



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ  
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ  
БИОАЛУАНТҮРЛІЛІК ЖӘНЕ БИОРЕСУРСТАР  
КАФЕДРАСЫ

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ  
КАФЕДРА БИОРАЗНООБРАЗИЯ И БИОРЕСУРСОВ



**«БИОАЛУАНТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ  
ЖӘНЕ БИОРЕСУРСТАРДЫ  
ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ»**

**Республикалық ғылыми конференция**

**Республиканская научная конференция  
«СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ  
И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
БИОРЕСУРСОВ»**

21 қазан 2016 ж.  
21 октября 2016 г.  
Алматы

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1 СЕКЦИЯ

Өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдерің биоалуантүрлілігімен  
биоресурстарын зерттеу және сақтау

Изучение и сохранение биоразнообразия и биоресурсов растений,  
животных и микроорганизмов

Абидкулова К.Т., Иващенко А.А.	5
ВКЛАД ПРОФЕССОРА Н.М. МУХИТДИНОВА В ИЗУЧЕНИЕ БОТАНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ИЛЕ-АЛАТАУСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА	
Амалова А.Ы., Избастина К.С., Курманбаева М.С.	11
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И АНАТОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕДКОГО ВИДА ПУПАВКИ КОРНУХ-ТРОЦКОГО ( <i>ANTHEMIS TROTZKIANA</i> CLAUSEX. BUNGE)	
Ахметова А.Б., Мухитдинов Н.М.	17
АНАТОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ <i>IRIS ALBERTI</i> REGEL, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ	
Бижанова Н.Ә., Грачев Ю.А., Джаныспаев А.Д., Грачев А.А., Сәтімбеков Р.С.	23
МОНИТОРИНГ ПОПУЛЯЦИЙ ХИЩНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФОТОЛОВУШЕК В СЕВЕРНОМ ТЯНЬ-ШАНЕ	
Дурмекбаева Ш.Н., Хамитова Г.Ж., Мемешов С.К., Жумабаева А.А.	31
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ЗЕРЕНДІ АУДАНЫ АЙМАҒЫ ӨСІМДІКТЕРІНІҢ ТІРШЛІК ФОРМАЛАРЫ	
Елтаева М.Е., Әзімбаева Ж.Ә., Қуатбаев А.Т., Таирова С.К.	36
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ КӨКСУ АУДАНЫ ЖАРЛЫӨЗЕК, АЙНАБҰЛАҚ АУЫЛДЫҚ ОКРУГТЕРІ ЖАЙЫЛЫМДАРЫНЫҢ ФЛОРАЛЫҚ ҚҰРАМЫНА ШОЛУ	
Ералиева Ж.М., Курманбаева М.С., Колев Т.П., Оспанбаев Ж.О., Кенесбаев С.М., Кыдыров А.К.	43
СРАВНИТЕЛЬНО КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕРНА ДВУХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ( <i>TRITICUM AESTIVUM</i> L.), ВЫРАЩЕННЫХ ПРИ КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ	
Есжанов Б.Е.	49
ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАННЫҢ КЕЙБІР ТАУ ЖОТАЛАРЫНДАҒЫ СҮТҚОРЕКТІЛЕРДІҢ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ	
Zhumabayeva S.E., Gibadilova A.M.	55
RARE WILD BERRIES OF THE NORTHERN KAZAKHSTAN	
Иващенко А.А., Белялов О.В.	60
ДОПОЛНЕНИЕ К ФЛОРЕ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ	

1 секция. Өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдердің биоалуантүрлілігі мен биоресурстарын зерттеу және сақтау  
Секция 1. Изучение и сохранение биоразнообразия и биоресурсов растений, животных и микроорганизмов

5. Алтухов А.И. Повышению качества зерна – комплексное решение / А.И. Алтухов // Зерновое хозяйство. – 2004. – № 7. – С. 3-5.
6. Александр Забутый, Ph.D. Animal Science; - Сельское хозяйство Израиля; - Hannover 2012.
7. Postel, S. Drip Irrigation Expanding Worldwide [Электронный ресурс] / S. Postel. – Режим доступа: <http://newswatch.nationalgeographic.com/2012/06/25/drip-irrigation-expanding-worldwide/>.
8. Джаманбаев Б.С. Выявление ресурсосберегающих инновационных технологий полива // Научно-информационный журнал «Водное хозяйство Казахстана». – 2013. № 4 (54). – С. 16-20.
9. Коданев, И.М. Агротехника и качество зерна / И.М. Коданев - М.: Колос, 1970. 232 с.
10. Коданев И.М. Агротехника и качество зерна / И.М. Коданев. – М.: Колос, 1976. – 232 с.
11. Егоров Г.А. Технология муки. Практический курс / Г.А. Егоров. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 143 с.
12. Маркин Б.К. Особенности формирования и моделирования качества зерна яровой мягкой пшеницы / Б.К. Маркин // Зерновое хозяйство. – 2000. – № 6. – С. 15-17.
13. Сергеева А.И. Качество зерна, смесительная способность и адаптивность сортов и линий озимой пшеницы в связи с селекцией: автореф. – Саратов, 2007. – 23 с.
14. Черкасов О.В. Технологическая оценка пригодности зерна различных сортов пшеницы для производства муки / О.В. Черкасов // Вестник Рязанского Государственного Агротехнологического Университета им. П.А. Костычева. – 2011. – № 1. – С. 48-50.

## **ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАННЫҢ КЕЙБІР ТАУ ЖОТАЛАРЫНДАҒЫ СҮТҚОРЕКТІЛЕРДІҢ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ**

**Есжанов Б.Е.**

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан  
b-eszhanov @ mail.ru*

Орталық Қазақстанның, соның ішінде Сарыарқа тау жоталарының фаунасы жайындағы ғылыми жұмыстар соңғы жылдары біршама жүргізілгенмен де [1-4], кейбір тау жоталарының териофаунасы жайында мәліметтер жоқтың қасы. Бұл атқарылған жұмыстар, көбіне елді мекендерге жақын немесе қатынас жолдары біршама жақсы территорияларды, мысалы, Бектауата, Қарқаралы, Кент, Шұнақ, Ерейментау, Баянауыл сияқты ірілі-ұсақты тау жоталарын қамтиды. Ал елді мекендерден біршама жырақта орналасқан территориялар өте нашар зерттелген деп айтуға болады. Орталық Қазақстанның ұсақ шоқысы күрделі геоморфологиялық жүйені, яғни ландшафтардың әртүрлі

болып орналасқан аласа тау типтерін құрайды. Ол төбелі және шоқылы жоталарының көптігімен, климатының күрт территориялық кешендерінің шөлділігімен, күн сәулесі мен жылудың көптілігімен, атмосфералық ылғалдылықтың жетіспеушілігімен, гидрографикалық жүйелердің нашар дамуымен, топырақ типтерінің, өсімдіктер қауымдастығының және жануарлар әлемінің алуантүрлілігімен сипатталады [1]. Деседе Сарыарқа өлкесінің тау жоталарының жалпы ортақ сипаттамасымен қатар өздеріне тән физико-географиялық ерекшеліктері болатыны белгілі. Осыған орай, бұлардың фаунасының түрлік алуандылығы ерекше. Оларды зерттеудің әрі ғылыми әрі практикалық маңызы үлкен.

Мақалаға тиек болған материалдар негізінен Орталық Қазақстанның Киік-Ағадыр теміржол бекеттерінен батысқа қарай орналасқан ұсақ шоқылы Өзенжал, Ақтас, Ешкіөлмес және Қызылтас тау жоталарында (координаттары 72° 25' - 72° 40' және 47° 40' - 47° 55' аралығында) 1993, 2003 және 2013 жылдары маусым-шілде айларында жиналды. Сүтқоректілердің тіршілігін бақылау үшін дүрбі салып көзбен шолу, ал санын анықтау, қоректену, көбеюін анықтау үшін түрлі аулау құралдары (күніне 100 ұстағыш ағаш және темір қақпандар) қолданылды.

Бұл тау жоталарының жер бедері негізінен ұсақ шоқылы, төбелі-белесті. Аласа таулардың аралықтарын кең жазықтар, өзен аңғарлары бөліп тұрады. Бұл тау жоталарының климаты континенталды, қысы суық, өте қатал, 10-20 күндей боран соғады, қардың қалыңдығы жұқа-10 см-дей. Қар 100 күндей жатады. Осыған орай жануарлар дүниесінің алуантүрлілігі де, оның орналасуы да өзгеше болып келеді (кесте).

Зерттеу жұмыстары жүргізілген тау жоталарында және оларда мекендейтін жануарлардың маусым-шілде айларындағы жағдайларына қысқаша сипаттама берейік.

*Өзенжай тау жотасының* ортасынан Шажағай өзені ағып өтеді. Бұл өзен жыл маусымдарына қарай бірде құрғап қалса, бірде суы мол болады. Тау жотасының ең биік жері-Бәйбіше шоқысы (теңіз деңгейінен 1091 м). Бұл учаскеден сүтқоректілердің 4 отрядының 15 түрі есепке алынды (кесте).

*Ақтас тау сілемдері* зерттелген басқа территориялармен салыстырғанда біршама құрғақ және темір жол бекеттеріне жақын орналасқан. Ең биік шоқысы - Ақтас (теңіз деңгейінен 1088 м). Териофаунаға кедей. Зерттеу жұмыстары жүргізілген айларда сүтқоректілердің 7 түрінің мекендейтіні анықталды.

*Ешкіөлмес тау жотасын* Қараеспе және басқа да майда өзектер ағып өтеді. Бірнеше бұлақтар бастау алады. Ең биік жері Ешкіөлмес шоқысы (теңіз деңгейінен 1133 м). Бірақ бұл тау жотасы темір жолға және бекеттерге жақын. Тау бөктерлерінде малшылардың қыстаулары мен жайлаулары жиі орналасқан. Бұған қарамастан жаз айларында сүтқоректілердің 11 түрінің мекендейтіні анықталды.

Қызылтас учаскесі темір жолдан біршама алыста, Өзенжай тау жотасынан терістікке қарай жатыр. Ең биік шоқысы өзі аттас-шоқы (теңіз деңгейінен 1041

м). Тау сілемдерін Өзен, Мойынты сияқты өзендер бөлген және бірнеше бастаулар бар, яғни түрлі жануарлардың мекендеуіне жағдайлар бар. Бұл тау жотасының территориясынан жаз айларында сүтқоректілердің 13 түрінің мекендейтіні анықталды.

Кесте - Орталық Қазақстанның кейбір тау жоталарының териофаунасының алуантүрлілігі (маусым-шілде)

Жануарлардың атауы	Өзенжай	Ақтас	Ешкіөлме с	Қызылта с
<b>Жүптұяқтылар-Artiodactyla</b>				
Ақбөкен не киік-Saigatararica	+	+	+	+
Арқар-Ovisammon	+	-	-	-
<b>Жыртқыштар-Carnivora</b>				
Түлкі-Vulpesvulpes	+	+	+	+
Борсық-Melesmeles	+	-	+	+
<b>Қоянтәрізділер-Lagomorpha</b>				
Аққоян-Lepustimidus	+	-	-	+
Дала шақылдағы-Ochotonapusilla	+	+	+	+
Моңғол шақылдағы-Ochotonapallasi	+	+	+	+
<b>Кемпіршіттер-Rodentia</b>				
Секіргіш косяяқ-Allactagasibirica	+	-	+	+
Үй каптесері-Musmusculus	+	+	+	+
Қызыл тоқалтіс-Clethrionomysrutilus	+	-	-	-
Су тоқалтісі-Microtusoeconomus	+	-	-	+
Кәдімгі тоқалтіс-Microtusarvalis	+	+	+	+
Табынды тоқалтіс-Microtussocialis	+	+	+	+
Эверсманн атжалманы- Alloccricetuluseversmanni	+	-	+	+
Кәдімгі соқыртышқан-Ellobiustalpinus	+	-	+	+
<b>Барлығы</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>13</b>

Ақбөкен немесе киік – барлық учаскелерде саны аз. Майда тау жоталарының арасындағы жазықтарда 2-4 бастан тұратын 7 үйірі кездесті. Кәсіптік жолмен аулау объектісі. Қазіргі кезде санының күрт азаюына байланысты жан-жақты қорғауға алынған.

Арқардың тіршілік белгілерін (қиын-эксcrementтерін) тек Өзенжай тау сілемдерінен кездестірдік. Бұл тау жотасына арқарлар жылдың әртүрлі маусымдарында осы таудан оңтүстікке қарай 50-60 км қашықтықта орналасқан Шұнақ тауынан келіп-кетіп тұруы мүмкін. Өйткені Шұнақ тауында арқарлардың мекендейтіні белгілі [3]. Қазақстанның Қызыл кітабына (2010) тіркелген.



*Түлкінің* іздері мен экскременттері тау бөктерлеріндегі соқпақ жолдардың бойынан және су жағаларынан кездесті. Қорегі жетіспеген жағдайда маусымдық қонысын аударады. Негізінен етқоректі, сирек те болса шөппен де қоректенетіні белгілі. Жұмсақ терісі үшін ауланатын объекті. Түрлі қауіпті ауруларды тасымалдаушылардың бірі.

*Борсық* - 3 учаскеде тау бөктерлерінде орналасқан қыстаулардағы мал қораларының қиын қазып, оның арасынан насекомдардың дернәсілдерін қазған шұңқырлары, қи үйінділері және өзен жағалауларындағы сайларда қалың өскен шөптердің арасынан 2 іні табылды. Қонысын аудармайды. Әуесқойлық жолмен аулау объектісі.

*Аққоянның* іздері мен 3 дарасы шоқ ормандардың алаңқайларынан және арша шіліктерінің арасындағы ашық жерлерден кездесті, ал қыстау маңынан бір қоянның қысқы терісі табылды. Таралу аймағының басқа жерлерінде жазықтағы және таудағы жалпақ жапырақты, қылқан жапырақты ормандарда, қалың бұталардың арасында мекендейді. Қорек жетіспеген жағдайда мекенін ауыстырып отырады. Саны көбейген жылдары әуесқойлық жолмен ауланатын объекті болып саналады.

*Дала шақылдағы* не кіші шақылдақбарлық тау жоталарының бөктерлеріндегі жазық жерлерден олардың жинаған шөмелелерін кездестірдік және түнде ысқырған дауыстарын естідік. Дала шақылдағының ересек аналығының дене тұрқының орташа көрсеткіші 182 мм, салмағы 182 г болды. Қорегі - өсімдіктердің тұқымы мен жасыл бөліктері, олардың аскорыту жолындағы үлесі 50:50 қатынасындай. Кіші шақылдақ бұл айларда көбеюге қатысуда, олардың жатырында 2-ден 6-ға дейін эмбрион болды.

*Моңғол шақылдағы* кіші шақылдақ сияқты 4 тау жоталарынан кездесті. Мекендейтін орны-гранит тастарының тақтайшалары және тау етектеріндегі ашық алаңдар. Қорым тастардан кешке қарай олардың өздері және жинаған 3 шөмелесі бақыланды. Бұл шақылдақтың ересек аналықтарының дене тұрқы 175 мм, ал салмағы 178 г болды. Жас аналықтарының морфологиялық көрсеткіштері-дене ұзындығы 140-145 мм, салмағы 92-100 г. Жаз айларында бұл шақылдақтың қарнында өсімдіктердің жасыл бөліктері 70%, ал қалғандары олардың тұқымдары болды. Бір ескере кететін жағдай ұсталған барлық (n=6) моңғол шақылдақтарының терісінен 2-2-ден бөгелектердің дернәсілдері табылды. Залалдануы-100%.

*Секіргіш қосаяқтың* аналығының (n=5) дене ұзындығы 140-145 мм, құйрығының ұзындығы 215-222 мм болса, салмағы 118-130 г аралығында ауытқыды. Мекендейтін орны-Өзенжал., Ешкіөлмес және Қызылтас тау жоталарының беткейлеріндегі құрғақ ашық учаскелер, 1 га-дағы орташа саны 5 (4-6) бас. Негізгі қорегі-өсімдіктердің тұқымдары. Бұларда маусымның аяғы мен шілденің басында 3-5 ұрпағы болды. Көктемде туылғандардың дене тұрқы орташа алғанда 115 мм, құйрығының ұзындығы 182 мм, салмағы 58 г.

*Үй қаптесері* 3 учаскенің арша шіліктерінде және шалғындықтарда мекендейді. Ересек аналықтарының (n=8) дене тұрқы 80-88 мм, құйрығының

ұзындығы 71-85 мм, салмағы 18-28 г. Бұлардың арасында көбеюге қатысып үлгергендер 3, ал қалғандары көбеюге енді қатысушылар. Эмбриондар саны 2-6. Ересек аталық үй қаптесер көбеюге дайын, олардың тұқым бездерінің көлемі 14x10 мм, спермалар жетілген. Қорегі-өсімдіктердің дәндері (90%) және жасыл бөлімдері. Саны көп емес. Өзенжал, Ешкіөлмес, Қызылтас тау жоталарында 100 аулау құралына 2-3 дарадан болса, Ақтаста 4-5 дарадан болды. Түрлі қауіпті ауруларды тасымалдаушы және астық қорының зиянкесі.

*Қызыл тоқалтіс* сан мөлшері өте төмен, тек Өзенжай учаскесінде шалғындықтар мен қараған бұталарының арасынан 2 данасы ғана ұсталды. Таралу аймағының басқа аудандарында қайын-терек араласқан ормандарда, қарағйлы ормандарда, жайылма ормандарда мекендейді. Негізгі қорегі- өсімдіктердің жасыл бөліктері. Энцефалит вирусын тасымалдаушы.

*Су тоқалтісі* Өзенжал, Қызылтас тау жоталарындағы өзен жағалауларында шөптесін өсімдіктер арасында мекендейді. Аталықтарының дене ұзындығы (n=5) 150-175 мм, құйрығының-85-105 мм, салмағы 148-170 г, ал жастарында тиісінше 118-130 мм; 74-84 мм және 62-85 г. Орнын ауыстырмай тіршілік етеді. Деседе саны көбейген жылдары өрістеуге қабілетті. Қорегі-өсімдіктердің жасыл бөлімдері. Аталықтарының тұқым бездерінің мөлшері 15x8 мм, бұлар көбеюге дайын, спермалары жетілген. Саны біршама жоғары 1 га-ға орта есеппен 30 тышқаннан келеді. Қауіпті ауруларды таратушылардың бірі.

*Кәдімгі тоқалтіс* зерттелген барлық тау жоталарындағы шалғындықтарда, өзен жайылмаларында мекендейтіні бақыланды және олардың саны барлық биотоптарда тым аз. Саны көбейген жылдары түрлі қауіпті ауруларды таратушылардың бірі болып саналады.

*Табынды тоқалтіс* 4 учаскенің территорияларында биіктігі 40-50 см болатын өсімдіктердің арасындағы ылғалды жерлерде мекендейді. Таралу аймағының басқа аудандарында көпшілік жағдайда құрғақ далалы жерлерде, тау жоталарының құрғақ учаскелерін мекендейді. Аналықтарының (n=6) дене тұрқы 89-110 мм, құйрығының ұзындығы 30-40 мм, салмағы 25-44 г болды. Аталықтарының (n=6) дене тұрқы 92-107 мм, құйрығының ұзындығы 36-42 мм, салмағы 33-45 г. Аталықтарының тұқым безінің мөлшері орташа 10x7 мм, сперма бар, олар белсенді. Маусым айының аяғы мен шілде айының басында кейбір особьтар көбеюге қатысқан, 2-ден 5-ке дейін ұрпақ әкелген, ал кейбіреулері (n=4) екінші мәрте көбеюге қатысқан. Олардың жатырынан 2-4 эмбрионнан табылды. Көбеюге алғашқы рет қатысқандардың жатырының мүйіздерінде үлкендігі тары дәнінен асбұршақ дәніндей (12x10 мм) эмбриондар табылды. Яғни, шілде айына дейін көбеюге 2 мәрте қатысқандардың %-к мөлшері 33-ке тең болды. Тексерілген тоқалтістердің асқорыту жолынан (қарнынан және ішегінен) тек өсімдіктердің жасыл бөлімдері табылды. Жаз айларында табынды тоқалтістің саны 100 аулау құралына шаққанда 3 (Ақтаст), 4 (Ешкіөлмес) және 5 (Өзенжал мен Қызылтас) болды.

*Эверсманн атжалманы* зерттелген 4 учаскенің 3-інде шөлейтті және далалы жерлерде мекендейді. Негізгі қорегі өсімдіктердің дәндері. Ұрт қалталарынан түрлі өсімдіктердің ірілі-ұсақты дәндері және біздің аулағыш құралдарға салған нан бөлшектері табылды.

*Кәдімгі соқыртышқан* зерттелген 4 учаскенің 3-інде тау бөктерлеріндегі жазық жерлерде, сонымен қатар құрғақ шабындықтарда мекендейді. Шоғырлары (колониясы) барлық жерлерде сирек кездеседі. Негізгі қорегі-өсімдіктердің жерасты бөліктері және жерастындағы қоймаларында азық қорын жинайды. Зертеу жұмыстары жүргізілген аудандарда шабындық ретінде пайдаланатын территориялар, егістік және бақшалар болмайтындықтан оның тигізетін зияны жоқтың қасы. Биологиялық түр ретінде қорғауды қажет етеді.

Жоғарыда зерттелген сүтқоректілердің арасында Орталық Қазақстанның майда тау жоталарына (Сарыарқа) тән сирек кездесетін түрлер де бар. Олардың қатарынан ақбөкен, арқар, су тоқалтісі, кәдімгі соқыртышқан сияқты түрлерді атауға болады [5].

Қорыта айтқанда, Орталық Қазақстанның ұсақ тау шоқыларының териофаунасының қазіргі жағдайын білу біздің осы өлкеде мекендейтін сүтқоректілердің алуантүрлілігін жан-жақты білуге көмектеседі. Алынған материалдар болашақта Сарыарқада ерекше қорғалатын табиғи территорияларды ұйымдастыруда және олардың ғылыми-биологиялық негіздемелерін жасауда көмегі тиюі сөзсіз. Жоғарыда айтылғандай, Орталық Қазақстанның фаунасы, соның ішінде териофаунасы, жалпылама біршама зерттелгенімен, жеке тау жоталарының жануарлар әлемі әлі де болса зерттеуді қажет етеді. Өйткені, зерттеу жұмыстары жүргізілген тау жоталарының фаунасы мен флорасының түрлік құрамының алуандылығының өзіндік ерекшелігі бар ерекше биоценозды түзейді. Мұндай ерекше тау биоценозы жан-жақты қорғауды қажет етеді және мақалада келтірілген мәліметтер жергілікті тұрғындар арасында үгіт-насихат жұмыстарын жүргізуде таптырмайтын анықтама болуы сөзсіз.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ержанов Н.Т. Фауна и экология млекопитающих Центрального Казахстана. – Караганда: Издательство КарГУ, 1997.-164 с.
2. Ержанов Н.Т. Млекопитающие Казахского мелкосопочника (фауна, биология, экология, цитогенетика, охрана и рациональное использование). - Автореф. дис. д-ра биол. наук.-Алматы, 2000.-47 с.
3. Ержанов Н.Т. Редкие и исчезающие млекопитающие Казахского мелкосопочника. -Караганда: Изд-во КарГУ, 2001.-174 с.
4. Картбаева Г.Т. Сравнительная экология хомячков (Cricetidae) Центрального Казахстана. - Автореф. дис. канд.-та биол. наук.-Алматы, 2010.-20 с.

5. Бекенов А.Б., Ержанов Н.Т., Капитонов В.И., Славченко Н.П., Бербер А.П., Исенов Х.А., Абуkenова В.С. Редкие и исчезающие животные Казахского мелкосопочника.-Павлодар: Изд-во ПГУ им. С.Торайгырова, 2004.-363 с.

## RARE WILD BERRIES OF THE NORTHERN KAZAKHSTAN

<sup>1</sup>\*Zhumabayeva S.E., <sup>2</sup>Gibadilova A.M.

<sup>1</sup>Sh. Ualikhanov Kokshetau State University, Kokshetau, Kazakhstan

<sup>2</sup>Kokshetau Medical College, Kokshetau, Kazakhstan

\*zhumabaeva@mail.ru

Wild edible berries are a characteristic part of the Northern Kazakhstan's flora. They have high nutritional and medicinal properties due to the large number of biologically active compounds. These phytochemicals have anti-inflammatory, radioprotective and anticarcinogenic effects, and strengthen blood vessel walls. They also have antioxidant properties, slow down human cognitive aging, and are necessary for normal metabolism of the human organism and the prevention of chronic diseases. Therefore, the consumption of berries rich in biologically active compounds contribute to an increase in human longevity.

Pine forests of the Northern Kazakhstan are unique because here some boreal (taiga) species grow at a large distance from their main area. They are two species of the *Ericaceae* Juss. family - cranberry and blueberry.

Currently, the *Ericaceae* family includes 300 species of 20 genera. Two genera of this family cranberry (*Oxycoccus* Adans.) and blueberry (*Vaccinium* L.) are of greatest practical interest.

The colorful berries of cranberry and blueberry are popularly used in the human diet either fresh, frozen or in processed forms.

However, it should be noted that the issues of taxonomy, physiology, genetics of *Oxycoccus* and of *Vaccinium* genera and their adaptive capacity are little explored, in spite of their great practical importance [1]

The rare occurrence of cranberry and blueberry is determined by their connectivity with certain environmental conditions, as well as immoderate and often incorrect collection of its fruits, could undermine its renewal, and subsequently lead to the impoverishment of the genetic resources of local flora [2].

The purpose of our work is to study the peculiarities of the morphology and anatomy of cranberry and blueberry plants in the Northern Kazakhstan using techniques [3-4].

### *Oxycoccus palustris*

Cranberry is unique among fruits. It can grow and survive only under a specific combination of factors. It requires acid peat soil, adequate freshwater supply and sand. There are two major species of cranberry (*Vaccinium macrocarpon*) and the European cranberry (*Vaccinium oxycoccus*) [5].

Cranberry *Oxycoccus palustris* Peps. (or *Vaccinium palustris* L.) is small evergreen shrub with slender creeping decumbent stems 80 to 100 cm long with