

SAIGA NEWS



Сайғоқни асраш бўйича альянс бюллетени

Экология ва сайғоқ муҳофазаси масалалари бўйича ахборот алмашиш учун 6 тилда нашр қилинади



«Сайғоқ» расми, муаллиф Оконова Алтана, Троицкое қишлоғидаги чўл клубининг аъзоси, Қалмоғистон Республикаси

Мундарижа

Махсус мавзу

Джек Й. К. Лам Хитойда сайфоқ шохларининг онлайн-савдоси таҳлили

Янгиликлар

Полина Орлински Марказий Осиё кўчиб юривчи сут эмизувчиларининг муҳофазасини кучайтириш бўйича стратегик йиғилиш

Э. Дж. Милнер-Гулланд Москвада тутқунликда сайфоқларни кўпайтириш бўйича семинар бўлиб ўтди

Галина Калмыкова Россия, Астрахан области, «Степной» заказнигидан хабарлар

Надежда Пюрвендова ва Галина Калмыкова Сайфоқ элчилари

Наталья Шивалдова Чўлда туғилганлар

Айгуль Айтбаева «Сайфоқча йўли билан» янги чўл клуби

Мақолалар

Владимир Калмыков Астрахан областининг «Степной» заказниги – сайфоқ мониторинги учун модель участкаси

Е. Р. Байдавлетов ва бошқалар 2017 ж. Қозоғистонда 2017 й. сайфоқларни ҳисобга олиш ва уларнинг мониторинги

Ричард Кок ва бошқалар Сайфоқларнинг ялпи ўлими: Қозоғистон-британия илмий-тадқиқот экспедицияси томонидан ходисаларнинг ўрганилиши

Сара Робинсон Сайфоқларнинг ўлими, қўзилаш жойлари ва сайфоқлар истеъмол қиладиган ўсимликларнинг кимёвий таркиби: электрон шаклда олиш мумкин бўлган маълумотлар тўплами

Марина Холодова ва бошқалар Шимоли-Ғарбий Каспий олди сайфоқ популяцияси сонининг сўнгги депрессияси вақтидаги генетик хилма-хиллиги: дастлаб натижалар

Янги нашрлар

Сайфоқни асраш – ҳаётларининг иши

Наталья Шивалдова, Ўзбекистон

Редакцион коллегия. Буюк британия: проф. Э. Дж. Милнер-Гулланд [консультант-муҳаррир], Лондон Империял Коллежи (e.j.milner-gulland@imperial.ac.uk); Қозоғистон: Ю. Грачев ва проф. А. Бекенов, Зоология институти (teriologi@mail.ru); Хитой: Гуйхон Жан Куйлонг таълим тренинг-маркази (guihongzhang@foxmail.com) ва проф. Чжиган Цзян ХХР ФА Зоология институти (zhigangjiang@vip.sina.com); Мўғулистон: Б. Лхагвасурен МФА Умумий ва экспериментал биология институти (lkhagvazeer@gmail.com) ва Б. Чимеддорж WWF-Мўғулистон (chimeddorj@wwf.mn); Россия: А. Лушчекина, РФА Экология ва эволюция муаммолари институти (saigak@hotmail.com) ва Ю. Арилов, Қалмоғистон Республикаси Ёввойи ҳайвонлар маркази (saiga-center@mail.ru); Ўзбекистон: Е. Бикова [масъул муҳаррир] ва А. Есипов, Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти (esipov@xnet.uz); Д. Адилова дизайни (4dinaa@gmail.com).

Бу нашрни www.saiga-conservation.com, <http://saigak.biodiversity.ru/publications.html> ада онлайн ёки расмий талабга кўра нашр этилган нусхасини муҳаррирлардан инглиз, қозок, хитой, мўғул, рус ва ўзбек тилларида олиш мумкин.

Сизни олти тилнинг исталганида материал юборишга таклиф этамиз. Илтимос, уларни esipov@xnet.uz манзилга ёки муҳаррирларнинг бирига юборинг. Бюллетень бир йилда икки марта чиқади. Инглиз ва рус тилларидаги муаллифлар учун қодаларни www.saiga-conservation.com да топиш ёки расмий талабга кўра муҳаррирлардан олиш мумкин. Агар Сизда саволлар туғилса, марҳамат, мамлакатингиздаги Saiga News муҳаррири билан ёкимасъул муҳаррир – Елена Бикова билан боғланинг (esipov@xnet.uz).

Махсус мавзу

Хитойда сайғоқ шохларининг онлайн-савдоси таҳлили

Джек Й. К. Лам, Гонконг шаҳар университети, Гонконг, lam.jykl@gmail.com

Кун сайин табиат маҳсулотларининг нолегал онлайн савдоси (ТОМНС-НТППП) табиатни муҳофаза қилиш фаолиятига кўпроқ тўсқинлик қилмоқда. Бу масалада ўзининг муҳим ўрнини англаган ҳолда, интернет-хизмат кўрсатиш соҳасида ишлайдиган Baidu, Tencent ва Alibaba каби гигантлар, савдонинг ушбу турига фаол қаршилиқ кўрсатиш истагини билдирдилар. Уларнинг сайтларида нолегал табиат товарлари тўғрисидаги ҳар қандай эълонлар ўчириб ташланади, ёввойи табиат муҳофазаси тўғрисидаги қонунни очиқ бузаётган интернет-бирлашмалар эса йўқотилади. Юқорида айтиб ўтилган платформа фойдаланувчиларидан махсус ўрнатилган инструментлар ёрдамида НТППП ҳолатлари ҳақида хабар бериш сўралади. Бироқ, кўрилган чораларга қарамасдан, ушбу платформаларда ҳам, қолган интернет-майдонда ҳам НТППП кенг тарқалмоқда.

Сайғоқ шохлари интернетда сотиладиган талаб энг катта бўлган табиат маҳсулотларидан бири ҳисобланади. Хитойда сайғоқ шохлари интернет-бозорнинг иккита ҳар хил сегментларида мавжуд: анъанавий хитой тиббиёти (АХТ-ТКМ) ва анъанавий хитой эсдалик совғалари Wenwan. Шундай қилиб, сайғоқ шохлари соф кўринишда мавжуд бўлиб, уларни аниқлаш осон бўлган маҳсулотлардан ташқари, шохлар аниқлаб бўлмас даражада модификацияланган компонентларнинг бири бўлган кўплаб товарлар мавжуд. Мисол учун, интернетда, сайғоқ шохлари мавжуд бўлган камида еттита истеъмолга тайёр АХТ товар турларини топиш мумкин (1-жадвал). Шунингдек Wenwan эсдалик совғалари орасида ҳам аниқлаб бўлмас даражада ўзгартирилган сайғоқ шохларидан ясалган, чой тайёрлаш учун мослама, заргарлик буюмлари ва бошқалар каби предметлар мавжуд (1-сурат). Интернетда топиш осон бўлган сайғоқ шохларидан ясалган товарларнинг катта ассортименти уларнинг асос қилиб олинадиган материал сифатида машхурлигини оширмоқда.

Хитойда шунингдек сайғоқ шохларига асосланган тиббиёт препаратларининг легал савдоси ҳам мавжуд. АХТ маҳсулотини ишлаб чиқарувчи кўплаб фармацевтик ком-

паниялар, Хитойнинг табиат ресурсларидан фойдаланиш тўғрисидаги қонунига ва маркалаш тизимига мувофиқ бундай товарларни ишлаб чиқариш ва тарқатиш учун лицензияларга эга. Фақат Taobao сайтининг ўзида (Amazon хитой аналоги) сайғоқ шохлари асосида тайёрланган, нархи 1 г. учун 131,7 юан (20,70 АҚШ доллари атрофида) лицензияланган кукуннинг 8 турини топиш мумкин. Лицензияланган товарлар, табиий компонентлар аниқ кўрсатилиши керак бўлган махсус ёрлиқлар бўлишини тахмин қилишига қармасдан (2-сурат), табиий материал олиншининг қонунийлигини аниқлаш имкони мавжуд эмаслиги легал бозорга нолегал товарлар тушишини осонлаштиради.

1-жадвал. Таркибида сайғоқ шохлари ўзгартирилган кўринишда бўлган кўплаб АХТ товар турлари мавжуд. Ҳозирги пайтгача вебсайтларда шу тоифадаги товарларнинг еттита тури рўйхатга олинган.

Товарнинг хитой тилидаги таърифи	Товар
口服液	Тетиклаштирувчи/шифо-бахш эликсир
注射液	Инъекция учун эритма
滴丸	Таблеткалар
胶囊	Капсулалар
颗粒	Гранулалар
粉	Кукун
棒	Таёқчалар

Сайғоқ шохларидан тайёрланган нолегал маҳсулотлар тўғрисидаги интернет-эълонларда, манфаатдор шахсларга ушбу товар тури тўғрисида маълумот олишга ёрдам берадиган ҳамда сотувчи ва харидорлар алоқага чиқиши мумкин бўлган платформалар тақдим этадиган код сўзлардан фойдаланилади. Ҳозирги пайтгача сайғоқ ва шохларини белгилаш учун ишлатиладиган 14 код сўзлар аниқ рўйхатга олинган. Ўн тўртта омоним-сўзларнинг тўққизтаси сайғоқнинг хитой тилидаги кенг

Махсус мавзу (давоми)

тарқалган номида мавжуд бўлган биринчи иккита белгига асосланиши ҳисобга олинса, код сўзларнинг умумий сони кўпроқ бўлиши мумкин. НТППП билан шуғулланувчи сайтларнинг номлари асосий махсулот номларига асосланиши туфайли, код сўзлар сотувчи ва харидорлар учун яхши бошпана таъминлайди. 2015 й. Baidu форумида, асосий маҳаллий қидирув тизимларининг бирида номлари сайғоқ билан боғлиқ бўлган иккита гуруҳ ёпилди. Шунга қарамасдан, уларнинг айримларида 25 000 дан ортиқ одамлар рўйхатга олинган, кодли номлар остидаги яна тўққизта фаол гуруҳ қолмоқда. Код сўзларнинг фаол ишлатилиши, иштирокчилар фао-

лиятларининг ноқонуний характерини жуда яхши билишларини билдиради, бу сўзларнинг интернетда кенг тарқалиши эса сотувчи ва харидорларнинг мунтазам ортиб бораётган сонидан далолат беради.

Сайғоқ ареалининг барча мамлакатларидан, интернет-дилерларнинг маълумотларига кўра кўпинча Россия бу ҳайвон шохлари етказиб берувчиси сифатида чиқади. Савдогарлар етказиб берувчи сифатида реал товар манбаларини эмас, асосан экспортёр-мамлакатларни кўрсатишига қарамасдан, бу маълумотлар кўпинча нотўғри бўлиб чиқади, шунга қарамасдан, сайғоқ шохлари билан параллел



1-сурат. Сайғоқ шохлари янада кўпроқ анъанавий Wenwan хитой эсдалик совғаларини тайёрлашда ишлатилмоқда. Улар орасида (соат миллари бўйлаб, юқори марказий тасвирдан бошлаб) чой учун чўмич, чой пичоғи, катта бармоқ учун узук, мундштуклар, мунчоқлар ва туморлар. Улар ҳар хил етказиб берувчилар томонидан реклама қилинишига қарамасдан, барча товарларда қизил доғлар мавжуд. Савдо терминологиясида бу «қонли материал» деб номланиб, деярли кам учрайди ва юқори баҳоланади. *Baidu.com, Джек Й. К. Лам сурати*

Махсус мавзу (давоми)

сотиладиган, бошқа табиат маҳсулотлари, шунингдек савдогарлар тақдим этадиган фотоматериаллар бу фикр тўғрилигини тасдиқлайди. Жуда бўлмаса, Россия сайғоқ шохлари сотиш билан шуғулланувчи нолегал савдо тармоғининг муҳим иштирокчиларидан бири ҳисобланади.

АХТ препаратлари бозорида ҳам, Wenwan анъанавий хитой эсдалик совғалари бозорида ҳам сайғоқ шохларининг сифати бир қатор белгилар бўйича аниқланади. мисол учун, иккала бозорда ҳам янги шохлар қимматроқ бўлади, чунки вақт ўтиши билан улар ранг-сизланиб, мўрт бўлиб қолади. Яқиндан бери қизил қон капиллярлари бўлган сайғоқ шохларига талаб кўпаймоқда. Ёрқин қизил тус мавжудлиги маҳсулотнинг янгилигидан далолат беради, шунингдек шохларни чиройлироқ қиладиган ноёб хусусият ҳисобланади. Товарнинг ушбу градацияси нархларни оширишга имкон беради. Чунки шохларнинг қизғишроқ туси ёш зотларга хос, бозорда катта бўлмаган ўлчамдаги шохларни реклама қилувчи эълонлар кўпроқ пайдо бўлди (3-сурат).

Хитойда сайғоқ шохларининг нолегал савдоси мамлакатнинг ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари учун жиддий муаммо туғдиради. Урумчи шаҳрининг божхона хизмати маълумотларига кўра 2012 й. бошидан 2014 й. ўр-



3-сурат. Ёш сайғоқларнинг шохлари кўп ҳолларда афзал кўрилмоқда. Айрим савдогарлар, бунда интернетда фақат кичик ўлчамдаги шохларнинг суратларини жойлаган ҳолда, уларни йирик шохлардан алоҳида сотишмоқда. *Baidu.com*, Джек Й. К. Лам сурати

тасигача Хитойнинг, сайғоқ ареали мамлакатлари билан чегарадош учта провинцияларидан бири бўлган, Синьцзян провинцияси чегарасида бу ҳайвоннинг 14 900 шохлари олиб кўйилди. Асосий оммавий ахборот воситалари маълумотларига кўра, бундан сўнг яна 5 608 шох мусодара қилинган. Шунингдек 2015й. бир нечта провинциянинг ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари томонидан биргаликда операция ўтказилиб, унинг натижасида 1 502,5 кг сайғоқ шохлари олиб кўйилди – шу пайтгача энг катта рўйхатга олинган партия.

Кибермакон талаб ортишига шароит яратяпти ҳамда турли ниқоблар остида ва легал фаолият кўриниши остида нолегал савдо ривожланишига имкониятлар тақдим этипти. Сайғоқ шохлари савдоси кўп қиррали ва жўшқин, интернет провайдерларда эса НТППП билан самарали курашиш учун ресурслар ва билимлар етарли эмас. Шунинг учун атроф муҳит муҳофазаси бўйича мутахассислар интернетда нолегал фаолиятни кузатиб боришни давом эттиришлари, шунингдек бунга тегишли манфаатдор шахсларни жалб қилиб, унга қарши курашиш учун қулай шароитлар яратишлари зарур.



2-сурат. Интернетда сайғоқ шохларини қонуний йўл билан ҳам сотиб олиш мумкин. Ушбу фармацевтик компания ўзининг сайғоқ шохларидан тайёрланган ўз бренд кукунининг легитимлигини алоҳида таъкидламоқда. CNWM расмий ном, анъанавий хитой тиббиётида сайғоқ шохларини билдирувчи *Cornusaigaetataricae* сўз ёнида ёзилган. *Baidu.com*, Джек Й. К. Лам сурати

Янгиликлар

Осиё кўчиб юрвчи сут эмизувчиларининг муҳофазасини кучайтириш бўйича стратегик йиғилиш

Полина Орлински, CMS Котибияти, polina.orlinskiy@cms.int

Ўтган йилларда Кўчиб юрвчи ёввойи ҳайвон турларини асраш бўйича Конвенция (CMS) Марказий Осиё сут эмизувчиларини асраш бўйича ташаббус (CAMI) ва уни амалга ошириш бўйича ҳамкорлар ёрдамида ареал мамлакатларига ҳайвонлар кўчиб юришига халақит берадиган тўсиқларни бартараф этишда кўмаклашиш бўйича жиддий ишни амалга оширди. Тўсиқлар, автомобил трассалар ва темир йўллар, табиатдаги мавсумий ўзгаришларга кўра сув ва озуқа қидириб кўчиб юрадиган сайғоқ, мўғул дзерени, қулон, тоғ қўйи ва бошқалар каби, ҳайвон турларининг кўчиб юриш йўлида жиддий тўсиқ бўлади. Бу кўчишлар ушбу турларнинг ҳаётида принципиал рол ўйнайди. 2014 йилдан бошлаб хавфлар тўғрисида хабардорликни ошириш ва улар билан курашиш йўллари излаш CAMI ишидаги асосий йўналишлардан бири бўлиб қолди.

CAMI ташаббуси CMS доирасида Марказий Осиё ҳудудида атроф муҳитни муҳофаза қилиш учун ташкил этилган. Ташаббуснинг иш дастури сут эмизувчиларнинг 15 турини, хусусан, илвирс, Марко Поло тоғ такаси, қулон, ёввойи туя, Пржевальский оти, ноёб сайғоқ антилопаси ва бошқаларни муҳофаза қилиш бўйича тадбирлар мажмуини ўз ичига олади. Ташаббус конвенция томонлари билан 2014 й. 11-чи томонлар Конференциясида маъқулланган.

2018 й. 16-19 апрелда немис Вильм оролидаги Табиат муҳофазаси халқаро академиясида ареал мамлакатларининг вакиллари, турларни асраш бўйича олим ва мутахассислар учрашувини ўтказиб, унда CMSCAMI ташаббуси доирасида иштирокчилар ишлар ҳолатини таҳлил қилдилар ҳамда муаммолар ва кейинги ҳаракатлар режасини муҳокама қилдилар. Германия Атроф муҳит, табиат муҳофазаси, қурилиш ва ядровий хавфсизлик Федерал вазирлигининг (BMU) бебаҳо кўмагида учрашув уюштиришга имкон бўлди; тадбир CMS Котибияти томонидан Германия Атроф муҳит муҳофазаси Федерал агентлиги (BfN) билан ҳамкорликда ташки қилинди.

Ҳиндистон, Эрон Ислон Республикаси, Қозоғистон, Қирғизистон, Мўғулистон ва Ўзбекистон вакиллари ҳайвонларнинг кўчиш йўлларидаги тўсиқларни бартараф этиш, браконьерликка қарши курашиш, қўриқланадиган табиат ҳудудларини яратиш ва илмий тадқиқотлар ўтказиш учун нималар амалга оширилгани тўғрисида сўзлаб берди. Бундан ташқари, Хитой, Россия, Туркменистонлик олимлар ўз мамлакатларидаги CAMI

турларининг табиат муҳофазаси мақоми тўғрисида, шунингдек уларнинг муҳофазаси бўйича юқорида келтирилган давлат ҳукуматлари томонидан кўрилаётган чоралар ҳақида ҳикоя қилишди.

Сайғоқ Ташаббус доирасидаги асосий тур хисобланади, ва унинг фаолияти кўпроқ тўғридан тўғри ёки билвосита айнан шу ҳайвонни асрашга қаратилган. Семинар иштирокчилари, бир овоздан биргаликда табиатни муҳофаза қилиш фаолияти яхши натижа бериши учун мамлакатлар янада кучлироқ бирлашиши керак деган хулосага келдилар, шунингдек бунда Кўчиб юрвчи турларни асраш бўйича конвенция катта роль ўйнашини тасдиқладилар. Яқин келажакда асосий эътиборни давлат чегаралари бўйлаб тўсиқлар таъсирини, браконьерлик даражасини ўрганишга ва чегара олди ҳудудларда илмий тадқиқотларга қаратиш зарур бўлади.



Йиғилиш иштирокчилари. Германиянинг Атроф муҳитни муҳофаза қилиш Федерал агентлиги сурати

Янгиликлар (давоми)

Ташаббус иш дастурида Устюрт платосида сайғоқни асраш бўйича ҳукуматлараро ҳаракатларни кучайтиришга қаратилган биргаликдаги қадамлар алоҳида таъкидлаб ўтилмоқда.

“CMS кучли томонларидан бири кўчиб юрвучи сут эмизувчи популяциялар ҳимоясида муҳим омил ҳисобланган, давлатлар ўртасидаги биргаликдаги ҳаракатни таъминлашга қодирлигидир. Табиат манфаати учун бутун ҳудуд бўйича давлатлараро ҳамкорликни

ривожлантириш САМІнинг яқин йиллар учун муҳим вазифаси ҳисобланади”, – деди CMS ижрочи котиби Брэдни Чэмберс.

Учрашув иштирокчилари Ташаббус иш дастурининг бажарилиши тўғрисида ҳисоботлар тақдим этди, САМІ турларининг табиат муҳофазаси мақомини аниқлаштириб, CMS томонларининг 13-чи Конференциясида давр учун биргаликдаги ҳаракатлар режасини белгилади.

Москвада тутқунликда сайғоқларни кўпайтириш бўйича семинар бўлиб ўтди

Э. Дж. Милнер-Гулланд, Сайғоқни асраш бўйича альянс, ej.milner-gulland@zoo.ox.ac.uk

2017 й. 28-29 августда РФА Экология ва эволюция муаммолари институти, Сан-Диего ҳайвонот боғи ва Сайғоқни асраш бўйича альянс ташаббусига кўра билим алмашиш ва сайғоқ турини асраш учун зарур бўлган, тутқунликда сайғоқларни кўпайтириш бўйича ихтисослашган марказларни ривожлантириш бўйича стратегик режа ишлаб чиқишга бағишланган икки кунлик семинар ташкил қилинди.

Семинарда сайғоқ ареали мамлакатлари – Россия, Қозоғистон, Ўзбекистон, Хитой ва Мўғулистон вакиллари иштирок этди. Шунингдек учрашувда Россия Федерациясининг Табиат ресурслари ва экология вазирлигидан расмий шахслар, Европа ва Америка ҳайвонот боғининг ходимлари, Халқаро ҳайвонлар ҳимояси фонди (IFAW), Табиатни асраш жамияти (WCS) ва Бутун жаҳон ёввойи табиат фонди (WWF) каби, бир қатор халқаро табиат муҳофазаси ИИЧБ вакиллари қатнашди.

Сайғоқ йўқ бўлиш чегарасида турган, табиий муҳитда браконьерлик, вақти-вақти билан эпидемиялар авж олиши ва ҳайвонларнинг кўчиш йўлларида чизиқли инфратузилма ривожланиши сабабли кучли прессингга бошдан кечираётган тур сифатида МСОП рўйхатига киритилган. 2010 йилдан бошлаб ер юзида мавжуд бўлган сайғоқ популяцияларининг бешта туридан ҳар бири, санаб ўтилган хавфлардан камида бир марта жиддий азият чеккан. Семинар иштирокчилари тутқунликда сайғоқларни кўпайтириш бу хавфларни қанчалик камайтириши мумкинлигини, шунингдек тутқунликда катта

қилинган ҳайвонлар қандай шароитларда табиий популяцияларни тўлдириши ва мустаҳкамлаши мумкинлигини муҳокама қилдилар. Тутқунликдаги ҳайвонларнинг генетик таркиби ва жисмоний ҳолатини яхшилаш аҳамияти, уларнинг ўзини тутишини тўғрилаш, энг қулай яшаш шароитларини яратиш, шунингдек тутқунликда кўпайтириладиган популяцияларнинг илмий, таълим ва маърифатчилик фаолиятидаги ўрни каби масалаларга алоҳида эътибор берилди.

Натижада иштирокчилар, унинг доирасида семинар пайтида бошланган самарали фикр ва тажриба алмашиш давом этадиган сунъий шароитда ҳайвонларни кўпайтириш бўйича халқаро мутахассислар гуруҳини яратиш зарурлигини маъқулладилар. Гуруҳга қўшилишни хоҳловчилар Джефф Холландга (JeffHolland) j.holland@cctu.biz манзил бўйича мурожаат қилишлари мумкин. Конференция тўғрисида ҳисобот ва бошқа материалларни <http://saiga-conservation.org/wp-content/uploads/2017/09/CBW-meeting-report.pdf> да топиш мумкин.



Сайғоқни кўпайтириш бўйича семинар иштирокчилари.
Александр Есипов сурати

Янгиликлар (давоми)

Россия, Астрахан области, «Степной» заказнигидан хабарлар

Галина Калмыкова, Степной заказниги, galina.kalmykova.77@mail.ru

Saiga News бир неча бор у ҳақида ёзган, Россия европа қисмининг жанубида жойлашган «Степной» заказниги, айнан, асосий компоненти сайғоқ бўлган, инспекторлар кучи билан ноёб табиий қовулли чўл мажмуалари сақланадиган жойдир. 2002 йилдан буён Заказник, ўзининг таълим дастурлари билан ҳам машҳур бўлган ва уларда мана 20 йилдан ортиқ вақт давомида ҳар хил ёш ва касбдаги миллионлаб инсонлар ҳайвонларни асрашни ўрганиб келаётган, сайёрадаги энг йирик ноҳукумат экологик хайрия ташкилотларидан бири – IFAW Халқаро ҳайвонлар ҳимояси фонди билан фаол ҳамкорлик қилади. Айнан шундай ҳамкорлик ва билим тарқатишдаги бой тажриба Фондни Рус география жамияти, «Степной» заказниги ва Астрахан давлат биосфера қўриқхонасининг иштироки ва кўмагида 2018 й. 21-22 апрелда Астрахан обла-

стининг Лиман поселкасида «Сайғоқ – реликт антилопа» таълим семинарини ўтказишга ундади. IFAWнинг бу тадбирда қатнашиш таклифига Қалмоғистон Республикаси ва Астрахан областининг аҳоли яшайдиган пунктларидан 50га яқин ўқитувчилар, услубиятчилар, турли муассасаларнинг экологик билим бериш бўлимлари ходимлари жавоб берди. Семинарда шунингдек Лиман райони маъмуриятининг вакиллари, Астрахан областининг Табиатдан фойдаланиш ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш хизмати ва, Россиядаги табиатни муҳофаза қилиш лойиҳаларини қўллаб-қувватлаши билан жуда машҳур бўлган «ЛАШ Раша» косметика компанияси вакиллари қатнашди. IFAWнинг таълим дастурлари, ва биринчи навбатда сайғоққа доир дастурлари тўғрисида, шунингдек илмий тадқиқот, ижодий ва табиатни муҳофаза қилиш дастурлари



Боласини эмизаётган она сайғоқ. Геннадий Юсин сурати

Янгиликлар (давоми)

тўғрисидаги ҳамда ёшларга экологик тарбия бериш бўйича акциялар, ҳудуднинг таълим муассасаларида ўтказиладиган ўйинлар, танловлар тўғрисидаги; Қалмоғистон Республикаси ҳудудида Чўл клубларини ташкил қилиш тажрибаси тўғрисидаги; Астрахан областидаги ўқувчиларнинг «Эколог», «Ёш эколог» ва бошқ. каби ижодий уюшмалари иши тўғрисидаги хабарлар семинар иштирокчилари томонидан катта эътибор билан қабул қилинди. Бироқ ҳеч қандай презентация, Заказникка экскурсияга борганда семинар иштирокчилари ўз кўзлари билан кўрганларларининг ўрнини боса олмади. Бу очиладиган “қизил китоб” лолари ва бошқа наврўзгуллар гилами, келажак авлодни дунёга келтириш учун инларига (шу жумладан Заказник ходимлари томонидан махсус ясалган сунъий инларга) жойлашишга шошаётган қушлар, бироқ асосийси – хотиржам ўтлаётган ёки юриб кетаётган машина олдидан осонгина йўлни ўтаётган сайғоқлар. Заказник кордонини яқинида жойлашган 15 метрли кузатиш вишкасидан очилган чексиз чўл кенгликларининг кўриниши эса меҳмонларни ҳайратда қолдирди. Семинар иштирокчиларнинг билим бериш ишлари бўйича тажриба алмашиш учун ВКонтактеда ва WhatsApp мессенжериде майдонча яратиш, шунингдек – мунтазам равишда халқаро Сайғоқ Кунини нишонлаш муҳимлиги тўғрисидаги бир овоздан қабул қилинган қарори билан якунланди (*қуйида қар.*).

10 кундан сўнг, Россияда кетма-кет байрам кунлари бошланганида, «Степной» заказниги ходимлари бу ажойиб алоҳида қўриқланадиган табиат ҳудудида усиз ҳам қатъий муҳофазани янада кучайтирадилар. Айнан шу май кунларида сайғоқ ҳаётидаги энг муҳим воқеа бошланиши – сайғоқчалар туғилиши кутилади. Ҳудудни айланиб, визуал кузатув ўтказиладиганда 2018 йил 2 майда, ўзини ҳавотирли тутаётган, оёққа туриб сўнг тўсатдан ўтга ётиб, бошини баланд кўтараётган бир неча урғочи сайғоқлар кузатилди. Яқинроқ келганда Заказник ходимлари иккита сайғоқчани – бошларини бир-бирига қилиб ётган, ҳали мутлақо хўл ва ниҳоятда таъсирли “эгизак – қизларни” кўришди. «Степной» заказниги ҳудудида дунёга келган бу энг биринчи сайғоқчалар, об-ҳаво яхшилигини ҳисобга олганда, бир неча кундан кейин бошланиши керак бўлган ялпи қўзилаш да-



Владимир Калмиков (чапда) ҳамкасби билан «Степной» заказнигида билим берувчи семинар вақтида.
Ольга Есипова сурати

ракчилари бўлди. Бироқ унга қадар Заказник ходимлари «сайғоқ қўзилаш зонасининг» периметри бўйлаб ахборотли белгилар – сайғоқлар қўзилаётганлиги сабабли ҳудуддан ўтиш йўли ёпилишидан хабар берадиган, узокдан кўринадиган ёрқин-кўк ёрликлар ўрнатишлари керак эди. Шунингдек, кучли ва ҳамма нарсени қуритувчи шамоллар эсадиган бу баҳор мавсумида деярли тез-тез бўлиб турадиган ёнғинларнинг олдини олиш учун ҳудудни қуруқ ўтлардан тозалаб, ҳайдаб чиқиш керак. 2017 й. декабр – 2018 й. январда ўтган сайғоқлар куйиқиши, Заказник ходимларининг кузатишича муваффақиятли бўлганини ҳисобга олиб, ҳеч қандай куч (инсон кучи ёки табиат кучи) ёш авлод туғилиш жараёнига аралаша олмайди, ва Шимоли-Ғарбий Каспий олди сайғоқ популяциясининг сони кўпая бошлайди деб умид қилишга барча асослар мавжуд.

Янгиликлар (давоми)

Сайғоқ элчилари

Пюрвенова Н.Ю.¹, Калмыкова Г.А.²

¹ Сайғоқни асраш бүйича альянс, arylova@gmail.com; ² Астрахан областининг «Степной» заказниги, galina.kalmykova.77@mail.ru

2018 йилда Сайғоқни асраш бүйича альянс, ареал мамлакатларининг деярли барчасида ташкил этилган биринчи Чўл клубларига асос солинган куннинг ўн йиллигини нишонлайди. Шу сабабдан биз бундай дастур кейинчалик ҳам ривож топадими йўқми кўришга қарор қилдик. Альянснинг ўз иши ҳақида ҳам, Чўл клубларининг фаолияти ҳақида ҳам, ва «Сайғоқ куни» қандай нишонланиши ҳақида кенг жамоага кўпроқ айтиб бериш учун Альянс раҳбарияти «Сайғоқ элчилари» номли дастурни бошлашга қарор қилди. Бунда, айнан «Сайғоқ куни»нинг нишонланиши сайғоқ ареали мамлакатларидаги, турли ёшдаги кўпроқ одамларни турни асраш муаммоларига жалб қилишга имкон берадиган энг ёрқин ходисалардан бири эканлиги таъкидланди.

«Сайғоқ элчилари» дастурини синаб кўришни Россияга, аниқроғи, энг биринчи Чўл клублари ташкил қилиниб, мана кўп йиллардан буён мунтазам равишда «Сайғоқ куни» нишонладиган, Қалмоғистон Республикасига ташрифдан бошлашга қарор қилинди. «Сайғоқ элчилари» делегацияси Юрий Арилов ва Айгуль Айтбаева билан биргаликда Целинный районида жойлашган Г.К. Жуков номли Троицкий ўрта мактабига ташриф буюриб, «Сайғоқ йўли билан» чўл клуби аъзолари билан учрашув бўлиб ўтди. Болалар намойиш этган кичик, бироқ мазмунли, ундаги ҳар бир чиқиш сайғоқ ва унинг ҳаётига бағишланган, концерт дастури меҳмонларда катта таассурот қолдирди. Махсус ташкил этилган чўл клуби аъзоларининг ижодий ишлари кўргазмасида «Сайғоқ – чўл ўлкасининг реликти» мавзусида кашталар, аппликациялар, расмлар ва ҳақиқий бўёқ билан чизилган расмлар намойиш этилди. Бу ташриф Чўл клубининг кейинги иш режаларини, турли табиатни муҳофаза қилиш ташкилотлари ва Қалмоғистон давлат университети билан ҳамкорликни ривожлантиришни муҳокама

қилиш билан яқунланди. Ҳайрлашаётганда болалар меҳмонларга ўз қўллари билан ясалган Қалмоғистон табиати рамзларини тасвирлайдиган эсдалик совғаларни тақдим этишди.

Ҳомийларни жалб қилишнинг энг яхши йўли – бу уларга сайғоқни табиий шароитда кўрсатишдир. Альянс қадимдан ва яқин алоқа ўрнатган, унинг ҳудудида сайғоқлар тинч ва хотиржам яшайдиган, ҳайвонлар ва ўсимликларнинг ноёб хилма-хиллиги ажойиб жамоа билан сутка давомида кўриқланадиган «Степной» Заказниги, энг яхши АҚТХдан бири, ташриф учун танланди. Бироқ заказникка ташриф пайтида халқаро экспертлар гуруҳи, вақти-вақти билан қумли бўронга айланган, кучли шамолга дуч келиб, бу меҳмонларга очилаётган “қизил китоб” лолари ва бошқа наврўзгуллар гиламининг гўзаллигидан баҳра олишга; полонларини дунёга келтириш учун инларига жойлашаётган қушларни яхшироқ кўришга, энг муҳими бу чўл ғираширасида сайғоқларни кўра олишга имкон бермади. Фақатгина муҳофаза ходимлари-



Сайғоқ элчилари «Сайғоқ йўли билан» чўл клубининг аъзолари ва сардорлари билан Троицкое қишлоғида.
Ольга Есипова сурати

Янгиликлар (давоми)

нинг ҳикоялари кордонга қайтаётганда бу гўзал манзарани тўлдирди олди. Кордонга келиб, меҳмонлар оддий, бироқ ишлаш ва дам олиш учун жуда қулай ва шинам вагончаларни кўрди. Узоқ йўл чарчоғига қарамасдан, кечки овқат пайтининг ўзидаёқ меҳмонлар Заказник ходимларини саволларга кўмиб ташлашди: Худудда қандай муҳофаза тартиби мавжуд? АҚТХ қандай молиялаштирилади? Заказник ҳар хил табиатни муҳофаза қилиш ташкилотлари билан ҳамкорлик қиладими? «Степной» худудида бутун йил давомида сайғоқни учратиш мумкинми? Маҳаллий аҳоли билан ўзаро муносабатлар қандай? Таълим бериш дастурлари ўтказиладими? Барча берилган саволларга тўлиқ жавоблар берилди. Эртасига эрталаб ҳам босилмаган кучли шамолга қарамасдан, меҳмонлар Заказникнинг, ходимлар уларни экскурсия билан олиб борган энг узоқ бурчакларини кўришга муяссар бўлиб, чанг-тўзонда бўлса ҳам сайғоқ шарпаларини кўришди. Артезианларнинг бири ёнида қурилган махсус «яширин жой» ойнасидан ўйнаётган ва ўтлаётган ҳайвонларни яхшироқ кўриш мумкин бўлди, 15 метрли кузатиш вишқасидан очилган манзара эса меҳмонларни ҳайратда қолдирди – чегарасини кўз илғамайдиган чўл кенгликларини. Заказникка экскурсия билан ташриф буюрган Промисла ва Лиман мактабларининг ўқувчилари мулоқотни янада қувончга тўлдирди. Сайғоққа, Заказник ходимларининг оғир, бироқ жуда муҳим ишига бағишланган ёрқин презентацияли кичик лекциядан сўнг Заказник худудида ҳам маҳаллий, ҳам хорижий операторлар томонидан суратга олинган фильмлар намойиш этилди.

Заказникдан кетаётганда, ўзбекистонликлар томонидан кутилаётган меҳмонлар, ташриф жуда қисқа, шамол эса кучли бўлганидан афсусландилар, бироқ «Степной» билан ҳамкорлик давом этишига ишонч билдирдилар. Шунингдек хорижий меҳмонлар «Сайғоқ куни»нинг нишонланиши барча сайғоқ ареали мамлакатларидаги энг ёрқин ходисалардан бирига айланиши кераклигини таъкидлашди. Бундай фикр «Сайғоқ – реликт антилопа» таълим семи-



Сайғоқ элчилари «Сайғоқ йўли билан» чўл клубининг аъзолари ва сардорлари билан «Степной» заказнигига ташрифи вақтида. *Ольга Есипова сурати*

нарининг иштирокчилари томонидан қабул қилинган қарор билан (*юқор. қар.*) мос тушиб, байрам тадбирларига старт берилди. Шундай қилиб, 2018 йил 29 апрелда

Г.Б. Мергульчиев номли Адик ўрта мактабида «Сайғоқ куни»га бағишланган тадбир бўлиб, унда Черноземельск районининг тўққизта мактабидан болалар ва ўқитувчилар, шунингдек чўл клубларининг раҳбарлари иштирок этди. Бу куннинг асосий тадбири «Сайғоқ – реликт антилопа» эко-квест бўлиб, унда ўқувчилар жамоалари ижодий ва ўйин шаклида сайғоқ биологиясининг ўзига хослигини ва уни муҳофаза қилиш йўллариини намойиш этди. Эко-квест станциялари Адик поселқаси худудидаги аҳамиятга эга маданий жойларда жойлашиб, шу аҳоли пунктида яшайдиганлар унинг томошаларини кузата олди. Келажакда «Сайғоқ куни»ни нишонлаш худуднинг янгидан янги районларини қамраб олишига ва одамлар онгига таъсир кўрсатиб, сайғоқни асрашга қодир аҳамиятли ходиса бўлиб қолишига ишонч бор.

Янгиликлар (давоми)

Чўлда туғилганлар

Наталья Шивалдова, «Экомактаб» Эко-ресурс Маркази, nshivaldova@mail.ru

«Сайғоқ куни» Ўзбекистоннинг Қорақалпоқ чўлларида май ойининг биринчи саналарида нишонланади, чунки шу кунларда сайғоқчалар дунёга келади.

Барча «Сайғоқ куни» тадбирларининг асосий мақсади – ушбу тур тўғрисидаги аҳоли хабардорлигини ошириш, болалар ва ёшларнинг дунёқарашини кенгайтириш, браконьерликнинг олдини олиш ва сайғоқни унинг яшаш жойларида асрашдир. Меҳмондўст Қорақалпоқ ерида «Сайғоқ элчилари», аввалроқ Россиянинг Қалмоғистонида бошланган (юқор.қар.) Чўл клублари билан танишувни давом эттирди.

Бу сафар «Сайғоқ куни»да «Музлик давридан сайғоқлар» шиори остида фестиваль ташкил қилинди. Музлик даврида сайғоқлар мамонтлар ва юнгли каркидонлар билан ёнма-ён ўтлаб, ўша замоннинг табиий йиртқичлари, ва албатта, ов билан фаол шуғулланган ибтидоий одам ҳужумларига дуч келган. Ўша даврдаги кўп ҳайвонлар қирилиб кетган, чунки атроф муҳитнинг ўзгарган шароитларига мослаша олмаган. Одам ва сайғоқ юқори мослашувчанлиги туфайли тирик қолди, ва ҳанузгача ёнма-ён яшаб келмоқда. Бироқ сайғоқ бугунги кунда, шохларни ноқонуний овлаб, бу реликт антилопа тирик қолишини хавф остига қўяётган браконьерлар шафқатсизлигига мослаша олмапти.



Сайғоқ элчилари жамоаси Ўзбекистонда. *Ольга Есипова сурати*



Ёш актерлар ва Александра Заславская кўғирчоқ спектакли яқунлангандан сўнг. *Ольга Есипова сурати*

«Музлик давридан сайғоқлар» экологик фестивали ғоясини узоқ Канадада яшайдиган болалар – Юкондаги «Беренгия» Маркази аъзолари кўрсатиб берди. Клубнинг навбатдаги машғулоти пайтида мураббийлар ажойиб реликт антилопа тўғрисидаги ҳикояни айтиб бердилар. Бу ҳайвон ўзгача кўриниши билан ва ҳозиргача Ўзбекистон, Мўғулистон, Қозоғистон ва Россия чўлларида яшаши билан болаларни шунчалик ҳайратга солдики, улар ўз тенгдошларига, ўзлари каби мактаб ўқувчиларига оқритка тайёрлаб мактуб ёзишга қарор қилдилар. Узоқ Канададаги болалардан фарқли равишда, бизнинг болалар сайғоққа яқин яшаш бахтига муяссар.

Биринчи фестиваль ўтказилиш жойи Нукус шаҳридаги «Прогресс» Таълим ва тараққиёт маркази бўлди. Байрам тадбирларига кичик синфлардан катта синфларгача деярли барча болалар жалб қилинди, бу 2000 одамдан ортиқ. Ҳар бир синфдан тайёрланган жамоалар «экологик экспресс» танловларида сайғоқ ва унинг Музлик давридаги қўшнилари ҳақидаги билимлар, сайғоқ ҳимоясига плакат, она тили ва чет тиллари, шунингдек миллий анъана ва ўйинларига оид билимлар бўйича мусобақалашдилар. Кичкинлоялар учун Чўл клуби аъзолари томонидан учта мини-спектаклдан иборат: «Сайғоқлар ким ўзи?», «Ёвуз овчи ҳақида» ва «Барча ҳайвонлар дўсти» кўғирчоқ спектакли тайёрланди. Болалар-

Янгиликлар (давоми)

нинг ўзлари ролларни ижро этиб, раҳмдил ва ёвуз, заиф ва кучли персонажларига овоз берди. Яхшилик ёмонликни енгиб, браконьер, томошабинлар кўмагида яна яхши ва раҳмдил одамга айланди.

«Музлик давридан сайғоқлар» экологик фестивалининг кейинги қисми «Сайғоқ элчилари» жамоасининг, сайғоқ яшайдиган жойга яқин Устюрт платосида жойлашган Қирқ-қиз посёлкасига ташрифи бўлди. Посёлкага эко-марафонда, «Қувноқлар ва Зукколар» танловида, шунингдек «Экологик Квест-да» иштирок этиш учун қўшни Жаслик ва Қорақалпоғистон посёлкаларидан учта Чўл клубининг жамоалари келди. Музлик даври пайтларида сайғоқлар мамонтлар ва юнгли каркидонлар билан ёнма-ён сайёҳат қилган. Тўртта Чўл клубининг жамоалари ҳам, уларни хавфли вазиятлар: қадимги одам макрли саволлари билан ва ўткир тишли қиличсимон тишли арслон кутиб турган масофани ўтиши керак эди. Жамоалар, сайғоқлар, мамонтлар ва юнгли каркидонлар терма жамоаси озқаланиб сувлоқ топиши керак бўлган қувноқ вазифаларни ҳам бажариши кутилаётганди. Буларнинг барчаси тўсиқлар йўли билан алмашиб, у ерда болалар чаққонлик ва зукколик, жамоа руҳи ва бирдамликни намойиш этиши керак эди. Барча ўтилган фестивал танловларининг якунига кўра, одатдагидек, дўстлик ғолиб бўлди. Қирқ-қиз посёлкасининг аҳолиси учун бу кунлар экологик кинозал очилган бўлиб, у ерда кичкинтойларга кичик сайғоқча Бурунвой ва дўстларининг



Қирқ-қизда «Музлик давридан сайғоқлар» Экологик фестивали. *Ольга Есипова сурати*



«Прогресс» Таълим ва тараққиёт марказидаги концерт, Нукус ш. *Ольга Есипова сурати*

саргузаштлари ҳақида «Чўл эртаги» мультипликацион фильмининг иккита серияси намойиш этилди. Ёши катта меҳмонлар, посёлка аҳолиси, катта синф ўқувчилари эса сайғоқларнинг мушкул кундалик ҳаёти ва «браконьерлар нишони остида» уларнинг тирик қолиш учун курашиши тўғрисида «Сўнги чизиқ олдида» номли ҳужжатли фильмни кўра олишди.

«Сайғоқ элчилари»нинг ташриф дастурига, илгари Орол денгизининг сувлари тўлқинланган Мўйноқ шаҳрига ҳам экскурсия кирган эди. Ҳозир бу, сув сатҳининг ҳалокатли даражада пасайиши ва Марказий Осиёнинг бу сув ҳавзаси деярли тўлиқ йўқолиши билан боғлиқ экологик офат зонасидир. Бу иқлимнинг салбий томонга ўзгаришига, табиат экотизимлари ҳолати ҳамда аҳолининг яшаш тарзи ва даражаси ёмонлашишига олиб келди. «Сайғоқ элчилари» жамоаси, ҳозирги пайтда исонга унинг айбига кўра кўп нарсани, ҳатто денгизни йўқотиш мумкинлиги ҳақидаги мудҳиш огоҳлантириш сифатида кўмда занглаган кемалар ётган собиқ денгиз тубига тушди. Бироқ яхши хабар ҳам бор - Мўйноқ шаҳрининг 1-сонли мактаб ўқувчилари ва ўқитувчилари сайғоқни ҳимоялашга, браконьерликка қарши курашишга ва Чўл клублари сафларини тўлдиришга тайёр.

Узоқ Канададаги болаларнинг откриткалари билан боғлиқ воқеа эса ўз давомини топди: Қорақалпоғистон Чўл клубларидан болалар сайғоқни асрашга чақирадиган ўз откриткаларини тайёрлашди, ахир у чўлда туғилиб, ҳозирги кунларимизгача етиб келган «Ўтмишнинг элчиси» ҳамку.

Янгиликлар (давоми)

«Сайғоқча йўли билан» янги чўл клуби

Айтбаева Айгуль, Элиста кўп тармоқли гимназияси, Элиста ш., Қалмоғистон Республикаси, aigul-0889@mail.ru

Қалмоғистон Республикасининг Целинный районида Г.К. Жуков номли Троицкий ўрта умумтаълим мактаби негизида 2017 й. сентябр ойида «Сайғоқ йўли билан» номли янги чўл клуби ташкил қилинди. Клуб раҳбари – биология ўқитувчиси, халқ таълими аълочиси, Қалмоғистон Республикаси ва Россия Федерациясининг хизмат кўрсатган ўқитувчиси Юлия Арсенова.

Клуб аъзолари чўл антилопасига бағишланган турли хил тадбирлар ташкил қилади ва ўтказади. Болалар сайғоқ ҳақида шеърлар, иншолар, плакатлар, расмлар, листовкалар ва табиий материалдан тайёрланган буюмлар танловида қатнашади. Клуб аъзоларининг

фаолияти юқори баҳоланиб, бу болаларга ҳар хил даражадаги: район, республика ва умумроссия танловлари, конференциялар, олимпиада ва ижодий танловларда совриндор ўринларни эгаллашга имкон беради. Сайғоқ билан, унинг яшаш жойлари билан ва турнир асраш учун ўтказиладиган тадбирлар билан яхшироқ танишиш учун болалар «Яшкўл» сайғоқ питомнигига, Қалмиқ давлат университетининг зоология ва чорвачилик музейига, Пальмов номидаги Миллий музейнинг табиат бўлимига экскурсияга боришди. «Сайғоқ йўли билан» чўл клуби аъзоларининг бир қатор экологик тадбирларда фаол иштироки тажрибали биология ўқитувчиси раҳбарлигида бундай ўқувлар уюш-



«Сайғоқ йўли билан» чўл клубининг аъзолари. Н. Пюрвенова сурати

Янгиликлар (давоми)

маси тузилишининг муҳимлигини тасдиқлайди. Бунда, ўқувчилар ташаббусини, жумладан бир қатор табиатни муҳофаза қилиш тадбирларининг ўтказилишини ҳар томонлама қўллаб-қувватлаган Г.К. Жуков номли Троицкий

ўрта умумтаълим мактаб маъмурияти ва унинг директори Роза Санджиеванинг ўйнаган муҳим ролини таъкидлаш лозим.

Мактабгача ёшдаги болалар учун «Сайғоқча йўли билан» Экологик ривожлантирувчи ўйин

Инжиева Герел, 10-сон болалар боғчаси, Элиста ш., Қалмоғистон Республикаси, gerinz@bk.ru

Экологик таълим даражасини ошириш, мактабгача ёшдаги болаларни сайғоқ билан илк бор таништириш, шу ҳайвонлар яшайдиган муҳитни визуаллаштириш ва Қалмоғистоннинг кичик ёшли аҳолиси атрофидаги оламни осонроқ қабул қилишлари учун «Сайғоқча йўли билан» номли махсус ўйин ташкил этилди. Бу ўйин (ёки муҳит) асосига чўл экотизими модели, унинг барча яшовчилари ва асосий объекти – сайғоқ билан бирга қўйилган.

Барча фигуралар, ҳайвоннинг исталган ҳолатини қайдлашга имкон бериб, бу ўйинга жўшқинлик бахш этадиган, симли каркас асосида фетр ва кигиздан қўлда ясалган. Ўйин вақтида болалар «сайғоқ ҳаёти» билан танишадилар, чўлда ҳайвонларнинг ўзаро муносабатлари, уларни кутаётган хавфлар тўғрисида билиб оладилар. Ҳозирги пайтда сайғоқларни қишки (оқ) либосда, кичкина сайғоқчаларни, шунингдек бошқа чўл ҳайвонларини – бўри, тулки, қорсақлар, қуёнлар ва ҳ.к. яратиш устида иш олиб борилмоқда. Қалмоғистон Республикасидаги турли болалар муассасаларида бу ўйин презентацияси яку-



Болаларни сайғоқлар билан таништириш. Айгуль Айтбаева сурати

ний кўринишда 2018 йил кузга режалаштирилган.

Ушбу лойиҳа бажарилиши 2017 йилда Сайғоқни асраш бўйича альянс кичик грантлар дастурининг кўмагида мумкин бўлди.

Мақолалар

Астрахан областининг «Степной» заказниги – сайғоқ мониторинги учун модель участкаси

Владимир Калмыков, Астрахан областининг «Степной» заказниги, Россия, limstepnoi@mail.ru

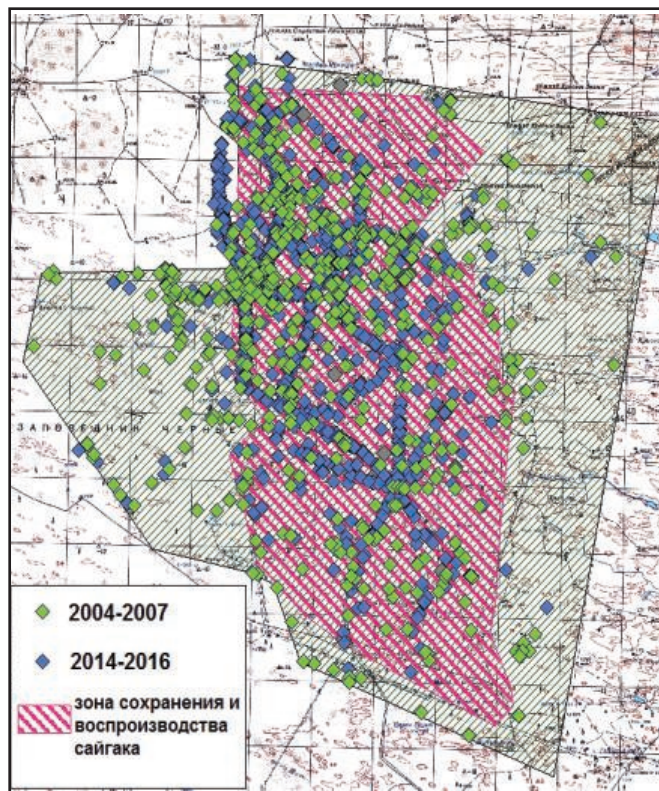
Астрахан областининг Лиман райони ҳудудида 2000 й. ташкил этилган, 109.4 минг гектар майдонли «Степной» Давлат табиат заказниги – Шимоли-Ғарбий Каспий олди сайғоқ популяциясининг асосий яшаш жойларидан биридир. Бунда 2007 й. заказникнинг 50 минг гектардан ортиқ ҳудуди уй ҳайвонларини ўтлатишдан озод қилиниб, «Сайғоқ популяциясини қайта тиклаш ва асраш зонаси» сифатида расман рўйхатга олинганлигини таъкидлаш лозим. Бу сайғоқ учун қулай шароитларни таъминлайди, айниқса куйкиш ва қўзилаш даврларида.

Деярли заказник ташкил қилинган илк кунларидан унинг ҳудуди турли маҳаллий ва хорижий илмий муассасаларнинг мутахассислари томонидан турни ўрганиш ва уни ўрганиш усулларини текшириш майдони сифатида фойдаланилади. 2003 й. бошлаб заказник ходимларининг кучи билан браконьерликка қарши рейдлар давомида йил бўйи мониторинг ўтказилиб, унда автомобил маршрутларида сутканинг ёруғ вақтида GPS ёрдамида визуал кузатиш орқали барча учраган ҳайвонлар қайд қилинади. Ходимлар барча учраган сайғоқларнинг сон жиҳатдан тақсимланиши ҳамда жинс ва ёшга оид тузилмасини, кузатилган санани, об-ҳаво шароитларини, шунингдек кейинги таҳлил учун муҳим бўлиши мумкин бўлган бошқа маълумотларни белгилайдилар. Дала шароитларида йиғилган маълумотлар, кейинги таҳлил билан РФА А.Н Северцов ном. Экология ва эволюция муаммолари институти ходимлари томонидан тузилган маълумотлар базасига киритилади. Тўпланган маълумотлар заказник ҳудудида ҳар хил мавсумларда сайғоқнинг биотопик тақсимланишини акс эттирувчи хариталар тузиш, шунингдек турни асраш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш учун ўта муҳим.

Сўнги 20 йилда Шимоли-Ғарбий Каспий олди ҳудудида яшайдиган сайғоқ популяцияси депрессия ҳолатида бўлиб, ҳозирги пайтда унинг сони жуда паст даражага етди. Бу 2013 й. июлда сайғоқни, ноқонуний овлаш, уйда боқиш, сотиб олиш, сақлаш,

ташиш, жўнатиш ва сотиш учун Россия Федерацияси Жиноий кодексининг 258.1 моддасига мувофиқ жиноий жавобгарлик юзага келадиган ўта муҳим аҳамиятга эга ёввойи ҳайвонлар тури ва бошқа биологик ресурслар рўйхатига киритишга асос бўлди. Ҳозирги пайтда сайғоқ Россия Федерацияси Қизил китобининг янги нашрига киритиш учун таклиф этилган турлар рўйхатига киритилди.

Қуйида Каримова ва бошқаларга асосан (2017) сайғоқ сони 15-17.6 минг бош деб баҳоланган 2004-2007 йй., ва атиги 3500-5000 зотни ташкил этган 2014-2016 йй. олинган маълумотлар солиштирма таҳлилининг айрим натижалари тақдим этилган.



1-расм. 2004-2007 йй. ва 2014-2016 йй. «Степной» заказниги ҳудудида сайғоқлар учраган жойлар

Мақолалар (давоми)

«Степной» заказниги ҳудудида сайғоқлар йил давомида яшайди. 2004-2007 йй. сайғоқлар заказникнинг деярли бутун ҳудудида кузатилган бўлса, 2014-2016 йй. улар асосан «Сайғоқни асраш ва қайта тиклаш зонаси» ҳудудида (1-расм) кузатилган. Бундай қайта тақсимланиш сайғоқларнинг кам сони ва минимал хавотирлик зонасида бўлиш зарурати билан боғлиқлиги аниқ.

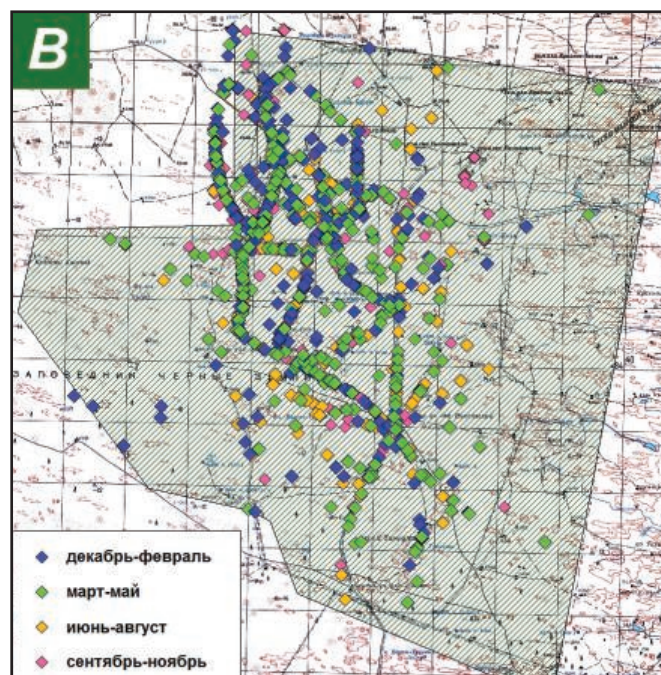
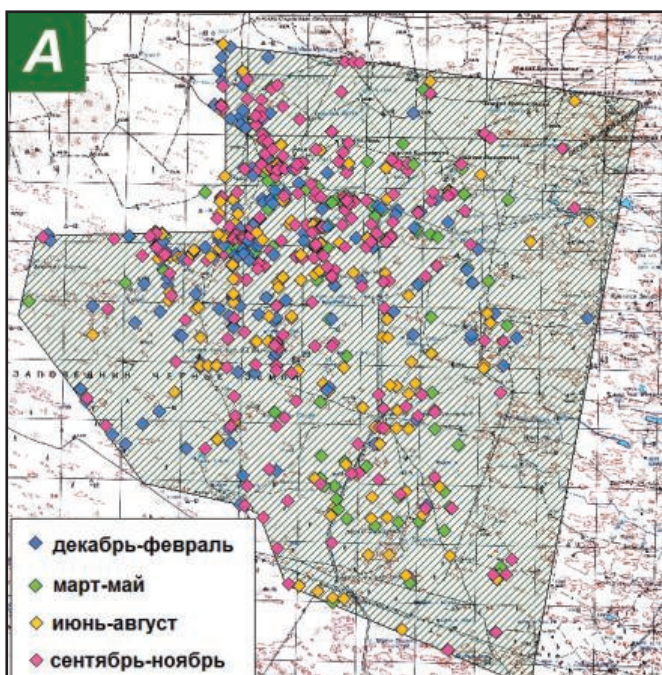
Дубинин томонидан ўтказилган таҳлил (2010) яшаш жойини танлаганда сайғоқлар учун бешта омил жуда муҳимлигини кўрсатди: сув манбаларигача бўлган масофа (35%), ёнғинлар кўп бўлиш-бўлмалиги (28%), чорвачилик фермаларигача бўлган масофа (12%), NDVI индекс бўйича ўсимлик билан қопланганлик (10%) ва жойнинг мутлақ баландлиги (7%). 2004-2007 йй. ҳам, ва 2014-2016 йй. ҳам кузда сайғоқлар бутун ҳудуд бўйлаб тарқалиши, қишда эса заказникнинг шимоли-ғарбий томонида бўлишни афзал кўриши аниқланган. 2004-2007 йй. баҳорда (қўзилаш вақтига яқинроқ) ҳайвонлар шимолда тўпланишган, 2014-2016 йй. шу даврида эса кўпроқ заказник марказида учраган (2-расм).

Очиқ ландшафтларнинг одатий яшовчиси бўлган сайғоққа турли ўлчамдаги подалар

юзага келиши хос бўлган, гуруҳларга тўпланиш хос. Подадаги сайғоқларнинг ўртача сони 2004-2007 йй. 2014-2016 йй.га нисбатан кўпроқ бўлишига қарамасдан ($t_{3526}=4.24$, $n_1=1069$, $n_2=2457$, $P=0.00002$), шу даврлар учун медианалар мос равишда 35 ва 40ни ташкил этади (1-жадв.).

Бунда модел ҳудудда охириги 10 йилда подаларнинг сон жиҳатдан тақсимланиш характери йирик подалар сони учраши қисқариши томонга бир мунча ўзгарди (2-жадв.). Шунингдек жуда кичик ва кичик подалар учрашининг аҳамиятсиз даражада қайта тақсимланиши ҳам кузатилган. Эҳтимол, сайғоқлар ҳимояланиш, жумладан йиртқичлардан ҳимояланиш, мақсадида биттадан эмас турли катталиқдаги гуруҳларда юришни афзал кўрар.

Тадқиқотлар даврида, асосан, кичик ва жуда кичик сайғоқ подалари учраши қайдланган, бироқ, агар 2014-2016 йй. бу кўрсаткич ойлари бўйича унча ўзгармай, 84.9 дан 92.4% гачани ташкил этган бўлса (фақат апрел ва майда мос равишда 71.2 ва 76.9% гача пасайиб), ундан олдинги даврда ҳайвонларнинг сони кўпроқ бўлганда у апрелда 56.6% дан июлда 100% гача ўзгарган. 2004-2007 йй. йирик подалар деярли йил давомида учраган, ва уларнинг сони қўзилаш ва куйкишдан ол-



2-расм. 2004-2007 йй. (А) ва 2014-2016 йй. (В) мавсумлар бўйича сайғоқлар учраган жойлар.

Мақолалар (давоми)

1-жадвал. Йиллар бўйича сайғоқ подаларининг учраши ва катталиги (Каримова, Лушчекина бўйича, 2018)

Йил	Подалар учраган	Пода катталиги (зотлар сони)		
		Ср±SD	Максимум	Медиана
2004	176	137±280	2150	38
2005	259	235±752	5000	26
2006	298	160±428	5000	39
2007	336	160±412	4250	44
2014	923	113±226	3000	40
2015	477	158±283	2500	43
2016	1057	111±233	3500	37

дин кўпайган. 2014-2016 йй. йирик подалар апрелда ва майда – қўзилаш вақтида кузати- лган, августда эса улар сувлоқлар – артезиан кудуқларига яқин жойда учраган.

Умуман Шимоли-Ғарбий Каспий олди ҳудудида сайғоқлар сони аҳамиятли даража- да қисқарган. Масалан, 2007 й. қўзилаш учун 15 мингга яқин сайғоқ, куйкишга эса 20 минг зот йиғилган бўлса, 2014 й. бу рақамлар мос равишда 4000 ва 2000 бошдан ошмади.

Шимоли-Ғарбий Каспий олди популяция- си сони қисқаришининг асосий сабаблари- дан бири жинсий етилган эркак сайғоқлар улушининг камайиши ҳисобланади. Мисол учун, сайғоқ шохларига юқори талаб ва 2000-чи йй. бошидаги иқтисодий инқироз маҳаллий аҳолини браконьерлик ови билан шуғулланишга мажбур қилиб, бу, масалан 2002 й. куйкиш пайтига жинсий етилган по- пуляция тузилмасининг жиддий бузилишига ва унинг қайта тикланиши қисқаришига олиб

келди. Шимоли-Ғарбий Каспий олди сайғоқ популяциясида катта эркак сайғоқлар улу- ши йиллар бўйича ўзгарган: 10.3% (2004 й.), 8.8% (2005 й.), 12.7% (2006 й.), 12.9% (2007 й.), 5.7% (2014 й.), 5.4% (2015 й.), 8.1% (2016 й.).

Бир қатор табиатни муҳофаза қилиш чора- лари кўрилиши сўнгги йилларда вазиятни бироз яхшилади. Амалий натижа берадиган муҳофаза, антибраконьерлик рейдлари, шу жумладан спорт мотоциклларида рейдлар ўт- казилиши, шунингдек маҳаллий аҳоли ўрта- сида тушунтириш ишлари туфайли бир қатор браконьерлик овига уринишларнинг олди олинди.

Хулоса қилиб, шуни таъкидлаш лозимки, ўт- казилган таҳлил сўнгги 10 йилда бу ҳудудда сайғоқ сонининг камайиши популяциянинг этологик тузилмасига кам таъсир қилганини кўрсатди, бироқ ҳайвонларнинг жойда жой- лашиши бу ерда бироз ўзгарган. Уй чорваси

2-жадвал. Йиллар бўйича турли катталиқдаги подалар учраши, %

Йиллар	Пода катталиги (зотлар сони)				
	<21	21-200	201-500	501-1000	>1000
2004-2007	35.3	47.9	9.6	3.3	3.8
2014-2016	30.0	55.6	9.8	3.7	1.0

Мақолалар (давоми)

сонининг ўсиши, чорвачилик турар жойларининг сони кўпайиши ва уларнинг чегарадош ҳудудларда катталашиши, шунингдек ёнғинлар, сўнгги йилларда сайғоқлар куйиқиш ва қўзилаш учун хўжалик фаолияти юритилмайдиган жойларни – «Черние земли» қўриқхонаси ва «Степной» заказнигининг қўриқланадиган ҳудудларини танлашига олиб келди. Катта амалий тажриба фақат унинг ҳозир яшайдиган бутун ареалида амалий натижа берувчи муҳофаза ташкил қилингандагина Шимоли-Ғарбий Каспий олдида сайғоқ сони тикланишини кутиш мумкин

деб хулоса чиқаришга имкон беради.

Сайғоқ мониторингини ўтказишда кўрсатилган ёрдам учун РФА А.Н. Северцов ном. Экология ва эволюция муаммолари институти ходимларига самимий миннатдорчилик билдирмоқчи эдик. Биз шунингдек Дарвин ташаббуси фондига, Сайғоқни асраш бўйича альянс кичик грантлари дастурига, АҚШ Балиқ ва ов хизматида ҳамда Рус география жамиятига кўмак учун миннатдорчилик билдирамиз.

Қозоғистонда 2017 й. сайғоқларни ҳисобга олиш ва уларнинг мониторинги

Е.Р. Байдавлетов¹, А.А. Грачев¹, С.С. Кантарбаев¹, С.К. Сапарбаев¹, Р.Ж. Байдавлетов¹, Н.М. Бекманов², Ю.А. Грачев¹

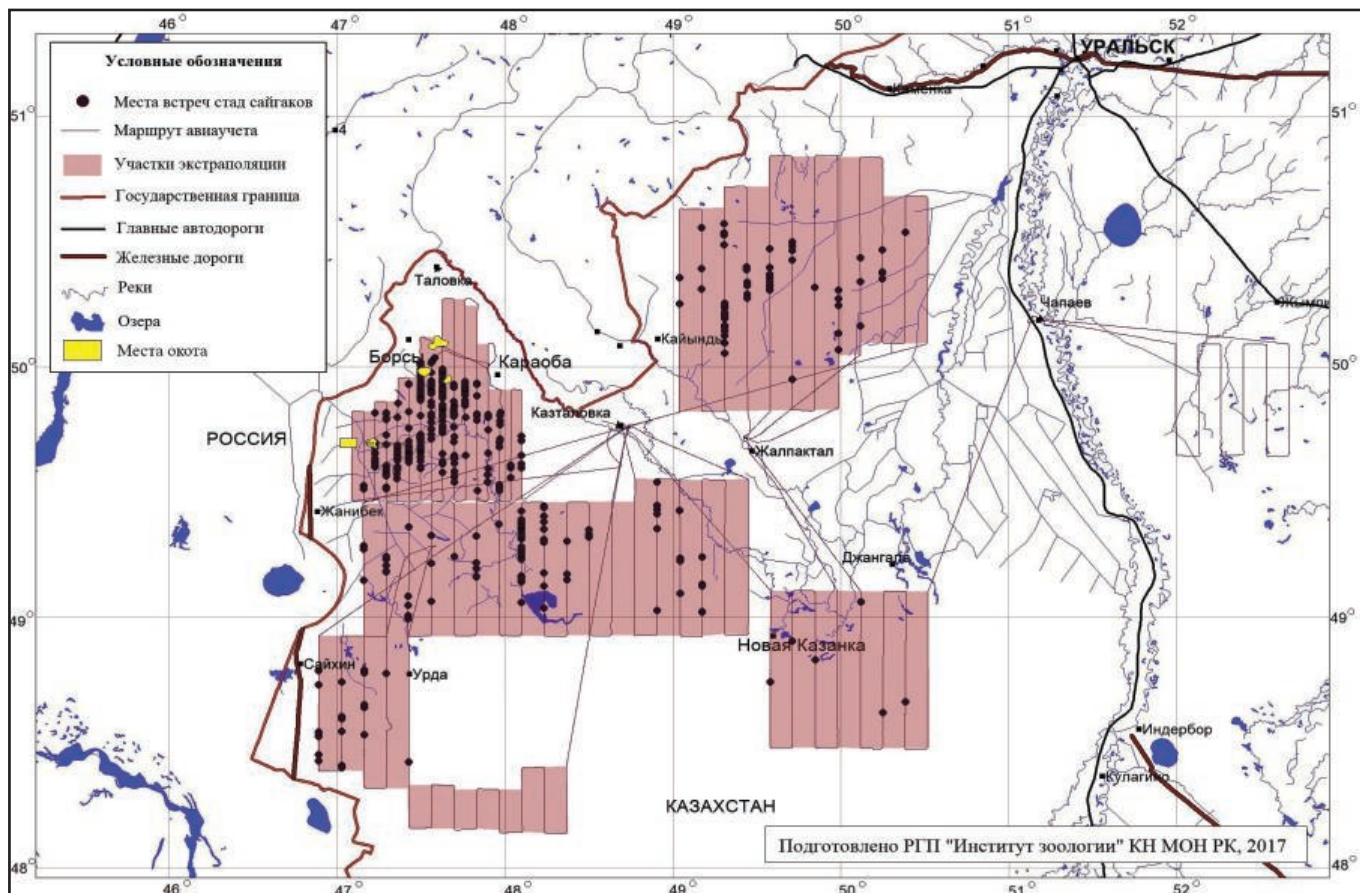
¹ Қозоғистон Республикаси Фан ва таълим вазирлиги Зоология институти teriologi@mail.ru; ² ҚР ҚХВ Ўрмон хўжалиги ва ҳайвонот дунёси қўмитасининг «Охотзоопром» ИЧБ

2017 й. сайғоқларни авиаҳисобга олиш (бетпақдала популяцияси – 100 учиш соати; устюрт ва урал популяциялари 50 соатдан; SN, 22-сонга қар.) 11 апрелдан 30 апрелгача даврда ўтказилиб, бунинг учун Eurocopter-145 русумли иккита вертолётдан фойдаланилди. Кўп йиллар давомида сайғоқларни авиаҳисобга олиш ўтказилган АН-2 самолетида нисбатан, кўрсатилган русумдаги вертолётдан фойдаланиш ўз афзалликларига эга, чунки у ҳисобга олувчилар учун қулай ва шинам. Бироқ, нисбатан кичик ҳаракатлар радиуси туфайли ҳисобга олиш маршрутлари билан катта ҳудудларнинг қамраб олиниши билан муаммолар юзага келади, баҳорги лой йўллардан бензовоз ўта олмаслиги сабабли эса, ҳамма жойда ҳам вертолётларга чўлда қўшимча ёқилғи қуйиш имкони мавжуд эмас. Шунга мувофиқ, ушбу мақола муаллифларининг кўп йиллик тажрибасидан келиб чиқиб, Қозоғистон Республикасининг бепоён ҳудудида сайғоқларни авиаҳисобга олиш ўтказиш учун АН-2 русумли самолетдан фойдаланиш мақсадга мувофиқроқ.

Урал популяцияси сайғоқлари ҳисобга олиш ўтказиш вақтида 34,4 минг км² майдонда тарқалган эди, ҳайвонларнинг ўртача зичлиги эса турли участкаларда 1 км²га 0,03 дан 16,79 зотгача ўзгарган. Сайғоқларнинг энг кўп сони (73,2 минг) Ғарбий-Қозоғистон об-ластининг шимоли-ғарбий қисмида (Россия билан чегара яқинида; 1-харита) кузатилган, ҳайвонларнинг умумий сони эса бу ерда 98,1 минг зотни ташкил қилиб, бу 2016 йилдигидан (70,2 минг) деярли 28 мингга кўп. Сайғоқ сонининг кўпайиши билан бирга бу популяция ареалининг шарқ ва жануб йўналишларида кенгайиши кузатилмоқда.

Устюрт сайғоқ популяциясини ҳисобга олишда 27,1 минг км² майдонда Тассай темир йўл станциясидан шимолроқда икки участка кузатилган (2-харита). Яқинда қурилган Шалкар-Бейнеу темир йўлидан жануброқда авиаҳисобга олиш вақтида сайғоқлар рўйхатга олинмаган; аввалги йилларда ҳайвонлар жанубга Ўзбекистон билан чегарагача ва ҳатто ундан жануброққа мунтазам кўчиб юришига қарамасдан, улар бу ерда қиш

Мақолалар (давоми)



1-харита. 2017 й. Урал популяциясини авиаҳисобга олиш ва сайғоқнинг асосий қўзилаш жойлари.

Условные обозначения – Шартли белгилар

Места встреч стад сайгаков – Сайғоқ подалари учраган жойлар

Маршруты авиаучёта – Авиаҳисобга олиш маршрутлари

Участки экстраполяции – Экстраполяция участкалари

Главные автодороги – Асосий автойўллар

Железные дороги – Темир йўллар

Реки – Дарёлар

Озёра – Кўллар

Места окота – Қўзилаш жойлари

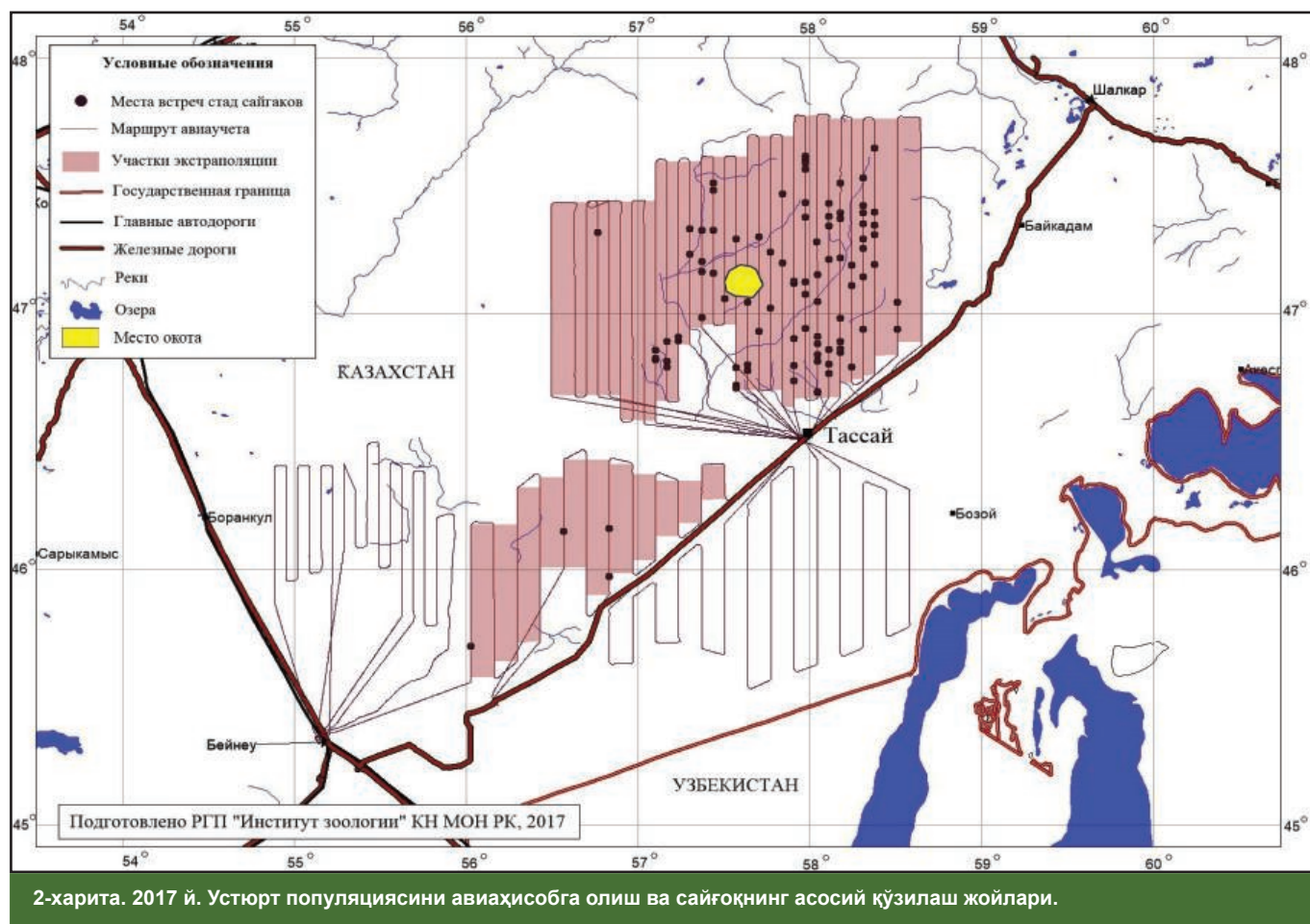
мавсумида ҳам кузатилмаган (савол-жавоб маълумотларига асосан). Кўрсатилган икки участкада сайғоқларнинг ўртача зичлиги 1 км²га 0,02 ва 0,16 зотни ташкил қилган, умумий сони эса – 2,7 минг бўлиб, бу 2016 й. кузатилгандан (1,9 минг) бироз кўпроқ. Бироқ шуни тасдиқлаш керакки, ушбу популяция сайғоқларининг сони критик жиҳатдан паст даражада қолмоқда.

Бетпақдала популяцияси сайғоқларинт авиаҳисобга олиш ишлари вақтида 98 минг км² майдонни эгаллаган, шу жумладан 62 минг км² – ареалнинг ғарбий қисмида Шалкар-Тенгиз шўрхоки, Тўрғай, Жиланшик дарёлари атрофида ва 36 минг км² – ареалнинг шарқий қисмида Тениз ва Коргалжин

кўллари атрофида (3-харита). Ҳайвонларнинг ўртача зичлиги турли участкаларда 1 км²га 0,23 дан 7,97 зотгача ўзгарган. Популяциянинг умумий сони 51,7 минг зотни ташкил этиб, бу 2016 йилгидан (36,2 минг) 15,5 мингга кўпроқ. Бунда 80% яқин ҳайвонлар ареалнинг ғарбий қисмида, 20% эса – шарқий қисмида кузатилган. 2015 й. ялпи ўлимдан сўнг популяция сони аста-секин кўпаймоқда, бироқ ареалнинг сезиларли кенгайиши ҳали кузатилмаяпти.

2017 й. сайғоқлар қўзилаши, асосан, май ойининг иккинчи декадасида ўтди, яъни унинг муддатлари кўп йилликлардан фарқ қилмади. Урал популяцияси сайғоқларининг қўзилаши Борси, Жанабаев, Шигер посёлкалари атро-

Мақолалар (давоми)



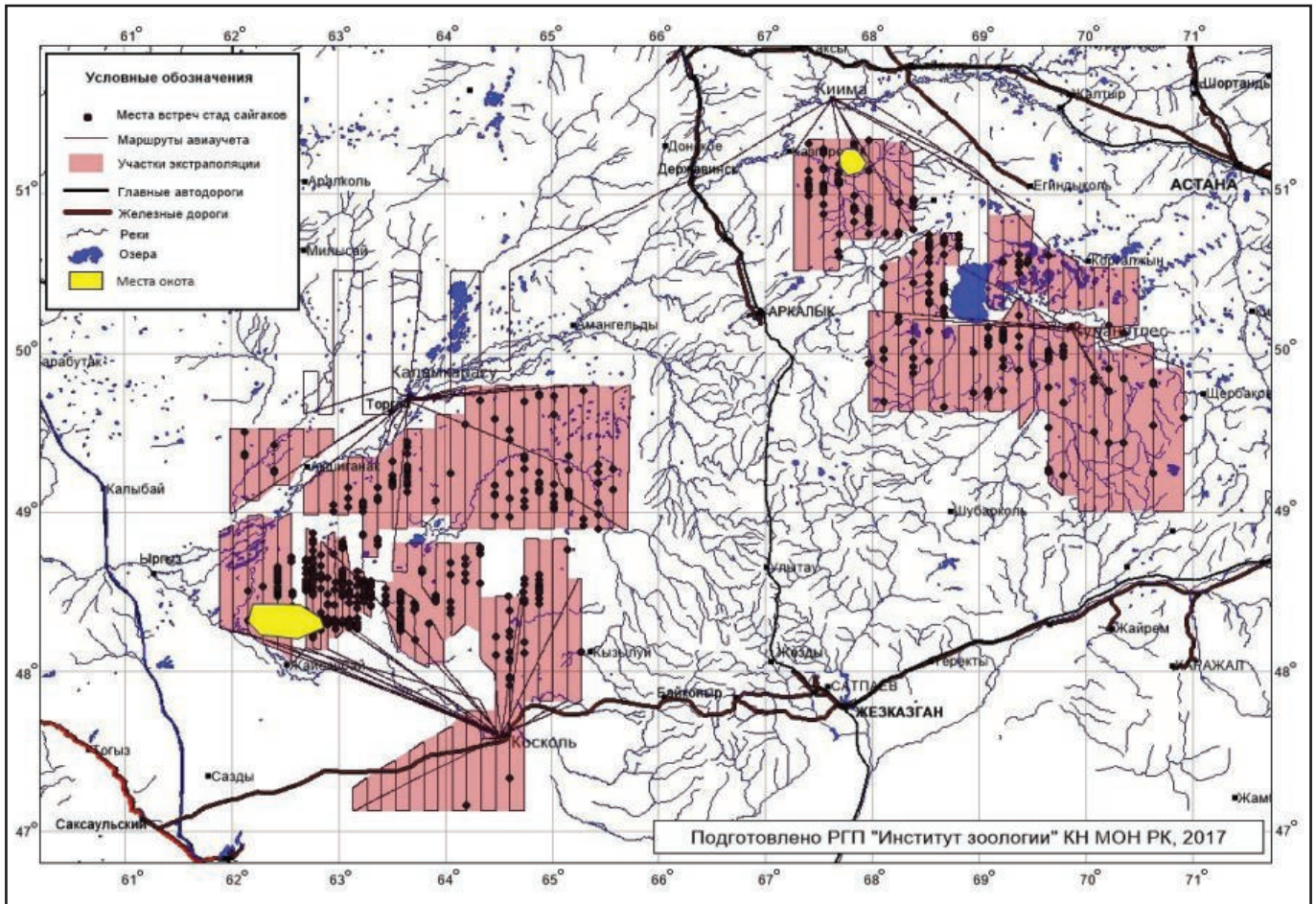
фида, тахминан сайғоқлар авиаҳисобга олиш вақтида қайдланган жойларнинг ўзида ўтди. Ҳайвонлар тўпланиши тўртта участкада кузатилган: 10-20 км² майдонли биринчисида 10 мингга яқин сайғоқ йиғилган, 25-30 км² майдонли иккинчисида – 40 мингга яқин, 5 км² катталиқдаги учинчисида – 3 мингга яқин ва 15 км² ли тўртинчисида – 25-30 минг сайғоқ. Қўзилаш авжи 9 майдан 13 майданга кузатилган, охириги туғилган сайғоқчалар эса 18 майда учраган. Узунлиги 23,3 км бўлган пиёда маршрутларда 327 сайғоқча учраб, бу ўрта ҳисобда 1 км га 14 ҳайвонни ташкил қилди. Бунда трансекталарда 127 марта 1тадан қўзи учраган (82%), 50 марта эса – 2тадан (18%). Бизнинг кузатишимизга асосан қўзилаган битта урғочига ўртача 1,18 қўзи тўғри келган. Жинси аниқланган 169 сайғоқчадан 55,2% эркак, 44,8% эса – урғочи экан. Сайғоқчаларнинг ўртача вазни кўп йиллик маълумотларга яқин бўлди: эркалар – 3768 г, урғочилар – 3496 г.

Урал популяцияси сайғоқларида куйиқиш бошланиши декабрнинг биринчи декадасида кузатилган. Аралсор кўлидан шимолроқда ҳар бирининг сони 1 минг бошдан кўп бўлган бта йирик ҳайвонлар подаси кузатилган.

Устюрт популяциясида қўзилаш даврида йирик подалар кузатилмаган, ва фақат 20-30та зотдан иборат бир нечта тарқоқ гуруҳлар учраган. Шошкакўл шўри ва Монисай дарёси орасидаги участкада май ойининг ўртасида янги туғилган сайғоқчалар учраган. Августда Устюртда биз 10та катта бўлмаган подаларни учратиб, уларда 31та урғочи ва 19та сайғоқчани кўрдик, яъни битта урғочига ўртача 0,61 сайғоқча тўғри келган. Шунингдек қўзисиз 12та урғочи учраган, эҳтимол, улар қисир қолгандир. Декабр бошида куйиқиш даврида 7 (6та урғочи ва 1та эркак), 14 ва 17та сайғоқдан иборат 3та ҳарам пода учраган.

Бетпақдала популяцияси сайғоқларининг

Мақолалар (давоми)



3-харита. 2017 й. Бетпақдала популяциясини авиаҳисобга олиш ва сайғоқнинг асосий қўзилаш жойлари.

қўзилаши иккита жойда қайдланган: Тениз қўл. шимоли-ғарброкда (Тайтеткен табиий чегараси) ва Тўрғай д. этакларида Иргиз-Тўрғай табиат резервати ҳудудида. Биринчи участкада 2,5 мингга яқин сайғоқ тўпланган. Биринчи янги туғилган сайғоқчалар бу ерда 13 майда учраган, ялпи қўзилаш эса 16-18 майда кузатилган, охириги янги туғилган сайғоқчаларни 19 майда кўришган. 132та учраган сайғоқчадан 52% ҳолларда 1тадан, 41,7% – 2 тадан ва 6% – 3тадан қўзи бўлган (расмга қар.). Иккинчи участкада, Иргиз-Тўрғай резервати ходимларининг хабарига кўра, сайғоқ қўзилаши 6 майдан 20 майгача, иккита участкада 5 минг ва 2,5 мингга яқин ҳайвонлар тўпланган 2,5 минг км² майдонда ўтган. Куйикиш бошланишини биз декабрнинг бошида, тахминан 7 минг сайғоқ тўпланган Шалкар-Тенгиз шўрхокидан жануби-шарққа жойлашган ҳудудда кузатганмиз.

Сайғоқлар популяциясининг жинсий етук тар-

киби тўғрисидаги маълумотлар турли район ва ҳар хил мавсумларда фарқланади. Апрельда урал популяцияси яшайдиган ҳудудда вертолётдан олинган фотосуратлар бўйича умумий сони 306 зот бўлган сайғоқларнинг 25та гуруҳида эркаклар 39 (12,7%), урғочилар эса 267 (87,3%) зот бўлган. Июнда дурбин



Урғочи сайғоқ учта қўзиси билан. Тениз қўли атрофи, май 2017 й. Е.Р. Байдавлетов сурати

Мақолалар (давоми)



13та эркак сайғоқдан иборат пода. Устюрт, апрел 2017 й. С.К. Сапарбаев сурати

орқали визуал кузатишлар бўйича умумий сони 1122 зот бўлган сайғоқларнинг 12та гуруҳида эркаклар 131 (11,7%), урғочилар – 578 (51,5%) зот, сайғоқчалар – 413 (36,8%) бўлган. Декабрьда дурбин орқали қайд қилинган 1863 сайғоқдан 265таси (14,2%) эркак, 1598таси (85,8%) – урғочи ва шу йил туғилган (узоқроқ масофадан улар ўлчамларига кўра катталардан фарқ қилмайди) сайғоқлар бўлиб чиқди.

Устюртда апрелда вертолетдан ҳисобга олинган 1231 сайғоқдан 109таси (8,8%) эркак, 1122таси (91,2%) урғочи бўлган. 4,7,13 ва 18 зотдан иборат 4та «эркаклар» подаси учраган (расм. қар). Августда учраган 99та сайғоқдан атиги 4таси эркак бўлган (эҳтимол кичик танланма туфайли).

Бетпақдала популяциясида августда 243 сайғоқдан иборат 25та подада эркаклар улуши 5,3%, урғочилар – 42%, сайғоқчалар – 52,7% ни ташкил этди. Декабрьда умумий сони 291 сайғоқ бўлган 6та подада (фотосуратларга кўра) 27 эркак (9,2%) ва 264 урғочи ва шу йил туғилган сайғоқлар (90,8%) бўлиб чиқди.

Умуман олганда сайғоқлар популяцияларининг тузилмаси бузилган ҳисобланади, асосан нолегал ов пайтида эркакларни танлаб олиш туфайли.

Тадқиқотларда, Қозоғистон Республикаси Фан ва таълим вазирлигининг Зоология итнститути ходимларидан ташқари, ҚР ҚХВ Ўрмон хўжалиги ва ҳайвонот дунёси қўмитаси, «Охотзоопром» ишлаб чиқариш бирлашмаси, об-ласт ҳудудий инспекциялари, «Иргиз-Тўрғай» ва «Олтин-Дала» табиат резерватлари, Қозоғистон биохилма-хиллигини асраш ассоциацияси, Коргалжин давлат қўриқхонаси мутахассислари иштирок этди, муаллифлар уларга самимий миннатдорчилик билдиради.

Мақолалар (давоми)

Сайғоқларнинг ялпи ўлими: Қозоғистон-британия илмий-тадқиқот экспедицияси томонидан ходисаларнинг ўрганилиши

Ричард Кок¹, Э. Дж. Милнер-Гулланд², Сара Робинсон³, Штеффен Цутер⁴, Мухит Орынбаев⁵

¹ Қироллик ветеринария коллежи, Лондон, Буюк британия (Royal Veterinary College, London, UK); ² Зоология кафедраси, Оксфорд Университети, Оксфорд, Буюк британия (Department of Zoology, University of Oxford, Oxford, UK); ³ Холис тадқиқотчи, Франция; ⁴ Франкфурт зоология жамияти, Франкфурт, Германия (Frankfurt Zoological Society, Frankfurt, Germany) ва Қозоғистон биохилма-хиллигини асраш ассоциацияси, Астана, Қозоғистон; ⁵ Биологик хавфсизлик муаммолари илмий тадқиқот институти, Гвардейский, Қозоғистон.

Қозоғистоннинг Урал областидаги популяцияни анча қисқартирган сайғоқларнинг 2010 йилдаги ялпи ўлиmidан (11-ва 12-сонли Saiga News қар.) сўнг Қозоғистон ва бошқа мамлакатларнинг ҳукумати томонидан турни асраш бўйича қабул қилинган тезкор чоралар билан бир қаторда турни асраш муаммоларининг экологик ва ветеринария жиҳатларини ўрганиш мақсадида илмий-тадқиқот экспедиция ҳам ташкил қилинган эди. Ташаббус бир қатор табиатни муҳофаза қилувчи ташкилотлардан чиққан, уларнинг ҳаракатлари эса Қозоғистон биохилма-хилликни асраш ассоциацияси (АСБК) томонидан Ўрмон хўжалиги ва ёввойи табиат қўмитаси, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳамда Қозоғистон Республикаси Фан ва таълим вазирлиги қошидаги Биохилма-хиллик институти билан яқин ҳамкорликда мувофиқлаштирилган. 2012 йилдан бошлаб, ишлар йиллик ва икки йиллик режалар бўйича амалга оширилади. Бунда асосий эъти-

бор бетпақдала популяциясига қаратилган: баҳорда ҳайвонларнинг қўзилаш жойларига турли соҳа мутахассислари билан узоқ муддатли экспедициялар ташкиллаштирилади, кузда эса радио бўйинбоқлар ёрдамида сайғоқларнинг мониторинги олиб борилади.

Ўтган давр мобайнида эпизоотиялар авж олиш вақтида ўлим сабабларини ўрганиш бўйича операцияларни амалга оширишнинг стандарт муолажалари ишлаб чиқилди ва Астанада Ветеринария лабораторияси, Олмаотада Юқумли касалликлар лабораторияси, шунингдек Буюк Британияда Пирбрайт Институти (Pirbright Institute UK) қошидаги ва Германияда Фредерик Леффлер (Friedrich Loeffler Institute, Germany) халқаро лабораторияларининг бевосита иштирокида Қозоғистонлик ветеринарларни ўқитиш бўйича курслар ўтказилди. Олинган маълумотлардан Атроф-муҳит бўйича БМТ Дастури доирасида Кўчиб юрвчи турларни сақлаш бўйича Конвенция томонидан чиқарилган эпизоотиялар билан курашиш бўйича баён ва қўлланмаларда фойдаланилган.

2015 й. сайғоқларнинг ялпи ўлими

Мунтазам равишда мониторинг ўтказилиши жуда ўринли бўлди, чунки 2015 й. тўсатдан даҳшатли эпидемия бошланиб кетди. Ўлим кўламлари сайғоқ тарихидаги бошқа шунга ўхшаш ҳоллар билан солиштирса бўладиган эди ва у тўғрисида хабарлар кўп қозоқ ва халқаро нашрларнинг биринчи саҳифаларидан жой эгаллади. Фожа жойида ҳозир бўлган кичкина, бироқ яхши қуролланган текшириш гуруҳи ходисалар жойида пухта кузатувлар ўтказиб, янги намуналар олишга муяссар бўлди. Ўлим сони ялпи характерга эгалиги маълум бўлган заҳоти далада ишлаётган мутахассис-



Чўлдаги мониторинг жамоасининг дала лагери.
Штеффен Цутер сурати

Мақолалар (давоми)

ларга тезда ёрдам келди ва майдони юзлаб, хатто минглаб квадрат километрдан иборат бўлган ҳудудда яшайдиган ҳайвонларнинг иккита подасидаги ўлими билан боғлиқ вазиятни аниқлаш мақсадида яна битта экспедиция ташкил этилди. Ташҳисни тасдиқлаш ҳамда ўлим сабабларини чуқурроқ тушуниш мақсадида кўпгина намуналар олинди ва кўплаб кузатишлар олиб борилди.

Бироқ кўрилган чоралар воқеани тугаганини билдирмасди, чунки олдинда ҳали жуда кўп, хусусан бошқа ҳайвон турлари ва шунингдек уй ҳайвонларида ҳам сайғоқ эпизоотияларидан кейин авж олиши мумкин бўлган шу каби ҳодисаларнинг олдини олиш бўйича ишлар кўп эди. Кейинги икки йил давомида маълумот тўплаш давом этди, хусусан, 2016-2017 йй. омон қолган сайғоқларни кузатиш учун Бет-пак-далага экспедициялар амалга оширилди. Олинган экологик маълумотларга ишлов берилди, йиғилган намуналар лабораторияларда таҳлил қилинди; олдинроқ бўлган ўхшаш ҳодисалар ҳамда улар юзага келган шароитларнинг моделлари ясалди.

Яқунлар

Сайғоқлар дунё популяциясининг 60% ва бет-пакдала популяциясининг деярли 90% ўлимига олиб келган касалликни аниқлаш дала шароитларида ҳам қийинчилик туғдирмади. Бироқ, унинг ягона қўзғатувчиси, *Pasteurella multocida*ни аниқлаш ва барча бошқа маълум бўлган патоген микроорганизмларни истисно қилиш учун узоқ ойлар талаб этилди. Касаллик “геморрагик септицемия” номи билан маълум.

Эҳтимол, умумий сони 68 000 зотгача бўлган катта сайғоқ подаларининг санокли кунларда ер юзидан йўқ бўлиб кетган бу ақлга сиғмайдиган ҳодисанинг чуқурроқ сабабини аниқлаш муҳимроқ эди. Бу масалани ечиш учун олимлар – Қозоғистон ва кўп европа давлатларининг экология ва атроф муҳит билан боғлиқ омилларини ўрганган турли институт лабораторияларининг ходимлари юқорида ёдга олинган тадқиқотчилар гуруҳига ёрдамга келдилар. Катта босим остида ишлашга тўғри келди, чунки муаммога илмий жамият ва жамият кенг табақаларининг диққати қаратилган



Иргиз-Тўрғай резерватида нобуд бўлган сайғоқлар. Стеффен Цутер сурати

Мақолалар (давоми)

эди, олимлар эса барча тасодифларни мустасано қилиб, содир бўлган ҳодисанинг аниқ илмий сабабини кўрсатишлари керак эди. Одатга кўра, сут эмизувчиларнинг ялпи ўлими сабабларини тушунтиришга ҳаракат қилинмайди, бу эса жуда катта қизиқиш уйғотган шу каби ҳодисаларнинг деярли биринчиси эди. Натижада ҳозирги кунда Буюк Британияда Атроф муҳитни ўрганиш миллий кенгашининг маълумотлар базасида сақланаётган маълумотларнинг катта ҳажми тўпланди, шунингдек бу мавзуда нашр этилиши давом этаётган кўпгина илмий ишлар ёзилди. Етакчи мутахассислар томонидан тақриз қилинадиган Science Advances журналида бўлиб ўтган ҳодисалар ва қилинган ихтироларга бағишланган обзорли мақола босиб чиқарилди.

Шундай қилиб, кўпгина катта сайғоқларнинг бодомсимон безида латент ҳолатда доимо мавжуд бўлиб, қонга тушган *P. multocida* бактерияси эпидемиянинг сабаби бўлган деб ҳулоса қилса бўлади. Эҳтимол, касаллик катта майдонда жуда қисқа вақт ичида тарқалган эпидемия тусини олишига табиий шароитлар сабаб бўлган. Ялпи ўлимидан олдинги ўн кун давомида сайғоқлар қўзилаш учун фойдаланган ҳудудларда нисбий намлик ва минимал ҳарорат (конденсация ҳароратлари)нинг кўтарилиши қайд қилинган. Бу бактерияларнинг ҳаётидаги ўзгаришларга сабаб бўлган, улар тез кўпайишни бошлаб, ҳайвонлар қонининг заҳарланиши ва уларнинг ўлимига олиб келган. Нисбий намлик кўтарилиши тўғрисидаги тахмин, 1981 ва 1988 йй. ҳарорат

тебранишлари унча аҳамиятли бўлмаса-да, шу йилларда рўйхатга олинган ялпи сайғоқлар ўлимининг сабаблари билан деярли тўғри келади. Бундай ҳулосаларга олимлар, унинг жараёнида барча мумкин бўлган вазиятларнинг моделини тузган, биргаликдаги узоқ мuddатли сердиққат иши натижасида келдилар.

Келажак

Сайғоқларнинг 2015 й. ялпи ўлимини ўрганиш учун бирлашган олимлар жамоаси фаолиятини давом эттирмоқда, ва ҳозирги вақтда сайғоқлар ва умуман туёқлиларнинг ялпи ўлими муаммосини чуқурроқ тушуниб етишга ҳаракат қиляпмиз ва турли давлатлар ҳукуматида мониторинг ва тез жавоб қайтаришнинг янада самарали усулларини ишлаб чиқишга ёрдам беряпмиз. Шундай қилиб, 2015 й. содир бўлган ҳодиса устидаги ишларимизнинг натижалари, 2016-2017 йй. майда кавш қайтарувчилар (PPR) ўлати эпидемияси сайғоқ популяциясига зарар етказган Муғулистоннинг ҳукумати, олимлари ва нодавлат ташкилотларига жуда фойдали бўлди. Ҳозирги вақтда бизга бир нечта ёш олимлар қўшилди ва биз биргаликда «сайғоқлар» касалининг турли жиҳатларини ўрганишга уринмоқдамиз. Бу келажакда унинг авж олишини енгишни ўрганишимизга ёрдам беради ҳамда янги ва қизиқарли фаннинг туғилишига олиб келади деб умид қиламиз.

2015 й. сайғоқларнинг ялпи ўлимига олиб келган сабаблар бўйича умумлаштирилган маълумотлар келтирилган иш билан <http://advances.sciencemag.org/content/4/1/eaao2314> да танишишингиз мумкин.



Ричард Кок ҳамкасблари билан далада ўлимдан кейинги ўрганиш ишларини бажармоқда. *Стеффен Цутер сурати*

Мақолалар (давоми)

Сайғоқларнинг ўлими, қўзилаш жойлари ва сайғоқлар истеъмол қиладиган ўсимликларнинг кимёвий таркиби: электрон шаклда олиш мумкин бўлган маълумотлар тўплами

Зоология кафедраси, Оксфорд университети, Буюк Британия, sarah.robinson09@gmail.com

Совет ҳукумати узоқ вақт давомида дала йиғинларини фаол молиялаштириб, бунинг натижасида катта маълумотлар базаси тўпланган, бироқ унинг кўпроқ қисми фақат кутубхона ва архивларда мавжуд. Leverhulme трести ва Табиат муҳитини тадқиқ қилиш кенгаши (Natural Environment Research Council – NERC) томонидан молиялаштирилган иккита лойиҳа доирасида биз, юқорида ёдга олинган манбалар, шунингдек кейинроқ олинган дала иши натижалари асосида сайғоқ бўйича учта электрон маълумотлар базасини яратдик:

1. Бетпақдала популяцияси сайғоқларининг қўзилаш ва ялпи ўлими жойлари географик локацияларининг векторли файллари;
2. Нобуд бўлиш ва қўзилаш жойларидаги табиат шароитлари бўйича маълумотлар тўплами;
3. Сайғоқлар озуқа сифатида истеъмол қиладиган турларини ажратган ҳолда, озуқа ўсимликларининг кимёвий таркиби бўйича маълумотлар базаси.

2015 йил майда 200 000 дан ортиқ сайғоқлар нобуд бўлган, ва бу шу ҳайвонлар ялпи ўлимининг илк ҳолати эмас эди (Kock et al., 2018). Кўп ҳолларда сайғоқлар ўлими тўғридан-тўғри *Pasteurella multocida* бактерияси келтириб чиқарган геморрагик септицемия билан боғлиқ бўлган. Бироқ бу ишда ҳали кўп жумбоқлар қолмоқда, чунки ушбу патоген сайғоқ симбионти ҳисобланади ва унинг организмда зарар келтирмасдан яшаши, ва, эҳтимол, фақат эгасининг атрофидаги муҳит шароитлари ёки экологик вазият ўзгариши туфайли ҳайвон учун хавфли бўлиб қолиши мумкин.

Одатга кўра, геморрагик септицемия авж олиши май ойида сайғоқлар зич подаларга тўпланадиган қўзилаш пайтида содир бўлади. Учта энг жиддий эпидемиялар 1981, 1988 ва 2015 йй. қайд қилинган. Бунда ҳар бир

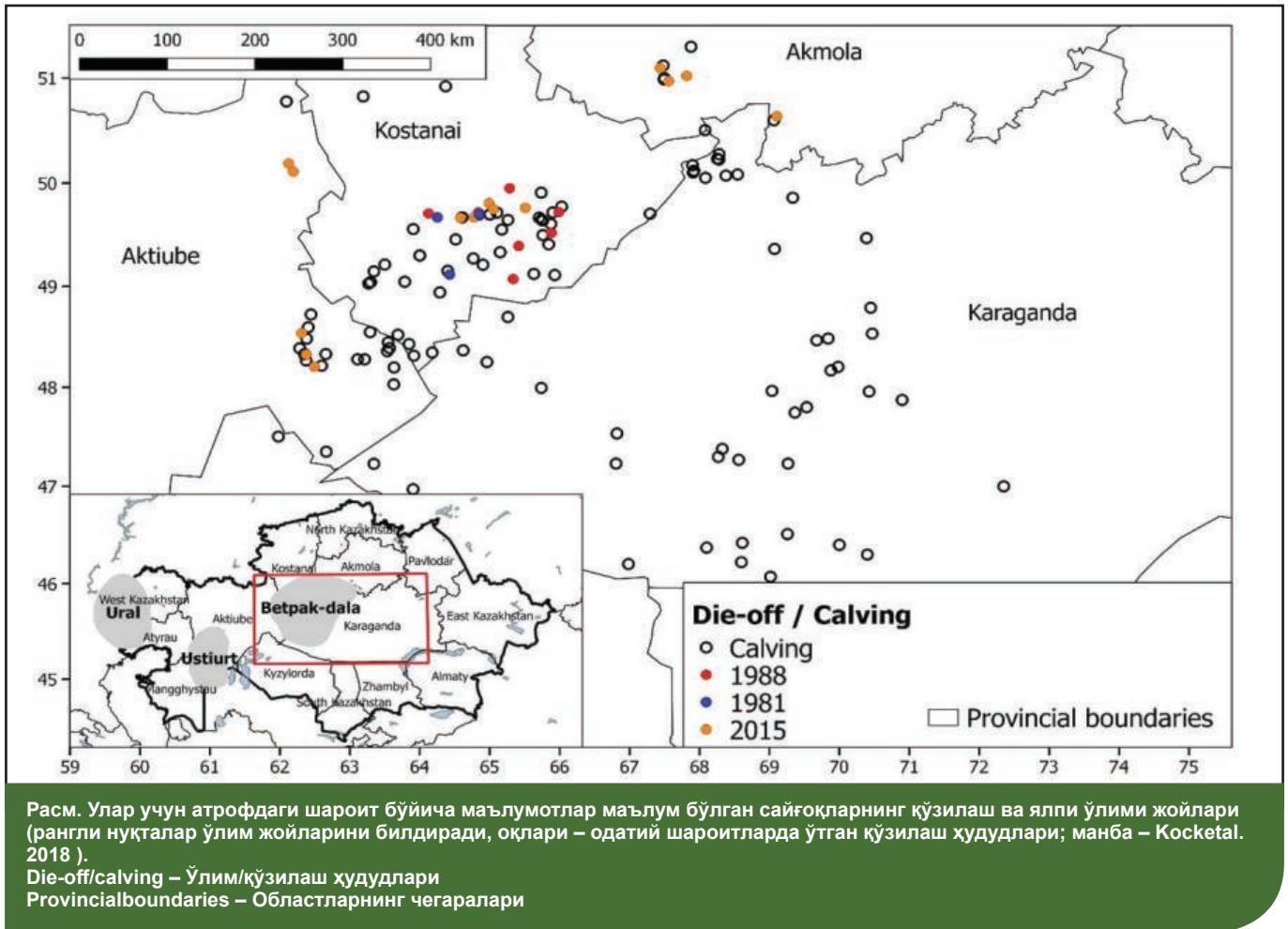
ҳолатда эпидемия бир нечта ҳудудни қамраб олган, ва учта ҳолатнинг барчасида бетпақдала популяцияси жабр кўрган.

Қозоғистонда сайғоқларининг қўзилаш ва ялпи ўлими жойлари географик локацияларининг векторли файллари касаллик авж олган ҳудудларнинг жойлашган жойлари ҳақида маълумотга, шунингдек, солиштириш учун, бетпақдала популяцияси ҳайвонларининг одатий шароитларида ўтган қўзилаш жойларининг жойлашуви тўғрисидаги ахборотга эга. Жами маълумотлар базасида дала тадқиқотлари вақтида аэросъемкалар, телеметрик ўлчамлар ва адабий манбалар ёрдамида олинган сайғоқлар қўзилаш ва ялпи ўлими жойларининг 214таси қайд қилинган. Биринчи учта йўл билан олинган локациялар тўғрисида маълумот, одатга кўра, ҳар хил характери билан фарқланади ва ўлим ёки қўзилаш ҳудудларининг реал ўлчамлари ва шакллари ҳақида тасаввур беради. Адабий маълумотлар ўзидан ё қоғоз хариталарнинг рақамланган суратларини (ҳайвонлар нобуд бўлган айрим ҳудудлар учун қилинган), ё атрофи ўралган олти километрли тўсиққа эга участкалар тўғрисидаги маълумотни ифодалаб, шундай тарзда қўзилаш пайтидаги поданинг ўртача катталиги ҳақида тасаввур беради.

Бу маълумотларни ҳозирги пайтда Экологик ахборот маркази NERCдан топиш мумкин: <https://catalogue.ceh.ac.uk/documents/8ad12782-e939-4834-830a-c89e503a298b>

Вектор файлларида келтирилган 214 ҳудуддан, атроф муҳит ҳолати бўйича маълумотлари бўлган 135та участка (2-расм) танланиб, улар асосида ялпи ўлим вақтида ҳодисалар ривожланишининг мумкин бўлган вариантлари моделлаштирилган, шунингдек ялпи ўлим жойларида ва назорат ҳудудларида атроф муҳитнинг солиштирма таҳлили ўтказилган (Kock et al., 2018). Маълумотлар геморрагик септицемияга

Мақолалар (давоми)



Расм. Улар учун атрофдаги шароит бўйича маълумотлар маълум бўлган сайғоқларнинг қўзилар ва ялпи ўлими жойлари (рангли нуқталар ўлим жойларини билдиради, оқлари – одатий шароитларда ўтган қўзилар ҳудудлари; манба – Kocketal. 2018).

Die-off/calving – Ўлим/қўзилар ҳудудлари
Provincialboundaries – Областларнинг чегаралари

алоқаси бўлган, намлик, ҳарорат, ёгинлар миқдори ва шамол тезлиги каби иқлим параметрларини ўз ичига олади. Ўсимлик биомассасининг миқдори, фенология ва қўзилардан олдинги қиш даврининг давомийлиги индикаторлари вегетацион индекс (Normalised Difference Vegetation Index – NDVI) ёрдамида, шунингдек қор мавжудлиги ва қор қопламанинг қалинлиги ҳақидаги маълумотлар асосида аниқланган. Муаллифлар ялпи ўлимга олиб келган асосий омиллар ҳарорат ва намлик бўлганлиги эҳтимолга яқинроқлигини аниқлашди.

Моделлаштиришда фойдаланилган атроф муҳит шароитлари бўйича маълумотлар Environmentalconditionsatsaigacalvinganddie-offsites in Kazakhstan, 1979 to 2016 («Қозоғистонда 1979 йилдан 2016 йилгача сайғоқларнинг қўзилар ва ялпи ўлими жойларидаги атроф муҳит шароитлари) номи остида бирлаштирилган ва <https://catalogue.ceh.ac.uk/>

documents/912ea336-ac90-418f-be6a-7ae226e167e9 да тақдим этилган.

Атроф муҳит шароитлари ҳақидаги маълумотларни қўзилар ва ўлим жойлари тўғрисидаги қўшимча ахборот билан бирлаштириш учун бу маълумотларни ва юқорида ёдга олинган вектор файлларнинг атрибутив жадвалида келтирилган ҳудудлар бўйича метамаълумотларни, ўзгарувчан идентификатори ёрдамида бирлаштириш мумкин.

Тегишли ишда **сайғоқнинг ялпи ўлими бўйича рус тилидаги ҳужжатлар обзори** **инглиз тилида** ҳам келтирдик. Ҳужжатлар дала кузатувларининг замонавий маълумотларини, шунингдек аэросъемка ва ветеринария тадқиқотлари натижаларини ўз ичига олади. Бу ишларни Сайғоқ бўйича ресурс марказининг вебсайти: <http://www.saigaresourcecentre.com/literature> да топиш мумкин.

Мақолалар (давоми)

Ем-хашак ўсимликларининг кимёвий таркиби бўйича маълумотлар базасида номлари лотин ва рус тилларида кўрсатилган деярли 1 000 турдаги сахро ва чўл ўсимликлари, шунингдек уларнинг кимёвий таркиби, ўзлаштириладиган протеиннинг миқдорга оид таркиби ва энергетик қуввати тўғрисидаги 5 000дан ортиқ ёзув мавжуд. Ушбу ахборот совет нашрларидан олинди, рақамланган. Шунингдек маълумотлар базасида сайғоқлар истеъмол қиладиган ўсимликлар ҳақида ахборот мавжуд. Ҳар хил замонавий ва совет манбаларидан олинган бу маълумотлар йилнинг ҳар хил мавсумларида сайғоқнинг сифатли озиқланишини баҳолашга имкон беради (Haines, 2016). Бу ахборотни ҳам NERC экологик ахборот марказида топиш мумкин: <https://catalogue.ceh.ac.uk/documents/6a5a9a2a-730b-49f7-9e42-2295040aee56>



Қозоғистондаги Муюнкум саҳросидаги саксовул (*Haloxylon* spp.)

Шимоли-Ғарбий Каспий олди сайғоқ популяцияси сонининг сўнгги депрессияси вақтидаги генетик хилма-хиллиги: дастлаб натижалар

Холодова М.В., Кашинина Н.В., Луцкекина А.А., Сорокин П.А., РФА А.Н. Северцов ном. Экология ва эволюция муаммолари институти, mvkholod@mail.ru

Сайғоқ эволюция тарихининг турли босқичларида плейстоцен-голоценда иқлимнинг глобал ўзгариши, кечроқ даврларда эса – ноқулай об-ҳаво шароитлари кучайтирган антропоген таъсир натижасида унинг сони кескин камайиши даврлари кузатилган. 20 аср охирида унинг бутун ареали бўйлаб сони кўп мароталаб қисқариши туфайли, сайғоқ «критик хавф остидаги тур» сифатида МСОП Қизил рўйхатига, СИТЕС II-иловасига ва Кўчиб юрвчи ёввойи ҳайвонлар турини асраш бўйича конвенциянинг (CMS) II-иловасига киритилган эди. Россиянинг Шимоли-Ғарбий Каспий олди ҳудудида ҳудудда ажратилган сайғоқ популяциясининг сони 20 аср охиридан 40

баробардан кўпга камайди. Бу даврда, танлаб нолегал ов қилиш туфайли, бу популяцияда катта эркак сайғоқлар сони кескин камайиши ҳам кузатилган. Бу уларнинг, жиддий даражада ҳайвонларнинг мослашиш имкониятларининг кенглигини ва потенциал яшовчанлигини белгилайдиган генетик хилма-хиллигига салбий таъсир кўрсатиши мумкин эди. Ҳозирги пайтда РФА ИПЭЭ Молекуляр диагностика усуллури кабинетида митохондриял ва ядровий ДНК молекуляр маркерларининг полиморфизмини баҳолаш асосида Шимоли-Ғарбий Каспий олди сайғоқ популяциясининг генетик хилма-хиллиги замонавий даражасини тадқиқ қилиш ишлари бошланган. Аввалроқ ареалининг ҳар

Мақолалар (давоми)

хил қисмларидан бўлган сайғоқнинг генетик ўзгарувчанлиги рецент ва қисман музей намуналарининг митохондриал ДНК (мтДНК) назорат ҳудудининг нисбатан қисқа фрагментини таҳлил қилиш асосида таърифланган эди (Kholodova et al., 2006). Шунингдек генетик хилма-хиллик йўқолишини кўрсатган, замонавий ва қадимги (плейстоцен) сайғоқларда мтДНК назорат ҳудудининг қисқа фрагментлари полиморфизмини солиштириш бўйича маълумотлар мавжуд (Campos et al., 2010).

Тадқиқотларимиз жараёнида она томондан наслга ўтиш хилма-хиллигини тавсифловчи тўлиқ мтДНК назорат ҳудудининг полиморфизмини (D-халқалар) таҳлил қилиш учун оригинал праймерлар ишлаб чиқилди. Бундан ташқари, ҳам она томоннинг, ҳам ота томоннинг ўзгарувчанлигини акс этадиган

ядровий ДНК микросателлит локусларининг таҳлили ўтказилмоқда. Бунинг учун аввалроқ сайғоқ учун махсус яратилган микросателлит праймерлар панелидан фойдалнилади.

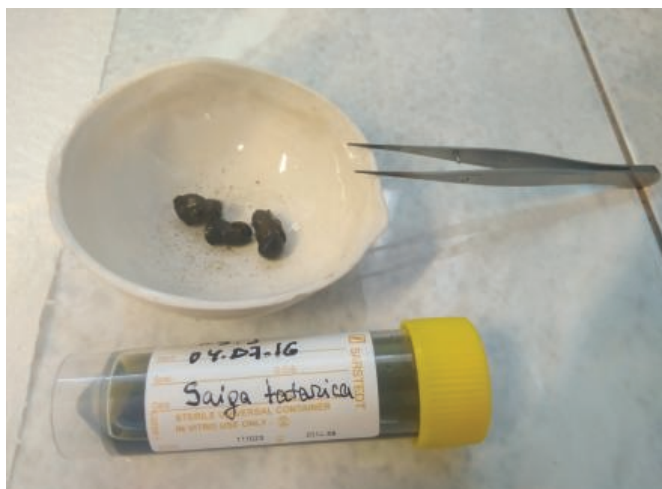
Ушбу ишда Астрахан областининг «Степной» Заказниги ҳудудида яшовчи сайғоқлардан олинган иккита намуна танланмасининг генетик тавсифлари солиштирилади. Жун бўлаклари ва қуруқ мушаклардан иборат биринчи танланма 1999-2000 йй. тадқиқ қилинаётган популяция сонининг депрессияси бошланганда йиғилган. Иккинчи танланма намуналарини йиғиш 2010 йилдан ҳозирги пайтгача даврда бажарилган.

Иккинчи танланма намуналарининг бир қисмини нажас ташкил этиб, уларни йиғиш ва сақлаш учун махсус усулият ишлаб



Сайғоқча сурати. П.А.Сорокин сурати

Мақолалар (давоми)

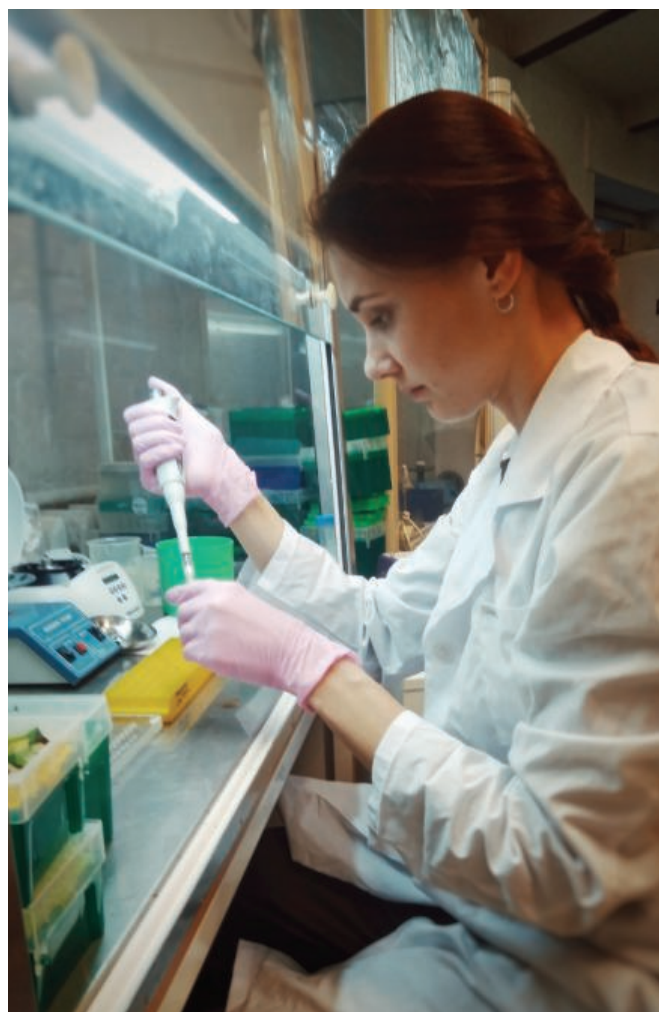


Молекуляр-генетик таҳлилга тайёр сайғоқ экскрементларининг сурати. П.А.Сорокин сурати

чиқилган. Таҳлил учун яроқли ДНК, кўпроқ яхши натижа билан дефекациядан кейин дарҳол йиғилган ва (95-96 %) спиртли пробиркага жойланган нажас намуналаридан олинади. Проба йиғаётганда ифлосланишнинг олдини олиш учун бир марта ишлатиладиган перчатка ва тоза инструментлар (қайчи, скальпел, пинцетлар)дан фойдаланиш шарт. Иккинчи танланмага қўшимча равишда, 2010-2011 йй. «Черные Земли» қўриқхонаси ҳудудида ўтказилган, янги туғилган қўзилар ҳолатини кўриқдан ўтказиш (тортиш ва ўлчаб кўриш) вақтида олинган сайғоқчаларнинг қуруқ киндик ичакчалари намуналари кирган.

Ҳозирги пайтга 100дан ортиқ сайғоқ биопробалари учун мтДНК назорат ҳудудининг нуклеотид кетма-кетлиги олинган. мтДНК таҳлиliga асосланган дастлаб маълумотларга кўра шуни айтиш мумкинки, ҳатто деярли икки охири ўн йиллик мобайнида давом этаётган, соннинг аҳамиятли даражада камайиши босқичида ҳам, тадқиқ қилинаётган сайғоқ популяциясида ёввойи туёқлилар учун деярли юқори генетик хилма-хиллик сақланган. Мисол учун, иккала даврнинг танланмаларида мтДНК назорат ҳудудининг ген (гаплотипик) хилма-хиллиги ўхшаш бўлган (0.986 ± 0.009 ва 0.974 ± 0.018). Сон депрессияси бошланишининг ва кейинги босқичларининг танланмалари учун яқин қийматлар нуклеотид хилма-хиллик учун ҳам – мос равишда 0.0297 ± 0.0147 ва 0.0285 ± 0.0143 олинган. Бу маълумот-

лар тадқиқ қилинаётган давр давомида она томондан наслга ўтиш хилма-хиллигининг деярли юқори даражаси сақланишидан дарак беради. Популяция генетик ўзгарувчанлигининг янада тўлиқ кўриниши ядровий ДНК микросателлит локуллари деталлаб таҳлил қилингандан сўнг олинади. Иш РФФИ №17-04-01351 гранти билан қўллаб-қувватланган.



Ёш тадқиқотчи Надежда Кашинина иш устида. П.А.Сорокин сурати

Янги нашрлар

Мерил Тенг, Дженни А. Гликман және Э. Дж. Милнер-Гулланд Сингапурда сайғоқ шохлари истеъмолини ўрганиш. Oryx, 2018: 1-8

Ареал мамлакатларида такрорланаётган эпизоотиялар ҳамда анъанавий хитой тиббиётида қўлланадиган шохларга ортиб бораётган талаб сабабли йўқ бўлиш чегарасида бўлган сайғоқ (*Saiga tatarica*) келажаги деярли ноаниқ. Сингапур сайғоқ шохлари савдосининг жаҳон марказларидан бири, шунингдек бу шаҳар-давлатнинг кўпгина бозорларида харид қилиниши мумкин бўлган шу турдаги маҳсулотнинг асосий истеъмолчиларидан бири ҳисобланади. Бунда, улар туфайли шохларга ички талаб шунчалик юқори даражада сақланиб қолаётган харидорлар тўғрисида маълумот деярли кам. Қандайдир чоралар кўришдан аввал, ушбу маҳсулот истеъмолчилари ҳақида кўпроқ билиш ва уларнинг баҳоналарини тушуниш зарур. Биз талаб географиясини ўрганиб чиқдик, демографик тавсифларни таҳлил қилдик ва харидорларнинг билим даражалари ва баҳоналарини аниқладик. Ўрганиш объектлари сифатида биз келиб чиқиши хитойлик бўлган 230та Сингапурликни танлаб, уларни савол-жавоб қилдик ва анкета тўлдиришни илтимос қилдик. Охириги 12 ойда сайғоқ шохларидан тайёрланган маҳсулот харид қилганлар улуши деярли баланд бўлиб чиқди – 13%. Бошқалардан кўпроқ шохларни ёш – 18-35 ёшдаги (25%) респондентлар харид қилиб, буни кўп ҳолларда оиланинг катта аъзолари ёки дўстлар маслаҳатига кўра

базарган. Кўрсатилган даврда таркибида сайғоқ шохлари бўлган бутилкали совуқ сув (50%) энг машҳур маҳсулот бўлган, ундан кейин – қипиқ (31%) ёки таблетка (13%) кўринишидаги шохларнинг ўзи. Турни асраш муаммолари ёки мавжуд қонун ҳужжатлари ҳақидаги хабардорлик даражаси барча жойда паст бўлган. Эҳтимол, хабардорликни ошириш Сингапурда ушбу маҳсулотга бўлган талабни камайтириши мумкиндир. Бироқ, ўтказилган ўрганишларнинг экспериментал тусини эътиборга олиб, бу маълумотлардан сайғоқ шохларининг кам ўрганилган, бироқ муҳим истеъмолчилар гуруҳи – келиб чиқиши хитойдан бўлган сингапурликларнинг ушбу масалага муносабатини ўзгартириш мақсадида кейинги ўрганишлар учун фойдаланган яхши. Мақоланинг тўлиқ версиясини <https://www.cambridge.org/core/journals/oryx/article/exploring-saiga-horn-consumption-in-singapore/7BB3E9739F1422D661DCDF36A9DC770A>



Сингапурда сотиб олиш мумкин бўлган сайғоқ шохларидан тайёрланган маҳсулотлар: (a) бутун шохлар, (b) қипиқ, (c) таблеткалар, (d) совуқ сув ва (e) таркибида сайғоқ шохлари бўлмаган супермаркетдан совуқ сув.

Янги нашрлар (давоми)

Каримова Т.Ю., Луцкекина А.А., Рожнов В.В. Сайғоқлар тутқунликда: боқиш ва кўпайтиришдан табиатга чиқаришгача. М.: КМК Илмий нашрлар шериклиги, 2017. 122 б.

Валерий Неронов ва Марина Холодова обзори, РФА А.Н. Северцов ном. Экология ва эволюция муаммолари институти, rsmabcom@gmail.com

«Сайғоқлар тутқунликда: боқиш ва кўпайтиришдан табиатга чиқаришгача» - Россия фанлар академиясининг А.Н. Северцов ном. Экология ва эволюция муаммолари институти ходимлари томонидан тайёрланган обзор шундай номланади, унинг чиқиши 2017 й. август охирида Институтда Сайғоқни асраш мақсадида уни тутқунликда кўпайтириш бўйича халқаро семинар ўтказилишига тўғриланган. Обзор қуйида тўлиқ, қўшимча изоҳларсиз келтирилган: «*Борис Иванович Петрищев хотирасига ҳамда сайғоқни асраш ва табиатга қайтариш каби олижаноб ишда иштирок этган барча ҳамкасбларга бағишланади*» сўзлари билан бошланган.

Энг муҳим биологик ресурсларнинг ҳолати ва экотизим функцияларининг аҳамиятли даражада бузилиши бутун дунёни жиддий ташвишга солишни давом этмоқда, ва қўшимча чоралар кўрмасдан, биохилма-хилликни сақлаш ва иқтисодиётнинг барқарор ривожланишини таъминлаш масалаларини ечиб бўлмайди. Ноёб турларни асраш ва қайта тиклаш жаҳон амалиётида айнан ёввойи ҳайвонларни, уларни кейинчалик чиқариб юбориш ва табиатда турғун яшовчан популяциялар яратиш учун кўпайтиришга катта эътибор қаратилмоқда. Сунъий яратилган шароитда ҳайвонларни кўпайтириш – турнинг омон қолиши бўйича МСОП Комиссиясига (SSC/IUCN) кирадиган, вольерда кўпайтириш бўйича мутахассислар гуруҳи томонидан таклиф қилинган стратегик ечимлардан биридир. Жаҳон тажрибаси шуни кўрсатадики, маълум чеклашларга қарамасдан, биохилма-хилликни сақлашга ушбу ёндашув йўқ бўлиш чегарасига тушиб қолган ҳайвон турларининг кўпига нисбатан қўлланиши мумкин. Масалан, Иордания ва Оманда, АҚШ ва Ғарбий Европанинг наслчилик марказларидан табиатга муваффақиятли реинтродукция қилинган Арабистон ориксини қайта тиклашда ижобий натижалар олинган. Зубр ва Давид буғусини асраш ва қайта тиклаш дастурлари тутқунликда кўпайтириш орқали

турни қутқаришнинг энг машҳур мисолларидан бири бўлади. Совет Иттифоқи бўлган вақтларда орттирилган ҳайвонларнинг ноёб турларини асраш ва қайта тиклаш бўйича тажриба ҳозирги пайтда Россия ва бошқа МДХ мамлакатларида яхши натижалар билан қўлланмоқда. Бу Бухоро буғуси ва қулоннинг жойлаштирилиши ҳам, жайрон ва мархур, қулон, Пржевальский оти, шунингдек йирик йиртқич сут эмизувчилар – қўнғир айиқ, Амур йўлбарси ва Узоқ шарқ қоплони яшайдиган питомникларнинг яратилиши. Муаллифлар кўп йиллик тажриба А.Г. Банников ва В.Е. Флинт (Банников, Флинт, 1982), В.Е. Флинт (Флинт, 2000), О.Б. Переладова (Переладова, 2005), Н.В. Мармазинская (Мармазинская, 2012), В.С. Пажетнов (Пажетнов ва бошқ., 1996, 1999), В.В. Рожнов (Рожнов, 2015) ишларида умумлаштириб, тизимлаштирилганлигини алоҳида таъкидлашади.

Бунда, афсуски, кун сайин кўпаяётган сайғоқ ареалининг турли қисмларида браконьерлик, яшаш жойининг бузилиши, эпизоотиялар сабабли сайғоқ популяциясининг критик ҳолати ҳақидаги хабарларда бу ажойиб ҳайвон популяциясининг ҳолати ёмонлашиши мумкинлигини прогноз қилишга тўғри келяпти. Шу сабабли турни асраш учун сунъий яратилган яшаш шароитида, яъни тутқунликда кўпайтириш дастуридан янада кенгроқ фойдаланиш мақсадга мувофиқ деган хулоса чиқаришга тўғри келяпти. Бунда ёввойи ҳайвонларни кўпайтириш технологиясини билиш уларнинг генофондини асраш гарови ҳисобланади, чунки кам учрайдиган ва оддий тур ўртасидаги чегара турғун эмас, инсоннинг хўжалик фаолияти таъсирида табиат экотизимларидаги силжишлар эса чуқур ва жуда қисқа муддатларда содир бўлади.

Бу жиҳатдан ушбу обзор жиддий қизиқиш уйғотади, чунки унда сайғоқни турли шароитларда (ҳайвонот боғлари; шароитлари ярим эркин шароитга яқинлаштирилган марказлар; кичик питомниклар) кўпайтириш ва боқиш

Янги нашрлар (давоми)

тарихи бўйича деярли барча мавжуд адабий манбалар (фақат цитаталар келтирилган адабиёт рўйхати 200дан ортиқ номга эга) таҳлил қилинган ва умумлаштирилган. Ишда шунингдек сайғоқнинг барча бешта популяциясининг ҳозирги ҳолати тўғрисида жуда муҳим ахборот мавжуд.

Сайғоқларни ҳайвонот боғларида боқиш тарихи 1864 й., Москва ҳайвонот боғининг экспозициясида бу тур пайдо бўлган вақтдан бошланади. Муаллифлар ҳайвонларни сақлаш ютуқлари ва муаммолари қисқача таърифланган, шунингдек илова сифатида келтирилган ва қачондир сайғоқлар боқилган барча 92та ҳайвонот боғи ва боғлар ҳақидаги маълумотни ўз ичига олган маълумотлар базасини тузган. 1949 дан 2016 гача йй. даврида дунё ҳайвонот боғларида «International Zoo Yearbook»да чоп этилган маълумотлар асосида ўтказилган, сайғоқлар сони динамикасининг таҳлили катта қизиқишга эга. Ҳозирги пайтда, барча сайғоқларни боқиш ҳаракатлари ва кўп йиллик уринишларга қарамасдан, дунёнинг фақат битта ҳайвонот боғида – Олмаотада бу ноёб тур сақланади.

Алоҳида бўлимда хорижий мамлакатлар (Россия, Украина, Хитой, Қозоғистон, Ўзбекистон, Мўғулистон) ҳудудида сайғоқни кўпайтириш ва боқиш шароитлари батафсил кўриб чиқилади. Кўплаб суратлар ҳайвонлар сақланадиган шароитларни тасаввур қилишга имкон беради. Муаллифлар ҳайвонларни боқиш, кўпайтириш, транспортда ташиш усулларини яхши ишлаб чиқилган, ва, асосийси – етарлича ва барқарор молиялаштириш бўлган бир қатор шартларга амал қилинган ҳолда, питомникларда сайғоқларни кўпайтириш келажакда натижа беради деган хулосага келдилар. Бунда майдони бўйича

жуда катта ва конструкциясига кўра хавфсиз вольерлар қуриш учун табиий шароитлари тўғри келадиган ҳудудларни танлаш, манфатдор бўлган ва тегишли тайёргарлиги бўлган мутахассислар, шунингдек аниқ ёзилган қонунлаштирувчи база мавжудлиги ҳам ўта муҳимлиги таъкидлаб ўтилади.

Ушбу турни кейинчалик табиатга чиқариб юбориш истиқболи билан тутқунликда кўпайтиришга муаллифлар турли табиатни муҳофаза қилиш тадбирларининг зарур компонентларидан бири деб қарашади. Вольер шароитларида катта қилинган ҳайвонларни табиатга қайтариш жараёни, бу ноёб ҳайвон турларининг йўқ бўлганларини қайта тиклаш, йўқ бўлаётганларини асраш ва янги популяцияларини яратишга қаратилган жараён. Реинтродукция бўйича тадбирларнинг муваффақиятли бажарилиши учун сайғоқларни питомникдан табиатга чиқариш куйиқиш бошланишидан бир неча ой олдин амалга оширилиб, ундан олдин ҳайвонлар яшайдиган жойлар яқинида ёки бевосита чегарасида жойлашган, ўралган ва майдони етарлича бўлган ҳудудда улар (бир-икки ой давомида) кўниқиши керак. Бундан ташқари, агар жойларда натижа берадиган кўриқлаш ишлари ташкил қилинмаса, питомникларда катта қилинган ҳайвонларни табиатга чиқариш орқали табиий сайғоқ популяцияларини тўлдиришга барча уринишлар муваффақиятсиз бўлиши таъкидланмоқда.

Шунингдек муаллифлар томонидан келажакда, 1960 й. собиқ Родезияда (ҳозирги Зимбабве) чорвачиликнинг бошқа тури сифатида ёввойи туёқлиларни кўпайтириш учун ранчодан бошланган, эркин ва ярим эркин овланадиган турларни кўпайтириш (сайғоққа нисбатан) мумкинлиги тўғрисидаги масала



«Аскания Нова» биосфера қўриқхонасидаги сайғоқлар подаси, Украина. Виктор Гавриленко сурати

Янги нашрлар (давоми)

кўриб чиқилмоқда. Бундай хўжалик юритиш афзалликлари ёввойи ҳайвонларнинг табиий муҳитга яхшироқ кўникишидан, сувга эҳтиёж камроқлигидан, озуқа танлашдаги ҳаракатчанлик, ўсимлик турларининг кенг тўплами ишлатилишидан ва ҳ.к. иборат. Сайғоқлар қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари олдига, масалан Черние земли яйловларида, эколог-иқтисодий устунликларга эга бўлиб, арид зонанинг чегараланган ўтлоқ ресурсларидан фойдаланишда уй ҳайвонларини тўлдириши, баъзида эса тўлиқ ўрнини босиши мумкин. Қўриқланадиган табиат ҳудудлари билан бир қаторда, ёввойи ҳайвонлар ранчоси генофондни асраш масалаларининг ечимига жиддий ҳисса қўшиши ва табиий популяцияни асраш усуллариининг бири сифатида кўрилиши мумкин.

Ареал мамлакатларида сайғоқни асраш учун кўрилатган чораларни таърифлаган ҳолда, муаллифлар юзага келатган муаммоларни

кўрсатиб ўтмоқдалар. Қозоғистон ҳудудида 2010 ва 2015 й. ва Мўғулистонда 2017 й. сайғоқлар билан рўй берган фожиалар ҳайвонларнинг касалликдан ялпи ўлими, олдинги бир неча йиллар давомида кузатилган популяциялар сонининг аҳамиятли даражада ошишини деярли йўққа чиқаргани, бу тур қанчалик заифлигини яққол кўрсатади. Бу фожиавий ҳодисаларга қаршилик кўрсатиш учун барча популяциялар етарлича катта ва барқарор бўлиши кераклигини тушуниш муҳимлигини биринчи ўринга чиқаради. Ва бу ерда ҳайвонларни тутқунлик шароитларида кўпайтириш ва боқиш ишлари муҳим рол ўйнаши мумкин.

Рус тилидаги нашрнинг тўлиқ матнини http://saiga-conservation.org/wp-content/uploads/2017/03/saiga-in-captivity_2017.pdf да топиш мумкин.



Сайғоқлар Қалмоғистон Республикаси Ёввойи ҳайвонлар марказида. Надежда Пюрвенова сурати

Сайғоқни асраш – ҳаётларининг иши

Бугун биз узоқ вақт давомида Ўзбекистондаги Сайғоқни асраш бўйича альянс билан ҳамкорлик қиладиган, «Экомактаб» экологик жамота ташкилотининг директори – Наталья Шивалдовадан интервью оляпмиз.



Наталья Сан-Диегода амалий машғулотлар вақтида

Муҳбир: Сайғоққа нисбатан Сизда қачон илк қизиқиш уйғонган?

Н.Ш.: Мен сайғоқларни асраш мавзусига 2012 йилда қизиқа бошладим. Унгача сайғоқлар бундай хавф остидалиги, ва биз уларни бутунлай йўқотиш хавфи олдида турганимиз ҳақида ўйламаганман.

Муҳбир: Сайғоқни ўрганиш ва асраш бўйича ишларни қачон бошлагансиз?

Н.Ш.: Ҳамкасбларим, Ўзбекистон Фанлар академияси қошидаги Зоология институтидаги олимлар ва экологлар, Сайғоқни асраш бўйича альянс ходимлари мактаб ўқувчилари учун интерактив дарслик ва ўқитувчилар учун услубий кўлланма ишлаб чиқишда қатнашишни таклиф қилишди. Бизда мактаблар негизида болалар учун экологик клублар ташкил этиш фикри уйғонди. Болалар сайғоқни яхши кўриши ва уни яхшироқ билиши учун уларни сайғоқ билан таништириш, шунингдек, улар жойлардаги ишончли ёрдамчи ва ҳамкор бўлиши учун бу ноёб турни ҳимоялаш мавзуси билан қизиқтириш муҳим эди. Бу ўқув-ёритиш ресурсларини тайёрлаб, чоп этиш учун менда сайғоқ билан боғлиқ ҳаммасини: унинг биологиясини, яшаш муҳитини чуқурроқ ўрганиш, шунингдек браконьерлик ва шохларни ноқонуний савдоси туфайли унинг йўқ қилиниш муаммосини тушуниш зарурати юзага келди. Дарслик ишлаб чиқилди ва қорақалпоқ тилига таржима

қилинди. Бу тилда Қорақалпоғистон – устюрт сайғоқ популяцияси яшайдиган жойларнинг аҳолиси сўзлашади. Дастлабки мақсадга эришдик: биз ҳаяжон билан ва тушунарли қилиб муаммо ҳақида сўзлаб бера олдик, болаларга сайғоқ ҳақида дастлаб билимлар асосини бера олдик, ўқитувчиларга эса қизиқарли машғулотларни ташкиллаштириш бўйича услубий ёрдам кўрсата олдик.

Муҳбир: Сизнинг оддий кунингиз нималардан иборат?

Н.Ш.: Оддий кун маъмурийдан журналистик фаолиятгача турли фаолиятга тўла. Кўп саёҳат қиламан, ёзаман, одамлар билан учрашаман. Шунингдек кўпинча, иштирокчилари турли тоифадаги тингловчилар: ўқитувчилар, муаллимлар, хизматчи ва амалдорлар, журналист ва ишбилармонлар бўлган семинарлар, тренинглар тайёрлаш ва ўтказиш билан шуғулланаман. Болалар учун тез-тез турли танловлар, қизиқарли дарслар, лекциялар, экскурсия ва экологик экспедициялар ташкил қиламан ва ўтказаман. Баъзида, бир неча кун компьютерда ўтиришим мумкин, ёзаман, ишлаб чиқаман, ўқийман ва билим оламан. Яна бир фаолият соҳаси бор: Экомактаб жамоаси, маҳаллий жамиятларни жалб қилган ҳолда, тоғли жойларда дарахт экиш ва ўрмонларни тиклаш билан шуғулланади. Инсон айби билан бузилган тоғ экотизимларини тиклашга уринапмиз.

Муҳбир: Бизга сайғоқ ҳақида биронта қизиқ воқеа айтиб бера оласизми?

Н.Ш.: Сайғоқ яшайдиган жойда иқлим кескин континентал. Орол денгизи қуригандан сўнг у янада оғирлашди. Суткалик ҳарорат ўзгаришлари, кучли шамоллар бўлади. Обҳавони олдиндан билиб бўлмайди. Устюртнинг узоқда жойлашган посёлкалардаги катта ёшли аҳолининг ҳикояларига кўра бир йили қиш жуда совуқ бўлган. Хўл қор ёғиб, кетидан қаттиқ совуқ бўлган ва қорни ҳеч нарса ўтказмайдиган қалин қобиқ қоплаган. Сайғоқлар қахратон совуқларда озуқасиз қолган, юришга қийналган ва одамлар олдига ёрдам сўраб келган. Уй ҳайвонлари турган ҳовлиларга кирган. Ва одамлар

Сайғоқни асраш – ҳаётларининг иши (давоми)



Эко-лагерь 2016. Ольга Есипова сурати

сайғоқни қабул қилганлар, уларга ачиниб, озиклантирганлар, бундай вазиятда уларни тушуниб, яхши муносабатда бўлганлар. Сайғоқлар уй ҳайвонлари билан бирга совуқлардан яхши ўтиб олган ва чўл “очиши” биланоқ бешикаст озодликка чиқиб кетган. Бу таъсирли воқеа, ҳуркак ва жуда эҳтиёткор сайғоқлар, шунга қарамай одамга келганини, унга ишонганини тасдиқлайди. Маҳаллий аҳоли бу воқеани эслаб, сайғоқларнинг бундай қарор қабул қилишга қодирлигига ҳайрон қолишди.

Муҳбир: Ишингиздаги асосий муаммолар қандай?

Н.Ш.: Халақит берадиган ва иш фаолиятини жуда қийинлаштирадиган муаммолар – бу барча даражадаги одамларнинг, маҳаллий аҳолидан бошлаб, қарор қабул қиладиган амалдорларгача, хабардорлиги жуда паст. Афсуски, экология ва атроф муҳит муҳофазаси мавзусига кўпчилик: энг аввало иқтисодиёт ва ҳозирги фойда деган қолдик принцип бўйича қарайди. Сифатли адабиёт ва ахборот етишмайди. Браконьерликка қарши самарали курашиш учун инсон ресурслари етишмайди. Одамлар, ҳайвонлар каби, яхшироқ маош ва қулайроқ яшаш шароитларини қидириб кўчиб юради. Бундай ротация жойлардаги ишни мураккаблаштиради.

Муҳбир: Ишингиздаги тўсиқларни қандай бартараф этиш мумкин?

Н.Ш.: Барча даражаларда хабардорликни ошириш бўйича фаолроқ ишлаш зарур. Сафдош ва шериклар доирасини кенгайтириб, Божхона қўмитаси, Ички ишлар вазирлиги, Маҳаллий ҳокимият идоралари каби куч тўзимларини жалб қилиш зарур. Маҳаллий

бизнесни табиатни муҳофаза қилиш фаолиятига қўшиш жуда муҳим.

Муҳбир: Ишингиздаги энг яхши нарса нима?

Н.Ш.: Ўз меҳнатингизнинг меваларини: сайғоқ ҳақида меҳр ва муҳаббат билан сўзлаганда ёки уларни чизганда болаларнинг ёниб турган кўзларини кўриш. Аҳолининг қизиқиши, сайғоқни асраш бўйича улар томондан намоён этилган фаоллик ёки ташаббуслар. Барчамизни битта орзу бирлаштиради – сайғоқ подаларини Қорақалпоғистон чўлларига қайтариш.

Муҳбир: Сайғоқни асраш бўйича истиқболлар қандай? Бу турнинг омон қолишига ёрдам бериш учун биринчи навбатда нима қилиш керак?

Н.Ш.: Қонун чиқариш жараёнини фаоллаштириш ҳамда реликт антилопаси ва бутун чўллар экотизимига етказилаётган зарар учун жавобгарлик даражасини оширган ҳолда маъмурий кодексни кучайтириш муҳим. Сайғоқ шохлари сотилиши тўғрисидаги эълонлар тарқалишининг олдини олиш ва шохларнинг ноқонуний сотилишига қарши курашиш муҳим.

Муҳбир: Ноёб ҳайвон турларини ўрганиш ва асраш соҳасида бир неча ўн йилликдан буён ишлайсиз. Шу йиллар давомида нималар ўзгарди, бу соҳада қандай тенденциялар кузатилмоқда?

Н.Ш.: Ушбу муаммо ҳақида ортиқ гапирмай бўлмайди. Ноёб ҳайвон турларини асраш учун қайғураётган ва қўлдан келганча



Академия иштирокчилари ўтмишдаги Орол денгизи тубида. Александр Есипов сурати

Сайғоқни асраш – ҳаётларининг иши (давоми)

ҳисса қўшишни орзу қилаётган инсонлар тобора кўпаймоқда. Ижтимоий тармоқлар ҳаракатларни бирлаштиришга яхши ёрдам беради. Бироқ барибир на инсон, на техник ресурслар ҳали ҳам етарли эмас. Биз маҳаллий посёлкаларда овчиларнинг дунёқарашини тўлиқ ўзгартира олмадик, бунинг устига у ерда кўплаб ижтимоий муаммолар мавжуд. Болалар – бизнинг умидимиз ва таянчимиз, улар жуда таъсирчан ва ўзгарувчан. Улар ўз ота-оналарига яхши таъсир кўрсатишга муваффақ бўлмоқдалар. Ультиматив шаклда сайғоқ гўштини истеъмол қилишдан воз кечиши мумкин. Яқиндагина эса, кўп ўқувчилар

сайғоқ тасвири туширилган расмни кўрсатиб, “Бу нима?” деган оддий саволимизга жавоб бера олмасдилар. Уларда чумолихўр, фил, оху ва бошқа турли тахминлар бор эди. Бугун сайғоқ яқинроқ ва тушунарлироқ бўлиб қолди. Ва бугунги мактаб ўқувчиларимиздан ҳеч бири браконьерлар сафини тўлдирмаслигига ишонамиз. Катталарнинг сайғоқ мавзусига фикрини ва муносабатини ўзгартириш қийинроқ.



Миннатдорчиликлар

Биз Сайғоқни асраш бўйича альянс ишларини қўллаб-қувватлаш учун ўз пулларини хайр-эҳсон қилган ва вақтини сарфлаган барча инсонларга чуқур миннатдорчилик билдирамыз. Бу сон нашр қилинишини қўллаб-қувватлаган Кўчиб юрвчи турлар бўйича конвенция номига алоҳида миннатдорчилик билдирамыз.



SAIGA CONSERVATION ALLIANCE

Saiga Conservation Alliance

www.saiga-conservation.com

Saiga Resource Centre:

www.saigaresourcecentre.com

Email: mail@saiga-conservation.com

©Saiga Conservation Alliance 2018 /
Registered charity England and Wales

© Andrey Gilyov
& Karina Kareina