

Мамытова Н.Т., Кендирбаева С.К., Абдрахманова Б.С.

БИШКЕК ШААРЫНЫН АНТРОПОГЕНДИК ЛАНДШАФТТАРЫНЫН КЫШКЫ ОРНИТОФАУНАСЫНЫН ТҮРДҮК КУРАМЫ

Мамытова Н.Т., Кендирбаева С.К., Абдрахманова Б.С.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ЗИМНЕЙ ОРНИТОФАУНЫ АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ГОРОДА БИШКЕК

N.T. Mamytova, S.K. Kendirbaeva, B.S. Abdrakhmanova

SPECIES COMPOSITION OF WINTER AVIFAUNA ANTHROPOGENIC LANDSCAPES BISHKEK

УДК: 591.9 (575.2) (04)

Жаратылыш коомдоштуктары жана адамдар үчүн канаттуулардын мааниси абдан зор. Көп сандаган зыян-кеч курт кумурскаларды жеп жоготуу менен канаттуулар жергиликтүү флоранын, маданий-декоративдик жана айыл-чарба өсүмдүктөрүнүн өсүп өнүгүшүнө оң таасирин тийгизишет. Дүйнөнүн баардык тирүү жаныбарларынын ичинен канаттуулар – Эркиндиктин символу. Жаратылыш алардын үнү менен бизге кайрылат – ар кимбизге эле жапайы жаныбарлардын үнүн угуу тартууланган эмес, ал эми канаттуулардын үнүн ар бирибиз уга алабыз.

Негизги сөздөр: урбанизацияланган ландшафттар, урбанизация, биотоп, орнитофауна, синантроптор, канаттуулар.

Значительна роль птиц для природных сообществ и человека. Уничтожая большое количество вредителей (в основном насекомых) они оказывают позитивное влияние на состояние местной флоры, культурных декоративных и сельскохозяйственных растений. Из всех обитателей планеты птицы символизируют Свободу. Природа обращается к нам их голосами – ведь редко кому довелось услышать дикого зверя, а вот птиц – каждому.

Ключевые слова: урбанизированные ландшафты, урбанизация, биотоп, орнитофауна, синантропы, птицы.

A significant role for the natural communities of birds and humans. Destroying a large number of pests (mainly insects), they have a positive impact on the local flora, cultural and ornamental crops. Of all the inhabitants of the planet bird symbolizes freedom. Nature speaks to us in their voices - it's rarely had a chance to hear a wild beast, but the birds - each.

Key words: urban landscapes, urbanization, habitat, avifauna, sinantropa, birds.

Бүгүнкү күндө урбанизацияланган ландшафттардын жаратылышынын биологиялык ар түрдүүлүгүн коргоо проблемасы орчундуу актуалдуу маселелердин бири болууда. Себеби: нукура табигый экологиялык фаунистикалык системаларды баштапкы көрүнүшүндө сактап калуу жана алардын жандуу компоненттерин коргоо иштерине өзгөчө чоң көңүл бурушубуз керек. Анткени мындай жерлер жер бетинде аз кездешет жана жаратылыштын баштапкы кайталангыс эталону катары каралат.

Антропогендик күчтүү таасирлердин күн санап жогорулашы, шаар экосистемасында жыл сайын биологиялык көп түрдүүлүктүн санынын жана алар жашаган табигый ареалдардын кескин кыскарышына алып келүүдө.

Акыркы мезгилде биосферада урбанизация процесси күчөп, калкынын жыштыгы жогору болгон антропогендик шаар экосистемалары пайда болуп табигый экологиялык фаунистикалык чөйрөлөрдүн аянттары кескин кыскарууда. Биосфера биз билгендей бири-бири менен тыгыз байланышта болгон ажырагыс компоненттерден турат. Урбанизацияланган ландшафттардын мына ушундай компоненттердин бири – канаттуулар. Канаттууларды коргоо иш чаралары биринчиден алар жашаган табигый жашоо чөйрөсүн коргоодон башталат. Ушуга байланыштуу шаар чөйрөсүндөгү парктардын, бакчалардын, скверлердин жана алардын айланасындагы токойлордун, талаалардын, адырлардын жана башка биоценоздордун аянттары кескин кыскарууда жана акыркы жылдары баштапкы табигый калыбына кайра келбечүүдөй өзгөрүүдө.

Шаар экосистемасына күчтүү таасир берген урбанизация процесси – шаар экосистемаларындагы биотоптордо жашаган орнитокомплекттердин кайра курулушуна алып келди. Биз жаратылыштын кайсы гана бөлүктөрүндө болбойлу – тоодо, талааларда, жапыз тоолордо же шаар экомплекстеринде болбойлу сөзсүз түрдө ошол биотопту өзүнчө бир кооздукка бөлөгөн, биотоптун ажырагыс компонентти канаттууларды кездештиребиз. Канаттуулар өзүлөрүнүн саны боюнча биологиялык көп түрдүүлүккө ээ жана биологиялык өзүнчө орчундуу орду бар. Алар айыл-чарба, токой жана бакча зыянкечтери менен азыктанышып, алардын санын жаратылышта жөнгө салып турат. Мындан башка дагы канаттуулар шаар экосистемасында өзүлөрүнүн кооздугу, уккулуктуу сайроосу менен шаардын бакчаларынын, парктарынын кооздугун ого бетер арттырып кооздоп турушат. Канаттуулар шаар экосистемасында чөйрө түзүү, биологиялык зат айлануу жана энергияны багыттоо процесстеринде, экологиялык тең салмактуулуктуу сактоо функцияларында орчундуу ролду аткарат.

Адамдын жашоо тиричилигинин негизинде өзгөрүлгөн шаар экосистемасындагы биотоптордо жашаган канаттуулардын түрдүк курамын, биологиясын, экологиясын жана баа жеткис биологиялык маанисин изилдөө – азыркы орнитологиянын актуалдуу маселелеринин бири. Өзгөчө урбанизацияланган ландшафттарда орун алган канаттуулардын түрдүк курамын изилдөө XX кылымдын 80-90-жылдарына караганда кескин өзгөрдү. Шаар экосистемасына

тынбай күчтүү антропогендик факторлор таасир берип турат. Шаардагы тикесинен өскөн бийик-бийик архитектуралык курулуштар, транспорттордун кыйма-чийме каттамдары, шаар ичиндеги ызы-чуу, жарнамалык көрнөк жарнактарга берилген жарыктар шаар шартында байырланган канаттууларга күчтүү терс таасир берүүчү антропогендик факторлордон болуп саналат.

Канаттуулар – бул биздин жаратылышыбыздын түгөнгүс байлыгы. Канаттуулардын шаар экосистемасындагы сайроосу эле – шаар тургундарына кандай сонун эстетикалык таасир берип турат.

Изилдөөнүн усулдары жана объектиси

Бишкек шаары Чуй облусунун так ортосунан орун алып, Республикабыздын түндүк тарабынан орун алган. Шаардын климаты кургак жана кескин континенталдуу. Жаз эрте келет, бирок кар аралашкан катуу сууктары бат-баттан болуп турат. Жайы ысык, күзү жылуу жана кургак. Кышы жылуу, кээде гана аба ырайынын кескин өзгөрүшүнөн катуу сууктар болуп турат.

Канаттуулардын антропогендик факторлор күчтүү таасир берген урбанизацияланган шаар экосистемасынын шарттарына ыңгайлануу процесси жыл мезгилдерине жана шаардагы өскөн өсүмдүк каптоосунун ассоциациясына көз каранды болуп турат [7].

Бул илимий жумуштун негизги максаты Бишкек шаарынын Аламүдүн базарынын айланасында кыштаган канаттуулардын кышкы орнитофаунасынын түрдүк курамын аныктоо болуп саналат.

Бишкек шаарынын кышкы орнитофаунасынын түрдүк курамы Кыргызстандын орнитолог окумуштуулары [5] тарабынан изилденип (1995-1998) 36 түр киргендиги аныкталган. Бирок акыркы мезгилдерде шаардагы архитектуралык курулуш аянттары кеңейип, шаар туурасынан да, тигинен да кенен өсүүдө. Бул өсүү менен сөзсүз түрдө шаар ландшафттары да кескин өзгөрүүдө. Шаар ландшафты – канаттуулар байырлаган өзгөчө бир жашоо чөйрөсү болуп саналат. Урбанизацияланган ландшафттар – табигый ландшафттардан өзгөчө бир белгилери менен айырмаланып турат. 1ден – айлана чөйрөнүн температурасы табигый ландшафттарга караганда 1 - 2С° жогору болуп турат, 2ден айлана чөйрөнү булгоочу факторлордун булактары көп, 3ден акустикалык фон жогору, 4ден – аба чандуу, шаарга жарык берүүчү түнкү прожекторлордун саны көп, шаар калкынын саны, жыштыгы жогору жана канаттуулардын табигый душмандарынын санынын аздыгы менен айырмаланып турат. Мындан башка дагы азык заттын молдугу жана өсүмдүк каптоосу менен да өзгөчөлөнүп турат. Демек бул көрсөткүчтөрдүн баары – урбанизацияланган ландшафттарда байырлаган канаттуулардын биологиясына ар тараптан таасирин тийгизип турат.

1990-жылдардан бери Бишкек шаарынын архитектуралык көрүнүшү кескин өзгөрдү. Мурунку 3-4-5 кабаттуу үйлөрдүн ордуна 15-16 кабаттуу үйлөр, мындан башка шаар калкынын муктаж-

дыктарына жооп бере ала турган бийик-бийик имараттар пайда болууда. Ошону менен бирге шаар көчөлөрүнүн бак-дарактарынын, бадал жана жарым бадалдардын, парктардын, бакчалардын, бульварлардын өсүмдүк каптоолору да кескин өзгөрдү. Шаар келбетинин өзгөрүшү менен шаар эколандшафттарында жашаган орнитокомплекттердин түрдүк курамы сан жагынан да жана сапат жагынан да кескин өзгөрүүдө.

Адамдын чарбачылык иштери шаар экосистемасындагы кыштаган канаттуулардын түрдүк курамын өзгөртүүгө алып келет. Изилдөөнүн объектиси болуп Бишкек шаарынын Аламүдүн базарынын айланасында орун алган экологиялык фаунистикалык комплекстерде кыштаган канаттуулар болуп саналат. Изилдөө 2013-2014 жылдардын ноябрь айынын экинчи жумасынан башталып февраль айынын биринчи он күндүгүндө жүргүзүлгөн.

Изилдөө иштери негизинен маршруттук метод аркылуу жүргүзүлдү. Мында Аламүдүн базарынын тегерегиндеги көчөлөрдүн (Курманжан Датка, Жибек Жолу, Лермонтов жана Салиева) кесилишиндеги үй жана турак жай имараттарындагы, бак дарактардагы, бадалдардагы, жарым бадалдардагы кездешкен канаттуулардын бардык түрү эсепке алынды. Канаттуулардын эсепке алууда колумда дайыма 8 эсе чонойтуп көрсөтүүчү дүрбү (Беркут-7, БПЦ 7x35) болду. Канаттууларды визуалдык байкоо жүргүзүүдөн башка дагы, алардын сайроосуна да мониторинг жүргүзүлдү. Кышкы убакта шаар тургундары кабаттуу үйлөрдүн балкандоруна канаттуулар азыктанып туруучу кичине тактайчаларды коюп коюшкан, мына ушул тактайчаларда азыктанган да канаттууларды эсепке алуу жүргүзүлдү. Кыштаган канаттуулардын түрдүк курамын аныктоо канаттууларды аныктоочу бир нече аныктагычтардын жардамы аркылуу жүргүзүлдү [1, 8].

Иштин жыйынтыгы жана талкуулоо

Аламүдүн базары Бишкек шаарынын түндүк чыгышында орун алган. Базардын тегереги бир кабаттуу үйлөрдөн баштап 3-4-5 кабаттуу үйлөргө чейин курчалган, кээ бир жерлеринде заманбап курулуштардын имараттары менен да курчалган. Бир кабаттуу үйлөрдүн тегереги бадалдуу жана жарым бадалдуу бак-дарактар менен курчалган. Айланасындагы негизи авто жолдордун жана негизги көчөлөрдүн эки тарабынан тең бийик өскөн мезофиттүү бак-дарактар менен курчалган.

Байкоо жүргүзүү жана изилдөө иштеринде изилденген аймактарда кыштаган канаттуулардын төмөндөгүдөй түрдүк курамы аныкталды: Кышкы орнитологиялык түрдүк курам 2 түркүмгө биригет:

1. Таранчы сымалдар (*Passeriformes*) түркүмү
2. Көгүчкөн сымалдар (*Columbiformes*) түркүмү

Чоң кашка чымчык - *Parus major* Linn.

- Бак-дарактардын сабактарында, бат-бат кыймылга келген канаттуу. Өлчөмү боюнча таранчыдан чоңураак жана узун куйругу менен айырмаланат. Куш жүндөрү абдан кооз, денесинин капталдарындагы куш

жүндөрү сары түстө, көкүрөгүндөгү куш жүндөрү кара түстө. Башынын төбөсүндөгү куш жүндөрү кара металл түскө ээ болгон куш жүндөрү менен капталган. Моюнунда кара куш жүндөрүнөн шакекчеси бар. Эркек жана ургаачы особдорунун куш жүндөрү бирдей түстө [4]. Шаар чөлкөмүндө кышкы мезгилдердин кээ бир убактыларында күндүн биринчи жылуулугун сайроосу менен билдирген канаттуу. Эгерде шаар тургундары тарабынан бул канаттуулар үчүн атайын кышында жем салынган капастар колдонулуп бак-дарактардын сабактарына илинсе, колго бат үйрөнүшкөн канаттуулар болуп эсептелинет. Чоң сары кашка чымчык кышкы убактарда кабаттуу үйлөрдүн арасында өскөн бадалдуу жана жарым бадалдуу бак-дарактарга жакын болушат, ал эми кеч киргенде ошол эле үйлөрдүн чатырлардын коңулдарына кирип кетишет. Кышкы убакта изилдөө учурларында бул канаттуу шаар тургундарынын кабаттуу үйлөрүнүн балкондорундагы тактайчаларга ташталган нан азыктарынын күкүмдөрү, күн караманын дандары жана башка дандар менен азыктанып жаткан учурлары көп кездешти. Ошондуктан бул канаттуулар адамдардын турак жайларына жакын жерлерде эле кышташат. Эгерде Бишкек шаарында кышкы мезгилдин кээ бир убактары жылуу жумшак болуп өтсө, күн чыгып аба-ырайы тынч болуп турса, эң биринчи кышкы жымжырттыкты бузуп коңулүндү көтөрүп, күндүн жылуулугун айлана чөйрөгө кооз сайроосу менен биринчи кабарлаган канаттуу. Чоң кашка чымчык маршрутук эсептөө учурунда изилденүүчү аймактардык бардык жерлеринде кездешти, ал бак-дарактардын бутактарында биринен экинчисине учуп конуп, кээде жерге түшкөн күн караманын дандарын терип жеп, кээде бадал арасындагы жапайы өсүмдүктөрдүн кургап калган дандары менен азыктанып, кышкы убактыларын активдүү өткөрүшөт.

Майна - *Actidotheres tristis* Linn.

Жалпы куш жүн каптоосу күрөң кара түстө, канаттарынын жана куйругунун учтарындагы куш жүндөрү ак түстө. Көздөрүнүн кычыгында ачык сары түстөгү тери өсүндүсү бар, ошондуктан майнаны «кулактуу чыйырчык» деп да аташат. Мындан башка майна «афган чыйырчыгы» деген ат менен да белгилүү. Себеби бул канаттуу Афганистандан биздин территорияга учуп келип, азыркы учурда шаар чөлкөмүндө кеңири отурукташкан канаттуу болуп калды. Биринчи жолу 1907-жылы Кашар-Сарай районунда, 1912-1914 жылдары Термез шаарынын тегерегиндеги канаттуулардын сандык кармалышын эсепке алууда түшкөн. 60-жылдардын орто ченинде майна Орто Азиянын тоолуу региондорун жана шаар экосистемаларын интенсивдүү өздөштүрө баштаган [4]. Азыркы учурда майна Бишкек шаарынын баардык биотопторунда кеңири таралган канаттуу, өзгөчө адамдын чарбачылыгында жана курулуш аймактарында, бийик-бийик имараттардын чатырларында кеңири кездешет. Өзгөчө кышкы мезгилде шаар тургундары төккөн таштанды

жерлерде топ-топ болуп учуп жүрүшөт. Кышкы убакта күндүзү мына ушундай жерлерден таштанды азык-зат калдыктары менен азыктанышып, кеч кирээрде бийик имараттардын чатырларына конуп алышып, чырылдап абдан катуу сайрашат.

Кара таркылдак - *Turdus merula* Linn.

Бул канаттуу өзүнүн куш жүн каптоосу менен башка канаттуулардан айырмаланып турат. Эркек особдордун куш жүн каптоосунун өңү кара, тумшугу ачык сары түстө ал эми ургаачы особдорунуку ачык күрөң түстө, тумшугу күрөң, тумшугунун учу кара түстө болот [4,5]. Аламүдүн базарынын тегерегиндеги жарым бадалдуу жана бадал өсүмдүктөрүнүн түптөрүндөгү жалбырак түшкөн нымдуу жерлерде жүрүшөт. Мындан башка адамдын чарбачылык курулуштарында да кездешет. Аябай сак канаттуу болуп саналат, өзүнүн ошол биотоптогу болушун сайроосу менен тактап коёт. Абдан кооз сайрашат. Кыш мезгили бүтөөрү менен жаздын келишин биринчи билдирген, эң кооз, жана уккулуктуу сайраган канаттуу.

Таранчылар тукуму - *Passeridae*

Бул канаттуулар да адамдардын турак-жайларына жакын жүрүшөт, булар өтө катуу синантроптоштурулган канаттуулар. Кыштын катаал учурларында да, адамдардын турак жайларынан алыс учуп кетишпейт. Таранчылар сырткы түзүлүшү боюнча бири-биринен анча айырмалана беришпейт. Ургаачы особдору эркек особдорго караганда бирдей түстөгү күрөң-бозомтук куш жүндөрүнө ээ. Бул канаттуулар адамдардын турак жайлары жайгашкан биотопторго өтө көз каранды канаттуулар, б.а. өтө синантроптоштурулган канаттуулар. Таранчылардын өкүлдөрү биз изилдөө жүргүзгөн биотоптордун бардык жерлеринде кездешти жана алар кыш мезгилинин катаал шарттарында чоң кашка чымчыктар менен бирге шаар тургундарынын кабаттуу үйлөрүнүн балкондорундагы кичинекей тактайчаларга коюлган азыктар менен азыктанышат.

Эмне үчүн өзгөчө кышкы канаттуулар адамдардын турак-жайларына жакын жерлерди байырлашат?

Өзгөчө шаар чөлкөмүндө кыштаган канаттуулар адамдардын турак жайларына жакын жерлерди байырлашкандыгынын биологиялык мааниси бар. Бир жагынан: кыштын катаал учурларында азык заттын молдугу жана жетишээрлик мүнөздө болушу, булар тамак-аш таштандыларынын калдыгы, үйлөрдүн арасында өскөн бадалдуу бак-дарактардын мөмөлөрү, жапайы өскөн чөп өсүмдүктөрүнүн кургап калган дандары, экинчи жагынан душмандарынан коргонуусуна жетишээрлик жайлар бар жана кышкы мезгилдин катаал шарттарын башынан өткөрүүдө көп жетишээрлик дагы башка шарттар бар.

Каргалар тукуму - *Corvidae*

Аламүдүн базарынын тегерегинде кыштаган каргалар тукумунун өкүлдөрүнө: чаар карга, боз карга, кузгун жана сагызган кирет. Булар кыш мезгилинде шаар көчөлөрүн бойлото бийик-бийик

өскөн бак-дарактардын баштарына конуп алышат. Изилдөө жүргүзүлгөн аймактардан дайыма кыш мезгилинде эртең менен эрте жана кечинде каргалардын көптөгөн колониялары учуп өткөндүгүн байкадык. Бул колонияларды каргалар тукумуна кирген боз каргалар да, чаар каргалар да жана кузгундар да түзүшүп, аралаш учуп жатышты. Алардын сандык кармалышын эсепке аналган жокбуз, себеби алар өтө бат тездик учуп жатышты. Күндүзү каргалар шаар ичиндеги таштандылардын тамак-аш калдыктары менен азыктанып, кеч киргенде учуп кетишет. Муса Жалил көчөсү менен Пархоменко, Веселая жана Чебоксарская көчөлөрү кесилишкен аймактардагы шаар тургундарынын жапыз үйлөрүнүн короолорунда бирден, кээде экиден боз карганын особдору жүргөнүн эсепке алдык. Сагызгандарда базардын тегерегинен орун алган жапыз үйлөрдүн чатырларына учуп конуп, калктын таштаган азык-зат таштандылары менен азыктанышат. Өзүнүн ошол жерде болгондугун катуу шакылдаганы менен билдирип коет.

Көгүчкөн сымалдар түркүмү, Көгүчкөндөр тукуму – *Columbiformes, Columbidae*.

Аламүдүн базарынын тегерегиндеги жапыз үйлөрдүн чатырларында жана шаар көчөлөрүндө көгүчкөндөр тукумуна кирген эки түр кыштаган канаттуу болуп саналат. Алар көгүчкөн (*Columba livia*) жана мисче (*Streptopelia senegalensis*). Мисче орточо өлчөмдөгү канаттуу, башка бактектерден кичине өлчөмү менен айырмаланып турат. Куш жүндөрү жон жагынан күрөң-боз түстө, ал эми төш бөлүгүндөгү жана курсак бөлүгүндөгү куш жүндөрү ачык-кызгылтым түстө, моюнунун куш жүндөрү агышыраак түстө. Моюнунун каптал жагында кара темгил куш жүндөрү бар. Ургаачы особ эркек особдон ачыгыраак түскө боёлгон куш жүндөрү жана өлчөмүнүн бир аз кичинереги менен айырмаланат. Чоң особдорунун көздөрү жана тумшугу бозомтук түстө, ал эми тумшугу жакшы байкалган теричеси менен кызыл түстө [4,5]. Адамдын үй-чарбачылыгына жакын жерлерди өздөштүргөн. Учуусу бат жана жерде абдан жакшы басышат. Азык затты жерден гана издеп азыктана алышат. Кыштын жылуу убактарында жергиликтүү аймактардын кар кеткен жерлеринен азык издеп азыктанышат, өтө сак канаттуулар. Эгер шаар чөлкөмүндө катуу суук болуп калса, бул канаттуулар көрүнбөй калышат. Ал эми көгүчкөндөр шаар экосистемасында өтө синантроптоштурулган канаттуулар болуп саналат. Алар шаардагы бийик-бийик имараттардын чатырларында топ-топ, кээде колония түрүндө болуп алып кышташат. Күндүзү өтө активдүү келишип, көпчүлүк убактарын азык издөө менен өткөрүшөт. Шаар көчөлөрүндө, өзгөчө Аламүдүн базарынын айланасындагы көчөлөрдө, базардын өзүндө топ-топ болуп учуп конуп жүрүшөт. Адамдарга аябай көнүп калышкан, аларды катуу коркутуп учуруп жибер-

мейинче, адамдардын жанында эле жүрө беришет. Эгерде шаар көчөлөрүнө күн караманын дандарын чачып койсо, заматта топ-топ болуп учуп келишет.

Бишкек шаарынын Аламүдүн базарынын айланасындагы биотоптордо кыштаган канаттуулардын биологиялык ар түрдүүлүгү көп жана аларды сан жагынан алганда да жогору. Урбанизацияланган ландшафттардагы канаттуулардын журум-туруму алардын адамдардын турак-жайларына жакын жерлерде жашагандыгын аныктады. Бул түрлөр урбанизацияланган шаар экосистемаларын өздөштүрүшүп, экосистеманын консументтик компоненттери катары жашап, өздөрүнүн экосистемалык кызматын аткарып жаткандыгы ачыктан ачык бизге маалым. Биологиялык көп түрдүүлүктү сактоо конвенциясына ылайык, канаттуулардын пайдалуу же зыяндуу жактарын анализдеп, канаттууларга жагымдуу шарттарды түзүп берүү жана алардын сандарын жөнгө салуу азыркы орнитологиянын актуалдуу маселелеринин бири болуп калды. Мындай багытта иш жүргүзүү – шаар экосистемасында шаар архитектурасын жана башка курулуш иштерин пландаштыруу менен куруу, жашылдандуруу, шаар тургундарынын жана жашоочулардын экологиялык билимдерин жогорулатуу жана жаныбарлар дүйнөсүнүн өкүлдөрүн коргоо маселелери боюнча иш аракеттерди аткарууну ишке ашыруубуз зарыл.

Жыйынтык:

1. Кышкы орнитофаунанын фондук түрлөрүнө – көгүчкөндөр, таранчылар кирет жана кышкы орнитофаунанын 7 түрү аныкталды.
2. Кышкы орнитофаунанын шаар биотоптору боюнча бөлүштүрүлүшү негизинен ошол биотоптун азык заттынын молдулуугуна көз каранды.

Адабияттар:

1. Беме Р.Л. Птицы лесов и гор СССР: Полевой определитель: Пособие для учителей / 2-е изд. - М.: Просвещение, 1981. -223с.
2. Жусупбаева А.А. Население птиц города Бишкек (пространственно-типологическая структура // Сб. мат. межд. конф. - Бишкек, 2009. - С.179 - 181.
3. Иржи Феликс. Птицы садов, парков и полей. Прага, Артия, 1980.
4. Кендирбаева С.К. Орнитофауна Кыргызстана. Бишкек, Турар, 2011. – 95 с.
5. Умрихина Г.С., Абдрахманова Б. Птицы города Бишкек. Б., 1998. - 104 с.
6. Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов //Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае Новосибирск, 1967. -С.66-75.
7. Стамалиев К.Ы. Түштүк Кыргызстандын урбанизацияланган экосистемаларынын таранчы сымал (*Passeriformes*) канаттуулары //Автореф. канд. биол. наук 03.02.04 - зоология, Бишкек, 2014. – 25 с.
8. Флинт В.Е. Закономерности формирования орнитофауны городских лесопарков /Орнитология. - М.: Наука 1976. - Вып.12. - С. 41-58.

Рецензент: к.биол.н., доцент Алымкулова А.А.