

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ
УНИВЕРСИТЕТИ**

ЗООЛОГИЯ КАФЕДРАСИ

5140100 - Биология таълим йўналиш

Миркамилов Мухаммадсаид Мухаметнапиевич

“ҚАРҚУНОҚ БИОЛОГИЯСИ” (JONIUS) мавзусидаги

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Илмий рахбар: кат.ўқ. Рахманова Л.А.

ТОШКЕНТ – 2018

МУНДАРИЖА

КИРИШ	3
I БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ	6
1.1. Қарқуноқларнинг биологиясининг ўзига ҳос тарафлари.....	6
II БОБ. МАТЕРИАЛ ВА ИЗЛАНИШ МЕТОДЛАРИ	21
2.1. Ўрганилаётган жойнинг тавсифи.....	21
2.2. Қушларни ҳисобга олиш услублари.....	24
III БОБ. ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ	28
3.1. Қора пешонали қарқуноқ (<i>Lanius minor</i> Gmelin, 1788).....	28
3.2. Бўз қарқуноқ (<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758).....	33
3.3. Узун думли қарқуноқ (<i>Lanius schach</i> Linnaeus, 1758).....	37
3.4. Қашқар қарқуноғи – <i>Lanius isabellinus</i> (Hemprich et Ehrenberg, 1828).....	40
3.5. Туркистон қарқуноғи (<i>Lanius phoenicuroides</i> Schalow, 1875).....	41
ХУЛОСАЛАР	45
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	47

КИРИШ

Мавзунинг асосланиши ва унинг долзарблиги. Қарқуноқлар оиласи *Laniidae* ўзига хос сайроқи кушлар гуруҳига мансубдир. Узоқ давирлардан буён бу кушлар кўпчилик орнитологларни йиртқичлик хусусияти билан қизиқтириб келган. Фақат Қарқуноқлар Чумчуқсимонлар туркуми ичида майда сут эмизувчилар билан озиқланади. Бундай хат-ҳаракатлар ўрганилаётган турларнинг барчасига таълуқли бўлиб, айниқса уларнинг йирик шакиллаларининг озуқа рационини умуртқали ҳайвонлар катта қисмини ташкил этади.

Қарқуноқларнинг йиртқичлик хат-ҳаракатлари уларнинг кўпчилик морфологик тузулишларига таъсир кўрсатган, масалан тумшуклари ва тирноқлари. Худди анашундек морфологик ўзгарган тузилмаларни биз кундузги ва тунги йиртқич кушларда кузатишимиз мумкин. Шарқ мамлакатларида илгари йирик қарқуноқлардан ловчин ови сингари майда кушларни овлашга ўргатганлар.

Бу турдаги кушларнинг озуқа рационини кўп қисмини умуртқали ҳайвонлар ташкил этиб, аксарият овланган ҳайвонлар нисбатан йирик бўлиб, бир истемол қилиш учун кўплик қилади. Бундай ҳолат юзага келганида ов қилиб олинган ҳайвоннинг қолган жасадини бирон бир субстратга фиксация қилинади. Буни амалга ошириш учун кушлар жасадни бирон бир ўткир тиканга санчиб қўяди, ёки дарахт шохларининг айрилариининг асосига қистириб қўйилади.

Популяциядаги бир неча турларнинг узоқ вақт давомида сонига тегишли бўлган маълумотларни тўлиқ бўлмаганлиги, сўнги ўн йилликларда орнитологлар тамонидан қарқуноқларга бўлган қизиқиш кескин ошди. Натижада, бу кушларнинг айрим турларни аутэкологияси, кўпайиш биологияси ва йиртқичлик хат-ҳаракатларининг онтогенезига қаратилган кўпгина маълумотлар тўпланди ва уларни орнитологик изланишдаги модел объектига айланди.

Шу сабабли *Laniidae* оиласи вакиллари биологиясини ўрганиш аниқ илмий ва амалий аҳамиятга эгадир.

Тадқиқот объекти ва предмети:

Объект: Ўзбекистон Миллий университети Биология факультети ёзги дала амалиёти базаси (Оқсоқ ота).

Предмет: *Laniidae* оиласининг вакиллари – қора пешонали қарқуноқ (*Lanius minor* Gmelin, 1788), бўз қарқуноқ (*Lanius excubitor* Linnaeus, 1758), узун думли қарқуноқ (*Lanius schach* Linnaeus, 1758), қашқар қарқуноғи (*Lanius isabellinus* Hemprich et Ehrenberg, 1828), туркистон қарқуноғи (*Lanius phoenicuroides* Schalow, 1875).

Тадқиқотнинг мақсади. Айрим қарқуноқлар оиласининг вакиллари Оқсоқ Ота шароитида биологиясини ўрганиш.

Тадқиқот вазифалари:

- *Laniidae* оиласини айрим вакилларин биологиясига таълуқли адабиётлар шарҳини тузиш;
- Қарқуноқларнинг Оқсоқ Ота воҳасида биологиясини ўрганиш.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги.

Ўзбекистонда учрайдиган айрим қарқуноқлар оиласининг вакиллари Оқсоқ Ота шароитида биологиясини ўрганиш.

Мавзу бўйича қисқача адабиётлар таҳлили. Ўзбекистонда учрайдиган қарқуноқларни биологияси ва экологиясини Богданов (1983), Гаврилов, Гисцов (1985), Василиенко (1987), Журавлев, Панцелюзин (1994), Журавлев М.Р., Панцелюзин М.Б. (1994), Константинова, Михеева (2000), Ковшарь (2006), Митропольский (2009), Журавлев М.Р., Панцелюзин М.Б. (1994) каби машҳур орнитолог олимларнинг илмий ишларида акс эттирилган.

Тадқиқот натижалари амалий аҳамияти ва тадбиқи.

Қарқуноқлар инсон атрофидаги катта бўлмаган мевали боғларда, шунингдек, катта шаҳарларнинг истироҳат боғларида уялаб кўпайишга мослаша олганлар. Лекин, цивилизациянинг таборо кенгайиши натижасида бу қушларнинг кўпчилиги инсон атрофида камайиб бормоқда, кегинчалик

эса шаҳар атрофи ва аҳоли пунктларидан батамом йўқолиб бормоқда. Бунга сабаб, қарқуноқлар ҳуш қўриб уя қўядиган олма ва нок каби дарахтли боғларни камайиши ва уларни ўрнига теракзорларни барпо этилишидир, ўз навбатида теракларни шохларида бу қушлар уя қўйишга ноқулайликлар яратилади. Узун думли қарқуноқ *L. schach erythronotus* 1949 йиллари Тошкент шаҳрида одатий уяловчи қуш саналган бўлиб 1981-1983 йилларига келиб бу ердаги қушлар камаиб кетган. Ландшафтларни антропогензация ва урбанизацияланиши қарқуноқларни асосий озуқа базаси бўлмиш йирик ҳашоратларни сонини кескин камайишига олиб келмоқда. Олинган маълумотлар қарқуноқлар ва уларнинг биологиясини ўрганишга бағишланган бўлиб, бу хусусиятларни ўрганиш нафақат илмий шу билан бирга амалий аҳамиятга эга.

Тадқиқотда қўлланилган услубларнинг қисқача тавсифи.

Тадқиқотда орнитологик, экологик ва бошқа услублардан фойдаланилди.

Битирув малакавий ишининг тузилиши ва ҳажми: Битирув малакавий ишининг умумий мазмуни кириш, 3 та боб, ҳулосалар, фойдаланган адабиётлардан иборат. Илмий иш матни 49 саҳифада ўз ифодасини топган. Илмий ишда 1 та расм ва 9 та фотосуратлар келтирилган.

I-БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

1.1. Қарқуноқларнинг *Lanius* тури биологиясининг ўзига ҳос тарафлари

Қарқуноқлар *Lanius* дунё бўйлаб кенг тарқалган бўлиб, фақатгина Шимолий Америка, Австралия ва Мадагаскарда учрамайди. Уларнинг тарқалиш маркази Африка деб тахмин қилинади ва бу ерда уларнинг энг кўп тур вакиллари мужассамлашган. Қарқуноқларнинг ҳозирда 83 тури аниқланган бўлиб улардан 5 тури, қора пешонали қарқуноқ – *Lanius minor*, бўз қарқуноқ – *Lanius excubitor*, узун думли қарқуноқ – *Lanius schach*, кашқар қарқуноғи – *Lanius isabellinus*, туркистон қарқуноғи – *Lanius phoenicuroides* Ўрта Осиё ҳудудида уяловчи ва бир тури баҳорги ва кузги учиб ўтиш даврида олатуғалоқ *Lanius collurio* учрайди [4].

Барча ҳақиқий қарқуноқларнинг танаси ихчам тузилган бўлиб бошлари бакуват ва ўрта катталиқда, мустаҳкам тумшуклар билан таъминланган. Юқориги тумшукларининг учи, барча йиртқич қушларга ҳос бўлганидек пастга қараб ўткир қайирилган. Қарқуноқларнинг тумшуғи лочинларникига ўхшаб кетсада уларнинг тумшуклари биров узунлашган ва учига яқин ерида тишсимон ўсиқлари мавжуд бўлиб, бу қурилманинг вазифаси тўлиғича аниқланмаган. Қизиғи шундаки, қарқуноқлардан фарқли ўлароқ лочинларда бу ўсимтали тишлар эмбрионал давирда шакилланади, қарқуноқларда эса бир ойлик полапонларда ривожланиб шакилланади. Бошқачасига айтганда лочинларда бу тузилмалар ибтидоий белги бўлиб, қарқуноқларда эса бу тишчалар яқин орадаги эволюцион тарақиёт натижасида ҳосил бўлган [22]. Пастки тумшукдаги тишчалар *Malacoconotinae* ва *Prionopinae*, *Laniinae* кенжа оилаларда ва иккала *Eurocephalus* оилаларида ривожланмаган ёки сезиларсиз даражада бўлади.

Қарқуноқларнинг жағ аппарати шундай тузилганки, улар ёрдамида майда жисим ва объектлар билан турли мураккаб ва нозик ҳаракатларни амалга ошира оладилар.

Бош суяклари прокинетик типда тузилган. Устки тумшук ўзаро

ҳаракатланиш хусусиятига эга бўлмасдан, мия капсуласи билан нисбатан биргаликда ҳаракатланади. Тумшуклари мустаҳкам, нисбатан узун ва деярли тўғри, учлари пастга қараб илмоқ ҳосил қилиб қайрилган. Жағлар бир бирига сиқилганида пастки тумшукнинг бироз эгилган юқориги қирралари юқори тумшукнинг махсус эгатчасига киради ва тумшук учига илмоқли қирраси, ҳамда унинг ортида жойлашган рамфотека тишчалари билан биргаликда юқориги қирралар билан ўзига ҳос “қулуф” ҳосил қилиб ёпилади. Бу буюмларни мустаҳкам ушлаш ва кучли манипуляцияларни (оғир нарсаларни ушлаш, ўлжани бўлақларга бўлиш ва бошқалар) амалга оширишга имкон беради.

Чумчуқсимонлар туркумининг энг мураккаби *Lanius* оиласига мансуб бўлиб, уларнинг озиқланиш мутахассислигига қараб жағ мускулатурасининг шаклланиши ўзига ҳос тузилган.

Оёқларининг тузилиши ҳам қарқуноқларнинг йиртқичлик фаолияти ҳақида далолат беради: цевкаси нисбатан қалин, бармоқлари ўткир ва қайрилган тирноқлар ва овланган турли катталиқдаги ўлжани маҳкам тутиб туриш мақсадида юмшоқ кафтлар билан таъминланган.

Lanius оиласига мансуб қарқуноқларнинг барчасини мускулатурасининг тузилиши ўхшаш бўлиб, барча олдинги бармоқларини бир вақитни ўзида букилишини таъминлайди, натижада “муштум”ни бақуват қисилишини таъминлайди. Бундай ҳислат чумчуқсимонларга мансуб қушлар учун ноёб ҳисобланади. Хаттоки *Laniidae* оиласига (*Corvinella* ва *Urolestes* овлодлари) мансуб қушларда бу хусусият нисбатан суст ривожланган [5]. Қарқуноқлар ўз озуқасини учиб бораётганида ҳам маҳкам ушлаб туриши мумкин, йирик ўлжасини бир ердан иккинчисига олиб ўтади, шунингдек уя қуриш учун йирик қурилиш материалларни кўтариб учиши мумкин. Бундай хусусиятлар аксарият йирик қарқуноқларда (масалан, *L. excubitor*) кузатилади, нисбатан майда вакиллари эса ов қилиб нобут қилган умуртқали ҳайвон ўлжаларини тумшукларида учиб олиб ўтадилар. Бу турнинг айрим вакиллари (масалан, *L. meridionalis*) ерда тез югуришлари ҳам мумкин.

Қарқуноқларнинг морфологик тузилишларидан бири кўзларини олдинга сурилганлиги ва бир ерга яқинлашганлиги уларни яна бир йиртқичлик хусусиятларин номоён бўлишини кўрсатади. Улардаги бундай хусусият бинокуляр кўришни ривожланишининг айрим тенденциялари ҳақида маълумот беради. Шу хусусиятларига кўра қарқуноқлар йирик йиртқич қушлардан *Falconiformes* оиласига ва бирмунча тунги қушларга нисбатан ўхшашлик тарафларини кузатиш мумкин. Қарқуноқларни кўриш хусусияти жуда яхши ривожланган. Аниқланишича кулранг қарқуноқ учиб бораётган қовоқ арини 80 метр масофадан кўра олиши исботланган, бундай масофада бу қовоқ арини инсонни кўзи илғамайди [12].

Оддатта, қарқуноларнинг қанотида 10тадан бирламчи қоқув патлари бўлади ва айрим турларидагина XI қоқув патининг рудименти ёки унинг умуман бўлмаслиги мумкин. *Laniidae* турининг шундай вакиллариغا Штегман (1961) сариқ тумшук *Corvinella corvina* ва кулранг *L. excubitor* қарқуноқларни киритган. *L. excubitor* узун думли қарқуноқ *L. schach* ва сибир қарқуноғи *L. cristatus* X қоқув патлари бошқалардан фарқли ўлароқ иккинчи бармоқ фалангасининг учига бирикади ва ҳаракатчанлигини сақлайди. Бунга қарама қарши бўлган европа қарқуноғи *L. collurio* иккинчи бармоқ фалангаси учларида иккита IX ва X қоқув патлари жойлашган ва улардан X қоқув пати рудиментга яқин ҳолда бўлади. Анашундай кўринишдаги патларни тузилиши қизилбош *L. senator* ва қора пешонали *L. minor* қарқуноқларда кузатилади. Штегман бундай ўзгаришларни *lanidae* оиласини эволюцион жараён натижасида уларнинг ҳаёт тарзини ўзгариши муносибатида келиб чиққанлиги билан боғлайди. Маълум бўлишича, бу турнинг ибтидоий вакиллари ўрмонда яшовчи авлодлари *Malaconotidae* оиласидан келиб чиқган. Уларларнинг ўз навбатида қанотлари юмалоқлашган бўлиб ўрмондаги дарахтлар орасида учишдаги манёврлар қилишга мослашган.

Танасининг катталиклари.

p. Lanius вакиллариининг энг кичик катталиклари уй чумчуғи – *Passer domesticus* катталигига тенг келади. Хинд қарқуноғи – *L. vittatus* танасининг оғирлиги жуда кичик бўлиб, 22 г.дан ошмайди. Бу оила вакилларида энг йириги бизнинг ландшафтимизда учрайдиган энг катта шақ-шақлар вазнига тенг келади, масалан ола шақ-шақ – *Turdus pilaris*. Марказий осие қарқуноқларидан *L. giganteus* деярли 100 г. келиши мумкин.

Қанотларининг катталиги турли турларга қараб 75дан 140 мм.гача, думлари – 60дан 160гача, цевкаси – 20дан 30 мм.гача, тумшуклари – 13дан 23 мм.гача фарқланиши мумкин. Қанотларнинг узунлиги бир турнинг кенжа турлари орасида ҳам фарқланиши мумкин. *L. isabellinus isabellinus* нарларининг қанотларини узунлиги 89 мм атрофида, *L. i. speculigerus* 93-95 мм, *L. i. tsaidamensis* — тахминан 97 мм.

Қарқуноларнинг орасида узун ва калта думли вакиллари мавжут. Калта думлиларининг думи қонотининг узунлигига нисбатан 80 %ни ташкил этади (*L. gubernator*, *L. tigrinus*), узун думли қарқуноларнинг думининг қанотларига нисбатан узунлиги 100 – 130 % оралиғи атрофида бўлиши мумкин (африка кулранг елкали қарқуноқ *L. excubitoroides*, осие узун думли қарқуноқ *L. schach*, найза думли қарқуноқ *L. sphenocercus*). Кўпчилик узун думли *L. cabanisi* вакиллариининг думларининг узунлиги тахминан 150 % ни ташкил этади. Калта думли қарқуноқ вакилларига ҳинд қарқуноғи *L. vittatus* мисол бўла олади. Нопропорцианал катта тумшуклар тарғил қарқуноқларга (*L. tigrinus*) тегишлидир.

Нисбатан узун оёқлар, дум ва тумшуклар кенжа турлар орасида фарқланиши мумкин. Шунингдек, думларининг қанотларига нисбатан фарқланишлари ҳам кузатилади. Турлар ичида шакил ва прпорцияларнинг ўзгарувчанлик детерминантлиги кузатириши мумкин.

Кенжа турлар ёки битта турлар орасидаги гуруҳлар орасидаги тананинг параметрларининг тафовудлари ҳар доим ҳам Бергман қонуниятига тўғри келавермайди, чунки бу қонуниятда энг йирик шакиллари шимолий

худудларда яшовчиларига мансуб бўлади деб такидланади. Чунки, қашқар қарқуноғи *L. isabellinus* нинг кенжа оилалари орасидаги энг йирикларидан, айниқса, *L. tsaidamensis* жанубий ареалларда тарқалган вакиллари сарасига киради. Худди анашундек, қарқуноқларга яқин оиласининг иккита йирик турларидан гиганти *L. giganteus* ундан кичикроқ бўлган найза думли қарқуноқ *L. sphenocercus* дан шимолроқ худудларда тарқалган. Шунингдек, Алленнинг [13] пропорциялар қонуниятидаги географик вариациялар ҳақидаги маълумотлар ўз исботини топмаган.

Патларнинг ранги

Бута *Malaconotidae* ва ўрмон *Prionopidae* қарқуноқларидан фарқли ўлароқ ҳақиқий қарқуноқларда яшил ранги бўлмайди, шунингдек, ёрқин сариқ, пушти ва қизил туслари мавжут эмас. Ёрқин сариқ (айрим ҳолларда пушти ранг) ранг билан фақатгина Ньютон қарқуноғининг кўкрак ва қорин тарафлари тусланган бўлиб бу қушлар фақатгина Африканинг ғарбий экваторидаги Гвинея кўрфазидаги чегараланган Сао Томе оролчаларида тарқалган.

Қолган ҳақиқий қарқуноқларнинг турли туман ранглар билан тусланганлиги тўртта асосий ранглар билан комбинацияланади: тўқ жигарранг, қора, кул ранг ва оқ. Бунда жигарранг оч, деярли сарғиш, тўқ жигар ранг ва ёрқин жигар рангларда вариацияланиши мумкин. Худди анашундай, кул ранг ҳам оч кул ранг, тўқ графит (айрим ҳолларда жигарранг доғли), оқ ранги ҳам ним сариқ тусли ёки ўзига ҳос тўқ пушти рангларни олиши мумкин.

Қора ранг эса қарқуноқларни юз қисмида ниқоб кўринишида намоён бўлиши мумкин ва кўпчиликларида тумшукларидан бошланиб кўзлари атрофидан ўтиб қулоқ чегарасигача боради, лекин айрим ҳолларда энсасининг кўп ёки бир оз қисмидан бўйинларигача боради, хаттоки бутун бошини орқа қисмиларини ҳам эгаллаши мумкин. Айрим вакилларида эса қора ранг тананинг орқа қисмидан давом этиб ўтиб думнинг устки патларини ҳам қоплайди.

Ҳақиқий қарқуноқларга таълуқлий бўлган умумий ранглари уларнинг бир бирларига бўлган яқин қариндошлиklarини алоҳида ўзига ҳос белгиларидир. Шу нарсани таъкидлаб ўтиш керакки, юз қисмидаги қора ниқоб барча *Lanius* туркуми вакиллариининг барчасига ва *Malaconotidae* оиласини *Chlorophoneus* туркумининг 5 оиласига ҳос белги ҳисобланади (танасининг устки тарафида доимий равишда яшил ранг мавжут бўлиб, пастки қисмининг патлари қизғиш сарик рангнинг барча туслари намоён бўлган). *Laniarius* (*Malaconotidae*) туркумининг 18та туридан 5тасининг бу ниқобнинг қора ранги тананинг орқа тарафига ўтиб уни қоплайди (боши бунда оч жигарранг ёки сарик рангда). Қолган 7 турнинг энса қисмидан бошлаб бутун танаси ва думининг устки қисми қора рангда бўлади. Уларнинг патларининг ранги бўйича африканинг эндемиклари бўлган прокурор қарқуноқлари *L. collaris*ларига ўхшаш, айниқса уларнинг орқа қанотларининг қора ранги оқиш йўллар билан ажиратилганлиги билан (*Laniarius bicolor*, *L. ferrugineus* ва *L. aethiopicus*f). Бундай ўхшашларни *L. collaris* ва *Laniarius bicolor*лар орасида ҳам кузатиш мумкин, уларнинг қорин тарафдаги патларининг ранги оқишдир. Прокурор қарқуноқларининг юқорида кўрсарилган икки тур қарқуноқлар орасидаги кўзга кўринарли тафовуди бу қорин тарафидаги оқиш ранг бўлмасдан у оч жигар рангда бўлади. Қолган учта тур (*Laniarius amboimensis*, *L. brauni* ва *L. luehderi*) қизил бош қарқуноқ *L. senator* билан қизғиш жигар рангли пешона ва энса билан ўхшаб кетади. Бу қарқуноқлардан *L. amboimensis* фақатгина қорин тарафини оқлиги билангина тафовудлашиши мумкин (қолган икки турнинг кўкраклари пушти ва қизил рангда).

Қарқуноқларнинг *Lanius* туркумига мансуб вакилларнинг қонтур патларини феомеланинли пигментланиши (малла ёки қизғиш жигарранг) нисбатан бир текис бўялган бўлиб думнинг остки учига бориб тўқ ранга киради ва унинг чеккалари тўқ қизғиш жигарранг доғлари мавжутдир. Оч елкали вакиллирига битта тур *Dryoscopus* оиласининг бута қарқуноқлардан *Malaconotidae* ва ола қарқуноқлар *Urolestes melanoleucus* (оила *Laniidae*)

мансуб бўлиб танасининг орақа тамони қора ранг билан контрастлашган.

Қанотлардаги ойнасимон оч доғлар аксарият *p. Lanius* турга мансуб белгидир, ола қарқуноқ *Urolestes melanoleucus* бундан истиснодир. *p. Lanius* кўпчилик вакиллари учун хос белгилардан бири бу рул патларининг қора бўлиб уларнинг дистал қисми оч (кўпинча оқ) рангдаги доғларини бўлишидир. Думларнинг бундай рангда бўлиши турли бошқа турдаги қарқуноқларга, чунончи, бута қарқуноқлари *Malaconotidae* ва ўрмон қарқуноқларига *Prionopidae* ўзига хос белгилардан биридир. Буларнинг биринчиларидаги 7та туркумдан 6 тасининг думларининг учлари оч рангларда (оч сариқ ёки оқ ранг) бўлади. Бу турларнинг бир қатор вакиллари ичида думларидаги оч рангнинг чеккадаги патларида кучайиши кузатилмоқда.

Ҳақиқий қарқуноқларни ранг вариациялари. Ҳақиқий қарқуноқларнинг қанотлари турли тусдаги жигар ранг ёки қора рангда бўлиши мумкин. Аксарият турларнинг биринчи (айрим ҳолларда иккинчи тартиблиларида ҳам) тартибдаги қоқув қанотларининг остки қисми оқиш ёки сарғимтир рангга бўялган, шунингдек, қанотларида ўзига хос “кўз ойна” деб номланадиган оч рангли доғи мавжутдир. Оддатда бу доғлар нар қушларда модаларига нисбатан ёрқинроқ бўлади. Бу доғ европа қарқуноғи *L. collurio*.нинг модаларида бўлмайди, нарларида эса одатта биринчи тартибли қоқув патлари остида қолиб кетган. Доғлар олтига тур қарқуноқларда умуман бўлмайди.

Кўпчилик африка эндемик қарқуноқларидан ниқобли ва қизил бошли қарқуноқларнинг (*I. nubicus*, *L. senator*) елкалари оқиш ранг билан бўялган. Улар барча голарктик гуруҳ қарқуноқ туркумларидан (*I. meridionalis*, *L. excubitor*, *L. sphenocercus*, *L. giganteus*, *L. ludovicianus*) кўра танасининг орқа тарафи очроқ рангда (оқиш ёки оч кул ранг) бўлади. Бу туркум популяциясидаги аниқ кузга ташланувчи доғли (“кўз ойнакли”) нарлари ноёб эмас [12].

Lanius moiyr оила вакиллари дум патларининг ранг вариантлари

асосий учта гурухга ажиратилади. Буларга биринчидан, контраст ранглар: рул патларнинг аксарияти қора рангли (айрим ҳолларда учлари ингичка ок йўлли), қолганлари кўп ёки оз қисми оқиш ранг билан бўялган.

Иккинчи типдаги думларнинг ранги филомеланинларни бўлиши билан фарқланади: барча рул патлари бир хил тусдаги бирон бир интенсивликда малла ранга бўялган, оқиш ранглари умуман бўлмайди. Думларнинг бундай типдаги рангга бўялиши осий қарқуноқ турлари учун характерлидир.

Рул патларнинг учинчи типдаги ранги барча *L. schach* комплекс шакиллариға ҳосдир. Уларнинг думларидаги ўртанча рул патлари кенжа турларига қараб фарқланади ва кул рангдан то қорамтир рангларни олиши мумкин. Нарларнинг малла туси чекка рул патларида нисбатан очроқ ва бундай белгилар мода қушларда ва уялаёган қушлардаги патларни рангларида яхши ривожланади. Анашу рул патлари кўпинча чеккалари жияк кўринишда оқиш чизиклар ҳосил қилиб патни қолган қисмидаги ранг билан контрасланади. Худди анашундай япон қарқуноғи *Lanius bucephalus*нинг ранги тақсимланган бўлиб, фақат нар қушларнинг феомеланилари минимумгача қисқарган.

Шуни таъкидлаб ўтиш керакки, европа қарқуноғи *L. collurio* нарларининг ранги биринчи тоифаға тўғри келса, модалари иккинчи тоифаға тўғри келади. Бу тур қарқуноқларни туркистон қарқуноғи *L. phoenicuroides* билан гибридикациялантирилганида (иккала тур вакиллариининг думи малла рангда) улардан олинган айрим насиллариининг думлариининг ранги қора ёки ўртанча рул патларини қорамтир ва чекка рул патларини ёрқин малла рангли бўлиши кузатилган.

Яшаш жойлари

Lanius туркумининг замонавий тарқалиш ареали жанубий кенгликларнинг 35⁰дан шимолий кенгликларнинг 70⁰гача ястаниб ётиши уларни турли туман кенг табиий ландшафтларни қамраб олишларини кўрсатади. Дарҳақиқат, ҳақиқий қарқуноқлар деярли барча ландшафтларни – сахро чўлларадан тундранинг жанубий ҳудудларигача, кенг текисликлардан

то денгиз сатҳидан 5000 метр баландликларгача тарқалиб уялашлари кузатилади.

Шунга қарамасдан қарқуноқларнинг аксарият турларининг яшаш шароитлари бирмунча ўхшаш тарафлар кўпдир. Бу қушларнинг экологик талабларига кўра дарахт ва бутазорлар, паст бўйли ўтлоқ текислик очик ерларни танлашади. Чунки қарқуноқлар кўпайиш учун ўз уяларини баланд бўлмаган дарахт ва буталарга қўядилар (тахмин қилинишича бу хусусиятлар уларга ўрмонларда яшаган аجدодларидан қолган хусусиятлардир), озикланиш мақсадида эса ўз ўлжаларини ер устидан овлайдилар. Шу йўсинда улар, биринчидан ўзларини мустахкам ва катта уяларини бегона душманларини кўзи тушмайдиган шох шаббалар орасига яшириб қўйсалар, иккинчи тамондан паст ўсимликлар билан қопланган очик майдонларда улар ён атрофни ва ўз ўлжалари бўлмиш йирик ҳашоратлар, калтакессак ва майда сичқонсимон кемиручиларни кузатиш имконига эга бўлади.

Malaconotidae бутазор қарқуноқлари саналиб, танаси йирик ва типик ўрмон қушларидир. Анашу қушлар сигари бир бирига қўшилиб борадиган дарахтли ўрмонзорларда *p. Lanius*ларнинг ягона вакили Ньютон қарқуноғи *L. newtoni* яшайди. Бу турдаги қарқуноқлар тошлоқ тупроқли сийрак дарахтзор ўрмон олди ҳудудларда ўрмонларнинг қуйи ва ўрта ярусларида тарқалган.

Тахмин қилинишича, қарқуноқларнинг узок аجدодлари биринчи бўлиб ўрмонларни тарк этиб саванналарда яшашга ўтган. Анашундай ландшафтларда ҳозирги кунда ҳам кўпчилик африка қарқуноқлари ва Бадхиз яйловларидаги (жанубий Туркманистон) бодом дарахтларида уяловчи айрим осие қарқуноқлари яшайди.

Айрим турлар, масалан, йўл-йўл қарқуноқ *L. tigrinus* буталари яхши ривожланган, ёруғ истирохат боғли ўрмонларни ҳуш кўради [9]. Африка малла беллик қарқуноғи *L. souzae* кам тупроқли сийрак ўтлоқли ва баландлиги 10-15 м етадиган сийрак ўсувчи дарахтзорли ўрмонларни танлайди (миомбо деб номланувчи ўсимликлар жамоаси).

Африканинг экваториал нам саванналари ва сернам-ёмғирли тропик

ўрмон зоналаридаги (Гвинея, Брег Слоновой Кости, Гана) прокурор қарқуноғи *L. collaris* антропоген муҳитига жуда тез мослашиб бормоқда. Чунки бу ерлардаги чакалакзорли ўрмонлар инсон тамонидан кесилиб янги текисликлар барпо этилмоқда. Қарқуноқлар йўл трассалари чеккаларига экилган дарахт ва буталарда, шунингдек, бўшлиқлар, боғлар ва шаҳар марказларидаги истироҳат боғларида ўзларига қулай қўним топганлар. Чала чўл ҳудудларда бу қушларни дарё чеккаларидаги халқ хўжалиги экинлари экиладиган далаларда, сунъий сув хавзалари чеккаларда барпо этилган бутазорларда ва плантациялар атрофида кенг тарқалганлигини кузатиш мумкин. Бундай жойларда қарқуноқларнинг истикомат қилишнинг асосий компоненти бўлиб электр устунлари ва изгородлар саналиб қушлар бу қурилмалардан ўз ўлжаларини кузатиш пункти сифатида фойдаланади.

Қарқуноқлар инсон атрофидаги катта бўлмаган мевали боғларда, шунингдек, катта шаҳарларнинг истироҳат боғларида уялаб кўпайишга мослаша олганлар. Лекин, цивилизациянинг таборо кенгайиши натижасида бу қушларнинг кўпчилиги инсон атрофида камайиб бормоқда, кегинчалик эса шаҳар атрофи ва аҳоли пунктларидан батамом йўқолиб бормоқда. Бунга сабаб, қарқуноқлар ҳуш қўриб уя қўядиган олма ва нок каби дарахтли боғларни камайиши ва уларни ўрнига теракзорларни барпо этилишидир, ўз навбатида теракларни шохларида бу қушлар уя қўйишга ноқулайликлар яратилади. Узун думли қарқуноқ *L. schach erythronotus* 1949 йиллари Душанба шаҳрида (Тожикистон пойтахти) одатий уяловчи қуш саналган бўлиб 1961-1963 йилларига келиб бу ердаги қушлар батамом йўқ бўлиб кетган. Лекин, Марказий Осиё мамлактларининг йирик шаҳарларидан Қобулда анашу қарқуноқларнинг тарқалиши ва кўпайиши 1981-1986 йиллари одатий бўлган.

Айрим қарқуноқ турларининг уялаш ареалари жуда катта ҳудудларни ўз ичига олади. Бундай қарқуноқ вакиллари умуман бир бирига ўхшамаган турли туман специфик иқлим, рельеф ва ўсимлик қопламларига эга бўлган турли текисликлар ёки баландликлар бўлиши мумкин. Бу борада бўз

каркуноқ *L. Excubitor* мисол бўла олади. Уларнинг энг шимолий популяциялари шимолий кутибгача кириб борган. Масалан, Аляскадаги бу каркуноқларнинг *invictus* тоифалари Шимолий Муз океани кўрфазининг 70⁰ шимолий кенгликлари яқинидаги субарктик ҳудудларида кўпайишлари кузатилади. Бу ерда каркуноқлар бошқа чумчуқсимонлар ҳали кўпайишга киришмасларидан аввалроқ мажнунтолларнинг ердан 1-2 м баландлигида уя кўя бошлайдилар [8]. Ўрта Сибирнинг Таймир ярим оролида каркуноқларнинг *sibiricus* тоифаларининг жуфтлари 72⁰ шимолий кенглигининг тундра буталарига уя қўйиб кўпаядилар. Тахминан анашу кенжа турлар Шарқий Сибирнинг шимолида Байкал кўли яқинидаги Хамар-Дабан тоғларининг денгиз сатҳидан 1-1,7 метр баландлигида ястаниб ётувчи игна барг ўрмонли субалпик майдонларда уялайдилар. Бу ерда каркуноқлар 1,5 м баландликда ўт ўсимликлар билан қопланиб ётган тошлоқли ерлардаги кедр дарахти *Pinas pumila* билан зич ўсган ерларда ўз уяларини қўядилар [5].

Миграция ва қишлаши

Популяциянинг айрим вакиллари ўтироқ ҳаёт кечиради. Саёз ўрганишларнинг маълумотларига қараганда деярли барча африка эндемикларнинг деярли барчаси ўтироқ ҳисобланади. Прокурор қаркуноғи *L. collaris*нинг халқалаш услуби билан ўрганилганида уларнинг аксарияти биринчи халқаланган ерининг 20 км радиус ичидан узоқга кетмаганлиги кузатилган, улардан фақатгина иккитаси катта масофада (36 ва 110 км) аниқланган. Бу турдаги қаркуноқларнинг уялаши жанубий Африкада йилнинг барча фасилларида аниқлаш мумкин. Бундай ҳолат экваториал Африкада яшовчи қаркуноқларга ҳам таълуқлидир. Масалан, сомаслий қаркуноғи *L. somalicus*нинг 22 тухумли уяларидан иккитаси январ ойида, биттаси февралда, бештаси апрелда, иккитаси майда, олтитаси июнда иккитаси июлда биттаси ноябрда ва учтаси декабр ойларида аниқланган.

Осиёнинг субалпик баланд тоғларида яшовчи турлар учун (масалан, *L. tephronotus*, *L. collurioides*) вертикал мавсумий миграция қилиш ҳосдир: қиш мавсумида улар тоғ ёнбағирларидаги иқлими нисбатан илиқ ерларга кўчиб

ўтади [5].

Евроосиёнинг мўтадил иқлимли ерларда тарқалган қарқуноқ турларнинг айримларигина қисман ўтироқдир. Бундай турларнинг шимолий кенжа турлари ва популяциялари кўпайиш мавсуми тугагач учлаш ҳудудларини тарк этадилар, аммо ареалнинг жанубий қисмидагиларнинг аксарият вакиллари шу ерларда қолади. Мисол учун, шимолий-ғарбий Қозоғистоннинг Манғишлоқ ярим оролида учрайдиган чўл қарқуноғи *L. meridionalis pallidirostris* август ойининг охирларида жанубга кўчиб ўта бошлайди, октябр ойига келиб қушларни бу ерларда умуман учратилмайди. Қарқуноқлар ватанига беш ойдан сўнг, апрел ойининг ўрталарида қайтади.

Худди анашундай ҳолатни жанубий ҳудудларда кузатилади, масалан Исроилда. Маҳаллий кенжа турлардан *L. meridionalis aucheri* нинг нарлари ўз яшаш ҳудудларида бутун йил мавсумлари давомида қолса, нарлари модалари билан фақат кўпайиш мавсумидагина қоладилар, мавсум тугагач улар кўпайиш ҳудудларидан катта бўлмаган масофага миграция қилади [5].

Бўз қарқуноқ *L. excubitor* нинг барча кенжа турлари шарқий Европада ва Осиёнинг поляр олди ва мўтадил кенгликларида кенг тарқарган бўлиб, фақатгина ғарбий европа вакилларида *L. e. excubitor* кенжа турлари ўз ареалларининг жанубий ҳудудларида ўтироқ ҳолда ҳаёт кечирази. Евроосиё минтақасидаги юқорида кўриб ўтилган қарқуноқлардан яна битта тур *L. sohenocercus* қисман ўтироқ ҳисобланади. Бу тур кўриб ўтилган икки тур сингари энг йириқ қарқуноқ бўлиб кўпайиш ҳудудларида йил бўйи қолишлари мумкин. Қишнинг совуқ кунларида улар умуртқалилардан майда қуш ва сичқонсимон сут эмизувчиларга ов қилиб кун кечирази.

Ўрта кенгликлардаги (ва ҳатоки жанубий мўтадил кенгликлар) катталиклари кичик бўлган ва аксарият ҳолларда ҳашоратлар билан озиқланувчи қарқуноқ турларида вазият ўзгачадир. Улар нафақат кўпайиш ҳудудларида қишки мавсумда қолмайди, бу ерларни бошқа майда ҳашоратхўр қушларга нисбатан барвақтроқ тарк этадилар. Бу ҳолатнинг шу кунгача сабаби аниқланмаган. Шу йўсинда Ўрта Осиёда октябр ойларида

кузнинг энг қизғин палласида бу ерларда майда қарқуноқларнинг тасодифий, кўчиб ўтишдан кечиккан айрим вакилларни (*L. meridionalis pallidirostris* билан биргаликда ва шимолдан кўчиб ўтаётган айрим *L. excubitor* лар билан) учратиш мумкин. Булардан истесно сифатида фақатгина айрим *L. isabellinus* бўлиб улар Ўрта Осиёнинг жанубий ҳудудларида қишлайди.

Шу нарса қизиқарлики, Россиянинг Узоқ Шарқида (Дальний Восток) Владивосток яқинидаги япон қарқуноқлари *L. bucephalus* типик миграция қилувчи қуш бўлсада жанубий Японияда ўтироқ ҳаёт кечирази [5].

Кўпайиш мавсумининг ўзига ҳос тамонлари.

Деярли барча ҳақиқий қарқуноқлар моногам ҳисобланади. Кўп йиллар давомида рангли ҳалқалар билан ҳалқалаш услуби ёрдамида кузатишлар шуни кўрсатадики, мода ва нар қушлар кўпайиш мавсумига келиб ўз жуфтликларини қайта тиклайдилар. Баҳорда қишлар ерларидан улар бултурги ҳудудларига қайтиб келади. Турли геграфик ҳудудларда ва хаттоки имкониятлари чегараланган ерлардаги бир хил турлар қушлар турли ҳилдаги ҳам баргли, ҳам игнабаргли дарахт ва буталарни танлайдилар. Уя қўйиш учун бирон бир хилдаги ўсимликни танланиш турнинг спецификлик ихтиёжларига боғлиқдир. Ғарбий Европада тарқалган қарқуноқ турларидан тўрттаси уя қўйиш мақсадида 10та турдаги дарахт ва буталарни танлайди. Бунда Европа қарқуноғи кўп ҳолларда буталарда уяласа, кулранг, қизилбошли ва қора пешонали қарқуноқлар аксарият ҳолларда дарахтларга уя қўядилар. Игна баргли дарахтларга уя қўйиш фақатгина кулранг қарқуноқларга ҳосдир. Қизил бошли ва қора пешона қарқуноқлари хусусиятларига кўра ўхшашлар, лекин уч хил баргли ҳамда мевали дарахтлардан (олма, нок, терак) фойдаланиш частотаси билан фарқланиши мумкин. Европа қарқуноғи “бутазор” турга мансуб бўлиб уяларини ер юзасидан минимал масофада (1,30 м) бўлса, қора пешонали қарқуноқ ўрта баландликда (4,95 м), қизил бошли қарқуноқлар эса юқори баландликларда (6,40 м) уялайди [13].

Тухумлари. Мода қарқуноқ кунига биттадан тухум қўяди ва биринчи

тухум қўйилиши билан тухумларни босиш бошланади. Натижада уяда турли катталикидаги жиш полапонларни кузатиш мумкин. Қарқуноқ тухумларининг сони географик ўзгарувчанлиги кузатилади. Масалан, маълум бўлишича *p. Lanius*.нинг Африка вакиллари бир уялаганида 5та тухумдан ортиқ қўймайди

Озиқага бўлган талаблари

Қарқуноқларнинг умумий ташқи тузилиши – уларнинг нисбатан катта ва бакуват таналари, мустахкам “лочин” тумшуклари, ўткир тирноқлари уларни фаол ов қилиш хусусиятига эканлигини кўрсатади.

Сайроқи Чумчуқсимонлар орасида майда калакессакни ов қилиб уни истемол қиладиганлари жуда камчиликни ташкил этиб (буларга кўпчилик *Turdidae* шак-шақлари мисол бўла олади), доимий равишда майда умуртқали ҳайвонларни доимий озуқа сифатида фойдаланиши ҳақиқий қарқуноқлар учун ҳосдир. Улар нафақат ўзларини таналари оғирлигига мос келадиган ўлжаларни овлабгина қолмасдан уларни махсус заҳира сифатида турли тиканли дарахт ва буталарга санчиб қўядилар ва зарурият туғилганида улар билан озиқланадилар. Бундай заҳира омборларини ўрганиш орнитологларга қарқуноқларнинг озиқланиши ҳақидаги маълумотларга эга бўлишларига имкон яратади.

Жанубий Африка қарқуноғи *L. collarit*.нинг алоэ (*Aloe marlothii*) ўсимлигидаги заҳира омборини ўрганиш натижасида бу заҳираларда йирик ҳашоратлардан ташқари катта бўлмаган илонлар, хамелионлар ва агама сингари калтакессак қолдиқлари аниқланган. Бундан ташқари бу ерда ўндан ортиқ оддий чумчуқ катталигидаги қушлар айрим ҳолларда эса оддий мусичаларни ҳам жасадларини кўриш мумкин. Қарқуноқларнинг озуқа рационларига чаёнлар каби заҳарли ҳашоратлар ҳам кириши учраб туради [3].

Душман ва паразитлари

Қарқуноқ уяларини йиртқичлар томонидан талон тарож қилиниши уларнинг репродуктив ривожланишини орқага тортилишига сабаб бўлади. Ғарбий Европада инсонлар томонидан қарқуноқларнинг уяларини нобут

бўлиши, қарғасимон кушлардан ола қарға, зағизғон ва хўжа савдогарлар тамонидан кўплаб кузатилади. Бундай ноҳуш ҳолатлар Африкада оқ бош *E. ruppellii* ва бўз елкали *L. excubitoroides* кундузги йиртқич кушларни қарқуноқ уяларидан полапонларини ўғирлаш йўли билан содир этилади (тоғли худудларда чўл бургутлари *Aquila*, скоморох бургути *Terathoplus ecaudatus*, сайроқи қирғий *Micronisus gabar*). Бўз қарқуноғи айрим ҳолларда қарчиғай (*Accipiter gentiles*), бургут (*Aquila chrysaetos*), лочин (*Falco peregrinus*), турумтойларнинг (*F. columbarius*) ўлжалари бўлиши мумкин [9]. Ер юзасидан баланд бўлмаган масофадаги буталарда уяловчи қарқуноқларнинг учлари кўпроқ сут эмизувчилардан (тулкилар, силовсинлар, шунингдек, кемирувчилар) азият чекади.

Уя паразитлари. 11 турдаги қарқуноқлар уяларида 10 турдаги какуларни паразитлик қилиши аниқланган. Улардан 7таси узун думли қарқуноқларнинг турли кенжа турларида паразитлик қилади.

Айрим қарқуноқ турлари хавфли паразитларнинг, айниқса, айрим каналарнинг хўжайинлари хисобланади. Энцефалит кана турлари тарқалган ерларда ўрмон атрофларида уяловчи қарқуноқлар айрим ҳолларда *Ixodes persulcatus* каналари билан зарарланган бўлиши мумкин. Юқорида такидлаб ўтилганлар европа қарқуноқларига таълуқлидир.

Туркистон қарқуноғида (*L. phoenicuroides*) *Hyalomma plumbeum* каналари аниқланган, бу каналар инсонларда гемморогик иситма касалигини келтириб чиқаради, шунингдек, қора моллардаги нуталиоз ва пироплазмоз касалликларини келтириб чиқаради [23].

II БОБ. МАТЕРИАЛ ВА ИЗЛАНИШ МЕТОДЛАРИ

2.1. Ўрганилаётган жойнинг тавсифи

Табиий шароитлари. *Иқлими.* Оқсоқота дарёси Чотқол тоғ тизмасининг Жануби-ғарбий қисмидан бошланиб Ғарбий Тянь-Шан тоғ системасига киради. Қуйи қисми Чирчиқ дарёсининг чап қирғоғига келиб қуйилади ва Ғарбий Тянь-Шан тоғ тизмасига қўшилади. Маъмурий жиҳатидан Тошкент вилояти Паркент туманига киради. Бу ҳудуд Тошкент шаҳридан 80-85 км узоқликда жойлашган. Бу воҳага бориш жуда қийин бўлган баланд пастликлардан ташкил топган. Шунинг учун бу воҳани фақат пиёда юриб айланиб чиқилади.

Оқсоқота сув ҳавзаси адир, тоғ, қуйи яйлов минтақаларини ўз ичига олади ва денгиз сатҳидан 850 метрдан 3225 метр баландликда жойлашган. Бу ҳудуд асосан 3 минтақани ўз ичига олади – адир, тоғ, қуйи яйловнинг энг балан чўққилари Кўк бел 1940 метр, Майгашкан 2970 метр, Тошқоза 2880 метр, Қизил-Нура 3225 метргача етади. Иқлим хусусиятлари биринчи ўринда ҳаво ҳаракати ва ёғин миқдори, ҳамда уларнинг йиллик ўзгариши Ўрта Осиё тоғли шароити ландшафт компонентлари шаклланишига таъсир кўрсатадиган асосий омилларидан биридир. Воҳанинг иқлими рельефига, даставвал жойнинг баландлиги ва тоғларнинг йўналишига бевосита боғлиқ равишда шаклланади. Маълумки, Оқсоқота тоғлари бутун Ўрта Осиё ҳудуди билан бирга ғарбий йўналишдаги ҳаво массалари таъсирида туради. Атмосферанинг 2-3 км дан 12 км баландликгача бўлган қатламларда ҳаракат қиладиган ғарбий ҳаво оқимлари Оқсоқота воҳасига осонликча кириб келади, аммо уларнинг йўналиши ва таъсири йил фасллари давомида ўзгариб туради. Қиш ойларида кузнинг иккинчи ярми ва баҳорнинг биринчи ярмида жанубдан ҳаракат қилувчи циклонлар кириб келганда ёғиннинг кўп ёғиши, ҳаво ҳароратининг кўтарилиши кузатилади.

Бу ҳаво массалари арктикадан келувчи совуқ ҳаво оқимлари билан учрашганда қалин қор тушуши рўй беради. Ҳаво очиқ ва аёзли кунлар

бўлиши эса шимолий-шарқий антициклонлар кириб келиши билан намоён бўлади. Ёз ойларидаги қуруқ ва иссиқ ҳаво оқимлари Ўрта Осиё узра паст босимли иссиқ ҳаво массасини шакллантиради, натижада ғарб ва шимоли-ғарбдан нисбатан салқин ва қуруқ ҳаво оқими кириб келадиган марказга айланади.

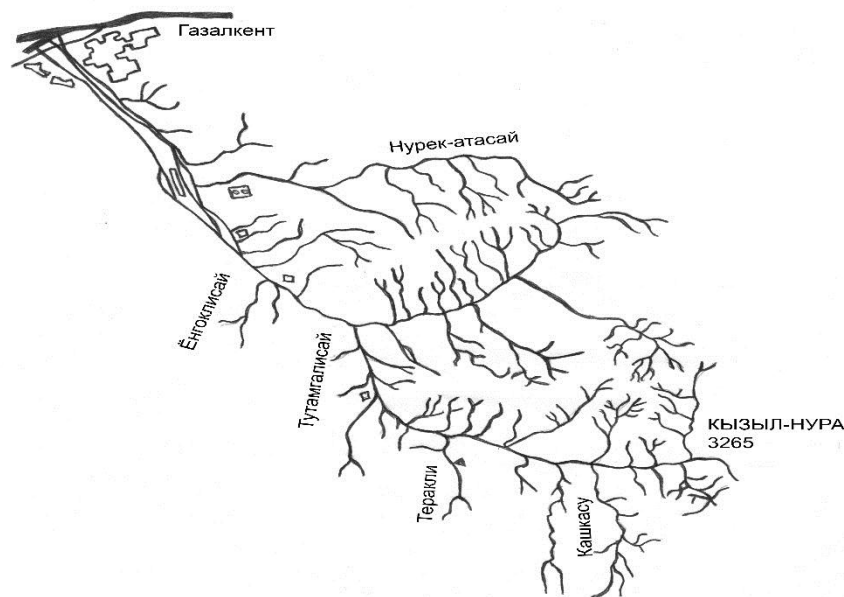
Таърифланган синоптик жараёнлар, асосан текисликлар учун хос бўлиб, тоғларда об-ҳаво жараёнлари рельефга боғлиқ равишда ўзгаради. Ҳаво ҳаракати тоғларнинг нисбий баландлигига бевосита боғлиқ равишда ғарбдан-шарққа пасайиб боради. Энг иссиқ ойнинг ўртача ҳарорати ушбу йўналишда 20° дан 14° гача пасаяди. Энг совуқ ойнинг ўртача кўрсаткичи ғарбдан - шарққа $-4,6^{\circ}$ дан $6,8^{\circ}$ гача пасаяди. Бевосита ҳисобларга қараганда вилоятнинг 1500 метр баландлигигача ўртача ҳарорат -1° С дан юқори, 1500 м дан баланд тоғларда январ ва феврал ойларининг ўртача ҳарорати -1° дан юқори, 1500 м дан баланд тоғларда январ ва феврал ойларининг ўртача ҳарорати -1° С дан паст, 2000 метрдан юқори баландликда, кишининг уч ойи ҳам манфий кўрсаткичга эга. Йиллик паст ҳароратли совуқ кунлар 3000 метр ва ундан юқорида 220 кун, баъзан ундан кўп, совуқсиз кунлар сони Оқсоқота ҳудудида 176 кундан 180 кунгача ғарбдан шарққа қисқариб боради.

Атмосфера ёнғинларининг миқдори тоғнинг абсолют баландлиги ортиши билан кўпайиб боради. 1800-1900 метр баландликда 4-60 мм дан 545 мм гача бўлади. Ёнғинли кунлар сони 60-110 кунни ташкил этади. Умумий ёнғин миқдорида ёмғир ва қорнинг нисбатан ҳам баландлик ошган сайин ошиб бориши аниқ. Ҳаво босими баландликка чиққан сайин камайиб боради. Баландлик ошган сайин фақат босиммиқдоригина эмас, балки босимнинг йиллик ўзгаришидаги фарқ ҳам камаяди. Тоғолди ҳудудларида энг юқори босим ноябрда, энг паст босим апрелда кузатилади.

Маълумки, ҳар бир тоғли ҳудуднинг маҳаллий шамоли йўналишлари мавжуд. Аксарият маҳаллий тоғ-водий шамоллари ўз йўналишини йил фасллари бўйича ҳам, сутка давомида ҳам ўзгартириб туради, аммо фасллар алмашинуви даврларида маҳаллий шамоллар ҳам барқарорлашади. Воҳада

доимий эсувчи шамоллар йўналиши дарахтлар қиёфаси, ер усти рельефининг аломатларига қараб ҳам аниқлаш мумкин.

Рельефи ва геологик тузилиши. Бу жойнинг рельефи жуда хилма-хил тузилишга эга, у энг баланд чўққилардан ва текисликлардан ташкил топган. Оқсоқота дарёси бир қанча катта-кичик сойлардан ташкил топган. Булардан қуйидагиларни эслатиб ўтиш мумкин. Қашкасув, Арпапоясой, Текелисой, Лайлаксой, Белдерсой, Нурек-отасой, Илонлисой, Ёнғоқлисой ва бошқалар (1-расм). Бу сойларда эрта баҳор келиши билан ёғингарчилик кўп бўлиши



1-расм. Оқсоқота дарёси воҳасининг схематик чизмаси

натижасида сувларнинг кўпайиши ва сел келиши билан кўп жойларда жарликлар пайдо бўлиб, рельефнинг ўзгаришига сабаб бўлади. Геологик тузилишида қалинлиги 200 метр ва ундан ортиқ юра даврига мансуб оҳактош қатламлари мавжуд. Улар фақат карбонатли жинслардагина эмас, балки юра ва бўр даврларидаги турли жинсларда кўплаб учрайди.

2.2. Қушларни ҳисобга олиш услублари

Сўнги йилларда дунёнинг кўпчилик мамлакатларида қушларни ҳисобга олишнинг учта асосий услубларидан кенг фойдаланадилар:

- Маршрут ҳисоблаш;
- Нуқтали ҳисоблаш;
- Майдонли ҳисоблаш.

Бу учта гуруҳ услублар қушларни ҳисобга олиш Халқаро кумитаси томонидан тасдиқланган бўлиб, унинг халқаро меёрлари ишлаб чиқилган.

Бу асосий учта услублар изланиш мақсадларига, ҳисобга олиш жой муҳитнинг шароитини ўзига хослигига, йилнинг фасллари ва қушларнинг сонига, куннинг вақтига қараб қўлланилади.

Маршрут ҳисобга олиш услуби. Кўпинча қушлар билан унча яхши таниш бўлмаган ҳисобчилар ёрдамида қушларни нисбатан сийрак тарқалган (нисбий тарқалган) турли биотоплардаги тўлиқ бўлмаган маълумот олишда қўлланилади. Бу ҳисобга олиш услуби асосан мавсумий ва биотопик универсаллик (ҳисоблаш ҳарқандай фасл мавсумида ва ҳарқандай биотопларда ўтказиш мумкин) кенг майдонни қамраб олиш мақсадида амалга ошириш тавсия этилади. Камчиликлар – қушларни зичлигини аниқлашда ноаниқ маълумотлар, ҳисобга олувчидан малакани ошириш талаб этилади.

Нуқтали ҳисоблаш услуби. Қушлар ҳақида етарли билимга эга бўлмаган орнитолог ишқибозлар томонидан ҳам амалга ошира оладилар. Бунда жуда мазайкали ландшафтларда ҳар хил турдаги (модел) қушларни сонини ўзгаришини доимий назорат этишда қўлланилади. Ушбу ҳисобга олиш услубнинг афзаллиги унинг оддийлигида бўлиб, унда ҳарқандай оддий транспорт воситаларидан фойдаланиш мумкин ва ҳисобчидан юқори бўлган малака талаб этилмайди. Услубнинг камчилиги – қушларнинг тарқалиш зичлиги ҳисоблашдаги ноаниқликлар, ҳисобга олиш вақтида кўпчилик стандартлардан чекланиш.

Майдонли ҳисоблаш ёки майдонни хариталаш услуби. Муаян ҳудуднинг аниқ майдонидаги турли қушлар турининг мавжудлигини абсолют

сони тўғрисида аниқ маълумотлар олиш учун қўлланилади. Бу услубнинг афзаллиги мавжуд қушларнинг зичлигининг аниқ маълумоти, шу билан бирга қушларнинг майдон ичидаги ҳатти – ҳаракатини ўрганиш талаб этилади. Бу услубнинг камчилиги унинг мураккаблигида, кўзланган ҳудудни майдон жиҳатдан кичиклиги, қўлланилиш вақтини чегараланганлигидадир (асосан қушларни уялаш вақтида).

Ушбу изланиш ишларини олиб бориш учун ҳарқандай яшил майдонлар тўғри келиши мумкин: қалин ўрмон массивлари, боғлар, бутазорлар, тоғлар ва текисликлар. Тик қоялардаги қалин ўрмонзорлар, шунингдек, очиқ текисликлар ва сув объектлари дала ишларини олиб боришни қийинлаштиради.

Ҳисоб ўтказишга тайёргарлик. Қушларни ҳарқандай миқдорий ҳисоблаш ҳисобчидан қушларни ташқи кўринишидан ва товушидан аниқлай олиши, учрайдиган вакилларнинг сонини баҳолай олиши (шу билан бирга маълум узокликдаги қушларнинг товушини), учратилган қушларнинг ва юриб ўтилган масофани аниқлай олиш талаб этилади. Шу сабабли мазкур ишларни бажаришдан олдин ҳисобчиларни тайёргарлигига алоҳида этибор бериш керак.

Ҳисобга олишнинг энг мушкуллиги бу қушларни аниқлашдир, шунинг учун амалий ҳисоблаш ишларини бошлашдан аввал ҳисоблаш ишларини бажаришга қаратилган машғулотларни илгарироқ бошлаш керак.

Ҳисобга олишнинг техник малакасини ҳосил қилиш учун ҳам бир неча вақт талаб этилади. Бундай кўникмалар қушларни табиатда, айниқса ўрмонзорлардаги майда қушларнинг тўдаларини кузатиш мобайнида ҳосил бўлиши ҳам мумкин. Шунингдек, ҳисоб ўтказишга тайёргарликда масофани аниқлашни билиш лозимдир.

Ҳисоб ўтказиладиган маршрут ва ҳисоблаш майдонини белгилаш. танланган ҳудудда ҳисобга олиш ишларини олиб боришдан олдин ҳисоб ўтказиш маршрути ва ҳисоблаш майдони белгилаб олинади.

Иккала услубдаги ҳисобга олишнинг (маршрут ва нуқталиқ) маршрут

узунлиги бир хилдир. Майдонларнинг катталиги турли омилларга боғлиқдир. Биринчидан ўрганилаётган жойдаги қушларнинг сонига. Қушларнинг сони канчалик кўп бўлса, майдоннинг катталиги шунча кичик бўлади. Иккинчидан, майдоннинг катталиги танланган жойнинг рельефи ва ўсимликлар таркибига боғлиқдир. Рельефнинг нотекислиги ва ўсимликларнинг зичлиги ҳисоблаш ишларини мураккаблаштиради.

Ҳисоблаш ишларини бажаришдан олдин майдонни схемаси ёки харитаси тузиб чиқилади. Харитага шу ердаги жойлашган дарахт, йўл ва бошқалар белгилаб олинади. Шунингдек, харитага сана ва ҳисоб ўтказилган вақт ёзилади. Ҳисоблаш давомида учратилган қушлар харитага белгиланади.

Ишнинг унумли бўлиши, аввало маршрут йўналишининг тўғри танланганлигига боғлиқдир. Ҳисобнинг энг асосий шартларидан бири маршрутнинг бўйи ва эни масофаларини тўғри аниқлаб олишдан иборат. Ҳисоб ўтказилган масофанинг эни 30 дан 50 м.гача бўлиши мумкин.

Маршрут ҳисоблашда ҳамма вақт куннинг бир вақтида бажарилади. Масалан, биз бир ойда 4 марта эрталаб соат 8⁰⁰ да маршрут ҳисобга олиш ишлари олиб борди. Куннинг қолган қисмида эса мунтазам экологик кузатувлар олиб борилади. Маршрут Ляйлаксой, Илонлисой, Тутамгалисой, “Сариқ далада” олиб борилди.

Ҳисоб вақтида маршрут йўналиши бўйлаб, аста секин, шовқин солинмасдан, вақти — вақти билан юришдан тўхтаб, атрофни кузатиб ҳаракатландик. Шунга кўра қушларни маршрут ҳисоблаш давомида учратилганларини кундаликка белгилаб борилди.

Қушларни ҳисобга олиш ишлари ЎЗМУ Биология факултети ёзги амалиёт базасида (Оқсоқ ота) олиб борилди.

Қушларни сонини аниқлашдаги доира стационар услуби. Бу услубда ҳисобчи маълум бир биотопда ўзи учун қулай нуктани танлаб олиб, унда маълум вақтгача ҳисоб олиб боради. Биз қушларни кечки тунаш жойига йиғилиш миқдорини аниқлаш учун стационар нуктада туриб, фақат бир йўналишда, яъни шаҳар атрофидан шаҳарга кириб келаётган қушларнинг

сони саналади. Бу ерда ҳисобга олиш масофаси визуал 150 – 200 м.ни ташкил этиб, шу кенгликда учиб ўтган қушлар ва уларни бир жойга тўпланиши ҳисобга олинади. Бу услуб ёрдамида мавсум давомида 10 маротаба ҳисоблаш олиб борилди.

Қўлга киритилган маълумотларни таҳлил қилишнинг биринчи босқичи қушларнинг ҳар бир нуқтадаги маълум қуш турининг зичликдаги сонини аниқлашдан иборатдир. Зичликни аниқлаш оддий бўлиб, ўрганилаётган майдон ичидаги рўйхатдан ўтказилган қушлар сонидир: πr^2 , бу ерда π -пи рақами, тахминан 3,14га тенг, r – доирининг радиуси, бизнинг ҳолатда 50 метрга тенг, ёки 0,05 км. 1 км² даги қушлар зичлигини ҳисоблаш учун, майдондаги аниқланган қушларни сонини 127,4 га кўпайтирилади (бунда майдоннинг диаметри 50 м. бўлиб, 0,00785 км² ни ташкил этиб 1км² дан 127,4 маротаба кичикдир) [14].

III БОБ. ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

3.1. Қора пешонали қарқуноқ – Чернолобый сорокопут (*Lanius minor* Gmelin, 1788)

Қора пешонали қарқуноқ ўрта ер дегизи фаунасига мансуб қушдир. Уларнинг қанотларининг узунлиги ғарбдан шарқга қараб борган сайин фарқланиб (Ғарбий Европада 118 мм, Ўрта Осиёда 121 мм) боришига қарамасдан уларнинг систематикасида бирон бир кенжа турларга ажратувчи сабаблар аниқланмайди.

L. minor уяларини фақат дарахтларга қўйганликлари сабабли уларнинг ҳаёт тарзлари дарахтсимон ўсимликлар билан боғлиқдир. Асосан очик кенгликларда ов қилганликлари сабабли улар қуйи дарахтзорларни хуш кўрмайди, шу сабабли улар ўрмонзор чеккаларида ёки сийрак дарахтли ўрмонзорларда уялайдилар. Шунингдек, қора пешонали қарқуноқ мевали ва истирохат боғларини хуш кўради.



2-расм. Қора пешонали қарқуноқ – *Lanius minor*(интернет-ресурслар).

Оқсоқ ота воҳасида қора пешонали қарқуноқлар оқ теракзорларда кенг тарқалган бўлиб, бу теракзорлар бир бирларидан ажиралган

терақзорларни ташкил этиб уларнинг атрофлари кенг текисликларга очилади ва бу майдонлар денгиз сатҳидан 2200 м баландликкача тарқалган.

Нар қарқуноқ эрта баҳорда ўз уялаш худудига биринчи бўлиб учиб келади ва танланган дарахтга ўтириб модасини жалб этишга таёргарлик кўради. У анашу дарахт учига қўниб олиб сайрай бошлашди, шундай йўл билан у ўз жуфтини ром этади. Шунингдек нар қарқуноқ мода қушни жалб этиш мақсадиди ўзига хос ҳаракатлар бажаради. Иккала жуфт қарқуноқлар учрашиши билан нар қарқуноқ четга учиб ўтади ва бирон бир ҳашоратни овлаб уни моддасига тухфа этади.



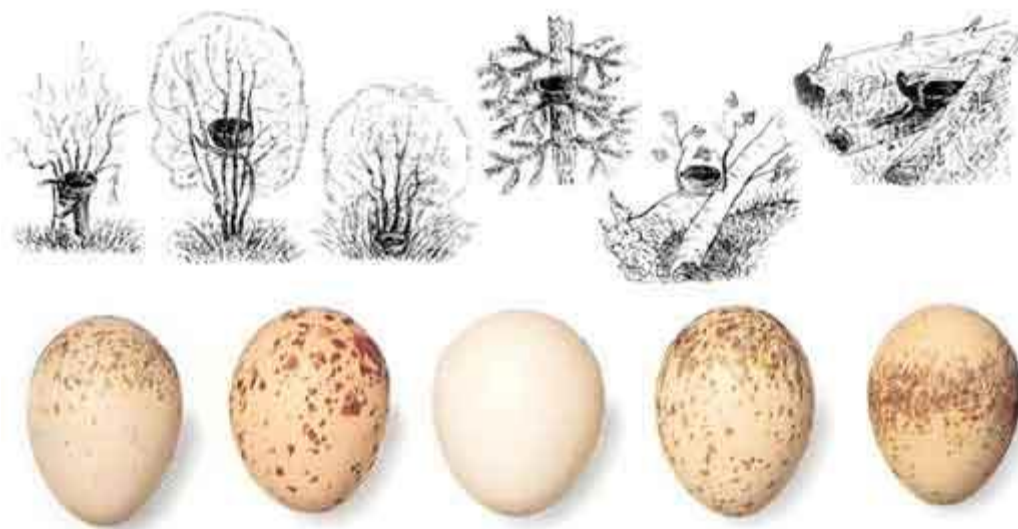
3-расм. Қарқуноқни нар ва мода қуши (интернет-ресурслар).

Уя қуришда асосий вазифани нар қарқуноқ бажаради. Масалан, 2 июлда кузатилган бир жуфт қарқуноқларнинг нари 1 соату 20 дақиқа ичида барпо этилаётган уяга 7 маротаба (бундан 3 маротаба қурилиш материали билан) учиб келган. Бу вақит мобайнида модаси фақат 2 маротаба қурилиш материали билан келган. Кейинги кунига эса нар қарқуноқ 24 маротаба уясига келган бўлса бундан 8 маротабасида қурилиш материали билан бўлган.

Қора пешонали қарқуноқлар жайлашган географик ўрнига қараб турли

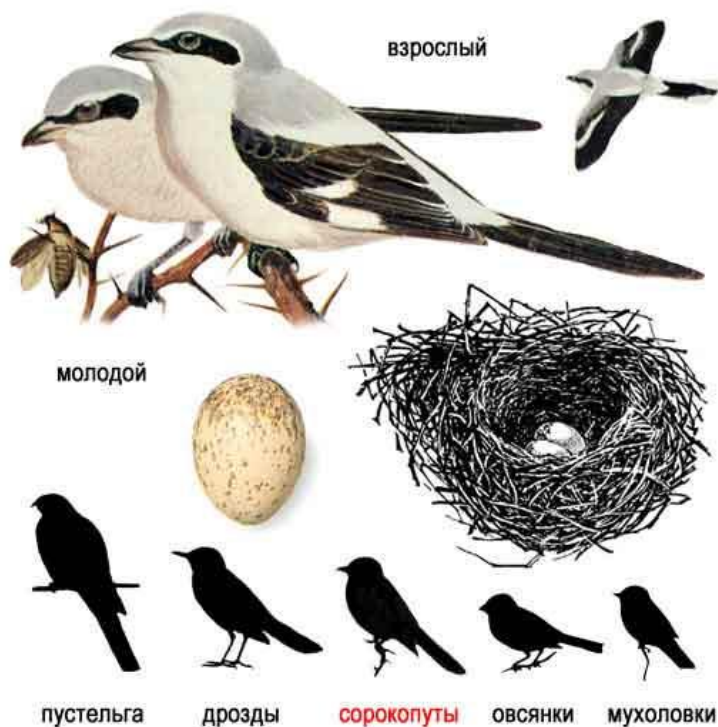
хил (тахминан 25 дан ортиқ турдаги) ва турли катталиқдаги дарахтларга уя қўйиши мумкин. Биз изланиш олиб бораётган ҳудудда қарқуноқнинг уяси Сарик дала атрофидаги бодом дарахтида, тахминан 2 м баландликда қўйилгани аниқланди.

Уялари мустаҳкам, ярим шар шаклида тузилган. Унинг ташқи диаметри 118-142 мм.ни (ўртача тахминан 130 мм), ички диаметри эса 90-101 мм.ни уянинг туби эса 70 мм.ни ташкил этади.



4-расм. Турли қарқуноқлар уялари ва тухумлари (интернет-ресурслар).

Уя қуриб бўлинганидан сўнг, икки кун ўтгач мода қарқуноқ кунига биттадан тухум қўйди. Тухумларнинг сони 4-тани ташкил этди. Тухумларнинг шакли қисқарган овал эди. Уларнинг ранги бошқа *Lanius* вакилларида фарқли тўқ ҳаворанг-яшил тусда бўлади.



5-расм. Қарқуноқларни катта ва ёш қушларни кўриниши;
тухумни ва уясини кўриниши; қарқуноқларни бошқа қушларга
нисбатан хажми(интернет-ресурслар)..

Тухумларнинг катталиги Ўрта Осиё қарқуноқларида 24,3x18,3 мм, 24,1x18,4 мм ни ташкил этишлари мумкин. Бундан шуни хулоса қилиш мумкинки, тухумларнинг катталиги шарқга қараб борган сайин катталишуви кузатилади, бу эса ўз навбатида қанотларнинг катталашуга олиб келади.

Мода қарқуноқлар биринчи тухум қўйилиши билан уларни боса бошлайди. Одатта нар қушлар тухумларни босиб ўтишда иштирок этмайди, у фақат мода қарқуноқни озиқлантириб туради. Тухумларнинг инкубацияси 14-15 кун давом этади.

Тухумдан янги чиққан полапонлар тўқ-гўшт рангда бўлиб, бошининг орқа энса қисми тўқ ҳаво рангдан иборат бўлиб бу ранг бир неча соатдан сўнг йўқолиб кетади. Қорин ва думғаза птериалияларида сезиларли даражада момиқ парлари бўлиб уларнинг асосий қисми 8чи кунига очилади. 9 кунидан 12 кунига қадар полапонлар тез пат билан қоплана бошлайди.



6-расм. Тухумдан чиқган 2 кунлик полапонлар (интернет-ресурслар)..

Полапонларни биринчи кунлари нар қарқуноқ озиклантирса кегинчалик бу вазифани мода қарқуноқ ўз зиммасига олди. Полапонлар 13-15 кунига учирма бўлди ва биринчи кунига дарахдарнинг шохларида ўтирадилар [12]. Мода ва нар қарқуноқлар ўз полапонларини бир ҳафта давомида озиклантиради ва ҳимоя қилади.

Тадқиқот ўтказилаётган ҳудудда қора пешонали қарқуноқларнинг уяларига кўпроқ зағизғонлар, чипор илонлар ҳамла қилишлари мукин. Қарқуноқлар одатта ёз фаслида бир маротаби кўпаядилар, лекин турли жуфт қарқуноқларнинг кўпайиш мавсумига бир вақтнинг ўзида киришмаганликлари ва уяларнинг бузулиши оқибатида қайта кўпайишга киришиш натижасида қарқуноқларнинг кўпайиш мавсуми жуда ҳам чўзилган бўлади. Оқсоқ ота воҳасида полапонларнинг учирма бўлувчи асосий гуруҳлари июл ойига тўғри келади, 19, 22 ва 29 июлда кузатилди, лекин бу давирда айрим уяларда очиб чиқилмаган тухумларни ҳам кузатиш мумкин [11].

Қарқуноқларнинг туллаши қисман июн ойларида уялаш ҳудудида бошланиб ноябр ойида қишлаш жойларида якунланади.

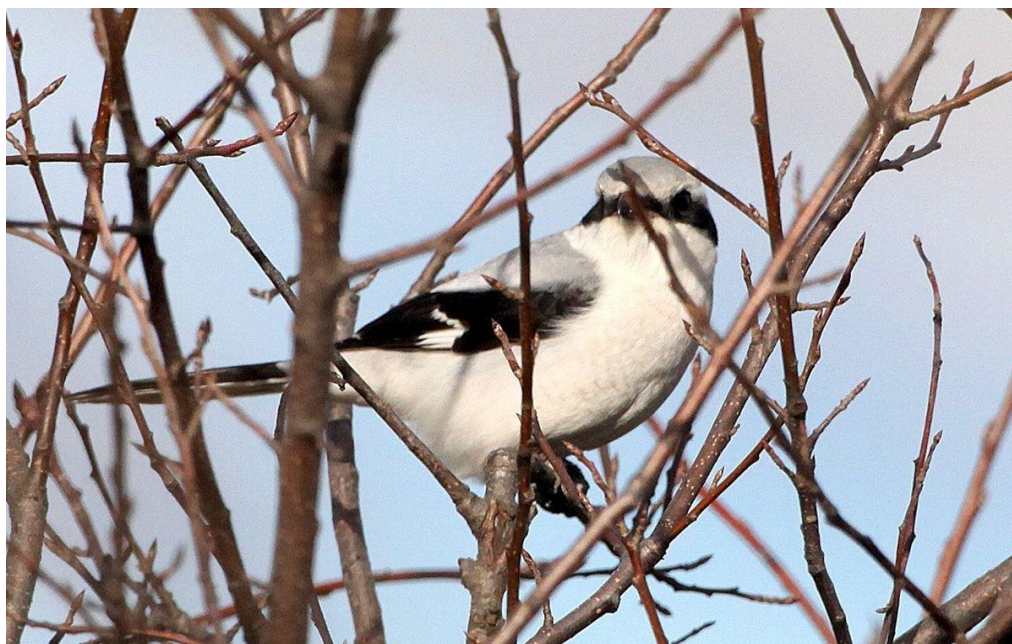
Қора пешонали қарқуноқлар типик ҳашаротхўрлар бўлиб ҳисобланади.

Вояга етган қарқуноқлар ва уларнинг полапонларнинг озуқа рационининг 70-90 % тўғри канотли ҳашаротлардан ташкил топади [16].

3.2. Бўз қарқуноқ (катта ёки кулранг қарқуноқ) – Серый сорокопут (*Lanius excubitor* Linnaeus, 1758)

Бўз қарқуноғининг катталиги йирик шақ-шақларга тенг келиб оғирлиги 60 – 75 г дан 80-83г гача тенг келиши мумкин. Барча палеарктик *Lanius* туркуми вакиллари ичида ареалларининг кенглиги ва экологик муҳитинининг турли туманлиги билан фарқланади.

Бўз қарқуноғи кўпайиш даврида фақатгина бутазорлар билангина чегараланиб қолмайди (масалан, европа қарқуноғи ва унга яқин турларидан фарқли ўлароқ). *L. excubitor* тарқалган ареалларида аксарият ҳолларда баланд дарахтларда уялайди.



7-расм. Бўз қарқуноқ (катта ёки кулранг қарқуноқ) – *Lanius excubitor*(интернет-ресурслар).

Бўз қарқуноқларнинг тарқалиш ареаллари жуда кенг бўлиб, ундаги турли популяциялар икки ҳил уялаш стратегияларини қўллайди. Улар Осиё ареалларида сийрак тарқалганликлари сабабли табиий ландшафтларда

сақланиб қоладилар ва антропоген муҳитга кирмайди. Бунинг акси бўлиб, антропоген муҳит кучли ривожланган Ғарбий Европада бўз қарқуноқлар маданий ландшафтларга ўтишга мажбур бўлади. Шу йўсунда Осиё ва Россиянинг Европа қисмидаги қарқуноқлар маданийлаштирилган ландшафтларга кирмайди, Марказий Европада эса бўз қарқуноқлар “цивилизация билан ҳамқадам”дир.

Хозирги кунда Россиянинг Европа қисмида бўз қарқуноқларнинг фақат биттагина популяцияси маълум бўлиб уларнинг сони стабил ва юқоридир. Омск қўриқхонаси 230 км² майдонли ҳудудида 50 жуфт қарқуноқлар тарқалган. Лекин, бўз қарқуноқлар бу ҳудудлардан ташқари жуда сийрак тарқалган бўлиб, сон жиҳатдан жуда камчиликни ташкил этади [9].

Россияда бўз қарқуноғи РФ Қизил китобига ҳамда регионал Қизил китобларига киритилган.

Ўзбекистонда бўз қарқуноқларнинг кўпайиш ҳудудларига кўчиб ўтиш даврида март ойларида кузатилади (март ойининг 2 – 26 кунлари), Тожикистонда 21 – 28 март (Сир – Дарё юқори оқимида 14-15 апрелда учрайди), Қирғизистонда 19 мартда учиб ўтилиши кузатилган. Қозон атрофида қарқуноқларнинг кўчиб ўтиши март ойининг охир апрел ойининг бошларида кузатилган.

Баҳорги кўчиб ўтишлар нафақат тунда, кундузги давирда ҳам содир этилади. Бунда қушлар якка-якка ҳолда учиб ўтадилар, фақат айрим ҳоллардагина сийрак 3-4 вакиллардан иборат гуруҳларни ташкил этишлари мумкин [8].

Бизнинг кузатувларга биноан бўз қарқуноқларнинг нари тадқиқот ўтказилаётган ҳудудда 10 июл куни Лайлаксойда аниқланди. У ҳудуд бўйлаб кенг ҳаракатланар эди. Бу ҳудудда модда қуш 14 июл куни кузатилди. У нар қуш эганлаган катта ҳудуднинг кичик бир майдонини эганлади. Эртасига (15 июл) нар қарқуноқ мода қарқуноқ майдонига яқинлашди ва кўп вақтини шу ерда ўтказди. Биринчи икки кун давомида жуфтлар бир-бирларига яқинлашмадилар. Икки кундан сўнг 17 июл куни нар қуш ўз жуфтини

овқатлантиргани кузатилди. Шу тариқа кузатувлар якунлангунича (20 июл) бу ҳолат кузатилди, лекин улар ҳамон бир-бирларидан узоқ масофада тунашар эди.

L. excubitor иккала жуфтлари уя қуришда иштирок этади, лекин нар қуш бунда фаол иштирок этади. Уялар баланд дарахтларга, айрим ҳолларда буталарга қўйилади. Буталарга уя қўйилиши баланд дарахтлар бўлмаганида ер сатҳидан 1 м балагдликда қўйилади.

Уяларнинг ташқи диаметри 155-270 мм (ўртача 188 мм), баландлиги 80-150 мм (ўртача 115 мм), ички диаметри 60-105 мм (ўртача 96 мм), уянинг чуқурлиги 60-80 мм (ўртача 72 мм) [9]. Айрим ҳолларда қарқуноқлар уяга биринчи тухум қўйилганидан сўнг ҳам материаллар ташишлари кузатилади [9].

Тухумларнинг умумий ранги оч ҳаво ранг, жигарранг доғли. Европадаги қарқуноқларнинг тухумларининг катталиги: 24,1-31,3х18,2-21,2 мм, Франция ва Эльзасда ўртача 27,03х19,72 мм, ўтра Европада 27,01х20,03 мм, Швецияда 27,34х20,25 мм, Скандинавия бўйлаб 27,42х19,66 мм.

Уядаги тухумларнинг ёриб чиқиши 3-4 кунни ўз ичига олади. Тухумдан янги очиб чиқган полапонлар 4 г ни ташкил этади. У вояга етган қарқуноқлар вазнини (58 г) 12 чи кунига етади. Бу вақт ичида полапонлар кунига 109 г озуқа қабул қилади. Уядан учиб чиқиш даврида полапонларнинг вазни 60 г ни ташкил этади.

Тухумдан чиқган полапонларни 10 кун давомида мода қарқуноқ иситиб ётади, бу даврда нар қарқуноқ эса уясига озуқа ташлайди. Бир неча вақт ўтиши билан полапонларни иккала қарқуноқлар боқа бошлайди. Қарқуноқ болалари уяда 20-21 кунгача бўладилар.

Кўпайиш мавсуми тугаши билан катта қарқуноқлар туллай бошлайди. Туллаш руль ва қоқув патларни тўкилишидан бошланади ва сентябрь – октябрь ойига келиб якунланади.

Чумчуксимонлар орасида бўз қарқуноғи нисбатан йирик қуш бўлиб бошқа *Lanius* оиласи ичида умуртқалиларга кўпроқ ов қилиши мумкин.

Шунингдек, бу қарқуноқлар йирик ўлаксалар билан ҳам озиқланишдан таб тортмайди [17].

Бошқа умуртқали ҳайвонларга нисбатан амфибиялар қарқуноқларнинг сеvimли кушандалари ҳисобланмайди. Масалан, Польшада ов қилинадиган умуртқали ҳайвонлар ичида 0,8 %ни ташкил этади. Бу ҳудудда шу нарса аниқланганки, заҳира сифатида ғамланган 285та ҳайвон жасадлари ичида 6 таси чўл қурбақаси *Bufo bufo* ва 2таси чесночница *Pelobatesfiiscus*.лар ташкил этган. Бу амфибиялар терисидаги захарли безлари борлиги сабабли истемолга яроқсиздир. Лекин, икки бора шу нарса кузатилганки бу амфибияларни истемол қилинишидан аввал бўз қарқуноқлар уларни терларини шилиб олади сўнг уларнинг терисиз қисмлари билан озиқланади.



8-расм. Қарқуноқни озиқаси ва захиралари (интернет-ресурслар).

Лекин, шу нарсани такидлаб ўтиш керакки, бўз қарқуноқларнинг озуқа рационидagi умуртқалиларнинг ташкил этилиши йил фасиллари ва жойлашувга боғлиқдир. Бизнинг кузатувлар олиб борилган ҳудудда бу қарқуноқлар ёзги фасилда фақат хашаротлар билан озиқланади. Маълумотлар бўйича кунлар совуши билан (октябрдан мартгача) уларнинг озуқа рационининг 60 %гача оддий дала сичқони *Microtus arvalis* ва тахминан 2%гачи майда қушларни ташкил этади[23].

Бўз қарқуноқларнинг захира омборхоналарини ўрганишлар оқибатида майда умуртқалилар (кемирувчилар ва хашаротхўрлар) 90 %, майда қушлар эса 5 %ни ташкил этганлиги аниқланди.

3.3. Узун думли қарқуноқ – Длиннохвостый сорокопуд (*Lanius schach* Linnaeus, 1758)

Жанубий қозоқистонда ва Ўрта Осиёда узун думли қарқуноқлар типик маданий ландшафтда тарқалган турларидир. Уларнинг қўпайиши шу майдонларда сунъий равишда барпо этилган дарахтли экинлар билан боғлиқдир: хиёбон, мевали ва истироҳат боғлари, автомобил ва темир йўл чеккаларидаги дарахтлар.

Оқсоқ ота воҳасида узун думли қарқуноқлар маданий ландшафтидан йироқда бўлган Илонли сойдаги акация ва теракзорларда уялашлари мумкин. Шу йўсинда улар айрим ҳолларда 2600 м баландликгача кўтарилиб бориши мумкин. Узун қанотли қарқуноқларни Ўрта Осиёдаги қўпайиш даврида кўтариладиган энг максимал баландлик ҳисобланади. Бу ерда улар учун типик тоғ ландшафти бўлиб 1500-1700 (2000гача) м баландликлар ҳисобланади.

Тоғлик ҳудудларда узун думли қарқуноқларнинг бир қанча популяциялари ҳам уялайди. Марказий Осиёдаги сунъий йўллар билан суғориладиган арид майдонли катта шаҳарларнинг мевали ва истироҳат боғларида узун думли қарқуноқлар уялаш даврида одатий қушлар ҳисобланади. Баланд бўйли дарахтлар бўлмаган жойларда эса бу қарқуноқлар

буталарга (наматак) уя қўйишлари ҳам мумкин.

Кузатувлар олиб борилаётган ҳудудда узун думли қарқуноқлар кам сонли бўлиб бутун тадқиқот олиб борилиш даврида 2та қуш Илонли сойда кузатилди.

Узун думли қарқуноқларнинг Ўрта Осиёга кириб келишининг энг барвақт даври 13-15 апрелларга тўғри келади. Памир тизмаларида учиб ўтаётган вакиллари 20-27 майгача кузатилади. Қозоғистоннинг жанубида қарқуноқларнинг учиб ўтиши 23 апрелдан 14 майгача кузатилган. Бу қушларнинг энг кечки учиб ўтишлари 24 майда кузатилган [7].

Ўрта Осиёда қарқуноқларнинг уя қуришга киришиши май ойининг бошларига тўғри келади, ойнинг ўрталарига келиб тухум қўя бошлайди. Ёш қарқуноқларнинг уяларини тарк этишнинг энг барвақт даври 10, 12, 15 ва 18 июнга тўғри келади. Айрим қарқуноқларнинг жуфтлари (айниқса баланд тоғ ҳудудларида) кўпайишга жуда кеч киришади, шунингдек, август сўнгида хали дум ва қанот патларини тўлиғича ривожланмаган ёш қушларни учратилиши бу қарқуноқларни ёз давомида икки маротаба кўпайишга киришганлари ҳақида далолат беради.

Узун думли қарқуноқларнинг *erythronotus* тоифалари турли хилдаги дарахтларда уялайдилар (пирамидал тераклар, қўноқ тути, дарахтсимон акациялар, шунингдек олма, ўтик, ёнғоқ, америка эмани, қайрағочлар). Одатта уялар дарахт асосига яқин ерга, 3-4 м баландликка қўйилади (минимум – 1,7, максимум 10м).



9-расм. Узун думли қарқуноқ – *Lanius schach* (интернет-ресурслар).

Уялари бақуват ва шинам, чуқур косачасимон кўринишда бўлиб деворлари бошоқли ва бошқа ўт ўсимликларидан таёрланади. Бунда ўсимликларни навдалари бир бирларига зич қилиб тўқилади. Бундай қурилиш материаллари орасида мато ва қоғоз бурдаларини учратиш мумкин. Уянинг диаметри – 120-140 мм, баландлиги – 100-120 мм, чуқурлиги – 30-50 мм.

Уяларда одатта 4-6та кўпинча 5та, айрим ҳолларда 7-8та тухумни кузатиш мумкин. Тухумларнинг шакли овал ёки қисқарган овал бўлади. Янги қўйилган тухумнинг ранги оқ, вақт ўтиши билан у оч ҳаво ранга ўзгаради. Шунинг учун янги қўйилган тухум олдинроқ қўйилган тухумлардан фарқланиши мумкин.

Erythronotus тоифали узун думли қарқуноқларнинг тухумларининг ўлчамлари: 21,0-26,0 x 15,6-18,6 мм, ўртача 23,7x17,8 мм.

Янги очиб чиқган қарқуноқнинг териси қизғиш рангда, шаффоф бўлиб хаттоки ундан ҳали очилмаган кўзлари кўриниб туради. Иккинчи кунига полапоннинг катталиги икки баробар ошади, терисининг ранги қорая

бошлайди. 8 кунига келиб патлари яхши ривожланган бўлади. Бу давирда полапонларнинг ўлчамлари катталарникига тенглашади, лекин 15чи кунига келиб ҳам руль патлари 1,5 см.дан ошмаган бўлади. 16 кунига улар катта бўлмаган масофага учиб ўтишлари мумкин [22].

Erythronotus тоифали қарқуноқларнинг вояга етганлари июлни сўнги август ойларида туллай бошлайди. Бу давирда уларнинг контур патлари дум ва қанотларнинг йирик патлари алмашинади. Рул патлари туллаши марказий патлардан бошланади. Бирламчи қоқув патларнинг алмашилиши кузги миграция бошланишига қадар содир бўлади. Ҳиндистонда ноябр ойида ҳали туллашни давом этаётган қушлар аниқланган. *Tricolor* тоифали қарқуноқлар Непалда бирламчи қоқув патлари сентябр ойида алмашина бошлайди, ноябр сўнгида тоғлардан текисликга қўчиб ўтилганидан сўнг туллаш якунланади.

Қўчиб ўтувчи узун думли қарқуноқларнинг асосий қишлаш жойлари жанубий-шарқий Осиё ҳисобланади (ғарбда Ҳиндостондан шарқдан Ветнамгача).

Узун думли қарқуноқлар тунда миграция қилувчи қушлар сарасига киради.

Узун думли қарқуноқларнинг асосий озуқалари ҳашаротлар бўлиб уларнинг асосийларини турли туман қўнғизлар, тўғри қанотлилар (чигиртка, бешик терватар) ва йирик тунги капалаклар ташкил этади. Шунингдек, қарқуноқлар парда қанотлилар бўлмиш арилар билан ҳам озиқланишдан таб тортмайди.

3.4. Қашқар қарқуноғи – *Lanius isabellinus* (Hemprich et Ehrenberg, 1828)

Оқсоқота воҳасида кузатувлар натижасида бу қуш бизага учрамади ва биологиясини ўрганишга имконият бўлмади.

3.5. Туркистон қарқуноғи – Туркестанский жулан *Lanius phoenicuroides* (Schalow, 1875)

Туркистон қарқуноғи *Lanius phoenicuroides* – Эрон тоғ ён бағирлари ва Копен-Тоғ, Памир-Олай, Тянь-Шан тоғ тизмаларининг одатий қушлари ҳисобланади. Улардан шимолга қараб Ўрта Осиё чўллари орқали Орол денгизигача тарқалиб боради. Уларнинг шимолий-ғарбий қисмида (масалан, Урал ва Нил дарёлар оралиғидаги Тайсойганда) туркистон қарқуноғининг “karelini” гибридогоен популяциялари мавжуддир [18].

L. phoenicuroides ареалининг шарқий чегаралари Такла-Макон чўлларидаги Тянь-Шан тоғ ёнбағирлари ҳисобланади. Бу майдоннинг шимолий қисмида туркистон қарқуноғи Олтой тоғ ёнбағирларининг ғарбигача тарқалган. Шу нарса этиборни тортадики, бу чўл ҳудудлардаги текисликларда “karelini” тоифадаги қарқуноқлар билан биргаликда “тоғлик” шакилларига эга бўлган *phoenicuroides*ларни ҳам учратиш мумкин.



10-расм. Туркистон қарқуноғи – *Lanius phoenicuroides*(интернет-ресурслар).

Қизилқумнинг ғарбида туркистон қарқуноғи артезиан ҳудудлари атрофида учраши мумкин, шунингдек Заруднийнинг таъкидлашича (1915) бу ҳудудда “karelini” тоифадаги қарқуноқларни ҳам учратиш мумкин. Туркистон қарқуноғи Бетпа-Дала чўлларида саксаул *Haloxylon spp.*, гребенщик *Tamarix spp.*, жузғун *Calligonum sp.*, спирея *Spiraea sp.*лардан ташкил топган дарахт ва бутазорларда учрайди [13].

1980-1990 йилларига келиб туркистон қарқуноғининг сони минимумга тушиб кетди, Ғарбий Зомин Олатовда ва Олмаата шахрида эса 1999 ва 2000 йиллари оралиғида бу қарқуноқлар умуман йўқолиб кетди. 2000 йилидан бошлаб бундай ҳолат Жунгар Олатов ва Тарбағатда ҳам кузатилди [3].

Туркистон қарқуноғининг қишлаш ҳудудлари шарқий Африка (Кения, Танзания ва Уганда) ва Арабистон ярим оролларида мужассамлашгандир. Шимолий шарқий Хиндистонда бу қушлар камчиликни ташкил этади. Кенияда қишлаётган қушлар март ойининг сўнгида ёппасига кўчиб ўтишни бошлайди, Угандада улар апрел бошларигача ушланиб қоладилар. Шарқий Африкада уларнинг энг кечки учрашиши 1 майда аниқланган.

Туркистон қарқуноғи Тутамғали сой чекаларида 11, 12, 14 июл кунлари кузатилди. Бу давирда улар ўз ҳудудларида фаол ҳаракатда бўлганлар. Кўпайиш мавсуми 16 июлда аниқланди.

Одатта, нар қушлар модаларига нисбатан ўз ҳудудларида илгарироқ пайдо бўлади. Учиб келган нар қушларнинг ҳат-ҳаракатлари турлича бўлиши мумкин, бу турли хил омилларга боғлиқ бўлиши мумкин: горманал тизимнинг турли хилдаги стадиялари, об-ҳавога ва шунга ўхшаш бошқа омиллар.

Кўпайиш ҳудудларига эндигина учиб келган нар қушлар олдиниға кам кўзга ташланувчан бўлади. Куннинг аксарият даврини озуқа излаш билан ўтказди, дам олиш вақтида эса улар буталарнинг учларига ёки ўрта қисимларига жойлашиб олиб баланд овозда узоқ вақт сайрайди.

Мода қарқуноқлар учиб келишлари билан нарларнинг ҳат-ҳаракатлари

кескин ўзгаради ва ўз жуфтларига қарата турли ҳаракат ва сайрашлар билан хушомат қилади.

Нар қарқуноқ уяни қуришда асосий ишни амалга оширсада мода қарқуноқ ҳам қурилишда иштирок этади. Қарқуноқларнинг уялари жуда бақувват бўлиб чеккалари мустаҳкам, ички туби чуқур қилиб таёрланади. Унинг асосий қисми ингичка, бақувват ва эгилувчан ўсимлик шохларидан таёрланган бўлади. Уянинг қалин деворлари турли хил ўсимлик материаллари ва ҳайвонларнинг туклари қўшилиб тўқилган.

Тухумларнинг ўртача катталиги жанубий Туркменистонда (Капентоғ) ва шимолий Эронда 5,1 , Балхашда 5,0 Талас Алатауда (Шимолий-Ғарбий Тянь-Шон) 5,2, Қозоқистонда 4,92, бу ҳудудга тегишли текисликларда эса бу кўрсаткич 4,9 ни ташкил этади [3].

Тухумларнинг узунлиги одатта 20,0дан 23,8, кенглиги – 15,1дан 17,3 мм атрофида фарқланиши мумкин. Кескин кўрсаткичлари: 15.1-18.0х19.3-24.8 мм. Ўзбекистон ҳудудларида тухумларнинг катталиги 16.6х21.8 мм, оғирлиги эса 2.2-3.7 г [3].

Мода қуш кунора биттадан тухум қўйди, тахминан эрта сахарда. Тухумларни фақат модда қуш босиб ётди нар уни озиклантириш билан машхур бўлди.

Айрим мода қушлар биринчи тухум қўйилиши билан уларни боса бошлайди, айримлари эса энг сўнги тухум қўйилган босишга киришади. Шу сабабли айрим уяларда турли катталиқдаги полапонларни кузатиш мумкин. Тухумларни инкубацион даври 13 кундан 17 кунгача давом этиши мумкин бўлиб, об-ҳавонинг ноқулай келиши оқибатида бу муддатнинг чўзилишига сабаб бўлиши мумкин [10].

Янги тухумни ёриб чиққан полапонлар деярли ялонғоч бўлиб, фақат танасининг айрим қисмларида янги ривожлана бошланаётган птерийларини кузатиш мумкин. Бу даврда полапонларнинг вазни 1,7 – 3,4 г.ни ташкил этади.

Мода қарқуноқлар полапонлар тухумдан чиққанларидан сўнг яна 7-8

кун давомида уларни исита ётди ва уяни деярли тарк этмади. Нар қарқунок эса бу вақтда ҳам мода қушни, ҳам полапонларни озиқлантириш билан овора бўлди.

Полапонлар уяларини 13-14 кунлигида тарк этди, бу вақтда айрим қушлар хали тўлиғича учишни билмасаларда. Бир ойлик полапонлар ўзларига озуқа топа оладилар. Лекин шунда ҳам айрим полапонлар бир-бирларидан қанотларини пириллатиб, ўзига ҳос товуш чиқариб овқат сўрайди [3].

Қарқуноқнинг озуқаси текширилганида қўнғизлар аниқланган. Қолган ўлжаларини ярим қаттиққанотлилар, хашоатларнинг имаголари ва чумолилар, шунингдек, арилар тўр қанотлилар, ўргимчак ва моллюсклар ташкил этган [20].

ХУЛОСАЛАР

1. Қарқуноқларнинг ҳозирда 83 тури аниқланган бўлиб улардан 5 тури, Қора пешонали қарқуноқ – *Lanius minor*, Бўз қарқуноқ – *Lanius excubitor*, Узун думли қарқуноқ – *Lanius schach*, Қашқар қарқуноғи – *Lanius isabellinus*, Туркистон қарқуноғи – *Lanius phoenicuroides*, Ўрта Осиё ҳудудида уяловчи ва бир тури олатуғалоқ *Lanius collurio* баҳорги ва кузги учиб ўтиш даврида учрайди.
2. Ўрта Осиё ҳудудида учрайдиган турлар Оқсоқота воҳасида, маршрут кузатувлар олиб борилган ҳудудларда кам учради, айримлари умуман учрамади.

1) Қора пешонали қарқуноқлар жойлашган географик ўрнига қараб турли хил ва турли катталиқдаги дарахтларга уя қўйиши мумкин. Изланиш олиб бораётган ҳудудда қарқуноқнинг уяси Сариқ даладаги бодом дарахтида, тахминан 2 м баландликда қўйилгани аниқланди. Уя қуришда асосий вазифани нар қарқуноқ бажарди. Мода қарқуноқ 4 тухум қўйди ва иккала қуш 2 ҳафта боласини боқди.

2) Бўз қарқуноқи 10 июл куни Лайлаксойда аниқланди, аммо жуфтлик узоқ вақт уя қурмади. Бошқа *Lanius* оиласи ичида умуртқалиларга кўпроқ ов қилиши аниқланди. Бўз қарқуноқларнинг захира омборхоналарини ўрганишлар оқибатида майда умуртқалилар (кемирувчилар ва ҳашаротхўрлар) 90 %, майда қушлар эса 5 %ни ташкил этганлиги аниқланди.

3) Илонли сойда Узун думли қарқуноқлар кам сонли бўлиб бутун тадқиқот олиб борилиш даврида 2та қуш қузатилди. Узун думли қарқуноқларнинг асосий озуқалари ҳашаротлар бўлиб уларнинг асосийларини турли туман қўнғизлар, тўғри қанотлилар (чигиртка, бешик терватар) ва йирик тунги капалаклар ташкил этади.

4) Оқсоқота воҳасида кузатувлар натижасида Қашқар қарқуноғи – *Lanius isabellinus* бизага учрамади ва биологиясини ўрганишга имконият бўлмади.

5) Туркистон қарқуноғи кузатувлар олиб борилаётган ҳудудда Тутамғали сой чекаларида 2017 йил - 11, 12, 14 июл кунлари кузатилди. Бу вақтдада улар ўз ҳудудларида фаол ҳаракатда бўлганлар. Кўпайиш мавсуми 16 июлда аниқланди. Тухумларни фақат модда қуш босиб ётди нар уни озиқлантириш билан машхур бўлди. Полапонлар уяларини 13-14 кунлигида тарк этди

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Атаджанов М.А. Редкие птицы в питомниках//Экологический вестник, № 3/2001. Ташкент, 2001, -С. 26-27.
2. Аюпов А.Н. Птицы Узбекистана, Издательство Фан. Т.1. 1987.
3. Березовиков Н.Н., Винокуров А.Л., Белялов О.В. 2005. Птицы горных долин Центрального Северного Тянь-Шаня // Tethys ornithological research. Ahnaty. M., С.19-130.
4. Богданов О.П. Ўзбекистон ҳайвонлари. //Тошкент. “Ўқитувчи”. 1983. 189–195 бет
5. Василиенко А. А. 1987. Птицы Хамар-Дабана. //Новосибирск. 102 стр.
6. Водолажская Т.И. Фауна и население птиц урбанизированных оврагов г. Казани. // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Матер. Междунар. конф. Казань, 2001. С. 145 - 146.
7. Гаврилов Е.И., Гисцов А.П. 1985. Сезонные перелеты птиц в предгорьях Тянь-Шаня. //Алма-Ата. 224 стр.
8. Гричик В. В., Бурко Л. Д. "Животный мир Беларуси. Позвоночные : учеб. пособие"// Минск, 2013. -399 стр.
9. Журавлев М.Р., Панцелюзин М.Б., 1994. Данные по экологии и этологии серого сорокопута // Орнитология. № 11. С. 373-375.
10. Иванчев В.П., Котюков Ю.В. 1998. Численность, распространение и некоторые черты биологии серого сорокопута в юго-восточной Мещере // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. Материалы совещания «Редкие птицы центра Европейской части России» (Москва 25-26 янв. 1995 г.). С. 194-201.
- 11.Карякин И.В. Балобан в Восточной Европе – до трагедии один шаг // Пернатые хищники и их охрана, № 2, 2005. Н. Новгород, 2005. С. 12-16.
- 12.Кашкаров Д.Ю., Загребин С.В. Современное состояние хищных птиц в урочище Аксак-ата (Заподный Тянь-Шань). //В сб. Биоразнообразие

- западного Тянь-Шанья: Охрана и рациональное использование. Науч. конф., Ташкент, 2002, С 108-114.
13. Ковшарь А.Ф., Давыгора А.В., Карпов Ф.Ф. Орнитологические наблюдения в Урало-Эмбинском междуречье (Темир, Сагиз, Унл, Б. Хобла) в июне 2006 г. // Selcvinia. С. 63-81.
 14. Ковшарь А.Ф., Левин А.С. 1993. Птицы пустыни Бетпак-Дала (летний аспект) // Фауна и биология птиц Казахстана. Алматы. С. 104-132.
 15. Константинова В.М, Михеева А.В., Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе. //Москва. 2000. 21 стр.
 16. Константинов В.М. Особенности формирования авифауны урбанизированных ландшафтов. // Животные в городе. Матер. научно-практич. конф. М.: ИПЭЭ РАН, 2000. С. 18 – 21.
 17. Константинов В.М. Закономерности формирования авифауны урбанизированных ландшафтов. // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Матер. Междунар. конф. Казань, 2001. С. 306 – 308.
 18. Мальчевский А.С. Пукинский Ю.В. Птицы Ленинградской области и прилежащих территорий. //Т. 2. Л.: изд. ЛГУ. 1983, 540 стр.
 19. Мекленбурцев Р.Н., Сагитов А.К., Кашкаров Д.Ю. Птицы Узбекистана. //Ташкент, Издательство “ФАН”, 1987, Т.3, 45стр.
 20. Мекленбурцев Р.Н. Полевой определитель птиц. Ташкент//Укитувчи, 1988.
 21. Митропольский О.В., Митропольский М.Г. Список птиц Узбекистана // Ташкент 2009. 16 с.
 22. Панов Е.Н. Сорокопуты мировой фауны. Экология, поведение, эволюция. М.//Товарищество научных изданий КМК, 2008, 650 стр.
 23. Проект ГЭФ (ПРООН) РУз Национальная самооценка потенциала страны по выполнению глобальных экологических конвенций, 2008
 24. Сагитов А.К., Бакаев СБ. Экология гнездования массовых видов птиц юго-западного Узбекистана. //Ташкент, 1980, 136 стр.

25. Сушкин П.П. 1992. К морфологии скелета птиц // Уч. записки Московского университета Выпуск 17. С. 75
26. Щербинина О. Х. 1994. К видовому составу птиц - прокормителей клеща *Hyaloma plumbeum* (Panz.) в Туркмении // Мат. 6 Всесоюзн. орнитол. конф. 1. С. 233-234.
27. Шукуров Э.Д., О.В. Митропольский, Тальских В.Н., Жолдубаева Л.Ю., Шевченко В.В. Атлас биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня.// Бишкек, 2005. -С. 42
28. www.avica.uz. База данных наблюдений за птицами.
29. <http://www.egir.ru/bird/241.html>
30. http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_biology/587/%D0%A1%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE
31. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/111cae9c-6377-4ee2-b801-219ab6d146b9/069.htm>
32. <http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=3830>
33. <http://peske.wz.cz/stork.htm>
34. [http://alados.org/bs/Black Stork status in Indochina.pdf](http://alados.org/bs/Black_Stork_status_in_Indochina.pdf)
35. <http://www2.rozhlas.cz/capi/home.htm>
36. http://jncc.defra.gov.uk/PDF/pub07_waterbirds_part5.1.2.pdf