына дагы тийгизкен таасирине көңүл буруу керек.

Кыргызстандын герпетофаунасынын изилденишинин башаты XIX кылымдын 70-жылдарынан башталат. 1869-жылы А.П. Федченко Талас Ала-Тоосунда саякатта болуу менен бирге, ал жактан жылаандардын эки түрүн алып келген (Федченко А.П., 1870).

Атайын жүргүзүлгөн изилдөө иштерин ошондой эле толук жазма маалыматтарды В.Н. Шнитников (1928) 1906-жылдан 1915-жылга чейин Жети дарыя өрөөндөрүнө жүргүзгөн саякатында калтырган. 1914-1915-жылдары В.С. Титов жети дарыя өрөөнүн саякаттап жүрүп сойлоп жүрүүчүлөр классынын өкүлдөрүнөн коллекция түзгөн да, өзүнүн материалдарын К.Э.Иоганзенге (1917) аныктоого, сүрөттүүгө берген. Ал тарабынан Кыргызстанга тиешелүү кескелдириктин бир түрү, жылаандын бир түрү белгиленген.

1915-1916-жылдары А.М. Никольский (1915-1916) Россия жана ага чектеш аймактардын сойлоп жүрүүчүлөрү боюнча буга чейинки маалыматтарды топтоп, чоң эмгек жараткан

Талас өрүүнүнүн сойлоп жүрүүчүлөр классынынын изилденишинен тарыхына токтолууда, жалпы Кыргызстанга тиешелүү болгон маалыматтарды эскербей коюу туура эмес деп ойлойбуз. Анткени ал изилдөөлөрдө бул класска тиешелүү кеңири таралган түрлөрдүн биологиялык, морфологиялык, биогеографиялык өзгөчөлүктөрү изилденген. Алынган биоэкологиялык маалыматтар изилденип жаткан райондун сойлоп жүрүүчүлөрүнө дагы тиешелүү.

1933-жылы август айларында А.П. Занин жана Франц Талас дарыясынын ихтиофаунасына жүргүзгөн изилдөө иштери менен катар, аталган дарыянын өрөөнүнөн сойлоп жүрүүчүлөр классынын өкүлү суу жылаандарды чогултушкан. Алар тарабынан кармалган жылаандар СССРдин илимдер академиясынын зоология институтуна тапшырылган. 1927-жылдан баштап Кыргызстандын Борбордук музеинде белгилүү зоолог Д.П.Дементьев иштей баштаган. 1937-жылдын сентябрынан баштап 1938-жылдын августуна чейин Кыргызстандын фаунасына изилдөөлөрдү жүргүзүү менен катар эле сойлоп жүрүүчүлөрдүн Дементьев Д.П. (1943) да топтогон. 1946-жылы ал тарабынан кармалган түрлөр Борбордук музейде сакталуу менен катар М.П.Соколов (1940) тарабынан аныкталган.

1952-жылдан 1959-жылга чейин Кыргыз ССРнин Илимдер Академиясынын зоология лабораториясы тарабынан Кыргызстандын ар башка райондоруна экспедициялар уюштурулган. Бул экспедициянын милдеттерине сүт эмүүчүлөр, канаттуулардын түрлөрүн чогултуу, ошондой эле, эгер сойлоп жүрүүчүлөр кездешсе, кошо кармоо кирген. Экспедиция А.И. Янушевичтин жетекчилиги астында жүргүзүлгөн. 1955-жылдын жай айларында бул экспедиция Талас өрөөнүндө да болгон.

Жогоруда аталган окумуштуулардын изилдөөлөрүндө Кыргызстандын экологиялык шартын жердеген сойлоп жүрүүчүлөрүнүн биологиялык өзгөчөлүктөрү, систематикалык орду, таралуулары, морфологиялык өзгөчөлүктөрү изилденген. Бүгүнкү күндө атайын жалпы маалымат берилген адабияттардан Богдановдун (1953) Яковлеванын (1964) гана эмгектерин атоого болот. Айрым бир илимий макалалар жарыялануууда, бирок бүгүнкү күндүн талабы, илимий жетишкендиктери менен толукталган илимий адабият жокко эсе. Изилдөөлөр морфологиялык жана таксономиялык гана багытта жүргүзүлгөн. Бул класстын өкүлдөрүнүн экологиялык, генетикалык өзгөчөлүктөрүн изилдөө бүгүнкү жана келечектин окумуштууларынын милдеттерине кирүү менен келечекте ар багыттуу чоң кызыгууларды жаратат.

Адабияттар:

1. Банников А.Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР [Текст] / А.Г. Банников, И.С. Даревский. - М.: Просвещение, 1977. - 414 с.
2. Банников А.Г. Очерки по биологии земноводных [Текст] / А.Г. Банников, М.Н. Денисова.- М.: Учпедгиз, 1956. - 168 с.
3. Богданов О.П. Экология пресмыкающихся Средней Азии [Текст] / О.П. Богданов. - Ташкент: Наука, 1965. - 310 с
4. Конурбаев А.О. О рыбах Киргизии [Текст] /А.О.Конурбаев, С.Р.Тимирханов; под ред. Иоста Вен дер Вена.- Бишкек: Б.и., 2003. - 120 с.
5. Яковлева И.Д. Пресмыкающиеся Киргизии [Текст] / И.Д. Яковлева. - Фрунзе: Илим, 1964.- 272
6. Мырзабекова У.Ж., Ташибекова З.М. Особенности содержания отдельных микроэлементов в растениях и почвах пастбищ таласской долины. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2020. №. 11. С. 110-113.