Турсуналиева М.Т., Кендирбаева С.К.

САРЫ-ЧЕЛЕК БИОСФЕРАЛЫК КОРУГУНУН ТОКОЙ БЕЛДИГИНДЕ УЯЛАГАН КЭЭ БИР ТАРАНЧЫ СЫМАЛДУУЛАРДЫН БИОЛОГИЯСЫНЫН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Турсуналиева М.Т., Кендирбаева С.К.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ ГНЕЗДОВАНИЯ ВОРОБЬИНЫХ В ЛЕСОПОЛОСЬЕ БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА САРЫ-ЧЕЛЕК

Tursunalieva M.T., Kendirbaeva S.K.

SOME FEATURES OF THE BIOLOGY OF NESTING PASSERINE FOREST BELT BIOSPHERE RESERVE SARY CHELEK

УДК: 598.2 (575.2) (04)

Сары-Челек мамлекеттик биосфералык коругу Кыргыз республикасынын мамлекеттик токой чарба кызматынын көзөмөлүңдө, Жалал-Абад облусунун түндүк-батыш жагында, Аксы районунун аймагында жайгашкан. Коруктун аймагындагы токой өсүмдүктөрү азиялык типке кирет, ал эми регионалдык жактан алып караганда Батыш Тянь-Шандын территориясында орун алып, ал өз кезегинде Памир Тянь-Шань тоо провинциясынын курамын түзөт. Сары-Челек коругунун географиялык жайгашуусу 41°42′ Түндүк кеңдикте жана 71°72′ Чыгыш узактыгында Чаткал тоо кыркаларында орун алган.

Sary Chelek State Biosphere Reserve under the responsibility of the State Forest Service of the Kyrgyz Republic , located in the northwestern part of the Jalal- Abad region on the territory of Aksy . Area of the reserve along the forest conditions refers to Asian desert area and regionally - to the district forest vegetation of the Western Tien - Shan , Pamir included in Tien Shan mountain province. It is situated in the spurs of Chatkal ridge , enveloping Reserve in the north- west and north of the geographical location of 41 ° 42 ' North latitude and 71 ° 72' east longitude.

Киришүү

Бүгүнкү күндө жаратылыштын кайталангыс баалуу компоненттеринин бири болгон – биологиялык ар түрдүүлүктү коргоо проблемасы эң алдынкы планга коюлууда. Бүткүл акыл-эстүү адамзатты ойлондурган бул маселе бир нече глобалдуу иш чараларды камтыйт. Ошонун ичинде нукура экологиялык-фаунистикалык табигый системаларды сактап калуу, аларды коргоо иш чараларына жана кайра калыбына келтирүү маселелерине өзгөчө көңүл бурулуп жатат. Өзгөчө биологиялык ар түрдүүлүкө бай, кайталангыс жаратылыш байлыктарына ээ жерлерге Сары-Челек биосфералык коругу кирет[4].

Кыргыз эли илгертен арча калың өскөн жерлерди арчалуу токойлор деп келишкен. Акыркы маалыматтар боюнча Республикабыздын айрым жерлеринде арчалар дагы өзгөчө бир жаратылыштык ландшафтты түзүшөт да, Алай жана Түркстан тоо кыркаларындагы токойлор негизинен арчалардан турат. Арча токойлору Республикабыздын жалпы токой аянттарынын 46,1% ээлейт. Арча токойлорунда арча жыш өскөн токойлорго караганда арчанын сейрек өскөн жерлери көбүрөөк. Арча бир үйлүү же эки үйлүү өсүмдүктөрдөн болот, айрым түрлөрү – дарак, кээ бир түрлөрү бадал түрүндө кездешет. Көбүнүн жалбырактары кабырчык же түрпү түрүндө, ал эми айрымдарынын жалбырактары ийнечедей болот. Кыргызстанда арчанын 10 түрү өсөт. Сырткы көрүнүшү боюнча да арчалардын түрлөрү бири-биринен айырмаланып турат. Сары-Челек коругунун зеравшан арча токойлорун А.Г.Головкова жана Х.У. Борлаков изилдешкен [1].

Курчап турган чөйрөнүн ахбалын текшерип туруунун жана мониторинг жүргүзүүнүн эң жөнөкөй эффективдүү усулу болуп, ошол экологиялык-фаунистикалык комплекстеги жашаган канаттуулардын жашоо мүнөзүнө байкоо жүргүзүү болуп саналат. Себеби, канаттуулар биринчилерден болуп ошол экологиялык-фаунистикалык комплекстин экологиялык шарттарынын терс өзгөрүүлөрүн бат сезишет. М: курчап турган айлана чөйрөдөгү абайрайынын өзгөрүшүн, өсүмдүк каптоосунун өзгөрүшүн, азык зат запастарынын азаюсун жана күчтүү тынчсыздандыруучу экологиялык антропогендик факторлордун көбөйүүсүн.

Изилдөөнүн усулдары жана объектиси

Курчап турган айлана чөйрөнүн жана жаратылыштын ажыратылгыс кооз элементтеринин бири бул – жандуу жаныбарлар. Жандуу жаныбарлардын экосистемадагы алган ордуу чексиз баалуу. Жаныбарлардын ичинен өзгөчө баса белгилеп кете турган нерсе – бул канаттуулар. Кыргыз Республикасынын ээлеген жер аянтынын салыштырмалуу кичинелигине карабастан, эбегейсиз зор биологиялык ар түрдүүлүккө ээ жана бай. Канаттуулардын ичинен сейрек кездешүүчү жана жоголуп кетүү коркунучунда турган канаттуулардын да сандык кармалышы биздин территорияда жогору. Ошондуктан бул канаттуулардын сандык кармалышын калыбына келтириш үчүн Кыргыз Республикасынын территориясындагы коруктар системасы катуу көзөмөлгө алынып жана жогорку деңгээлдеги алгылыктуу иш чаралар иштелип жатат. Бул иш чараларга жаратылыштын кайталангыс байлыктарын коргоо, жаныбарлар жана өсүмдүктөр дүйнөсүнүн ар түрдүүлүгүнүн баалуу компоненттерин сактап калуу болуп саналат. Биологиялык ар түрдүүлүктү сактап калуу, экологиялык системалардын үзгүлтүксүз иштешин камсыз кылуу жаратылышта болуп жаткан

бизге көрүнбөгөн ички механизмдерин калыпка келтирүү дегенди түшүндүрөт.

Акыркы мезгилде адамзаттын жаратылышка кылган мамилеси эң эле коркунучтуу мүнөзгө айланууда. Мына ушуга байланыштуу Кыргызстандын ар кыл тараптарында жаратылыштын ажырагылгыс компонеттери болгон канаттуулар дүйнөсүнүн өкүлдөрүн сактап калуу жана алардын түрдүк курамын байытуу иретинде Сары-Челек биосфералык коругу алгылыктуу иштерди жүргүзүүдө. Сары-Челек биосфералык коругу–коруктагы жаныбарлардын түрдүк курамын көбөйтүү максатында пайдалуу жаныбарлардын башка түрлөрү менен байытуу максатында да алгылыктуу көп иштерди жүргүзүшүүдө. Сары-Челек биосфералык коругунда кездешкен канаттуулардын индикациялык түрлөрүнүн сандык кармалышына таянып чөйрөнүн факторлорунун өлчөмүнө баа берүүгө жана боло турган өзгөрүүнү болжолдоого болот. Коруктагы канаттуулардын сандык кармалышын эсепке алуу талапка ылайык, себеби, канаттуулардын жүрүм турумуна таянып, сандык кармалышын өзгөрүшүн байкоо менен айлана чөйрөнүн өзгөрүшүн жана коркунуч факторлорунун себептерин жок кылууга жолдорду издейбиз.

Сары-Челек биосфералык коругунун авифаунасын изилдөөгө биринчи жолу Д.Н.Кашкаровдун (1926-1927) экспецидиясы жол салган. Бул экспедициянын жыйынтыгында Сары-Челек көлүнүн тегерегиндеги белдиктерде жана стацияларда таралган канаттуулардын 106 түрү аныкталып, алардын салыштырмалуу сандык кармалышы жана жашоо мүнөзү негизинен төрт жашоо чөйрөлөрүндө өтө тургандыгы аныкталган. Андан кийинки авифаунанын түрдүк курамын изилдөө бул территорияга корук түзүлгөндөн кийин уланган. Изилдөө иштерин окумуштуулар Чичикин Ю.Н. жана Воробьев Г.Г. уланткан. Бул окумуштуулардын изилдөөлөрүнүн жыйынтыгында коруктун авифаунасынын толук тизмеси түзүлгөн, ал тизме өз ичине 157 канаттуунун түрүн камтып, алардын турук алуу мүнөзү, коруктун алкактуулугу боюнча бул түрлөрдүн таралышы, канаттуулардын түрлөрүнүн жыштыгы жана биологиясынан толук илимий маалыматтар берилген [2].

Сары-Челек биосфералык коругунун авифаунасын изилдөөнү андан кийин, ошол эле коруктун илимий кызматкери Лебяжинская И.П. тарабынан жүргүзүлгөн. И.П.Лебяжинская өзүнүн көп жылдык илимий эмгегинин натыйжасында 1980-1992-жылдардын аралыгында Ю.С.Равкиндин канаттууларга маршруттук санак жүргүзүү усулунун негизинде коруктун канатууларына реинвентаризация жүргүзгөн жана негизги жашоо чөйрөлөрүндө таралган канаттууларга сандык мүнөздөмө берген. Изилдөөнүн жыйынтыгында коруктун авифаунасынын курамына 31 түр кошулуп, азыркы учурда коруктун жалпы канатттууларынын түрдүк курамы 186 түрдү камтып, ал 16 түркүмдүн өкүлдөрү болгон. Бул көрсөткүч Кыргызстандын жалпы канаттууларынын проценттик кармалышынын 52% түзөт [6]. Жыйынтыгында Сары-Челек мамлекеттик биосфералык коругунун авифаунасынын курамына 31 канаттуунун түрү кошулуп, мурунку орнитологиялык тизме толукталган. Кыргызстандын канаттууларынын 19 түркүмүнүн ичинен 16 түркүмдүн өкүлдөрү биосфералык аймакта кездешет. Изилдөөлөрдүн объектиси болуп Сары-Челек биосфералык коругунда орун алган арчалуу токой белдигиндеги экологиялык фаунистикалык комплекстердеги таранчы сымалдуулардын уялаган кээ бир канаттуулары болуп саналат. Изилдөө 2012-жылдын бугу айынын экинчи жумасынан башталып 2013-жылдын кулжа айынын биринчи он күндүгүндө жүргүзүлгөн. Азыркы учурда токой белдигине өзгөчө Аркыт айылынын жашоочулары тарабынан күчтүү антпропогендик таасир берүүлөр болуп жатат. Мисалы: коруктун тегерегинде орун алган жаңгак-мөмөлүү жана арчалуу токойлор жергиликтүү калк тарабынан өзүлөрүнүн турмуштук муктаждыктары үчүн интенсивдүү колдонулууда. Демек, мунун натыйжасында токой белдигиндеги жаңгак мөмөлүү жана арча токойлордо уялаган канаттууларга да тынчсыздануу факторлору күчтүү таасир берүүдө. Сары-Челек биосфералык коругундагы уялаган кээ бир таранчы сымалдуулардын сандык кармалышы Ю.С.Равкиндин (1967) методикасы боюнча жүргүзүлдү [7].

Иштин жыйынтыгы жана талкулоо

Токой белдигинин токой зонасындагы канаттуулардын сандык кармалышын эсепке алуу иштерин жүргүзүүдө **биринчиден** белгилүү даярдыктар жана каражаттар болуш керек. Алдын ала болгон даярдык бул – канаттуулардын эсепке алуудагы жумуштарды так жүргүзүүгө жардам берет. Коруктун аймагындагы негизги фаунистикалык-экосистемалардын таралуусун так билгенден кийин гана даярдоо мезгили так жүргүзүлдү деп эсептөөгө болот. Андан кийин өзгөчө мүнөздүү аймак тандалып алынып, ал аймакта маршруттук эсептөө жүргүзүлөт. Бул маршрут аймактагы бардык экосистема аркылуу жүргүзүлүүсү зарыл. Ар бир экосистемада канаттууларга эсеп жүргүзүү учурунда жалпысынан 1-2 км аралыкты камтуусу зарыл. Маршруттун багыты басып жүрүүгө мүмкүн болгон жерлер болуш керек жана маршруттун багыты картага белгиленүүсү зарыл. Ошондой эле ошол маршрутта жүргөндө, курчап турган айлана чөйрөгө кеңири байкоо жүргүзүү мүмкүндүгү болуусу керек. Мындай мүмкүнчүлүктүн болушу канаттууларды ар башка эсептөөгө, бири бирине байланышсыз эсеп кысап жүргүзүүгө, кандайдыр бир деңгээлдеги жогорку жыйынтык алууга жана алынган жыйынтыктарды салыштырууга зор мүмкүндүк берет.

Канаттууларды эсепке алуунун **кийинки баскычында**, алдын ала бир катар суроолор менен таанышуубуз керек. Канаттууларга эсеп жүргүзүү жана башка талаа жумуштарын жүргүзүүдө алгачкы баскыч бир топ кыйындыкка турат. Жаратылышта канаттууларды аныктап тактап билүү ыкмалары акырындык менен пайда болот. Канаттуулардын

сырткы биологиялык өзгөчөлүктөрүнө толук комплекстүү аныктоо жүргүзүү жана билүү чоң мааниге ээ. Бул учурда канаттууларды эсепке алып жүргөн кишинин иш тажрыйбасынан келип чыккан ишмердүүлүк чоң ролду ойнойт. Эсепке алууда канаттуулардын сырткы биологиялык өзгөчөлүктөрүн: өлчөмүн, сырткы келбетин, үнүн, башынын түзүлүшүн, тумшугунун формасын, куйругундагы куш жүндөрүнүн ар түрдүүлүгү, учуусу, кыймылынын мүнөзүн так билүүбүз зарыл.

Канаттууларды бир көргөндө тез жана так таанып билүү мүмкүн эмес. Аларды жаратылышта аныктоо ар түрдүү белгилерге негизделүүсү зарыл (морфологиялык, экологиялык). Ошол себептен ар бир канаттуунун түрүнүн артынан байкоо жүргүзүү керек (сырткы келбетине, кылыгы, үнүнө, кыймылына, изине , жашаган аймагына).

Канаттуулардын отурукташкан жашоосу, уялаган мезгили, турук алуу мүнөзү, жашаган биотоптор боюнча таралуусу жана салыштырма туруктуу белгилери ар бир биотоптун өзгөчөлүгүнө жараша болот. Жогоруда айтылгандардын баары бир белгисиз түр менен кезигүүдө аны тез эле, мүмкүн болгон белгилери менен аныктап алууга болот жана башка түрлөрдөн бөлүп алууга болот. Ошентип түрдүн жашаган биотобу жана жашоо шарты ошол түрдү аныктоодо чоң жардам берет[3].

Кийинки белгилери болуп, бир катар морфологиялык өзгөчөлүктөрү эсептелинет. Өзгөчө канаттуулар үчүн **сырткы келбетинин өлчөмү** санак алууда өзгөчө чоң кызмат кылат. Бизге жакшы белгилүү болгон канаттуулардын өлчөмүнө салыштырып (таранчы чымчыкка окшош, же чыйырчыкка, же каргага, же таанга), кезиктирген канаттуулардын чоң же кичине өлчөмдө экенин байкап жазып алабыз.

Канаттуулардын эсепке алуудагы дагы бир өзгөчөлүк - канаттуунун **сырткы түзүлүшү.** Канаттуунун сырткы түзүлүшү боюнча тез эле белгилүү бир урууларга киргизүүгө болот. М: өрдөктөр, чулдуктар, жырткычтар, тооктор ж.б..

Канаттууларга сандык эсеп жүргүзүүнүн кеңири таралган усулу Ю.С. Равкин иштеп чыккан “маршруттук усул” эсептелинет. Бул усулду колдонууда төмөндөгүдөй көзөмөлдөр жүргүзүлөт: алдын ала маршрут белгиленет, бул маршрутта бардык биотоптор камтылат жана көзөмөл жүргүзүүгө мүмкүн болгон ылдамдык менен басып өткөн аралыктагы жолуккан бардык канаттуулар эсептелинет. Бул эсептөөлөр канаттуулардын алыстыгына же жакындыгына карабастан алардын үнүнө жана сырткы түзүлүшүнө жараша жүргүзүлөт. Эгерде берилген биотопто таанымал канаттуулар кезиксе, алар түргө чейин аныкталып, бардык көрсөткүчтөр эсеп кагазына жазылат [3].

Сары-Челек биосфералык мамлекеттик коругундагы канаттуулардын келип чыгуусу 10 типке бөлүнгөн. Сары-Челек биосфералык мамлекеттик коругунун авифаунасынын негизи курамын (66%) уялаган канаттуулар түзөт, алардын ичинен 57 түр (48%) отурукташкан уялаган канаттуулар болуп саналат [5]. Биздин изилдөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча уялаган көпчүлүк канаттуулар булар - таранчы сымалдуулардын өкүлдөрүкоруктун токой белдигиндеги арчалуу жана жаңгак мөмөлүү токойлордо кездешти. Токой белдиги Сары-Челек көлүнүн тегерегин курчап турган тоолордун төмөнкү бөлүгүн б.а. дениз деңгээлинен 1800м бийиктикти ээлейт.

Коруктун токой белдигинде уялаган кээ бир таранчы сымалдууканаттуулардын түрдүк курамы изилдөөлөрүбүздүн натыйжасында чыккан жыйынтыктарыбызга караганда, башка белдиктерде кездешкен канаттуулардын түрдүк курамынан сан жагынан да жана түр жагынан да басымдуурак экендиги аныкталды. Бул белдикте уялаган таранчы сымалдуулардын өкүлдөрүнөнбашка, күндүзгү жырткыч канаттуулардын өкүлдөрүнөн бүркүттүн уялаганын, ток сымалдар түркүмүнө кирген кекиликтин кукулуктаганын уктук. Демек, бул канаттуулардын ошол биотопто болушу жакын аралыктарда алардын уясынын бар экендигин далилдегендигинде. Калган кээ бир таранчы сымалдуу канаттуулардын сандык кармалышы, уялоосу жана турук алуу мүнөзү 1-таблицада берилген.

1-таблица

Токой белдигиндеги кээ бир таранчы сымалдуу канаттуулардын жайгашуусу жана турук алуу мүнөзү

№	Түрлөр	Канаттуулардын особдорунун саны	Канаттуулардын тыгыздыгы $км^2$	Канаттуулардын турукалуу мүнөзү
1.	Сагызган - *Pica pica* - Сорока	1	-	От.
2.	Кара карга-*Corvuscorone* - Ворона черная	1	-	От.
3.	Ала канат кызылкуйрук - *Phoenicuruserythronotus* - Красноспинная горихвостка	1	-	От.
4.	Чаартаркылдак - *Turdusviscivorus* - Деряба	9	17	От.
5.	Савва чымчык, Кадимкисары канат - *Cardueliscaniceps* - Седоголовый щегол	4	9	Кел.
6.	Арча балтатумшугу - *Mycerobascarnipes* - Арчевый дубонос	1	3	От.
7.	Эжекебээсаа - *Carpodacuserythrinus*- Обыкновенная чечевица	4	9	От.
8.	Арча чымчыгы - *Carpodacusrhodochlamys* - Арчевая чечевица	2	6	От.
9.	Куркулдай - *Remiz pendulinus* - Ремез обыкновенный	1	3	Кел.
10	Саргалдак, сарыбарпы– *Oriolusoriolus*– Иволга	1	3	Кел.
11.	Таранчы– *Passer domesticus* - Домовый воробей	14	37	От.

12.	Ак жылкычычымчык – *Motacillaalba* Белая трясогузка	6	13	Кел.
13.	Чон кашка чымчык- *Parusmajor* - Синица большая	3	7	От.
14.	Майна-Actidotherestristis - Майна	9	17	От.

1. Чаар таркылдак – *Turdus viscivorus* – Деряба

Өлчөмү боюнча чыйырчыктан чоңураак. Башка таркылдактарга караганда чоң. Өкүлдөрүнүн баары жалгыздап жүрүшөт. Куш жүндөрүнүн түсү саргычбоз түстө, ал эми көкүрөк бөлүгүндөгү куш жүндөрүнүн кара темгилдери бар. Катуу үн чыгарышат, бирок сайроосу боюнча башка сайроочу таркылдактардыкындай эле абдан кооз сайрашат. Сары-Челек биосфералык коругундагы токой белдиктериндеги отурукташкан канаттуу болуп саналат. Уяларын арчалардын бутактарына салышат, уясында 4-5 агыш-көгүш кара темгилдери бар жумурткалары болот.

Негизги белгилери: Орто өлчөмдөгү канаттуу. Денесинин жогорку бөлүгү саргыч күрөң. Ич көңдөй бөлүгү кара-ак чоң карамжыл тактары бар. Мүнөздүү болгон “Трр-р-р-р-р-р” деген үн чыгарышат. Жашаган чөйрөсү токой белдигинде жашашат. Биологиялык өзгөчөлүгү Сары-Челек мамлекеттик коругунда отурукташкан канаттуу.

2. Савва чымчык, кадимки сары канат - *Carduelis caniceps* - Седоголовый щегол

Таранчы сымалдар түркүмүнө кирген, токой белдигиндеги арча токойлорунун доминаттуу-индикатор канаттуусу болуп саналат. Коруктун территориясындагы бадалдуу арчаларды жана бийик өскөн арчаларга уяларын салышат. Бул канаттуунун сүйүп жеген азыгы болуп уйгактын уругу болуп саналат. Кооз сайрашат, сайроосу менен ошол биотопто бар экендигин тастыктайт. Сайрап жатканда баштарын эки жакка буруп турушат.

3. Куркулдай – Ремез обыкновенный – *Remiz pendulinus*

Сары-Челек биосфералык коругунун арча токойлорун аралап агып өткөн дарыя жээктериндеги бак дарактардын салаңдаган сабактарына уяларын салышат. Келгин канаттуу уялоо мезгили май айынын биринчи жумасынан башталып, канатка көтөрүлгөн балапандары (слетки) июнь айынын биринчи жумасында пайда боло башташат. Куркулдайлар уясын жогорку чеберчиликте салышат жана уясынын түзүлүшү бир ооздуу ретортаны элестетет.

4.Сагызган – Pica pica – Сорока

Сары-Челек биосфералык коругунда отурукташкан уялаган канаттуу. Сагызган биз караган биотоптордун бардык жерлеринде кездешти. Аркыт дарыясынын жээктеринен, жаңгак-мөмөлүү токойлордун арасынан, Аркыт айылынын ичинен, айыл тургундары салган айыл чарба имараттарынын чатырларынан кезикти. Адамдын болгон жерин башка, канаттууларгабиринчикабарбергенканаттуу. Өтө сак канаттуу. Уяларынбийик бак дарактардын сабактарына салышат, өзүлөрүнүн уяларын башка көздөрдөн сакташ үчүн уяларынын үстүн бак-дарактардын кургап калган сабактары менен жаап коюшат. Башка каргалар тукумуна кирген канаттуулардан сагызгандын уясы айырмаланып турат, ал уясынын тегерегин топурак менен бүтөп коет.

Коруктун токой белдигинде уялаган канаттуулардын ичинен басымдуу көпчүлүгү 14 түр таранчы сымалдар- *Passeriformes* түркүмүнө кирет, ал эми калган түрлөргө төмөнкүлөр кирет: кукук сымалдар - *Cuculiformes* түркүмүнө бир түр, көгүчкөн сымалдар *Columbiformes* түркүмүнө бир түр, ал эми күндүзгү жырткыч канаттуулар *Falconiformes* түркүмүнө бир түр, тоок сымалмалдар *Galliformes* түркүмүнө бир түр кирет. Бул токой белдигинде уялаган кээ бир таранчы сымалдуулардын ичинен турук алуу мүнөзү боюнча аныктасак, отурукташкан канаттуулар сан жагынан басымдуурак кылат, келгин канаттуулардын ичинен 4 түр канаттуу гана ушул биотопто уялаганын тастыкташкан.

Жыйынтык:

1. Сары-Челек мамлекеттик биосфералык коруктун территориясында айыл жайгашкандыктан баардык чарбачылык иштер корук мыйзамы чегинде жүргүзүлүүгө тийиш.
2. Коруктун токой белдигинде уялаган канаттуулар салыштырмалуу башка экологиялык-фаунистикалык комплектерде уялаган канаттууларга караганда тыгыздыгы боюнча жогору турат.
3. Корукта уялаган канаттууларды ичинен доминаттык уялаган түрлөр болуп таранчы сымалдуулардын өкүлдөрү саналат.

Адабияттар:

1. Ботбаева М.М. Кыргызстандын өсүмдүктөр дүйнөсү, Бишкек, 2012 -220-261 бб.
2. Воробьев Г.Г., Чичикин Ю.Н. Птицы Сары-Челекского заповедника // Труды Сары – Челекского заповедника Фрунзе, Кыргызстан, 1966. Вып.2. -С.156-174
3. Давлетбаков Т., Шукуров Э.Дж. «Индикатордук сүт эмүүчүлөр жана канаттуулар» Бишкек 2003.
4. Дубанаев А.И., Душехватов С.В. Антропогенные изменения ланшафтов Сары-Челекского заповедника, 1996.
5. Лебяжинская И.П. Структура и динамика летнего населения птиц Сары-Челекского государственного биосферного заповедника // Фауна и экология наземных позвоночных Кыргызстана – Бишкек, 1991. - С. 48-51.
6. Лебяжинская И.П. Пространственно-временная динамика разнообразия птиц Сары-Челекского государственного биосферного заповедника Автореф. дисс. …канд.биол.наук. 03.00.16. 2008. -24 с.
7. Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов //Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае Новосибирск, 1967. - С.66-75.

Рецензент: доцент Абдрахманова Б.С.