

FTAMP 34.33.02

Аршаты орманшылығы (Қатон-Қарағай ұлттық саябағы) сүтқоректілерінің алуантүрлілігінің қазіргі жағдайы және ландшафт бойынша орналасу ерекшеліктері

*¹Есжанов Б, ¹Құсманбек Қ., ²Садуов Ж.Ш., ²Аманбаев Ж.Б.

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

²Қатон-Қарағай ұлттық саябағы, Аршаты орманшылығы, Катонқарағай ауданы, Қазақстан

*E-mail: eszhanovbirluk@gmail.com

Тұжырым: Мақалада Қатон-Қарағай ұлттық саябағы территориясына қарасты Берел филиалының Аршаты орманшылығы аумағында орналасқан кейбір тау жоталары - Алтыбай (1400-1500 м), Жалғыз күңгей (1400-1500 м), Сарыбет (1500-1800 м), Шақабай (1500-1800 м), Бұқтырма өзені аңғарында (теңіз деңгейінен 1200 м биіктікте) мекендейтін сүтқоректілердің алуантүрлілігі және олардың тау жоталары мен су алқаптары бойынша кездесу ерекшеліктері баяндалған. Зерттеу жұмыстары мекен ету орталарының ұқсас болатынына қарамастан териофаунаның түрлік құрамы әр түрлі болатынын көрсетті. Аршаты орманшылығы аумағында сүтқоректілердің 21 түрі есепке алынды. Бұл шамамен Қатон-Қарағай ұлттық саябақ аумағында кездесетін сүтқоректілердің (n=68) 31%-н құрайды. Оның ішінде Алтыбай тауында жаз айларында териофаунаның 4, Жалғыз күңгей-4, Сарыбет-5, Шақабай-2, Бұқтырма өзен аңғарларында 6 түрінің мекендейтіні анықталды. Олардың түрлік үлесі де түрліше. Мысалы, Алтыбай тауында барлық есепке алынған сүтқоректілердің 19%, Жалғыз күңгей-19%, Сарыбет 24%, Шақабай – 9,5%, Бұқтырма өзен аңғарларында 28,5%, кездеседі. Ұқсастық коэффициентінің жоғары көрсеткіші көрсетілген тау жоталарындағы және өзен аңғарларында мекендейтін сүтқоректілер арасында байқалады. Зерттелген территориядағы мекендейтін сүтқоректілердің арасында сирек кездесетін 3 түр бар. Олар осы аумақта мекендейтін сүтқоректілердің (n=21) 14%-ын құрайды.

Түйін сөздер: Қатон-Қарағай, Аршаты орманшылығы, сүтқоректілер, алуантүрлілік, ландшафт, ұқсастық коэффициенті, сирек кездесетін түрлер.

Кіріспе

Жануарлар әлемі биосфераның айнымас бір бөлшегі болып табылатыны белгілі. Осы бөлшекке адамдар тарапынан тигізілетін антропогендік әсерлер (нақтылы жағдайда тау кен ісінің дамуына байланысты жаңа жерлерді қарқынды игеру, техника ғылымында жеткен жетістіктер, табиғи ортаның өндірістік, ауылшаруашылық және тұрмыстық қалдықтармен ластануы) қоршаған ортадағы тепе-теңдіктің бұзылуына әкеп соқтырады. Тепе-теңдіктің бұзылуының бір көрінісі жоғарыда көрсетілген факторларға байланысты табиғаттағы аңдардың кейбір түрлерінің санының азаюына алып келеді. Ал табиғаттағы қандай да бір түрдің жойылып кетуі ең алдымен адамзат баласы үшін үлкен қасірет болып табылады (Слудский [Sludsky]1982; Лебедева и др.[Lebedeva and others] 2004).

XX-ғасырдың соңынан бастап XXI-ғасырда жалғасын тапқан биология ғылымдарының алдында тұрған басты мәселелердің бірі-ол биологиялық алуантүрлілікті, соның ішінде жануарлар алуантүрлілігін, сақтау болып табылады. Жануарлар алуантүрлілігін зерттеу белгілі бір аумақтың фаунасының сапалық (түрлік құрамы) және сан мөлшерінің динамикасын жан-жақты білуге көмектеседі. Жануарлардың кез-келген түрі табиғи территориялық кешендердің түрлі факторларының әсерінен өзгеріске ұшырауын анықтауға болатын биоиндикатор болып табылады.

Қазіргі кезде жануарлардың алуантүрлілігі жайында бірқатар зерттеу жұмыстары жүргізіліп, олардың нәтижелері түрлі Халықаралық, Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциялардың материалдарында жариялануда. Деседе, кең байтақ Қазақстанның әртүрлі аймақтарында мұндай зерттеулер әлі де болса өз деңгейінде жүргізілмейді. Тіпті көпшілік мамандарға белгілі «Млекопитающие Казахстана» монографиясында тау жоталарына тән сүтқоректілер жайындағы деректер өте шектеулі. Бұл өлкенің, яғни Шығыс Қазақстанның, сүтқоректілері жайында жарияланған деректер жоқтың қасы (Прокопов и др. [Prokopov and others] 2000). Ал жекелеген учаскелер үшін ол жерлерде тұрақты мекендейтін немесе жылдың белгілі бір маусымдарында кездесетін териофаунаның түрлері жайында білудің теориялық әрі практикалық маңызы зор.

Жұмыстың мақсаты – Қатон-Қарағай ұлттық саябағы Берел филиалының Аршаты орманшылығы териофаунасының алуантүрлілігі және олардың орналасу ерекшеліктерін зерттеу. Зерттеу нәтижесінде Катонқарағай Мемлекеттік Ұлттық Табиғи Паркі аумағының сирек кездесетін сүтқоректілер мен кәсіптік жануарлардың ландшафтылық зоналар бойынша таралу аймақтары, әр маусымда жүргізілген түрлі санақ жұмыстары нәтижесінде жинақталған сүтқоректілердің алуантүрлілігі мен олардың орналасуы жайындағы мәліметтер келтірілді және Парк аумағындағы кейбір таулардың териофауна құрамының ұқсастық дәрежесі анықталды.

Материалдар мен зерттеу әдістері

Мақалаға негіз болған материалдар Шығыс Қазақстан облысының Орталық және Оңтүстік Алтай аймақтары аралығында орналасқан Қатон-Қарағай Ұлттық саябағына қарасты Берел филиалының Аршаты орманшылығы аумағында жиналды.

Зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында зерттелетін сүтқоректілердің биологиялық және зоналар бойынша таралу ерекшеліктеріне назар аударып отырып, зоологиялық зерттеулерде қолданылатын ғалымдар мойындаған әртүрлі зерттеу тәсілдері (Коллектив авторов. Методы учета основных охотничье-промысловых и редких видов животных Казахстана [Team of authors....] 2003) пайдаланылды.

Сүтқоректілерді зерттеуде орманшылық территориясында маршрутты және көзбен шолып бақылау, із кесу әдістерімен әр маусым сайын өткізілетін жануарлар санын есепке алу жұмыстары жүргізілді. Тұяқтылардың қосымша қоректендіру алаңдарындағы санақ жұмыстарын бойынша далалық күнделіктерде тіркелген ақпараттар қолданылды. Бұлардан басқа орманшылық қызметкерлерінің анкеталық-сауалнамалық әдістері бойынша алынған мәліметтері де пайдаланылды. Әртүрлі аймақтарда (біздің мысалымызда, тау жоталары) кездескен сүтқоректілердің фаунистикалық топтарын салыстыру үшін Жаккардың фаунистикалық ұқсастық индексі қолданылды.

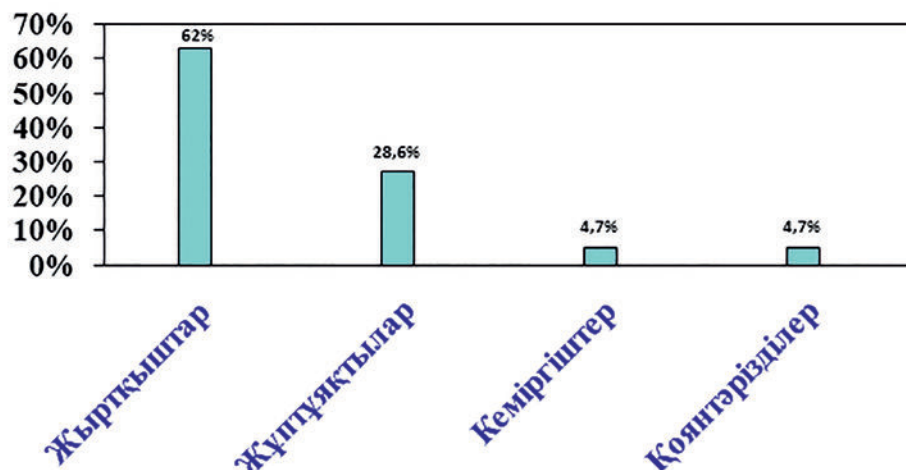
Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Зерттеу жұмыстары жүргізілген Аршаты орманшылығы 85859 га аумақты алып жатыр. Территориясы қыратты және жоталы таулы аймақта орналасқан. Аймақтағы тау бедерінің күрделі болып келуі климаттық жағдайға әсер етеді, тау баурайынан шыңына қарай жоғарылаған сайын климат қатты өзгеріп, суытады. Таулы аймақтың климаты өте ылғалды, орташа суық, кей жерлерде өте суық болып келеді. Жыл бойына күшті жел 7-10 күн шамасында тұрады. Мұндағы желдің орташа жылдамдығы 1,7 м/сек құрайды.

Орманшылық орналасқан аумақтың Қатон-Қарағай ұлттық саябақ аумағының жер бедерімен жалпы ортақ белгілері болуымен қатар, өзіне тән физико-географиялық ерекшеліктері бар. Осыған орай, фаунасының түрлік алуандылығы да ерекше.

Қатон-Қарағай ұлттық саябағы териофаунасы біршама бай (Қазақстанда кездесетін сүтқоректілердің (n=178-184) 35-40%-н құрайды) және алуантүрлі. Аумақ териофаунасы шығу тегі, пайда болу жасы бойынша әртүрлі болып келеді (Ержанов [Ershanov] 1997). Саябақ сүтқоректілері құрамы жағынан жергілікті табиғат зоналарында тіршілік ететіндермен қатар, солтүстік және солтүстік-шығысында Ресей Федерациясы (Алтай Республикасы), ал оңтүстік шығысында Қытай Халық Республикасы, оңтүстікте Күршім ауданы, солтүстік-шығыста Зырян ауданымен, батыста Бұқтырма су қоймасы территорияларының табиғат зоналарынан келген түрлерден тұрады (Прокопов и др. [Prokоров and others] 2000). Осыған орай, саябақ аумағында мекендейтін әрі кездесетін сүтқоректілер фаунасы алуантүрлі және әр ландшафт зоналары бойынша таралуында да ерекшеліктер бар.

Аршаты орманшылығы территориясында сүтқоректілердің 21 түрі есепке алынды. Бұл шамамен Қатон-Қарағай ұлттық саябағында кездесетін сүтқоректілердің (n=68) 31%-ын құрайды. Олардың ішінде Жыртқыштар 13 түр, Жұптұяқтылар 6 түр, Кеміргіштер 1 түр, Қоянтәрізділер 1 түрден тұрады (Диаграмма 1).



Диagramма 1 - Аршаты орманшылығы аумағында кездесетін әртүрлі систематикалық топтардың үлесі, %

Тау жоталары мен өзен аңғарларында сүтқоректілердің түрлік құрамы мен орналасу ерекшелігі түрліше болады (кесте 1).

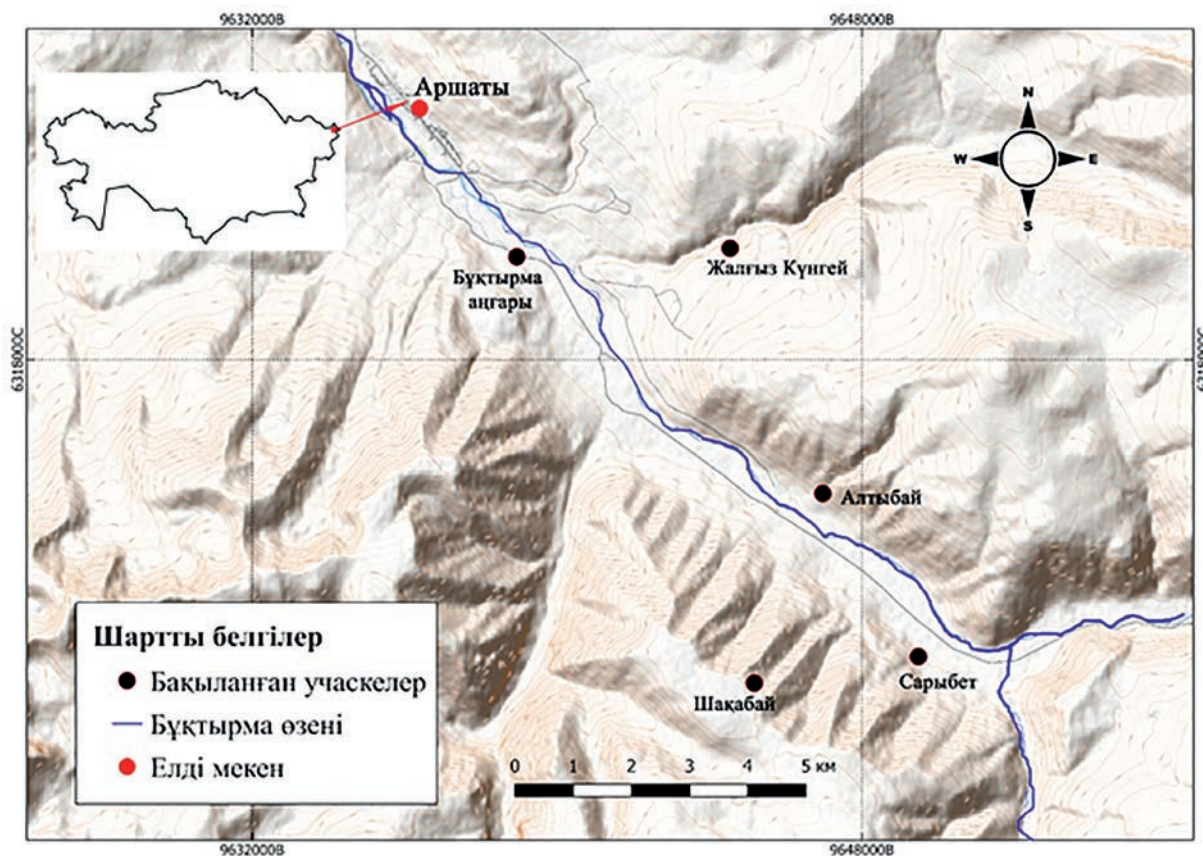
Кесте 1 - Аршаты орманшылығында сүтқоректілердің территориялар бойынша орналасуы

Сүтқоректілердің атаулары	Тау жоталары мен өзен аңғары (координаттары)				
	Сарыбет 49° 12.474'С 86° 40.968'В	Алтыбай 49° 13.980'С 86° 39.615'В	Шақабай 49° 12.228'С 86° 38.647'В	Жалғыз күңгей 49° 16.244'С 86° 38.304'В	Бұқтырма 49° 16.165'С 86° 35.287'В
1	2	3	4	5	6
<i>Жүптуяқтылар отряды – Artiodactyla</i>					
Бұлан - <i>Alces alces</i>	-	-	+	-	-
Марал - <i>Cervus elaphus</i>	-	+	-	-	-
Қабан (доңыз) - <i>Sus scrofa</i>	+	+	+	+	+
Таутеке - <i>Capra sibirica</i>	+	-	+	-	-
Елік - <i>Capreolus pygargus</i>	-	-	-	-	+
Құдыр - <i>Moschus moschiferus</i>	-	-	+	-	-
<i>Жыртқыштар отряды – Carnivora</i>					
Қасқыр - <i>Canis lupus</i>	+	+	+	+	+
Сілеусін - <i>Lynx lynx</i>	-	+	-	+	-
Түлкі - <i>Vulpes vulpes</i>	+	+	+	+	+
1	2	3	4	5	6
Бұлғын - <i>Martes zibellina</i>	-	+	-	+	-
Құну - <i>Gulo gulo</i>	-	+	-	+	-
Сарғыш күзен - <i>Mustela altaica</i>	-	-	-	-	+
Аққалақ - <i>Mustela nivalis</i>	-	-	-	-	+

Сары күзен - <i>Mustela sibirica</i>	-	-	-	-	+
Сасық күзен - <i>Mustela eversmanii</i>	-	-	-	-	+
Аққис - <i>Mustela erminea</i>	-	-	-	-	+
Сабаншы - <i>Felis manul</i>	+	-	-	-	-
Тас сусары - <i>Martes foina</i>	-	-	-	-	+
Қар барысы - <i>Uncia uncia</i>	+	-	+	-	-
Кеміргіштер отряды - <i>Rodentia</i>					
Тиін - <i>Sciurus vulgaris</i>	+	+	+	+	+
Қоянтәрізділер отряды - <i>Lagomorpha</i>					
Ақ қоян- <i>Lepus timidus</i>	+	+	+	+	+

Аршаты орманшылығы аумағын зерттеу жұмыстары жүргізілген тау жоталарында Жұптұяқтылардың 6 түрі, оның ішінде күйісқайыратын және күйісқайырмайтын отряд тармақтары өкілдері де кездеседі. Бұлардың мекендеу ортасы алуантүрлі: ашық дала, орман тоғайлары мен интразоналды учаскелер. Жыртқыштардың 13 түрі есепке алынды. Бұлардың басым көпшілігі аумақтың барлық ландшафтарында кездессе, сілеусін мен сабаншының таралу аймағы тар, негізінен орман-тоғайы мол тау жоталарында ғана мекендейді. Аршаты орманшылығының тау жоталарының су жағалауларында, ашық алаңдарында, таулы-тасты жерлерінде, орман тоғайларында терісі бағалы кәсіптік маңызы бар кеміргіштердің 1 түрі мекендесе, Қоянтәрізділердің түрлері тау бөктерлерінде, қорым тастар арасында, орман тоғайларда кездеседі.

Орманшылық аумағындағы зерттеу жұмыстары жүргізілген учаскелерге тоқталайық (сурет 1).



Сурет 1 - Аршаты орманшылығында зерттеу жұмыстары жүргізілген учаскелер

Сарыбет жоталары— Алтайдың оңтүстік батысында, Шақабай жотасының оңтүстігінде орналасқан, оңтүстіктен солтүстікке қарай орналасқан тау жотасы. Ұзындығы 65 км-ге дейін созылып жатқан, ені 15-20 км. Орташа биіктігі 1700 м, ең биік жері 1810 м. Тау беткейлері негізінен өте тік, құзды-шатқалды болып келеді. Биік жоталы бөліктерінде қар қалың және ну болып өскен қылқан жапырақты ағаштарымен ерекшеленеді. Тау жотасының жер бедері мен табиғатының әралуан болуы онда адам аяғының сирек болуына себеп болады. Бұл өз кезегінде жота аумағында сирек кездесетін жануарлардың кең таралуына қолайлы жағдай. Мұнда сүтқоректілерден таутеке, қасқыр, түлкі, тиін, қоян, Қазақстанның Қызыл кітабына тіркелген қар барысы (*Uncia uncia*), сабаншы (*Felis manul*) тіршілік етеді. Қыс қатты болған жылдары, орманшылық қызметкерлерінің айтуы бойынша, азық қорларының жетіспеуіне байланысты қар барыстары мен сабаншылар тау етектеріне қоныс аударып, қорек іздеу барысында фототұзақтарға түсіп қалады және шолу жұмыстары барысында іздерін де кездестіруге болады. Зерттелген тау жоталарындағы барлық сүтқоректілердің 24%-ы осы тауға тән (диаграмма 2).

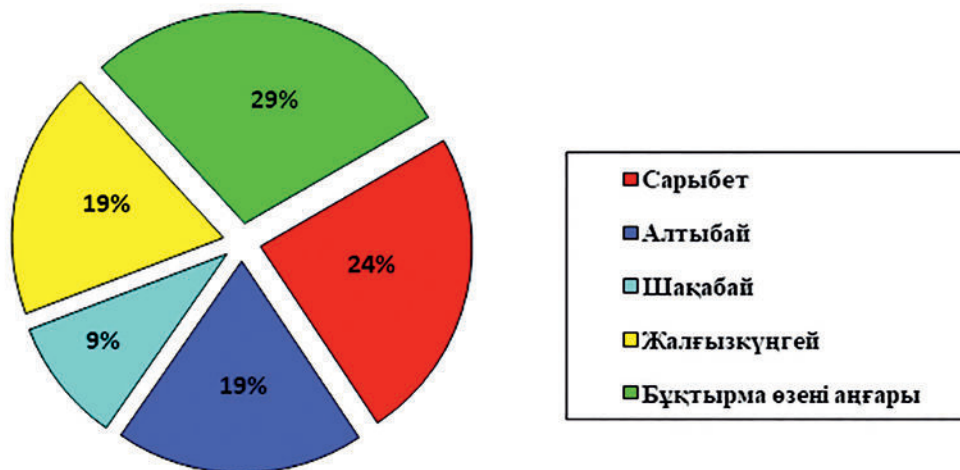


Диаграмма 2 - Зерттеу жұмыстары жүргізілген тауларда мекендейтін сүтқоректілердің түрлік үлесі, %

Алтыбай жоталары Алтай тауларының батыс бөлігінде оңтүстік-батыстан оңтүстік-шығысқа қарай орналасқан, Сарыбет тау жоталарынан аласалау келген, ұзындығы 70 км-ге дейін жететін, орташа абсолютті биіктігі 1400 м тау жотасы. Ең биік нүктесі 1500 м. Солтүстігінде Жалғыз күңгей тауларымен жалғасады. Климаты тым континенталды, таулы аймақтарда жаз айларында ауа температурасы +33°C-қа, ал қыс айларында -37°C-қа жетеді. Жауын-шашын мөлшері 600-800мм. Алтабай тауы Сарыбет тауына қарағанда үсті жадағай, тегіс, кей жерлері ғана дөңес, ал беткейлері тік келеді. Мұнда қылқан жапырақтылардан қарағай тұқымдасына жататын балқарағай-*Lárix*, қарағай-*Pinus*, ал жалпақ жапырақтылардан терек - *Populus* өскен орман шоғырлары кездеседі. Мұндағы климаттың қаталдығына қарамастан, жадағай тау жоталары сүтқоректілердің тұрақты мекендеу ортасына айналған. Тау жотасының биік беткейлерінде сілеусін, марал кездесе, қарағайлы ормандарында бұлғын, құну мекендейді. Мұнда құнулардың таралуына олардың негізгі азық қоры болатын маралдардың тіршілік етуі негізі себеп болып табылады.

Шақабай жоталары - Алтай тау жүйесінің солтүстік батысында орналасқан, оңтүстік-шығысы Бұқтырма өзені аңғарларына жалғасатын, оңтүстіктен солтүстікке қарай ұзындығы 50 км, ені 10-15км болатын, орташа биіктігі 1700м болатын тау жоталары. Ең биік нүктесі 2000м. Тау жоталары биік беткейлі, шатқалды болып келеді. Осыған орай, биік аймақтарды мекендейтін таутекелердің тұрақты мекендеу ортасы болып табылады. Шақабай жотасының мәңгі қар басқан тасты тік беткейлері мен қиялары – қар барысының ең көп кездесетін жері. Қыста қар қалың болғанда, барыс таудың орманды белдеуіне дейін төменге түседі. Жота аңғарларындағы қарағайлы шоқ орман алқаптарында тұяқтылардан бұлан мекендейді. Жыртқыштардан қасқыр мен түлкіні кездестіруге болады. Зерттелген сүтқоректілердің 10%-ы осы тауға тән болып келеді (сурет 3).

Жалғыз күңгей жоталары. Алтай тауының шығысындағы, Шақабай тауынан оңтүстік-шығысқа қарай орналасқан аласа тау жоталары. Батыстан-шығысқа қарай 60-65 км созылып жатыр, ені 15-20 км. Абсолютті биіктігі 1500 м. Тау беткейлері жадағай, маусымдық тілімденген, жота көлбеу орналасып, солтүстігі Бұқтырма өзені аңғарымен шектеседі. Тау бөктерлерінде орналасқан орман алқаптарында қарағай, балқарағай, самырсын- *Abies*, шырша- *Picea* өсіп, сүтқоректілердің кең көлемде тіршілік етуіне жағдай жасайды. Тау жоталарының жер бедері мен орман алқаптарының қолайлылығы арқасында мұнда жануарлар дүниесі біршама бай. Мұнда жыртқыштардан сілеусін, қасқыр, құну, түлкі кездесе, кеміргіштерден тиінт ұрақты мекен етеді.

Бұқтырма өзен аңғары. Бұқтырма – Ертістің оң саласы. Алтай тауының оңтүстіндегі Қалбы, Нарын жоталары мен Зайсан қөлінің аралығында жатыр. Ұзындығы 336 км, сужиналатын алабы 12660 км². Сағасындағы жылдық орташа су ағыны 214 м³/с. Оңтүстік Алтай жоталарындағы мұздықтардан бастау алып, Ертістегі Бұқтырма бөгеніне құяды. Беткейлері—делювийлі шөгінділердің жұқа қабаты жауып жатқан түпкі жыныстар. Өзен аңғарының беткейлері тік жар, терең шатқалды, аңғарының ені 5-6 км, тар жері 0,3-0,4 км. Қар, жаңбыр және жерасты суымен толығады. Көктемде, жазда тасиды. Мұз құрсау қарашаның 2-жартысында қалыптасып, әдетте 80-200 күнге созылады. Мұздың қалыңдығы 50-80 см болады. Суы өте жұмсақ әрі тұщы. Ағысы күшті (аталуы осыған байланысты).

Теңіз деңгейінен 1500 м биіктікте орналасқан Бұқтырма өзенінің қос жағасы - көптеген сүтқоректілердің тұрақты мекен ету ортасы. Өзен аңғарындағы тоғай арасында жұптұяқтылардан, қаптай өскен қамыс (*Phragmites*) негізгі қорегі болып табылатын доңыз бен бұталар өскен жерде мекен ететін елік кездеседі. Бұқтырма өзені аңғарындағы шөлейтті аймақтарда жыртқыштардан аққалақ - *Mustela nivalis*, күзен- *Mustela* түрлерінен: сарғыш күзен, дала күзені, сары күзен және т.б. мекендейді.

Өзен аңғарының ормансыз беткейлерінде, тастақты жерлерде Қазақстанның Қызыл кітабына енген сирек кездесетін жыртқыш аң - тас сусары тіршілік етеді. Зерттелген сүтқоректілердің 28 %-ы осы аумаққа тиесілі (сурет 3).

Зерттеу жұмыстары жүргізілген таулар мен өзен аңғарларында кездесетін сүтқоректілердің түрлік құрамы да түрліше. Бірақ олардың түрлік құрамында ұқсастықтың бар екендігі де байқалады. Фауна құрамының ұқсастығы батыстан шығысқа қарай азая береді (2 кесте).

Кесте 2 - Жаккар бойынша ($K=Cx100 / (A+B) - C$) Аршаты орманшылығы тауларындағы сүтқоректілері фаунасының ұқсастық коэффициенті, %

Тау жоталары	Сарыбет	Алтыбай	Шақабай	Жалғыз күңгей	Бұқтырма өзен аңғары
Сарыбет	-	12,5	40	12,5	20
Алтыбай	12,5	-	0	60	37,5
Шақабай	40	0	-	0	50
Жалғыз күңгей	12,5	60	0	-	37,5
Бұқтырма өзен аңғары	20	37,5	50	37,5	-

Ұқсастық коэффициенттері бойынша жоғары көрсеткіш Алтыбай мен Жалғыз күңгей және Шақабай тауы мен Бұқтырма өзені аңғарларында мекендейтін сүтқоректілер арасында байқалады. Өйткені бұл тау сілемдері бір-біріне жақын орналасқан. Ал шығыста орналасқан Шақабай тауының сүтқоректілер фаунасы мен солтүстік-батысқа қарай орналасқан таулардың териофаунасының ұқсастығындағы айырмашылықтар біршама айқын екендігі байқалады.

Батыс Алтай тау жоталарын қарқынды түрде игеру жануарлардың мекендейтін ортасының түбегейлі өзгеруіне алып келді. Осы және басқа да антропогендік факторлардың әсерінен жануарлардың, әсіресе сүтқоректілердің, түрлік құрамы кеміп, саны азайды. Осыған орай, жоғарыда зерттелген тау жоталарында мекендейтін сүтқоректілердің арасында сирек кездесетін түрлер де бар. Олар: қар барысы, сабаншы, тас сусары (зерттеу жұмыстары жүргізілген тауларда кездескен барлық сүтқоректілердің (n=21) 14%-ы). Айтылған сүтқоректілердің сан мөлшері әртүрлі тау жоталарында түрліше. Мысалы, Сарыбет тау жоталарында есепке алынған 5 түрден 2 түр (40%) – қар барысы, сабаншы өте сирек кездессе, Шақабайда кездескен 2 түрден 1 түр (50%) қар барысы сирек кездесетіні бақыланды. Бұқтырма өзен аңғарларында есепке алынған 6 түрдің 1 түрі (16,7%) сирек кездеседі. Сирек кездесетін түрлердің ішінде 1 түрдің (қар барысы) біздің пікірімізше, таралуы, биологиясы мен экологиясы бұл өлкеде толықтай зерттелмеген. Ал, тас сусары, олар кезінде кәсіптік жолмен ауланған, түрлі факторлардың (әсіресе антропогендік) әсерінен сан мөлшері азайған болса, қалған 1 түр (сабаншы) әлі де болса зерттеуді қажет ететін жыртқыш болып табылады.

Қорытынды

Аршаты орманшылығы аумағындағы тау жоталарында сүтқоректілердің 4 отрядына жататын 21 түрінің мекендейтіні анықталды:

1. Бұлардың ішінде жыртқыштар отрядының түрлі тұқымдастарына бірігетін түрлері басым ($n=13$) болды. Өйткені жыртқыштар үшін мекендейтін орта әртүрлі және олар белгілі-бір қашықтықта миграция жасайды.

2. Жұптұяқтылар кең таралған, олардың 6 түрі тұрақты не уақытша кездеседі.

3. Ұқсастық коэффициенттерінің жоғары көрсеткіш Алтыбай мен Жалғыз күңгей және Шақабай тауы мен Бұқтырма өзені аңғарларында мекендейтін сүтқоректілер арасында байқалады.

4. Аршаты орманшылығы аумағындағы түрлі тау жоталарының териофаунасының қазіргі жағдайын анықтау аймақтың тұрғындарын осы өлкеде мекендейтін сүтқоректілердің алуантүрлілігін жан-жақты білуге, білім беру мекемелерінде жергілікті фауна жайында мәліметтерге қол жеткізуге және оларды қорғау жайындағы шараларды ұйымдастыруға көмектеседі.

ӘДЕБИЕТТЕР

Ержанов Н.Т. 2000. Млекопитающие Казахского мелкосопочника (фауна, биология, экология, цитогенетика, охрана и рациональное использование). -Автореф. дис. д-ра биол. наук. Алматы. 47 с.

Коллектив авторов. 2003. Методы учета основных охотничье-промысловых и редких видов животных Казахстана. Алматы. 203с.

Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А. 2004. Стратегия сохранения биологического разнообразия. В кн.: Биологическое разнообразие. Москва: Владос. С.400-406.

Прокопов К.П., Стариков С.В., Браташ И.В. 2000. Позвоночные Восточного Казахстана. -Усть-Каменогорск: Издательство ВКГУ. 224 с.

Слудский А.А. 1982. Сохранить для потомков. Алма-Ата: Қайнар. 187 с.

REFERENCES

Erzhanov N.T. 2000. Mammals of the Kazakh Upland (fauna, biology, ecology, cytogenetics, protection and rational use). -Abstract. dis. Dr. Biol. Sciences. Almaty. 47 p. (In Russian)

Lebedeva N.V., Drozdov N.N., Krivolutsky D.A. 2004. Biodiversity Conservation Strategy. In: Biological Diversity. Moscow: Vlados. pp.400-406. (In Russian)

Prokopov K.P., Starikov S.V., Bratash I.V. 2000. Vertebrates of Eastern Kazakhstan. - Ust-Kamenogorsk: Publishing house of EKSU. 224 p. (In Russian)

Sludsky A.A. 1982. Save for posterity. Alma-Ata: Kainar. 187 p. (In Russian)

Team of authors. 2003. Accounting methods for the main hunting and rare species of animals in Kazakhstan. Almaty. 203p. (In Russian)

Есжанов Б., Кусманбек К., Садуов Ж.Ш., Аманбаев Ж.Б. Современное состояние разнообразия и особенности размещения по ландшафтам млекопитающих Аршатынского лесничества (Катон-Карагайский национальный парк)

Аннотация. В статье рассматривается многообразие и особенности размещения млекопитающих, обитающих на территории Берельского филиала Аршатынского лесничества Катон-Карагайского национального парка в горных хребтах и водоразделах Алтыбай (1400-1500 м), Жалғыз күңгей (1400-1500 м), Сарыбет (1500-1800 м), Шақабай (1500-1800 м), в долине реки Бұхтарма (1200 м над уровнем моря) и материалы по частоте встречаемости видов. Исследования показали, что видовой состав териофауны, несмотря на схожесть местообитаний, различен. На территории Аршатынского лесничества учтен 21 вид млекопитающих. Это примерно 31% ($n=68$) млекопитающих, встречающихся на территории национального парка Катон-Карагай. Из них на горе Алтыбай в летние месяцы обитают 4 вида териофауны, Жалғыз күңгей-4, Сарыбет-5, Шақабай-2, в долинах рек Бұхтарма-6 видов. Их видовое соотношение имеет различия. Так, в горах Алтыбай встречаются 19% всех учтенных млекопитающих, Жалғыз күңгей – 19%, Сарыбет-24%, Шақабай-9,5%, Бұхтарма-28,5%. Высокий показатель коэффициента сходства наблюдается у видов, обитающих в горных хребтах и в долинах рек. Среди млекопитающих на исследуемой территории, были выяснены 3 редких вида. На них приходится 14% от общей выборки млекопитающих ($n=21$), обитающих на этой территории.

Ключевые слова: Катон-Карагай, лесничество Аршаты, млекопитающие, разнообразие, ландшафт, коэффициент сходства, редкие виды.

Yeszhanov B., Kusmanbek K., Saduov Zh. Sh., Amanbayev Zh. B. Current status of diversity and peculiarities of the landscaping of mammals in the Arshata forestry (Katon-Karagay National Park)

Abstract: The article considers the diversity of mammals living in the territory of the Arshatinsky forest area, Katon-Karagay National Park: Altybay (1400-1500 m), Zhalgyz kungey (1400-1500 m), Sarybet (1500-1800 m), Shakabay (1500-1800 m), in the valley of the Bukhtarma River (1200 m above sea level), mountain ranges and watersheds. Materials on the frequency of occurrence of species are presented. Studies have shown that the species composition of the theriofauna, despite the similarity of the habitats, is different. 21 species of mammals were recorded on the territory of the Arshatinsky forest area. This is approximately 31% ($n=68$) of the mammals found in the Katon-Karagay

National Park. Of these, 4 species of teriofauna live on Mount Altybay in the summer months, Zhalgyz kungey-4, Sarybet-5, Shakabay-2, in the valleys of the Bukhtarma rivers-6 species. Their species ratio is different. Thus, 19% of all recorded mammals are found in the Altybay Mountains, Zhalgyz kungey-19%, Sarybet-24%, Shakabay-9.5%, Bukhtarma-28.5%. A high similarity coefficient is observed in species that live in mountain ranges, including among mammals whose habitats are located in river valleys. Among the mammals in the study area, 3 rare species were identified. They account for 14% of the total sample of mammals (n=21) living in this territory.

Keywords: Katon-Karagai, Arshaty forestry, mammals, diversity, landscape, coefficient of similarity, rare species.