

ӘОЖ 597.6+598.1 <https://doi.org/10.54944/kzbec350sk28>**Биология музейінің Қосмекенділері мен Бауырымен жорғалаушыларының алуантүрлігі және олардың герпетолог мамандарды дайындаудағы орны****Есжанов Б.Е., Мұсабеков Қ.С.**

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, әл-Фараби даңғылы, 71, 050038, Алматы, Қазақстан
E-mail: b-eszhanov@mail.ru

Тұжырым: Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Биология мұражайында жергілікті және Әлемдік герпетофаунаның 50 түрінің жәдігерлері қойылған. Олардың 13 түрі амфибиялар, 37 түрі рептилиялар кластарының өкілдері. Амфибиялар класының Құйрықтылар отрядынан 3 тұқымдас, 3 туыстың 8 түрі, Құйрықсыздардан – 4 тұқымдасының 4 туысының 5 түрі болса, Рептилиялар класынан Тасбақалар отрядының 4 тұқымдасының 4 туысының 4 түрі, Қабыршақтылар отрядының 14 тұқымдасы 26 туысының 32 түрі қойылса, Қолтырауындар отрядының 1 тұқымдасы, 1 туысының 1 түрі бар. Қосмекенділердің 6 түрі Қазақстан фаунасына жатса, 2 түрі-Әлемдік фаунаның өкілі. Жорғалаушылар сәйкесінше -21 және 16 түрден тұрады. Мұражай жәдігерлерінің студенттерге жалпылама білім беруде ғана емес, сонымен қатар, биология ғылымының жеке салаларының (зоология, ботаника, экология, эволюциялық ілім, биогеография, табиғат қорғау және т.т.) мамандарын дайындауда арнайы курстарды оқытуда да орны айтарлықтай.

Мақалада герпетофаунаның алуантүрлілігін оқу процесінде пайдалану жолдары қарастырылған. Сол сияқты герпетофаунаға қызығушылық танытатын ғылыми қызметкерлер де музей эксонаттарынан көп деректерді ала алады.

Кілт сөздер: Биология музейі, Қазақ ұлттық университеті, қосмекенділер, жорғалаушылар, алуантүрлілік, экспонаттар, оқу процесі

Кіріспе

Түрлі бағыттағы мұражайлардың ғылыми зерттеулерде, білім беруде, Отаншылдыққа тәрбиелеуде, табиғатты сүйуге, экологиялық мәдениет пен танымдықты қалыптастыруда, биологиялық алуантүрліліктерді танып білуде және т.т. алатын орны зор.

Жоғары оқу орындары мен ғылыми мекемелердегі музейлер өз миссияларын ойдағыдай орындауда («Қазақстан және оған шектес аумақтардағы биоалуантүрлілікті табиғатта және коллекцияларда сақтау» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары, 2016), деседе Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Биология музейі 85 жылдай халыққа қызмет көрсетіп келеді, осындағы жануарлар дүниесінің бай коллекциясы Республика аумағындағы жоғары оқу орындары мен ғылыми-зерттеу мекемелерінің арасындағы ең ірілерінің санатына жатады. Мұражайда омыртқалы жануарлардың 830 түрінің 7888 данасының коллекциясы сақтаулы.

Мұражайдың құрылу тарихы, қалыптасуы, қызметкерлері, олардың атқарған жұмыстарының нәтижелері (Байтулина және басқалары [Baitulin and others] 2003; Салина [Salina] 2004; Мұсабеков [Musabek] 2013; 2015), жалпы коллекциялары (Мұсабеков және басқалары [Musabek and others] 2016; Мұсабеков [Musabek] 2019), орнитологиялық (Мұсабеков және басқалары [Musabek and others] 2015), териологиялық (Асамбаева [Asambayeva] 2013) жәдігерлерлері жайында мәліметтер баршылық. Ал жануарлар әлемінің бір тобы - герпетофаунаның алуантүрлілігі туралы толық деректер жоқтың қасы. Осындай олқылықты толтыру және Қосмекенділер мен Жорғалаушылардың музейдегі қазіргі жағдайы туралы жас ғалымдар мен студенттерге және осы топқа қызығушылық танытатын қалың оқырмандарға ұсынып отырмыз.

Материалдар мен зерттеу әдісі

Мақалаға тиек болған материалдар-соңғы 10-15 жылда оқу үдірісінің әртүрлі формаларында пайдаланып жүрген мұражайда қойылған герпетологиялық нысандар. Биология мұражайында (тек витриналарда, көрме залында және қорда) арнайы «Омыртқалы жануарлар дүниесінің жүйелігі» қабырғалар сөрелерінің №14-17 витриналары қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушыларға арналған (сурет 1, 2, 3, 4).



Сурет 1. 14 – сөре экспонаттары
Figure 1. 14 – shelf exhibits



Сурет 2. 15 – сөре экспонаттары
Figure 2. 15 – shelf exhibits



Сурет 3. 16 – сөре экспонаттары
Figure 3. 16 – shelf exhibits



Сурет 4. 17 – сөре экспонаттары
Figure 4. 17 – shelf exhibits

Осы сөрелердегі және қорда сақтаулы жәдігерлер талданып, қорытындыланды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Мұражайдың герпетологиялық коллекциясының қалыптасуы музейдің жаңа ғимаратының ашылуымен тығыз байланысты. Оның себептері бұрынғы ғимаратта ылғал препараттарды сақтауға арналған арнайы бөлме болмаған, сондықтан жинақталмаған болуы мүмкін. Жаңа ғимаратты салу барысында арнайы өңдеу бөлмелерінен басқа ылғалды препаратты сақтайтын бөлме қарастырылған. Қазіргі кезде музей залында, қабырға сөрелерінде және қорда осы жануарлардың нақтұлыбы, бассүйегі, жұмыртқасы және ылғалды препараттары сақтаулы. Мұражайда Амфибиялар класының 2 отрядының өкілдері бар: Құйрықсыздар отрядының 4 тұқымдасының 5 түрі, Құйрықтылар отрядының 4 тұқымдасының 8 түрі бар. Рептилиялар класының 3 отряды бар: Тасбақалар, Қабыршақтылар, Қолтырауындар. Тасбақалар (Testudines) отрядының 4 тұқымдасы, 4 туысының 4 түрі; Қабыршақтылардан Кесірткелер мен Құбылғылар отрядтарының 9 тұқымдасының 17 туысының 23 түрі, Жыландар отрядтарының 5 тұқымдасының 9 туысының 9 түрі және Қолтырауындар отрядының 1 тұқымдасы, 1 туысының 1 түрі бар (кесте 1).

Кесте 1 – Биология мұражайында (витриналар мен залда) қойылған герпетофаунаның алуантүрлілігі
Table 1 – Diversity of the herpetofauna of the Biological Museum (showcases and halls)

Отрядтар мен отряд тармақтары	Тұқымдас	Туыс	Түр
I. Құйрықтылар- <i>Caudata</i>	3	3	8
II. Құйрықсыздар- <i>Ecaudata, seu Anura</i>	4	4	5
III. Тасбақалар- <i>Chelonia, seu Testudines</i>	4	4	4
IV. Қабыршақтылар- <i>Squamata</i> :			
1. Кесірткелер отрядтармағы- <i>Sauria</i>	8	16	22
2. Құбылғылар отрядтармағы- <i>Chamaeleontes</i>	1	1	1
3. Жыландар отрядтармағы- <i>Ophidia, seu Serpentes</i>	5	9	9
V. Қолтырауындар- <i>Crocodylia</i>	1	1	1
Барлығы:	26	38	50

Мұражай жәдігерлері тек студенттерге жалпылама білім беруде ғана емес, сонымен қатар, биология ғылымының жеке салаларының (зоология, ботаника, экология, эволюциялық ілім, биогеография, табиғат қорғау және т.т.) мамандарын дайындауда да орны айтарлықтай.

Герпетофауна өкілдерінің құрлық және су биоценоздарында, биотехнологияда, медицинада, оқу үдірістерінде, шаруашылықта және т.т. алатын орны өте үлкен. Кезінде, XX-ғасырдың 80-90-шы жылдарында факультетте, соның ішінде сол кездегі зоология және ихтиология кафедрасында террариум кабинетінің жұмыс жасаған. Бұл кабинетте б.ғ.к. Т.Н. Дүйсебаеваның жетекшілігімен бір топ жас студент-энтузиастер (қазіргі орта буын герпетологтар өкілдері) А. Хамитов, б.ғ.кандидаты М.А. Чирикова, Ю.Н. Зима, И.И. Арифұлова, Е.Н. Гниденко; Л.В. Мирошниченко; А.Н. Кадырова, В.А. Золотавина, С.А. Басалаева және басқалары өздерінің алғашқы ғылыми жұмыстарын жүргізіп, герпетология бойынша қосымша білімдерін толықтырды. Бұлардың көпшілігі тек Қазақстанда ғана емес, сонымен қатар жақын және алыс шетелдерде өз мамандықтары бойынша абыройлы қызмет атқаруда. Өкінішке орай, бұл кабинет қаржылық тапшылығына байланысты 90-шы жылдардың аяғында өз жұмысын тоқтатты.

Толыққанды жас герпетологтарды дайындау үшін оларға көмек болатындай басқа жолдар қарастыруға тура келді. Ол жол - факультет ғимаратында орналасқан Биология мұражайының түрлі жәдігерлерін (экспонаттарын) пайдалану арқылы білім беру. Өйткені Биология мұражайында (тек витриналарда, көрме залында және қорда) арнайы «Омыртқалы жануарлар дүниесінің жүйелігі» қабырғалар сөрелерінің №14-17 витриналары қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушыларға арналған, ол жерде 47 түрі қойылған, олардың толық мәліметтері төменде беріліп отыр (тізім).

Тізім

Қосмекенділердің мәліметтер базасы (МБ)**

ҚОСМЕКЕНДІЛЕР - АМФІВІА - ЗЕМНОВОДНЫЕ
ҚҰЙРЫҚСЫЗДАР - ANURA - БЕСХВОСТЫЕ

ДӨҢГЕЛЕКТІЛДІЛЕР - DISCOGLOSSIDAE - КРУГЛОЯЗЫЧНЫЕ

1. Қызыл бауыр шұбар бақа (*Qyzyl baýyr shubar baqa*) - *Bombina bombina* - Краснобрюхая жерлянка (1)*: МЖ* (1), витрина 14 (№14). Белгісіз.

ТАРБАҚАЛАР - PELOBATIDAE - ЧЕСНОЧНИЦЫ

2. Кәдімгі тарбақа (*Kádimgi tarbaqa*) - *Pelobates fuscus* - Обыкновенная чесночница (13+2):

1) 0*; --*: 00.00.1968*, Мордовский заповедник (дар Зоомузея МГУ) (2), қор. Орлова В.Ф.

2) 0; --: 05.06.2004, пос. Жамбейты, ЗКО (11), қор. Бидашко Ф.Г., Гниденко Е.Н.

3) МЖ (2), витрина 14 (№ 18). Белгісіз.

ҚҰРБАҚАЛАР - BUFONIDAE - ЖАБЫ

3. Кәдімгі құрбақа (*Kádimgi qurbaqa*) - *Bufo bufo* Laurenti, 1768 - Обыкновенная жаба (2+3):

1) 0; --: 00.09.1970*, Московская обл. (дар Зоомузея МГУ) (2), қор. Остроумов, Орлова В.Ф.; 2) 0; --: 00.00.00*, МЖ (1), витрина 14 (№ 15). БЛ; 3) 0; МЖ (2), қор. Белгісіз.

4. Жасыл құрбақа (*Jasyl qurbaqa*) - *Bufo viridis* - Зелёная жаба (11+2): 1) 0; --: 00.00.1968, Мордовский заповедник (дар Зоомузея МГУ) (2), қор. Орлова В.Ф.; 2) 0; --: 11.04.2004, пос. Калмыково, Акжайский р-н, ЗКО (4), қор. Бидашко Ф.Г.; 3) 0; sad, 7.06.2004, пос. Каратобе, ЗКО (5), қор. Гниденко Е.Н.; 4) 0; --: МЖ (2), витрина 14 (№ 17). Белгісіз.

КӨЛБАҚАЛАР - RANIDAE - ЛЯГУШКИ

5. Сүйіртұмсық бақа (*Súirtumsyq baqa*) - *Rana arvalis* - Остромордая лягушка (2+1): 1) 0; --: 00.09.1970, Московская обл. (дар Зоомузея МГУ) (2), қор. Остроумов, Орлова В.Ф.: 2) МЖ (1), витрина 14 (№ 16). Белгісіз.

6. Көл бақа (*Kól baqa*) - *Rana ridibunda* - Озёрная лягушка (23): 1) 0; --: 05.06.2004, р. Есень-Анкаты, ЗКО (7), қор. Бидашко Ф.Г., Гниденко Е.Н.; 2) 0; --: 06.06.2004, р. Уленты, пос. Жамбейты (Д 10-14), ЗКО (3), қор. Гниденко Е.Н.; 3) 0; --: 07.06.2004, пос. Каратобе, ЗКО (3), қор. Гниденко Е.Н., Бидашко Ф.Г.; 4) 0; 07.06.2004, пос. Каратобе, ЗКО (2), қор. Гниденко Е.Н., Бидашко Ф.Г.; 5) 0; --: 07.06.2004, пос.

Каратобе, ЗКО (1), қор. Гниденко Е.Н., Бидашко Ф.Г.; 6) 0; --; 08.06.2004, р. Жаксыбай, пос. Актай-Сай, ЗКО (3), қор. Гниденко Е.Н., Бидашко Ф.Г.; 7) 0; --; 19.06.2004, 40 км юго-западнее Теренкова (у моста через р. Ащюзен), Казталовский р-н, ЗКО (1), қор. Бидашко Ф.Г.; 8) 0; 19.08.2004, окр. г. Ушарал, Алма-Алматинская обл. (3), қор. Гниденко Е.Н.; 9) 0; 03.09.2004, с. Рыбачье (Камыскала), оз. Алаколь, Алматинская обл. (3), қор. Гниденко Е.Н.

7. Шөпбақа (*Shópbaqa*) - *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 - Травяная лягушка (2): 0; --; 00.09.1970, Московская обл. (дар Зоомузея МГУ), қор. Остроумов, Орлова В.Ф.

8. Тамақтық бақа (*Tamaqtuq baqa*) - *Pelophylax esculentu* - Съедобная лягушка (2): 0; --; 10.08.1968, оз. Горбатое, Московская обл. (дар Зоомузея МГУ), витрина 14 (№ 19), қор. Остроумов, Орлова В.Ф.

ҚҰЙРЫҚТЫЛАР - CAUDATA - ХВОСТАТЫЕ

АМБИСТОМАЛАР - AMBYSTOMATIDAE - АМБИСТОМОВЫЕ

9. Жолбарыс амбистомасы (*Jolbarys ambistomasy*) - *Ambystoma tigrinum* - Тигровая амбистома (1): 0; МЖ (1), витрина 14 (№ 13). Белгісіз.

БҰРЫШТІСТІЛЕР - NYNOBIIDAE - УГЛОЗУБЫЕ

10. Жетісу бақатісі (*Jetisú baqatısı*) - *Ranodon sibiricus* - семиреченский лягушкозуб (2): 0; МЖ, витрина 14 (№ 12). Белгісіз.

САЛАМАНДРАЛАР - SALAMANDRIDAE - САЛАМАНДРОВЫЕ

11. Шұбар саламандра (*Shubar salamandra*) - *Salamandra salamandra* - Пятнистая саламандра (1): 0; МЖ, витрина 14 (№ 11). Белгісіз.

Бауырмен жорғалаушылардың мәліметтер базасы (МБ)

БАУЫРМЕН ЖОРҒАЛАУШЫЛАР - REPTILIA - ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

ТАСБАҚАЛАР - TESTUDINES - ЧЕРЕПАХИ

1. Ортазия тасбақасы (*Ortaziia tasbaqasy*) - *Agrionemys horsfieldi* - Среднеазиатская черепаха (2): 1) 0; --; МЖ (1) НТ*, витрина 15 (№ 20). Родионов Э.Ф.; 2) 0; --; МЖ, Ж, витрина 15 (№ 21). Родионов Э.Ф.:

2. Мадагаскар тасбақасы (*Madagaskar tasbaqasy*) - *Asterochelys* sp. - Мадагаскарская черепаха (2): 0, sad, 15.07.2008, Алматинский зоопарк, НТ. Романенко А.В.

3. Батпақ тасбақасы (*Batpaq tasbaqasy*) - *Emys orbicularis* - Болотная черепаха (1): 0; --; МЖ, НТ, витрина 15 (№ 24). Родионов Э.Ф.

4. Каспий тасбақасы (*Kaspii tasbaqasy*) - *Mauremys caspica* - Каспийская черепаха (1): 0; --; МЖ, НТ, витрина 15 (№ 22). Родионов Э.Ф.

5. Жасыл тасбақа (*Jasyi tasbaqa*) - *Chelonia mydas* - Зелёная черепаха (1): 0; --; МЖ, НТ, витрина 15 (№ 23). Родионов Э.Ф.

ҚАБЫРШАҚТЫЛАР - SQUAMATA - ЧЕШУЙЧАТЫЕ

КЕСІРТКЕЛЕР - SAURIA - ЯЩЕРИЦЫ

6. Жалтырауық жармасқы (*Jaltyrayuq jarmasqy*) - *Teratoscincus scincus* - Сцинковый геккон (1): 0; --; МЖ, ЫП*, витрина 15 (№ ба). Родионов Э.Ф.

7. Тарақсаусақ жармасқы (*Taraqsaýsaq jarmasqy*) - *Grossobaton eversmanni* - Гребнепалый геккон (1): 0; --; МЖ, ЫП, витрина № 15 (№ 7). Родионов Э.Ф.

8. Сұр жармасқы (*Sur jarmasqy*) - *Cyrtopodion russowi* - Серый голопалый геккон (1): 0; --; МЖ, ЫП, витрина 15 (№ 8). Родионов Э.Ф.

9. Қалқан сығыркөз (*Qalqan sygyrkóz*) - *Eurylepis taeniolatus* - Щитковый сцинк (1): 0; --; МЖ, ЫП, витрина 16 (№ 9). Родионов Э.Ф.

10. Алай жалаңкөзі (*Alai jalańkózi*) - *Asymblepharus alaicus* - Алайский гологлаз (1): 0; --; МЖ, ЫП, витрина 15 (№ 9). Родионов Э.Ф.

11. Кесел (*Kesel*) - *Varanus griseus* - Серый варан (1): 0; --; МЖ, НТ, витрина 16 (№ 13). Родионов Э.Ф.

12. Игуана (*Igyana*) - *Iguana iguana* - Обыкновенная игуана (2): 0; --; 12.04.2004, Алматинский зоопарк НТ, қор (2). Жуйко Б.П.

13. Дулығамұрынды василиск (*Dýlygámuryndy vasilisk*) - *Basiliscus basiliscus* - Шлемоносный василиск (4): 1) 0; --; 29.05.2004, Алматинский зоопарк НТ, қор (1). Романенко А.В.; 2-4) 0; --; 20.05.2005, Алматинский зоопарк НТ, қор (3). Романенко А.В.

14. Кәдімгі хамелеон (*Kádimgi hameleon*) - *Chamaeleo chamaeleon* - Обыкновенный хамелеон (1): 0; --; МЖ, ЫП, витрина 16 (№ 12). Родионов Э.Ф.

15. Орташа кесірт (*Ortasha kesirt*) - *Eremias intermedia* - Средняя ящурка (1): 0; --; МЖ, ЫП, витрина 15 (№ 16). Родионов Э.Ф.

16. Түрлітүсті кесірт (*Túrilitústı kesirt*) - *Eremias arguta* - Разноцветная ящурка (1): 0; --; МЖ, ЫП, витрина 15 (№ 17). Родионов Э.Ф.

17. Торлы кесірт (*Torly kesirt*) - *Eremias grammica* - Сетчатая ящурка (1): 0; --; МЖ, ЫП, витрина 15 (№ 18). Родионов Э.Ф.

18. Секіргіш кесіртке (Sekirgish kesirtke) - *Lacerta agilis* - Прыткая ящерица (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 16 (№ 10). Родионов Э.Ф.
19. Ұршықсап кесіртке (Urshyqsap kesirtke) - *Anguis fragilis* - Ломкая веретеница (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 16 (№ 11). Родионов Э.Ф.
20. Сарлан (Sarlan) - *Ophisaurus apodus* - Желтопузик (1): 0; --; МЖ, НТ, витрина 16 (№ 14). Родионов Э.Ф.
21. Дала ешкемері (Dala eshkemeri) - *Trapelus sanguinolentus* - Степная агама (1+1): 1) 0; --; МЖ, ҮП, витрина 15 (№ 10). Родионов Э.Ф.; 2) 0; МЖ, НТ, витрина 15 (№ 19). Родионов Э.Ф.
22. Кавказ ешкемері (Kavkaz eshkemeri) - *Laudakia caucasia* - Кавказская агама (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 15 (№ 11). Родионов Э.Ф.
23. Тақыр батбаты (Taқыr batbaty) - *Phrynocephalus helioscopus* - Такырная круглоголовка (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 15 (№ 12). Родионов Э.Ф.
24. Құлақты батбат (Qulaqty batbat) - *Phrynocephalus mystaceus* - Ушастая круглоголовка (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 15 (№ 13). Родионов Э.Ф.
25. Бұлаңқұйрық жұмырбас (Bulañquiryq jumyrbas) - *Phrynocephalus guttatus* - Круглоголовка-вертихвостка (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 15 (№ 14). Родионов Э.Ф.
26. Шұбар жұмырбас (Shubar jumyrbas) - *Phrynocephalus versicolor* - Пёстрая круглоголовка (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 15 (№ 15). Родионов Э.Ф.

ЖЫЛАНДАР - SERPENTES - ЗМЕИ

27. Шығыс айдаһаршасы (Shyǵys aidaһarshasy) - *Eryx tataricus* - Восточный удавчик (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 17 (№ 7). Родионов Э.Ф.
28. Король айдаһаршасы (Korol aidaһarshasy) - *Python regius* - Королевский удав (1): 0; --; 20.06.2005, Алматинский зоопарк НТ. Жуйко Б.П.
29. Итбас айдаһар (Itbas aidaһar) - *Corallus caninus* - Собакоголовый удав (2): 0; --; 12.06.2005, Алматинский зоопарк НТ. Жуйко Б.П.
30. Кәдімгі сарыбас жылан (Kadimgi sarybas jylan) - *Natrix natrix* - Обыкновенный уж (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 17 (№ 8). Родионов Э.Ф.
31. Оқжылан (Oqjylan) - *Psammodphis lineolatus* - Стрела-змея (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 17 (№ 10). Родионов Э.Ф.
- АСПИДТЕР - ELAPIDAE - АСПИДЫ
32. Орта Азия кобрасы (Orta Azia kobrazy) - *Naja oxiana* - Среднеазиатская кобра (1): 0; --; МЖ, НТ, витрина 17 (№ 11). Родионов Э.Ф.
- СҰРЖЫЛАНДАР - VIPERIDAE - ГАДЮКОВЫЕ ЗМЕИ
33. Бозша жылан (Bozsha jylan) - *Gloydius halys* - Обыкновенный щитомордник (1): 0; --; МЖ, ҮП, витрина 17 (№ 9). Родионов Э.Ф.
34. Атра құм жылан (Atra qum jylan) - *Echis carinatus* - Песчаная эфа (1): 0; --; МЖ, НТ, витрина 17 (№ 13). Родионов Э.Ф.
35. Армян сұржыланы (Arмян surjylany) - *Vipera xanthina* - Армянская гадюка (1): 0; --; МЖ, НТ, витрина 17 (№ 12). Родионов Э.Ф.

ҚОЛТЫРАУЫНДАР - CROCODILIA - КРОКОДИЛЫ

ALLIGATORIDAE - АЛЛИГАТОРЛАР - АЛЛИГАТОРОВЫЕ

36. Кайман қолтырауыны (Kайман qoltyraууны) - *Caiman crocodilus* - Крокодиловый кайман (3): 1) 0; --; 04.05.1981, Алматинский зоопарк, қор (2). Родионов Э.Ф.; 2) 0; 5 лет, 10.06.1989, Террариум КазГУ, НТ, зал (1). Жуйко Б.П.

** Ескерту: Мәліметтер базасындағы қысқартылған сөздердің түсініктемелері:

- (1)* - дара (особь) саны;
 МЖ* - мәлімет жоқ;
 0 - жынысы белгісіз;
 --* - жасы белгісіз;
 00.00.1968* - күні, айы белгісіз;
 00.09.1970* - күні белгісіз;
 00.00.0000.* - күні, айы, жылы белгісіз;
 НТ* - нақ тұлып;
 ҮП* - ылғал препарат

Аталған жәдігерлердің бәрі білім берудің кез-келген формасында пайдалануға болатын таптырмас материалдар болып табылады.

Биология ғылымдарының осы саласы бойынша білім алушылардың қызығушылығын тудыру, сол арқылы оған мамандандыру 1 курстан бастап жүзеге асырылуы тиіс. Қазіргі кезде жаңа буын герпетологтарды дайындаудың бастамасы «Омыртқалылар зоологиясы», «Қазақстан биоресурстары», «Жануарлар алуантүрлілігі-биотехнологиялық объектілер» сияқты міндетті

пәндермен қатар, басқа да таңдалатын (элективті) пәндер («Сирек кездесетін жануарлар және оларды қорғау мәселелері», «Жануарлар мінез-құлқы» және т.б.) бойынша дәрістер оқу барысында беріледі, ал студенттердің өзіндік жұмыстары (СӨЖ), студенттердің оқытушымен өзіндік жұмыстары (СОӨЖ) кезінде ары қарай жалғасын табады.

Мұражайдың витриналары мен залында қойылған Амфибиялардың 5 тұқымдасы, 5 туысының 6 түрі (республикадағы қосмекенділер класының 50%-ы; n=12) Қазақстан территориясында кездессе, 2 тұқымдас, 2 туыстың 2 түрі (отты немесе шұбар саламандра - *Salamandra salamandra*, жолбарыс реңді аксолотль - *Ambystoma tigrinum*) Қазақстаннан тыс жерлерде мекендейді.

Рептилиялардың республика территориясында тіршілік ететін 2 отрядының 11 тұқымдас, 16 туысының 22 түрінің (жергілікті жорғалаушылардың 43-45%-ы; n=49-51) тұлыптары мен нақтұлыптары қойылған. Әлемдік фаунадан 3 отрядтың (Тасбақалар, Қабыршақтылар, Қолтырауындар) 10 тұқымдас, 16 туысқа жататын 16 түрінің экспонаттарын кездестіруге болады. Олар Каспий тасбақасы (*Mauremys caspica*), Мадагаскар тасбақасы (*Astrochelys yniphora*), морт ұршықсап (*Anguis fragilis*), экзотикалық кесіртке (*Lacertilia sp.*), Кавказ ешкемері (*Laudaka caucasia*), Түркістан ешкемері (*Agama lehmanni*), қалқаншалы сығыркөз (*Eurylepis taeniolatus*), жасыл игуана (*Iguana iguana*), дулығалы василиск (*Basiliscus basiliscus*), итбас айдаһар (*Corallus caninus*), король айдаһары (*Python regius*), атпа құмжыланы (*Echis carinatus*), Армян сұржыланы (*Vipera xanthina*), кәдімгі құбылғы (*Chamaeleo chamaeleon*) және қолтырауынтәрізді кайман (*Caiman crocodilus*), сүйіртұмсық қолтырауын (*Crocodylus acutus*). Бұл жәдігерлер арқылы студенттердің алыс әрі жақын шетелдік герпетофаунамен таныса алады, олардың Отандық герпетофауна өкілдерімен ұқсастықтарын және айырмашылықтарын біледі.

Жергілікті қосмекенділерден қызылбауыр шұбарбақа (*Bombina bombina*) кәдімгі тарбақа (*Pelobates fuscus*), сұр немесе кәдімгі құрбақа (*Bufo bufo*), жасыл құрбақа (*Bufo viridis*), сүйіртұмсық бақа (*Rana arvalis*) болса, бауырымен жорғалаушылардан батпақ тасбақасы (*Emys orbicularis*), дала тасбақасы (*Agrionemys horsfieldi*), дала ешкемері (*Trapelus (Agama) sanguinolenta*), бұлаңқұйрық батбат (*Phrynocephalus guttatus*), тақыр батбаты (*Phrynocephalus helioscopus*), құлақты батбат (*Phrynocephalus mystaceus*), тарақсаусақты (*Grossobamon evermanni*), сұр жалаңсаусақты (*Tennidactylus russowi*), жалтырауық (*Teratoscincus scincus*) жармасқылар, Алай жалаңкөзі (*Asymblespharus alaiicus*), сұр не секіргіш кесіртке (*Lacerta agilis*), түрлі түсті (*Eremias arguta*), торлы (*Eremias grammica*), орташа (*Eremias intermedia*) кесірттер, шығыс айдаһаршасы (*Eryx tataricus*), құм айдаһаршасы (*Eryx milliaris*), оқ жылан (*Psammophis lineolatus*), дала сұржыланы (*Vipera ursini*) мұражай сөрелерінен орын алған.

Мұражайдағы герпетофаунаның құрамында саны сирек, таралу аймағы тарылып бара жатқан Қазақстанның Қызыл кітабына (2010) тіркелген түрлер де бар. Олардың арасынан Жетісу бақатісін (*Ranodon sibiricus*), шұбар батбатты (*Phrynocephalus versicolor*), сұр кесел не келесті (*Varanus griseus*), сарыбауырды (*Pseudopus apodus*) кездестіруге болады. Халықаралық Қызыл кітаптан (1976) жасыл тасбақа (*Chelonia mydas*), Өзбекстан Қызыл кітабына тіркелген Орта Азия кобрасы (*Naja oxiana*) атауға тұрарлық жәдігерлер қатарынан орын алады.

Бұл жәдігерлер жануарлар әлемін оқытатын пәндер бойынша өте құнды көрнекі құралдар болып табылады және оқу үдірісінде кең пайдаланылады. Атап айтқанда, Қосмекенділер мен Бауырымен жорғалаушылардың систематикасы жайында дәрістер оқығанда сабақ үстінде герпетофаунаның алуантүрлілігін слайдтармен көрсетіп, сабақтан тыс уақытта тереңдете танысу үшін олардың тұлыптары мен нақтұлыптары витриналардан қысқа мерзімді экскурсиялар жасау кезінде көрсетіледі. Бұл әдіс білім алушылардың Мұражайға қойылған герпетофауна өкілдерінің морфологиялық ерекшеліктерімен және тіршілік ортасымен танысуына мүмкіндік береді.

Студенттер өз бетінше орындайтын жұмыстарында (СӨЖ) негізінен Қазақстаннан тыс жерлерде мекендейтін түрлерге көңіл бөледі және бұл тапсырмалар семестр ішінде орындалады. Бұл жеке тұлғаға бағытталған амал тұрғысынан тапсырма (нақты қызығушылыққа негізделген жоба) ретінде беріледі. Білім алушылар оқытушы (дәріскер) ерекшеліктерімен, таралу ауданы, мекендейтін орындары, ұсынған әдебиеттерден және өзі іздену арқылы берілген түрдің морфологиялық биологиясы және экологиясымен жан-жақты танысып, түрдің шаруашылық маңызын түсінеді. Тапсырманы орындау барысында білім алушыда герпетология іліміне қызығушылық пайда болады не пайда болуы мүмкін.

СОӨЖ тақырыптары, әдетте, жергілікті түрлерге арналады. Бұл жеке тұлғаға бағытталған жобалық-ұйымдастырушылық (мәселелік) сипаттағы тапсырмалар (құрастырушылық жоба) болуы мүмкін. Мұражайда қойылған түрлердің тұлыптары, нақтұлыптары арқылы білім алушы олардың айырмашылықтары мен ұқсастықтарын ажыратады. Қосымша материалар бойынша жеке түрлердің Қазақстанда таралуы, биологиясы мен экологиясы жайында жан-жақты мәлімет алады.

Мамандықтарына қарай 1 және 2 курс студенттерінің аудиторияда алған білімдерін далалық оқу практикасы кезінде толықтыруға мүмкіндігі бар. Бұл кезеңде герпетология іліміне біршама қызығушылық танытқан студенттерге оқытушы практика кезінде орындай алатын жеке тапсырма береді. Бұл тапсырма практика өтетін ауданда мекендейтін герпетофаунаның белгілі

бір түріне арналады. Ізденуші берілген объектіні табиғи жағдайда танып-біледі, оның мекендейтін биотобымен танысады, санақ жүргізу методикасын меңгереді, тәуліктік белсенділігін зерттейді, қоректенуі, көбеюі, бақталастары және жаулары жайында мәліметтер жинайды. Бұл жұмыстар негізгі сабақтан тыс уақытта орындалады. Осылайша студент ғылыми зерттеулер жүргізудің алғашқы шарттарын-күнделік жүргізу, ғылыми материалдар жинау әдістерін-меңгереді. Осы сияқты сирек кездесетін, жер бетінен жойылып бара жатқан түрлермен танысу оларды қорғау, сақтаудың биологиялық-экологиялық негіздерін білуге көмектеседі.

Егер студент өзін болашақ герпетологын деп санаса, оның ары қарай осы саладан дипломдық (бітіру) жұмыс орындауына үлкен мүмкіндігі болады. Ол 2-3 курстарда зерттейтін тақырыбы бойынша далалық материалдар жинай алады. Жиналған материалдарды өңдеп, тезис, ғылыми мақалалар жазады. Яғни кәсіби жұмысында «сарыауыз» болмай, ғылыми жұмыстарды орындай алатын, бәсекеге қабілетті, білікті маман екендігін көрсетеді. Міне осы айтылғандарға қол жеткізудің ең алғашқы бастамасы 1-2 курстарда оқу процесінің әртүрлі формаларында Биологиялық мұражайдың витриналары мен залында орналасқан жергілікті және Әлемдік герпетофаунаның жәдігерлерімен жан-жақты таныстыру арқылы жүзеге асады.

Қорытынды

Мұражайда сақталған герпетофаунаның алуантүрлігімен танысу барысында ондағы омыртқалы жануарлардың 830 түрінің 50-і қосмекенділер мен жорғалаушылардың өкілдері екендігі анықталды. Мұражай жәдігерлерімен танысу:

- Тек оқу үдірісін ойдағыдай жүзеге асыруға ғана көмектеспейді, ол туған елге, оның табиғатына деген сүйіспеншілікті арттырады, білім берумен қатар Отанды сүюге тәрбиелейді.
- Әлемдік және Қазақстандық герпетофаунаның алуантүрлілігімен, олардың морфологиялық ерекшеліктерімен жете танысуға мүмкіндік береді;
- Герпетология саласы бойынша ғылыммен айналыстатын мамандар үшін жұмыстар жүргізуге жағдай жасайды.

Қорыта айтқанда, құрылғанына 85 жыл толғалы отырған әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Биология мұражайында қойылған Отандық және Әлемдік герпетофаунаның жәдігерлерін оқу процесінде жан-жақты пайдалану болашақ бәсекеге қабілетті герпетолог мамандарды дайындауда маңызы өте үлкен екендігін көрсетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

Асамбаева А.И. 2013. Биология мұражайының витриналарындағы Қазақстан териофаунасының алуантүрлілігі. 2-хабарлама. Международная конференция студентов и молодых ученых «Мир науки», 17-19 апреля 2013 г. Алматы: Қазақ университеті. 5 б.

Байтулина Л.С., Чингисова Р., Алпысбаева М., Малиновская В., Жуйко Б.П., Карпов Ф. 2003. Путеводитель по биологическому музею. Алматы: Қазақ университеті. 50 с.

Мусабеков К.С. 2013. Роль Биологического музея в изучении биоразнообразия Казахстана // Музеи Евразийских университетов в поддержании и развитии общего образовательного пространства. Материалы Международной научно-методической конференции. Томск, 26-29 сентября 2012 г. Томск. С. 283-287.

Мусабеков К.С., Жуйко Б.П. 2015. Орнитологические коллекции Биологического музея Казахского национального университета имени Аль-Фараби. XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. Тезисы. Алматы. С. 356-357.

Мұсабеков Қ.С. 2019. Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті биология музейіндегі омыртқалы жануарлар коллекциясының каталогы (қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде). Алматы: Қазақ университеті. 395 б.

Мұсабеков Қ.С., Жуйко Б.П., Нусупбекова К.Н., Шыңғысова Р.Қ. 2016. Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің биология мұражайының коллекциясы. «Қазақстан және оған шектес аумақтардағы биоалуантүрлілікті табиғатта және коллекцияларда сақтау» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. Алматы, 13-14 қазан 2016 ж. Алматы: Қазақ университеті. 239-243 б.

Роль музеев в образовательном воспитательном процессе 2016. Материалы международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия Казахстана и сопредельных территорий в природе и в коллекциях» 13-4 октября 2016 г. Алматы: Қазақ университеті, С. 210-266.

Салина Р.М. 2004. История биологического музея и экспериментально-исследовательской клиники. Биологический факультет. 70 лет Казахскому национальному университету имени Аль-Фараби. Алматы: Қазақ университеті. С. 190-197.

REFERENCES

Asambayeva A.I. 2013. Variety of teriofauna of Kazakhstan in the storefronts of the Museum of Biology. Message 2 // International Conference of students and young scientists "the world of science". April 17-19, 2013. Almaty: Kazakh University. 5 p.

Baitulina L.S., Chingisova R., Alpysbaeva M., Malinovskaya V., Zhuiko B.P., Karpov F.A 2003. Guide to the biological Museum. Almaty: Kazakh University. 50 p.

Musabekov K.S. 2019. Catalog of the collection of vertebrates in the Biological Museum of the Al-Farabi Kazakh National University (in Kazakh, Russian, and English). Almaty: Kazakh University. 395 p.

Musabekov K.S. 2013. The role of the Biological Museum in the study of the biodiversity of Kazakhstan. Museums of Eurasian universities in the maintenance and development of a common educational space. Materials of the International scientific and methodological conference. Tomsk, September 26-29, 2012-Tomsk. P. 283-28.

Musabekov K.S., Zhuiko B.P. 2015. Ornithological collections of the Biological Museum of the Al-Farabi Kazakh National University. XIV International Ornithological Conference of Northern Eurasia. Theses. Almaty. P. 356-357.

Musabekov K.S., Zhuiko B.P., Nusupbekova K.N., Chingisova R.K. 2016. Collection of the Biological Museum of the Al-Farabi Kazakh National University. Materials of the international scientific and practical conference "Conservation of biodiversity in nature and collections of Kazakhstan and adjacent territories". Almaty, October 13-14, 2016. Almaty: Kazakh University. P. 239-243.

Salina R. M. 2004. History of the biological Museum and experimental research clinics. Faculty of Biology. For 70 years, the Kazakh National University has been named after Al-Farabi. Almaty: Kazakh University. P. 190-197.

The role of museums in the educational process. 2016. Proceedings of the international scientific and practical conference "Problems of preserving the biodiversity of Kazakhstan and adjacent territories in nature and in collections" October 13-4, 2016-Almaty: Kazakh University. P. 210-266.

Есжанов Б. Е., Мусабеков К. С. разнообразие земноводных и рептилий Биологического музея и их место в подготовке специалистов-герпетологов

Аннотация. В биологическом музее Казахского национального университета имени Аль-Фараби выставлены экспонаты 50-и видов местной и Мировой герпетофауны. Из них представители амфибии составляют 13, рептилии - 37 видов. Хвостатые земноводные представлены 8 видами из 3-х родов и 3-х семейств. Бесхвостые – 5 видами из 4-х родов и 4 семейств. Из рептилии отряд Черепахи представлены 4 видами 4-х родов и 4 семейств. Чешуйчатые – 32 видами из 26 родов и 14 семейств, Крокодилы – одним видом из одного рода и одного семейства. 6 видов амфибии являются представителями Казахстанской, 2 вида Мировой герпетофауны, представители пресмыкающихся соответственно выставлены 21 и 16 видами.

Экспонаты музея играют большой роль не только в изучении общих биологических дисциплин (зоология, экология, эволюционное учение, биогеография, охраны природы и т.д.), но и элективных курсов в подготовке специалистов.

В статье указаны также пути использования разнообразия экспонатов герпетофауны в учебном процессе студентами, а также много материалов получить и научные сотрудники, интересующие состоянием амфибии и рептилии Казахстана.

Ключевые слова. Биологический музей, Казахский национальный университет, земноводные, пресмыкающиеся, разнообразие, экспонаты, учебный процесс.

Eszhanov B.E., Musabekov K.S. Diversity of amphibians and reptiles of the Biological Museum and their place in the training of herpetologists

Abstract: The biological museum of the Al-Farabi Kazakh National University exhibits 50 species of local and World herpetofauna. Of these, representatives of amphibians are 13, reptiles - 37 species. Caudate amphibians are represented by 8 species from 3 genera and 3 families. Tailless-5 species from 4 genera and 4 families. From reptiles, the order of Turtles is represented by 4 species of 4 genera and 4 families. Scaly-32 species from 26 genera and 14 families, Crocodiles-one species from one genus and one family. 6 amphibian species are representatives of Kazakhstan, 2 species of the World herpetofauna, representatives of reptiles are represented by 21 and 16 species, respectively.

The museum's exhibits play an important role not only in the study of general biological disciplines (zoology, ecology, evolutionary studies, biogeography, nature conservation, etc.), but also in elective courses in the training of specialists.

The article also shows the ways of using the variety of herpetofauna exhibits in the educational process of students, as well as many materials for students and researchers interested in the state of amphibians and reptiles in Kazakhstan.

Keywords: Biological Museum, Kazakh National University, amphibians, reptiles, diversity, exhibits, educational process.