

ӨЖ 636.293.1.(574.5) <https://doi.org/10.54944/kzbc548fn80>**Алматы қорығындағы марал мен еліктің биологиясы және олардың сан-мөлшерінің динамикасы****¹Мұхаметжанов М.Д., ²Есмұханбетов Д.Н., ²Қарағойшин Ж.М.**

¹Алматы мемлекеттік табиғи қорығы, Талғар қаласы, Аққу ауылы, 041600, Алматы облысы, Қазақстан.

²С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, пр. Женис, 62, 010011, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.

E-mail: esmuxanbetov@mail.ru

Тұжырым. Алматы қорығында сүтқоректілердің сан алуан түрі тіршілік етеді. Қорықтағы сүтқоректілер өзінің биологиялық әртүрлілігімен ерекшеленеді, солардың ішіндегі едәуір бөлігі тұяқты аңдардың тобын құрайды. Қорық аумағындағы 2019 жылғы санақ нәтижелері бойынша маралдардың саны 68 дарақты құрады. Маралдардың жалпы белсенділігінің артуы (күзден қысқа дейін және жазда азаюы) олардың қоректенуімен байланысты. Ең жоғары белсенділігі қараша-ақпан айларында байқалады. Маралдың қоректенуі жыл маусымына байланысты маусымдық және көші-қон сипатында, белгілі бір белдеудің белгілі бір учаскелерінде өсетін өсімдіктердің қандай да бір түрлерінің болуына байланысты. Алматы қорығында сібір елігі кәдімгі түрге жатады. Ол жапырақты орман белдеуінде тараған. Мұнда жекелеген учаскелерде тығыздығы 1000 га-ға 40-45 дарақты құрайды. Елік саны жыл сайынғы күрт ауытқуларға ұшырамайды және 2019 жылғы санақ нәтижелері бойынша еліктердің саны 68 дарақты құрады. Еліктің тіршілігі табиғи ортаның көптеген факторларымен анықталады. Қорықтық аумақтарда немесе адам аңдар ізіне түспейтін жерлерде олар күндіз белсенді және керісінше, аң аулауы дамыған жерлерде түнде және ымырт кезінде әрекет етеді. Ауа температурасы, әсіресе жел мен ылғалдылық жануардың мінез құлқына жиі әсер етеді. Жазда күннің жоғары температурасы кезінде аңдар ашық алаңшаларда жайылса, дененің қызуына әкелуі мүмкін. Сондықтан, еліктер тәуліктің салқын мезгілінде белсенді. Еліктер жаз айларында күндіз демалады, кейде жатқан орнын ауыстырады. Дегенмен, кейбір жануарлар күн бойы қоректенеді. Марал мен санына айтарлықтай әсер ететін факторларға адам әрекеті екені белгілі. Адам марал мен елік мекендейтін жерлерге демалыс орындарын орналастырады, соның салдарынан марал мен еліктің мекендейтін жерлері қысқарып, марал мен елік өздеріне жайсыз жерлерге қоныс аударуға мәжбүр болады. Алматы қорығындағы марал мен елік санының салыстырмалы түрде тұрақты болуы және қысқаруы, кейбір жылдары күнгей жаққа қоныс аударып кеткен марал мен елік сирек қайтып келеді немесе келмей кетеді деген жорамал бар. 2013-2019 жылдары есепке алу нәтижесі бойынша маралдардың саны салыстырмалы түрде тұрақты, ал сібір елігінің саны аздап кеміп толқығанын байқауға болады. Өткізілген дала жұмыстары бойынша әлі де мәліметтер жинақталуы керек.

Кілт сөздер: Алматы қорығы, марал, елік, сүтқоректілер, бұғы тұқымдасы, биоценотика, санының динамикасы

Кіріспе

Алматы қорығында сүтқоректілердің саналуан түрі тіршілік етеді. Қорықтағы сүтқоректілер өзінің биологиялық әртүрлілігімен ерекшеленеді, солардың ішіндегі едәуір бөлігі тұяқты аңдардың тобын құрайды. Тұяқтылардан қорықта бұғы тұқымдас (Cervidae) – марал (*Cervus elaphus* L.); сібір елігі (*Capreolus pygargus* Pall); қуысмүйізді тұқымдас (Bovidae) – сібір таутекесі (*Capra sibirica* Pall) және шошқа тұқымдас (Suidae) – қабан (*Sus scrofa* L.) мекендейді (Слудский [Slutsky] 1984, Гептнер [Heptner] 1961, Жиряков [Zhiryakov] 1977, Бекенов және т.б. [Bekenov and others] 1995).

Зерттеу аумағында тұяқтылардың биологиясы және экологиясы бойынша сұрақтары ХХ ғасырдың 70-80 жылдары зерттелінген (Федосенко [Fedosenko] 1982, Жиряков [Zhiryakov] 1985 және т.б.). «Қазақстан сүтқоректілері» [Mammals of Kazakhstan] іргелі мәліметтері бойынша (1983-1984 ж.ж.) зерттеулердің қорытындыларын тұжырымдай келе тұяқты жануарлар осы аумақтарда қарастырылған. Соңғы жылдары С.Сапарбаев [S.Saparbayev] (2006-2010 ж.ж.) «Алматы мемлекеттік табиғи қорығындағы тұяқтылар» тақырыбында зерттеулер жүргізді.

Ал, қазіргі жағдайда Алматы қорығында мекендейтін тұяқты аңдар тобынан бұғы тұқымдас (Cervidae) жататын – марал (*Cervus elaphus* L.) және сібір елігіне - (*Capreolus pygargus* Pall.) жеке зерттеулер жүргізу керек.

Зерттеудің негізгі мақсаты. Алматы қорығы аумағындағы бұғы тұқымдастардың қазіргі жағдайын анықтау. Осыған байланысты алға қойған мақсаттар барысында келесідей тапсырмалар өз шешімін тапты.

Маралдың, еліктің санын есепке алуын іске асыру.

Осы жануарлардың маусымдық қоныс аудару кезіндегі кеңістіктегі таралуын талқылау.

Олардың биологиялық және экологиялық сұрақтары, қорықтық тәртіп жағдайындағы мінез-құлқы қарастырылды.

Жеке биоценодикалық байланыстары қарастырылды.

Осы мақалада келтірілген мағлұматтар 2019 жылы Алматы мемлекеттік табиғи қорығының аумағынан жиналған.

Зерттеу материалдары және әдістері. Зерттеулер Алматы мемлекеттік табиғи қорығы аумағында жүргізілді. Бұғы тұқымдас марал, еліктердің аумақта таралуы, мінез-құлықтары, табында болуын көзбен шолып бақылау 12 еселік дүрбімен жүргізілді. Марал, еліктердің қоректенуін зерттеу үшін олардың азықтық өсімдіктері жиналды. Марал, елікті көктемгі және күзгі кезде көз мөлшерімен есепке алу маршруттық және сынақ алаңдарында жүргізілді. Алынған аңдар тығыздығының көрсеткіштері қорықтың барлық аумағына экстраполяциялау үшін пайдаланылды. Күйек кезеңінде күйекке түскен жануарлар тобының құрамы, сондай-ақ аталықтарының, аналықтарының және жастарының көбею кезеңіндегі мінез-құлықтарының сәттері анықталды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Марал. Қорықта марал таудың орташа және жоғарғы белдеулі аймақтарында (теңіз деңгейінен 1500–3000 м) мекендейді. Бұл белдеуде маралдың мекендеуіне қолайлы бұталы өсімдіктердің жыныс тоғайлары өскен (1-сурет). Сонымен бірге алаңдар мен шабындықтарда кездеседі (Федосенко [Fedosenko] 1982).

Алматы мемлекеттік табиғи қорығы аумағында маралдардың саны 2019 жылғы санақ бойынша тұрақты деп айтуға болады.

2019 жылдың 23-ші қыркүйекпен 30-шы қыркүйек аралығында маралдардың күйекке түсу мерзімінде қорық аумағында санақ жүргізілді (1-кесте).

Оң Талғар шатқалының жоғарғы белдеуінде «Үлкен Балдырғантор» (Мохнаткаға дейін) сайында 14 марал (оның 5-і бұғы, 6 аналық, 3-і өткен жылдың төлдері) есепке алынды.

Сол Талғар шатқалы «Үлкен бұлақ» сайында 11 марал (оның 5-і аналық, 3-і өткен жылдың төлі) және 3 бұғы дауысы бойынша есепке алынды. Және де осы шатқалдың «Құрғақ» сайында 9 марал (оның 4-і бұғы, 3-і аналық, 2-і өткен жылдың төлдері) есепке алынды.



Сурет 1 – Маралдардың мекендеу ортасы. Оң Талғар шатқалы, теңіз д. 2500 м (Сурет М. Мухамеджановтікі)

Figure 1 – Habitat of marals. Right Talgar Gorge, 2500 m above sea level (Photo by M. Mukhamedzhanov)

Оң Талғар шатқалының «Монах» сайында 5 марал (оның 3-і бұғы, 2-і аналық) есепке алынды (1-сурет).

«Иванов лог» шатқалында 15 марал (оның 5-і бұғы, 7-і аналық, 3-і өткен жылдың төлі) есепке алынды.

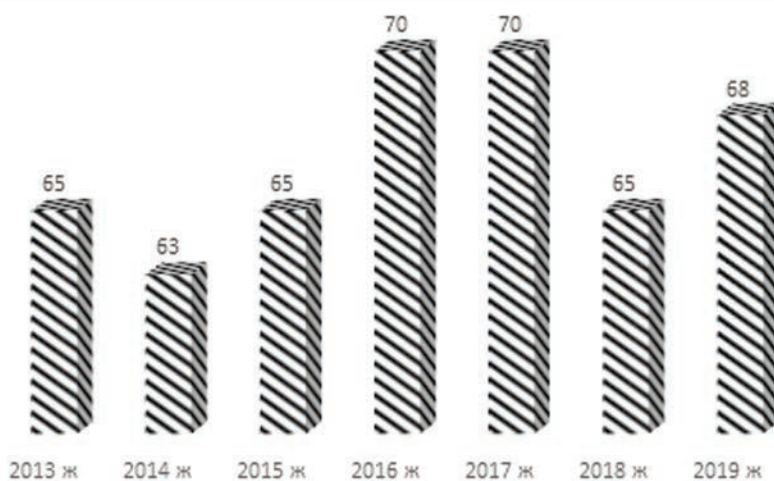
Кесте 1 – Алматы қорығындағы маралдың 2013-2019 жылдар арасындағы санының өзгеру көрсеткіштері

Table 1 – Indicators of the change in the number of marals in the Almaty Reserve for 2013-2019

Көрсеткіштер	Түрдің мекендейтін алаңы, га	Жылдары						
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Қорықтағы жалпы саны	15000	65	63	65	70	70	65	68
Есепке алу алаңында есепке алынған		13	13	13	14	14	13	14
1000 га көлеміне шаққандағы тығыздығы		4,3	4,3	4,3	4,7	4,7	4,4	4,4

Есік шатқалының «Прямое» сайында 14 марал (оның 5-і бұғы, 6-і аналық, 3-і өткен жылдың төлдері) есепке алынды.

Қорық аумағындағы санақ нәтижелері бойынша маралдардың саны 68 дарақты құрады (2-сурет).



Сурет 2 – Алматы қорығындағы маралдың 2013-2019 жылдар арасындағы санының динамикасы

Figure 2 – Dynamics of the number of marals in the Almaty Reserve for 2013-2019

Маралдардың күйлеу кезеңіндегі мінез-құлықтары. Маралдардың күйлеу кезеңінде олардың мінез-құлықтары, әсіресе аталықтарының күрт өзгереді. Бұл кезде еркек бұғылардың әдеттегіден ерекше мөңіреп, жер тарпып «ойнақ» жасайды (Жиряков [Zhiryakov] 1980). 2019 жылы маралдардың күйекке түсу кезеңі жай басталды. Күйек кезінде маралдардың алғашқы өкіруі 20-шы қыркүйекте естілді. Өте қарқынды өкірулер естілмеді. Жүргізілген бақылаулар бойынша маралдардың күйекке түсу орындары жыл сайын белгілі бір топ аналықтарының мекендеу аймақтарында өтті. Күйек кезеңінде аталық маралдар бір-бірімен мүйіздесіп, күштісі жас аталық маралдарды қуып аналығына жақындатпайды. 27-ші қыркүйек күні Монах сайынан үш маралды бақыладық. Шырша орманынан екі ұрғашы марал шығып алаңқайға жайыла бастады. Солардың артын ала орташа аталық марал ағаш арасынан шыға аналық маралдың бірінің қасына жақындап



Сурет 3 – Марал ойнағы. Манах сайы (сурет М. Мухамеджановтікі)
Figure 3 – A place where deer frolic. Manakh Gorge (photo by M. Mukhamedzhanov)

келіп, секіріп үстіне шықпақ болған еді, аналық маралдар қашып, ағаштың тасасына кіріп жоқ болды.

Маралдардың ойнақтары Монах сайының жоғарғы жағында ашық саздауыт алаңшада болды. Жанынан кішкене су ағып жатты. Айналасы толық марал іздерімен айдалған (3-сурет).

Маусымдық және тәуліктік белсенділігі. Маралдардың жалпы белсенділігінің артуы (күзден қысқа дейін және жазда азаюы) олардың қоректенуімен байланысты (Федосенко [Fedosenko] 1982, Бекенов және т.б. [Bekenov and others] 1995). Ең жоғары белсенділігі қараша-ақпан айларында байқалады. Маралдың қоректенуі жыл маусымына байланысты маусымдық және көші-қон сипатында, белгілі бір белдеудің белгілі бір учаскелерінде өсетін өсімдіктердің қандай да бір түрлерінің болуына байланысты. Жекелеген жануарлар қыста таңертең сағат 10-11-ге дейін жайылымда болады. Мамыр айында маралдар жасыл шөппен қоректену бастағанда, қоректену ұзақтығы артады. Бұл кезде тұрақты түрде күндіз жайылады.

Қоректенуі. Маралдардың жазғы рационына негізінен жасыл шөптер кіреді. Ағаштардың жас өскіндерімен көбінесе күзде қазан, қараша айларында қоректенеді. Қыста ағаш азығының үлесі наурыз айына дейін артады (Слудский, Байдавлетов және т.б. [Slutsky, Baidavletov and others] 1984).

Ерте көктемнен бастап қысқы қорек жазға біртіндеп ауысады. Таудың төменгі бөлігінде маралдар жасыл желекпен айдың соңына қарай қоректену бастайды.

Жаздың мамыр-маусым айларында таудың орта белдеуінде маралдардың қиынан ұзынтамырлы қандыгүл, шоғырлы қоңыраугүл, Коржинский сарышатыры, Виттрок рауғашы, Тянь-Шань қымыздығы, орман бәрпісі, альпі бежірі, кәдімгі тарғақшөп анықталды. Бұталардан маралдар тал, қара жемісті ырғай, Тянь-шань шетені, итмұрын, қара қарақат және басқа да бұталардың жапырақтары және өскіндерімен қоректенеді.

Жазда марал 22 түрлі өсімдіктермен қоректенеді (2 кесте), оның ішінде ағаштар мен бұталар (жаырақтары мен өскіндері) – 4, шөптер -18. Маралдың ең құмартып жейтін өсімдіктері кәдімгі тарғақшөп, Виттрок рауғашы, қыстық қырықбуын, тал.

Кесте 2 – Жаз мезгілінде қорық аумағында маралдардың қоректенетін өсімдіктер тізімі
Table 2 – List of plants that deer feed on in the summer in the reserve

№	Өсімдік атауы	Жапырақтары	Сабақтары	Жас өскіндері	Қабығы	Барлық өсімдіктер	бүршіктері
1	Борщевик рассеченный <i>Heracleum dissectum</i> Lab.		+				
2	Маралоты Василистник <i>Thalictrum</i> L.	+					
3	Дөңшіл қазтамақ Герань холмовая <i>Geranium collium</i> Steph.	+	+				
4	Қынапты құрай Гирчовник влагалищный <i>Conioselinum vaginatum</i> Thell.	+					
5	Таран Горец <i>Polygonum</i> L.	+	+				
6	Гречиха <i>Polygonum</i> Gaerth.	+	+				
7	Кәдімгі тарғақшөп Ежа сборная <i>Dactylis glomerata</i> L.	+	+	+			
8	Сарыраушан Золотарник <i>Solidago</i> L.	+	+				
9	Әрем Зопник <i>Phlomis</i> L.	+	+				
10	Тал Ива <i>Salix</i> L.	+		+	+		
11	Саумалдақ Кисличник <i>Oxyria</i>	+	+				
12	Азия қазтабаны Лапчатка азиатская <i>Potentilla asiatica</i> Trev	+	+				
13	Қандыгүл Мытник <i>Pedicularis</i> L.	+	+				
14	Көктерек Осина <i>Populus tremula</i>	+		+			+
15	Тянь-Шань шетені Рябина тянь-шанская <i>Sorbus tianschanica</i> Rupr.			+	+		
16	Витторк рауғашы Ревень Виттрока <i>Rheum wittrokii</i> Lundstr.	+	+				
17	Жалпақ жапырақты сылдыршөп Смолевка широколистная <i>Silene latifolia</i> Rendle et. Britt	+					
18	Тобылғы Таволга <i>Spiraea</i> L.	+		+			
19	Қыстық қырықбуын Хвощ зимующий <i>Egisetum hiemale</i> L.					+	
20	Қымыздық Щавель <i>Rumex</i> L.	+	+				
21	Шығыс жасымық Чина Гмелина <i>Lathyrus gmelina</i> L.	+	+				
22	Коржинский сарышатыры Ястребинка Коржинского <i>Hieracium korschinkii</i> Zahn.	+	+				



Сурет 4 – Аналық маралдың жайылу сәті. Оң Талғар шатқалы, теңіз д. 1800 м (Сурет С.Сапарбаевтікі).

Figure 4 – The moment of grazing deer. Right Talgar Gorge, 1800 m above sea level (Photo by S. Saparbayev).

Қыркүйек айында маралдар негізінен құраған өсімдіктермен және аздаған мөлшерде әлі сақталған жасыл желектермен қоректенеді. Қоректенетін өсімдіктің түріне байланысты жыл мезгілдерінде маралдардың қоректену

тәртібі әр түрлі болатынын айта кету керек.

Көктемде өсімдіктер әлі көтерілмей жатқанда маралдар кейбір шөптердің тамырын да қорек етеді. Жазда шөп жамылғысы биік өскенде шөптердің басынан үзіп жеп қоректенеді. Жаз мезгілінде маралдар ертеңгі және кешкі уақыттарда жайлымға шығады (4-сурет).

Сібір елігі. Алматы қорығында сібір елігі кәдімгі түрге жатады. Ол жапырақты орман белдеуінде тараған (Лавов [Lavov] 1978). Мұнда жекелеген учаскелерде тығыздығы 1000 га-ға 40-45 дарақты құрайды (3-кесте). Елік саны жыл сайынғы күрт ауытқуларға ұшырамайды (5-сурет).

Кесте 3 – Алматы қорығындағы 2013-2019 жылдар арасындағы сібір елігінің санының өзгеру көрсеткіші
Table 3 – The change in the number of Siberian roe deer in the Almaty Reserve for 2013-2019.

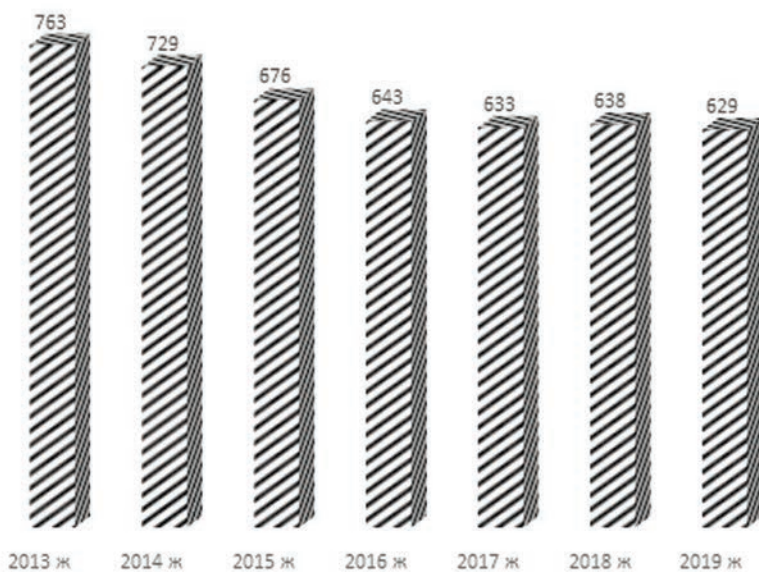
Көрсеткіштер	Түрдің мекендейтін алаңы, га	Жылдары						
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Қорықтағы жалпы саны	14300	763	729	676	643	633	638	629
Есепке алу алаңында есепке алынған		160	153	142	135	133	134	132
1000 га көлеміне шаққандағы тығыздығы		53	51	47,2	45,0	44,3	44,7	44,0

Тәуліктік белсенділігі. Еліктің тіршілігі табиғи ортаның көптеген факторларымен анықталады. Қорықтық аумақтарда немесе адам аңдар ізіне түспейтін жерлерде олар күндіз белсенді және керісінше, аң аулауы дамыған жерлерде түнде және ымырт кезінде әрекет етеді (Жирняков [Zhirnyakov] 1980). Ауа температурасы, әсіресе жел мен ылғалдылық жануардың мінез құлқына жиі әсер етеді. Жазда күннің жоғары температурасы кезінде аңдар ашық алаңшаларда жайылса, дененің қызуына әкелуі мүмкін. Сондықтан, еліктер тәуліктің салқын мезгілінде белсенді (Лавов [Lavov] 1978). Еліктер жаз айларында күндіз демалады, кейде жатқан орнын ауыстырады. Дегенмен, кейбір жануарлар күн бойы қоректенеді. Түнде еліктер ұйықтайды және тек күйек кезінде белсенді болып қалады (Новиков, Тимофеева [Novikov, Timofeeva] 1965).

Бақылау мәліметтері бойынша еліктердің белсенділігін тәуліктің жарық уақыттарында, көбіне таңғы уақыттарда әсіресе көктем мен қыс мезгілдерінде көруге болады. Таңғы 7 сағат 45 мин. еліктің аналықтарының жайылу сәтін бақылады. Жайылым кезінде арасында демалғанын байқадық. Еліктің бірі демалып жатқанда екіншісі қасында жайылып тұрды. Бақылау 15-20 минутқа созылды.

Еліктер жайлымға кешкі мерзімде де шығады. Оң Талғар шатқалының күнгей бетінен 17 сағат 25 мин. үш аталық елік байқалды. Үшеуінің де мүйіздері бар. Олар шоқ болып өскен итмұрын бұталарының жанында жайылып тұрды. 17 сағат 55 мин. беткейден құлаған тастан үркіп бұталар арасына кіріп көзден таса болды.

Қоректенуі. Еліктердің тағам рационының құрамдас бөліктерінің түрлік құрамы мен сандық арақатынасы жыл маусымына және елік тіршілік ететін жағдайларға байланысты. Алматы қорығында еліктер 45 түрлі өсімдіктермен, соның ішінде 8 ағаш және 37 шөптесін өсімдіктермен қоректенеді. (3-кесте).



Сурет – 5. Алматы қорығындағы 2013-2019 жылдар арасындағы сібір

елігінің санының динамикасы

Figure 5 – The dynamics of the number of Siberian deer in the Almaty Reserve from 2013 to 2019

Кесте 4 – Қорық аумағындағы еліктер қоректенетін өсімдіктер тізімі
Table 4 – List of plants that deer feed in the reserve

№	Өсімдік атауы	Жапырақ	Гүлдер	Жемісі	Қылқаны	Сабағы	Өскіні
1	Таспашөп Астрагал <i>Astragalus</i> L.		+			+	
2	Қайың Береза <i>Betula</i> L.	+					
3	Маралоты Василистник <i>Thalierum</i> L.	+				+	
4	Ветреница <i>Anemone</i> L.	+		+			
5	Жіңішке жапырақты сиыр жоңғышқа Горошек тонколистный <i>Vicia tennifolia</i> Roth.	+	+	+			
6	Алтын түстес шоқсары Володушка золотистая <i>Vupleurum aureum</i> Fisch.	+				+	
7	Дөңшіл қазтамақ Герань холмовая <i>Geranium collium</i> Steph.	+	+				
8	Шрыршайы Гравилат <i>Geum</i> L.	+				+	
9	Желімбасақ Дрема <i>Melandrium</i> Poehl.	+					
10	Шренк шыршасы Ель Шренка <i>Picea schrenkiana</i> Fisch. et Mey				+		
11	Кәдімгі тарғақшөп Ежа сборная <i>Dactylis glomerata</i> L.	+				+	
12	Қара бүлдірген Ежевика <i>Rubus carsius</i> L.	+					
13	Тікенді ұшқат Жимолость щетинистая <i>Lonicera hispida</i> Pall.	+					+
14	Тал Ива <i>Salix</i> L.	+					+
15	Иван шәй Иван – чай <i>Chamaenerium augustifolium</i> Scop.	+	+				
16	Қоңыраугүл Колокольчик <i>Campanula</i> L.	+				+	
17	Семенов тиынтағы Копеечник Семенова <i>Hedysarum semenovii</i> Rgl. et Herd.	+					
18	Жасылша Купырь <i>Anthriscus</i> Hoffm.		+				
19	Тау қойжелкегі Козлобородник горный <i>Tragopogon montanus</i> S.Nikit.	+				+	
20	Қазтабан Лапчатка <i>Potentilla</i> L.		+				
21	Лигулярия <i>Ligularia</i>	+				+	
22	Жуа Лук <i>Allium</i> L.	+					
23	Сарғалдақ Лютик <i>Ranunculus</i> DC.	+	+			+	
24	Қоңырбас Мятлик <i>Poa</i> L.	+				+	
25	Кәдімгі таңқурай Малина обыкновенная <i>Pubus idaelus</i> L.	+		+			+
26	Аркат қияқөлеңі Осока аркатская <i>Carex areatica</i> Meinsh.	+					
27	Көктерек Осина <i>Populus gremula</i>	+					+
28	Кәдімгі қызылбояу Подмаренник настоящий	+					
29	Ақ суоты Полевица белая <i>Agrostis alba</i> H.	+				+	
30	Порезник <i>Lilanotis</i> L.	+				+	
31	Тянь-Шань шетені Рябина тянь – шанская <i>Sorbus thianschanica</i> Rupr.	+		+			
32	Сары раушан Золотарник <i>Soligaro</i> L.	+				+	
33	Кәді Скерда <i>Crepis</i> L.	+				+	
34	Уоллич сьлдыршөбі Смолевка Уолличевская <i>Silene vallichiana</i> Klotzsch.	+				+	
35	Бежір Сныть <i>Aegopodium</i> L.	+					
36	Атқонақ Тимофеевка <i>Phleum</i> L.	+				+	
37	Азия мыңжапырағы Тысячелистник азиатский <i>Achilea asiatica</i> Serg.	+					
38	Қыстық қырықбуын Хвоц зимующий <i>Eguisetum hiemale</i> L.	+					+
39	Шығыс жасымық Чина Гмелина <i>Lathyrus gmelina</i> L.	+				+	
40	Черета трехраздельная <i>Bidens tripartite</i> L.	+				+	
41	Жалпақ тікенді раушан Шиповник <i>Rosa plathiocantla</i>	+					+
42	Қымыздық Щавель <i>Rumex</i> L.	+					
43	Сиверс алмасы Яблоня Сиверса <i>Malus sieversii</i> M.Roen.	+		+			+
44	Коржинский сарышатыры Ястребинка Коржинского <i>Hieracium korschinskyi</i> Zahn.	+					

Жаз мезгілінде еліктер әртүрлі шөптің түрлерімен қоректенеді. Тамыз айының соңында оның қорегінде шығыс жасымығы басым болады. Сонымен қатар еліктер жазда ағаш, бұталардың да жапырақтарымен қоректенеді. Оны біз еліктер жатағындағы қиларынан байқадық. Еліктер көбінесе кәдімгі тарғақшөп, сиыр жоңғышқа, иван шәй, дөңшіл қазтамақ, кәдімгі қызылбояу, мыңжапырақ және тағыда басқа өсімдік түрлерімен жақсы қоректенеді.

Минералды қорек. Жүргізілген бақылаулар бойынша еліктер көктем шыға табиғи сортаңдарға барады. Наурыз айының басында оң жақ Талғар шатқалының оңтүстік беткейінен екі аналық елік байқалды. Олар 15-20 минуттай сортаң маңайында болды (6-сурет.)



Сурет 6 – Оң Талғар шатқалындағы табиғи сортаң (Сурет М. Мухамеджановтікі)
Figure 6 – Natural salt lake in the gorge of the Right Talgar (Photo by M. Mukhamedzhanov)

Еліктердің күйекке түсуі тамыз айынан бастап, қыркүйек айының алғашқы онкүндігіне дейін өтеді. Тамыз айының алғашқы күндері оң Талғар шатқалының күнге бетіндегі беткейден күндізгі сағат 11-де еліктердің бақырған дауысы естілді, анықтап қарау барысында бірін-бірі қуған еліктерді байқадық. Бақылау барысында еліктерде күйек жүріп жатқаны байқалды. Аталығы аналығын алдына сап қуалап, бұталардың арасына кіріп көзден таса болды. Осындай бірін-бірі қуған еліктерді тамыз айының орта тұсында оң Талғар шатқалы Әулие бастау сайынан кешкі 17 сағат 20 мин. көрдік.

Қорытынды

Мақаланы жазу барысында қорық аумағында мекендейтін тұяқты аңдар тобынан бұғы тұқымдастары (*Cervidae*) – марал (*Cervus elaphus* L.); сібір елігі - (*Capreolus pygargus* Pall) бойынша жиналған мәліметтер қолданылды.

Марал мен еліктің санына қалың қар жамылғысы теріс әсер етеді. Қардың қалың түсуінен маралдар мен еліктер (негізінен аналықтары) жыртқыштардың оңай олжасына айналады деген жорамал бар, бірақ ондай деректер болмады. Дегенмен марал мен елік санына айтарлықтай әсер ететін факторларға адам әрекеті жататыны белгілі. Адам марал мен елік мекендейтін жерлерге демалыс орындарын орналастырады, соның салдарынан марал мен еліктің мекендейтін жерлері қысқарып, марал мен елік өздеріне жайсыз жерлерге қоныс аударуға мәжбүр болады. Алматы

қорығындағы марал мен елік санының салыстырмалы түрде тұрақты болуы және қысқаруы, кейбір жылдары күнгей жаққа қоныс аударып кеткен марал мен елік сирек қайтып келеді немесе келмей кетеді деген жорамал бар. 2013-2019 жж. есепке алу нәтижесі бойынша маралдардың саны салыстырмалы түрде тұрақты, ал сібір елгінің саны аздап кеміп толқығанын байқауға болады. Өткізілген дала жұмыстары бойынша әлі де мәліметтер жинақталуы керек.

ӘДЕБИЕТТЕР

- Бекенов А.Б., Есжанов Б.Е., Махмұтов С. 1995. Қазақстан сүтқоректілері. - Алматы, «Ғылым». 280 б.
- Берікбай О., Есжанов Б.Е., Ташенов Б.Ж. 2008. Териология II: Оқулық.- Алматы: Жібек жолы. 162 б.
- Гептнер В.Г., Наумов Н.П. 1961. Млекопитающие Советского Союза. Т. 1. Парнокопытные и непарнокопытные. Москва: Высшая школа. 776 с.
- Жиряков В.А. 1980. К экологии косули в Заилийском Алатау. Сборник «Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана». Тезисы докладов 2-го Всесоюзного совещания по копытным СССР. Москва. С. 155-156.
- Жиряков В.А. 1977. Центральноазиатский козел в Алма-Атинском заповеднике. Материалы II Всесоюзного совещания «Редкие виды млекопитающих и их охрана». Москва: Издательство Наука. С. 209-210.
- Лавов М.А. 1978. Косуля. Крупные хищники и копытные звери. Москва. 86 с.
- Новиков Г.А., Тимофеева Е.К. 1965. Об экологии косули в лесостепных дубравах. Зоологический журнал Т. 44, вып. 3. Москва: Наука. С. 442-451.
- Слудский А.А., Байдавлетов Р.Ж., Бекенов А.Б., Жиряков В.А., Поле В.Б., Фадеев В.А., Федосенко А.К. 1984. Млекопитающие Казахстана. Т. 3, ч. 4. Парнокопытные (Олени, Кабарговые, Свиные) и Непарнокопытные (Лошадиные). Алма-Ата: Наука. 232 с.
- Федосенко А.К. 1980. Марал: (экология, поведение, хозяйственное значение). Алма-Ата : Наука. 199 с.

REFERENCES

- Bekenov A.B., Eszhanov B.E., Makhmutov S. Mammals of Kazakhstan. Almaty, "Science". 1995. 280 p.
- Berikbai O., Eszhanov B.E., Tashenov B.Zh. 2008. Theriology II: Textbook. Almaty: Silk Way. 162 p.
- Fedosenko A.K. 1980. Monograph "Maral". Almaty. 199 p.
- Geptner V. G., Naumov N. P. (ed.) 1961. Mammals of the Soviet Union. Vol. 1. Artiodactyls and ungulates. Moscow: Higher school. 776 p.
- Lavov M.A. 1978. ROE Deer//Large predators and hoofed animals. Moscow. 86 p.
- Novikov G.A., Timofeeva E.K. 1965. On the ecology of ROE deer in forest-steppe oak forests. Zoological journal. Vol. 44, issue 3. Moscow. Nauka P. 442-451s.
- Sludsky A. A., Baidavletov R. Zh., Bekenov A. B., Zhiryakov V. A., Polye V. B., Fadeev V. A., Fedosenko A. K. 1984. Mammals of Kazakhstan. Vol. 3, part 4. Artiodactyls (Deer, musk deer, Swine) and Ungulates (Horses). Alma-Ata: Nauka. 232 p.
- Zhiryakov V.A. 1977. Central Asian goat in the Alma-Ata reserve. Proceedings of the II all-Union conference "Rare species of mammals and their protection". Moscow: Science. P. 209-210.
- Zhiryakov V. A. 1980. on the ecology of ROE deer in the TRANS-ili Alatau. Collection " Ungulate fauna of the USSR. Ecology, morphology, use and protection". Abstracts of the 2nd all-Union conference on ungulates of the USSR. Moscow. P. 155-156.

Мухаметжанов М.Д., Есмұханбетов Д.Н., Карагойшин Ж.М. Биология марала и косули в Алматинском заповеднике и их количественная динамика

Аннотация. В Алматинском заповеднике обитает большое разнообразие млекопитающих. Млекопитающие заповедника отличаются своим биологическим разнообразием, значительная часть из которых составляет группу копытных зверей. По результатам учета 2019 года численность маралов на территории заповедника составила 68 особей. Увеличение общей активности маралов (сокращение с осени до зимы и летом) связано с их питанием. Наибольшая активность наблюдается в ноябре-феврале. Питание марала зависит от сезонного и миграционного характера, связанного с сезоном года, от наличия тех или иных видов растений, произрастающих на определенных участках определенного пояса. В Алматинском заповеднике сибирская косуля относится к обыкновенному виду. Она распространена в лиственном лесополосе. Здесь на отдельных участках плотность

составляет 40-45 особей на 1000 га. Численность косуль не подвержена резким ежегодным колебаниям, и по результатам учета 2019 года численность косуль составила 629 особей. Жизнь косули определяется многими факторами природной среды. На заповедных территориях или в местах, где человек не охотится на зверей, они активны днем и, наоборот, действуют ночью и в сумерках в местах, где развита охота. Температура воздуха, особенно ветер и влажность, часто влияют на поведение животного. Летом во время высокой температуры на солнце звери могут немного перегреться, если они пасутся на открытых площадках. Поэтому летом косули активны в прохладное время суток. В летние месяцы косули отдыхают днем, иногда меняя положение лежания. Однако некоторые животные питаются в течение дня. Известно, что к факторам, существенно влияющим на численность маралов и косуль, относится деятельность человека. Человек размещает места отдыха в местах обитания марала и косули, вследствие чего места обитания марала и косули сокращаются, и марал и косуля вынуждены мигрировать в неблагоприятные для них места. Относительно стабильная численность и сокращение численности маралов и косуль в алматинском заповеднике предполагает, что марал и косуля, в некоторые годы мигрируют в кунгейскую сторону, редко возвращаются или уходят не возвращаясь назад в заповедник. 2013-2019 гг. по результатам учета видно, что численность маралов относительно стабильна, а численность сибирской популяции незначительно уменьшилась. По проведенным полевым работам еще предстоит собрать данные.

Ключевые слова: Алматинский заповедник, марал, косуля, млекопитающие, семейство оленьи, биоценотика, динамика численности

Mukhametzhano M.D., Esmukhanbetov D.N., Karagoishin Zh.M. Biology of maral and roe deer in the Almaty nature reserve and their quantitative dynamics

Annotation. The Almaty nature reserve is home to a wide variety of mammals. Mammals of the reserve are distinguished by their biological diversity, a significant part of which is a group of ungulates. According to the results of accounting in 2019, the number of marals on the territory of the reserve was 68 individuals. The increase in the total activity of marals (reduction from autumn to winter and summer) is associated with their nutrition. The highest activity is observed in November and February. The diet of the maral depends on the seasonal and migratory nature associated with the season of the year, on the presence of certain plant species that grow in certain areas of a certain belt. In the Almaty reserve, the Siberian ROE deer is a common species. It is common in deciduous woodlands. Here, in some areas, the density is 40-45 individuals per 1000 ha. The number of ROE deer is not subject to sharp annual fluctuations, and according to the results of accounting in 2019, the number of ROE deer was 629 individuals. The life of a ROE deer is determined by many factors of the natural environment. In protected areas or in places where people do not hunt animals, they are active during the day and, conversely, they act at night and at dusk in places where hunting is developed. The temperature of the air, especially wind and humidity, will often affect the animal's behavior. In summer, during high temperatures in the sun, animals can get a little overheated if they graze in open areas. Therefore, in summer, ROE deer are active in the cool time of day. During the summer months, ROE deer rest during the day, sometimes changing their lying position. However, some animals feed during the day. It is known that human activity is one of the factors that significantly affect the number of marals and ROE deer. People place recreation areas in the habitats of maral and ROE deer, as a result of which the habitats of maral and ROE deer are reduced, and maral and ROE deer are forced to migrate to places that are not favorable for them. The relatively stable number and decline in the number of marals and ROE deer in the Almaty reserve suggests that the maral and ROE deer, in some years migrate to the Kungei side, rarely return or leave without returning back to the reserve. In 2013-2019, the results of accounting show that the number of marals is relatively stable, while the number of the Siberian population has slightly decreased. Data has yet to be collected on the field work carried out.

Keyword: Almaty nature reserve, maral, roes, mammals, a family of deer, biocenotic, population dynamics