

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA

MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

AL – XORAZMIY NOMLI

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

TABIIY FANLAR FAKULTETI BIOLOGIYA YO'NALISHI

2 – KURS TALABASI

ORTIQOVA YOQUTJONNING

ZOOLOGIYA FANIDAN YOZGAN

REFRATI



MAVZU: Chumchuqsimonlar turi vakillari bioekologiyasi va tarqalishi

REJA:

I. KIRISH

II. ADABIYOTLAR SHARXI

III. ASOSIY QISM

1. Qushlar sinfining umumiy ta'rifi. Qushlarning ko'payishi va rivojlanishi
2. Chumchuqsimonlar turi vakillari bioekologiyasi. Tarqalishi.

IV. XULOSA

V. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

KIRISH.

Qushlarning tumshuqlari g'attig' modda-shoxlangan g'ilof bilan qoplangan yug'origi va pastki jag'lardan iborat. qush tumshuqining shakli nig'oyatda xilmaxil bo'lib, ozig' turiga va uni ovlashga bog'lig'. Masalan, yirtqich qushlar tumshuqi ilmog'simon g'ayrilgan, g'ozsimonlarda filtrlovchi plastinkadan iborat. Donxo'rlarniki esa donni cho'g'ilab olishga moslashgan-konussimon. Tumshuqning usti esa shox g'ilofcha bilan qoplangan. g'ozirgi zamon qushlarida tish bo'lmaydi.

Morfologik jihatdan qushlar quyidagi belgilar bilan harakterlanadi: tanasi pat bilan qoplangan, oldingi oyoqlari qanotga aylangan, suyaklari pnevmatik, bosh suyagi bitta ensa o'simtali, yuragi to'rt kamerali va bitta o'ng aorta yoyi bor. Tishlar xozirgi qushlarda bo'lmaydi, ularning funktsiyasini shox moddadan iborat tumshug'i bajaradi,

Teri qoplami va uning hosilalari. qushlar terisi yupqa, bo'sh rivojlangan epidermisli, xech qanday shox hosilalari yo'q va deyarli bezsiz. Faqat dumg'aza ostida joylashgan dumg'aza bezi qayd kilinadi. Uning sekretsiyasi bilan patlari moylanib, suvda ivimaydi. Dumg'aza bezi suvda yashovchi qushlarda yaxshi rivojlangan. Aksincha kuruk iqlimda g'urug'likda yashovchi ba'zi qushlarda dumg'aza bezi bo'lmaydi. Masalan, tuyaqushlar va tuvalog'larda.

Terida suyak hosilalar bo'lmasligi bilan bir g'atorda, epidermisdan hosil bo'luvchi ko'p va g'ar xil shox hosilalar mavjud. Masalan, pastki va yuqorigi jag'lari ma'lum darajada shox modda bilan koplanib, tumshuq hosil kilgan. Barmog'lari uchida tirnoklar bo'lib, oyog'larining ostki kismi (barmog'lar, g'evka, ba'zilarida boldir) shox plastinkalar bilan koplangan.

Tanasi pat bilan koplangan bo'lib, aksariyat qushlarda u tananing Xamma g'ismini emas, balki ayrim joylarini — pteriliyalarni koplaydi. Boshg'a g'ismida — apteriyalarda patumuman yoki deyarli mutlag'o yo'g'. Patning bunday joylashishi fag'at uchuvchi qushlarga xos bo'lib, uchish vag'tida muskullar g'isg'arishini, teri g'arakatini va patlarning tanadagi xarakatini engillashtiradi. Orka oyog'lar va bo'yin g'arakatida g'am apteriya shunday axamiyatga ega. Bug'ag'da apteriyalarning joylashishiga g'arab g'am fikr yuritish mumkin. qushlar pati tuzilishi va funktsiyasiga ko'ra turli-tumandir. Tanasi tashg'i tomondan kontur patlar bilan koplangan. Kontur patlar ichi kovak, pat o'g'i va unga g'ar ikkala tomondan simmetrik joylashgan ikkita yon plastinka — elpig'ichdan tashkil topgan. Pat o'kning ostki, teriga ko'shilgan uchi, g'alam uchi deb ataladi. Yoyning elpig'ichga g'o'shilgan ko'p g'ismi pat o'g'i deyiladi. Pat elpig'ichi juda ko'p birinchi tartib va ularga g'o'shilgan ikkinchi tartib o'simtalaridan tuzilgan. Ikkinchi

darajali o'simtalarida ularni o'zaro biriktiruvchi ilmog'chalar bor. Shuning uchun pat elpig'ichi g'am elastik, xam tarang plastinkadir.

Kontur patlar pat g'oplag'ichining asosidir. Ular qushlar tanasi g'aroratni yo'kotishidan, mexanik ta'sirdan g'imoya g'iladi, uning g'anot va dum yuzasini xrsil g'iladi. Kontur patlar joylanishiga karab gurug'larga bo'linadi. Masalan, g'anot yuzasini hosil g'iluvchi uzun patlar g'og'uvchi patlar, dumining uzun patlari, rul patlari, tanasini koplal turuvchi patlar ustki g'oplag'ich patlar, dumining ustini g'oplovchilar esa dum usti patlari deb ataladi.

Kontur patlar ostida mayda par joylashgan. Ularda par o'g'i yo'g', ikkinchi darajali o'simtalar bo'lmasligi tufayli par elpig'ichi bo'^lmaydi. Ba'zi xolatlarda par o'g'i shuncha kiska bo'ladiki, o'simtalar bir tutam g'o latida chikadi. Bunday patlar g'ag'ig'iy par deb ataladi. Pat va par suvda yashaydigan va sovuk iklim mintag'alarida kurug'likda yashaydigan qushlarda yaxshi rivojlangan. Ularning asosiy xizmati issiklik yo'g'olishini kamaytirishdan iborat.

Parlar orasida yana ipsimon par joylashgan. Ular o'simtali bo'lmagan patlardan iborat. Aksariyat qushlarnrshg og'iz burchaklarida g'il joylashgan. g'asharotlarni xavoda ovlaydigan qushlarda ular og'iz ochilganda ovlash imkoniyatini oshiruvchi voronka xosil g'iladi.

I. Adabiyotlar sharxi.

XX asrning ikkinchi yarmida insoniyatning xo'jalik faoliyati tufayli, Orol dengizi va uning tevarigidagi suv g'avzalarda suvning satg'i keskin pasayishi kuzatildi. Bu g'olatning bosh omili, Respublikamizning yirik daryolari Amudaryo va Sirdaryolardan kanal va ang'orlar org'ali suvni g'ishlog' xo'jalik ekin dalalariga rejasiz olinishidir. Ayni vag'tda Respublikamizning markaziy va janubiy-sharg'iy bo'limlarida yangi suv g'avzalar-ko'llar, suv omborlar va g'ovuzlarning maydoni yildan-yilga ortib borganligi, Respublikamizda g'yoti suv g'avzalar bilan bog'lig' bo'lgan qushlarni g'ayta tag'simlanishiga olib keldi.

Bayon etilayotgan ushbu ma'lumotlar g'izilg'umning janubiy g'arbiy g'ismida shakllangan g'orag'ir, Zamonbobo, Xadicha ko'llari, To'dako'l suv ombori va Kogon balig'chilik xo'jaligi g'ovuzlarida 2001-2005 yillar davomida olib borilgan kuzatishlarimiz natijasidir. Kuzatishlarimiz davomida ushbu suv g'avzalarda ro'yxatga olingan 132 qush turlari orasida g'ayoti suvlik bilan bog'lig' bo'lgan. O'zbekiston va Xalg'aro «g'izil kitob»larga kiritilgan qushlarning 16 turini g'ayd etilganligini ta'kidlash lozim. g'uyida shunday turlardan biri g'oravoy g'ag'ida to'xtalishni lozim topdik. Qushlarni muxofaza g'ilishda turli. geografik zonalarda joylashgan g'o'rig'xonalar katta axamiyatga ega. Masalan, Kandalaksha (Og' va Bareng' dengizlarida), Juvintas (Litva), Darvin (Ribinsk suv omborida), g'ora dengiz (Dnepr etagide), Dstra.xan (Volga deltasida), g'izilag'och (Kaspiyning janubi-g'arbiy kismida) va boshkalar. Qushlarni mug'ofaza g'ilishda zakazniklar g'am ag'amiyatga ega. g'ozirgi vag'tda Rossiya territorshyuida ularning soni 600 ta, umumiy maydoni 10 mln ga. g'ozirgi zamon ov xo'jaligida parrandachilik katta ag'amiyatga ega. Bu ish ov xo'jaliklariga qushlarni keltirib g'o'yish yoki o'sha erda ko'paytg'rish orkali amalga oshiriladi.

Inkubatorida ko'paytirishda eng yaxshi ob'ekt g'irg'ovul va kakliklardir. Suv kushlaridan o'rdaklar, karg'ur va kurlarni ko'paytirish ishlari boshlangan. Avval asosiy ov qushlar g'isoblangan ayrim qushlarning soni shunchalik kamayib ketganki, ular «g'izil kitob»ga kiritilgan. Masalan, g'nzilbo'yin kazarkalar, tog' g'ozi, jnngalak sag'oqush, ular, og' turna yoki sterx va g'okazo, jami 50 tur.

Xonaki parrandalar. qushlarni g'o'lga o'rgatish va xonakilashtirish turli mag'sadda, turli xalg'lar tomonidan adim zamonlardan boshlangan. Barcha xonaki tovuklarning ajdodi g'indiston, Birma, Malayya arxipelagida pshaydigan bankiv tovuri (Gallus gallus) dir. U eramizdan bir necha mi.ng yil ilgari g'indistonda xonakilashtirilgan. Eg'timol, u ibodat ob'ekti bo'lgan. Evropaga tovug'lar asrimizdan bir necha yuz yil burun keltirilgan. Kurka g'am eramizdan ancha burun Meksika g'indlari tomonidan xonakilashtirilgan. Ularning ajdodlari Shimoliy Amerikaning janubida yashaydigan yovvoyi kurda (Meleagris gallopavo) bo'lgan. Yaponnyada bir necha yuz asr burunrog' ,maxalliy evvoyi

bedana (*Soturnix soturnix japonica*) xonakilashtirilgan. g'ozirgi vag'tda ular Evropada va Amerikadagi g'ator mamlakatlarda ko'paytiriladi. Bu bedaialar Rossiyada xam ko'paytiriladi. Yiliga ular 300 dona tuxum g'o'yadi. Xonaki o'rdaklar Shimoliy yarim sharda tarkalgan bir turyovvoyi o'rdak (*Anas platyrhynchos*) dan kelib chig'gan. Ularni xonakilashtirish turli xalklarda mustakil ravishda bo'lgan. Evropada o'rdaklar yangi eraning birinchi asridan ma'lum. Xonakn g'ozlar ikki yovvoyi ajdod kulrang g'oz (*Anser anser*) va kurukburun g'oz (*Sygnopsis cygnoiges*) dan kelib chig'gan. Birinchisi Evropada va Sibirda, ikkiichisi Sibirning janubida va ichki Osiyoda tar.g'algan. g'urujburun g'ozlardan Xitoy xonaki g'ozlern kelib chig'kan.Xonaki kaptarlarning juda ko'p turlari yovvoyi tog' kaptari (*Columba livia*) dan kelib chig'ganligini Darvin isbotlagan. Kaptarchilikning uch yo'nalishi va shunga asosan uch zotn bor: manzarali, pochtachi go'shtdor zotlar. Manzarali kaptarlar rang-barang, tanasi o'znga xos va pardozi beruvchi patlarni rivojlangan bo'lad. Masalan, bukog', trubach, po'pakli kaptarlar. Go'shtdor zotlardam knng, ispolin kaptarlarning massasi 600—900 g keladi. Yaxshi zotli kaptarlar yiliga 14-16 bosh jo'ja ochadn. Pochta kaptarlari g'adimdan alog'a ishlarida g'o'llaniladi. Ular g'ozir g'am ag'amiyatini yo'kotmagan. Ularning muayyan bir joyga g'aytib kelishi ko'rish orientag'iyasiga bog'lig' bo'lganligi tufayli ularni bir rayonda ishlashga o'rgatiladi. Bir tomonlama alog'alarda ularning uchish masofasi 150 — 200 km, ayrim vag'tlarda 1000 km bo'lig'sh mumkin. Ikki tomonlama alog'alarda uchish . masofasi 50 — 100 km. Uchish tezligi 50—70 kmG's, balandligi 100 — 150 m.

III. ASOSIY QISM.

Qushlar sinfining umumiy ta'rifi. Qushlarning ko'payishi va rivojlanishi.

Qushlar tuzilishi jihatdan sudralib yuruvchilarga yaqin bo'lib, ularning gavda haroratini doimiy saqlashga o'tgan va uchishga moslashgan ajdodi hisoblanadi.

Morfologik tuzilishiga ko'ra qushlar oldingi oyoqlarining qanotga aylanganligi, keyingi oyoqlarida ilikning hosil bo'lishi, tanasining pat bilan qoplanganligi, yuragining to'liq 4 kamerali bo'lganligi, bosh skeletida yagona ensa bo'rtmasi va chanoq buyragining rivojlanganligi bilan xarakterlanadi.

Tanasining suyri shakldaligi, oldingi oyoqlarining qanotga aylanganligi, tanasining pat bilan qoplanganligi, suyaklarining yengil bo'lishi, naysimon suyaklarining havo bilan to'lganligi, havo xaltachalarining rivojlanganligi, jag'larida tish bo'lmasligi va to'g'ri ichakning qisqarishi qushlarning uchishga moslashgan asosiy belgilari hisoblanadi.



Pat qoplami. Qushlarning terisi yupqa bo'lib, epidermisi yaxshi rivojlanmagan. Suyak hosilalari va teri bezlari bo'lmaydi faqat dumi asosida yog' bezlari bo'ladi. Bu bezlarning sekreti bilan qushlar patlarini yog'laydi va ularni ho'llanishdan saqlaydi. Shu sababli bu bez suvda yashovchi qushlarda yaxshi rivojlangan.

Qushlarda epidermisdan muguzdan iborat ustki va ostki tumshuq hosil bo'lgan. Muguz tangachalar barmoqlarining uchida va iligida, ba'zan sonida saqlanib qolgan. Gavdasining patlar bilan qoplangan qismi pteriliy, patsiz ochiq qismi esa apteriliy deb ataladi. Apteriliy uchish vaqtida muskullarning qisqarishi uchun qulaylik tug'diradi.

Patlar tuzilishi va funksiyasiga ko'ra har xil bo'ladi. Qushning tanasini qoplab olgan kontur patlar teriga kirib turgan qalam uchidan va pat tanasidan iborat. Pat tanasining ikki yon tomonida yelpig'ichlar joylashgan. Yelpig'ichlar uchlari bilan ilmoqchalar orqali tutashib, egiluvchan elastik plastinkani hosil qiladi. Qanotning keyingi yuzasiga joylashgan patlar- qoquv patlari dum suyagiga birikkan, uzun patlar esa boshqaruv patlari hisoblanadi.

Kontur patlari ostida mayda parsimon patlar joylashgan. Bu patlarning tanasi ingichka, yelpig'ichlarida ilmoqchalari bo'lmaydi. Ayrim patlar o'qi juda kalta, yelpig'ichlari boylam hosil qiladi. Bunday patlar momiq parlar deyiladi. Momiq parlar suv qushlarida ko'p bo'lib, tana haroratini saqlashga yordam beradi. Og'iz burchaklari va qovoqlarda ba'zan qilsimon patlar joylashgan. Bu patlar faqat pat dastasidan tashkil topgan bo'lib, tuyg'u vazifasini bajaradi.

Skeleti. Qushlarning skeleti uchishga moslashgan, oyoqlar va ularning kamar skeleti yengil va pishiq bo'ladi. Naysimon suyaklarning ichi havo bilan to'lganligi, ko'pincha o'zaro harakatsiz birikishi qushlar skeletining mustahkamligini ta'minlaydi.

Umurtqa pog'onasi bo'yin, ko'krak, dumg'aza va dum bo'limlaridan iborat. Bo'yin bo'limi uzun va juda harakatchan bo'ladi. Bu bo'limning harakatchanligi umurtqalarning qo'shilish yuzalarining egarsimon shaklda bo'lishiga bog'liq. Bunday umurtqalar qushlar uchun xos bo'lib, geterosel umurtqalar deyiladi. Qushlarning boshi 180° yapaloq qushlarda 270° gacha aylanadi. Kaptarda bo'yin umurtqalari soni 14 ta, ko'krak umurtqalari esa 4 ta bo'lib, voyaga etgan qushlarda bir-biriga qo'shib ketgan. Umurtqalarning har biridan bir juftan qovurg'alar chiqadi. Qobirg'alarining yelka bo'limidan orqa tomonga qarab ilmoqsimon o'simta chiqadi. Qobirg'alarining pastki uchi to'sh suyagiga qo'shiladi. Bu suyakning oldingi yuzasi qushlarda ko'krak tojini hosil qiladi. Tojga qanotni harakatga keltiruvchi muskullar birikadi.

Dumg'aza 14 ta umurtqadan tashkil topgan, embrion rivojlanish davrida dastlab ikkita umurtqa rivojlanadi. Keyinchalik oldingi tomondan bel, keyingi tomondan oldingi dum umurtqalari qo'shib, qushlar uchun xos bo'lgan murakkab dumg'aza hosil bo'ladi. Dum umurtqalari 6 ta, keyingi dum umurtqalari qo'shib, vertikal plastinka shaklidagi dum suyagini hosil qiladi.

Bosh skeletining umumiy tuzilishi sudralib yuruvchilarnikiga o'xshash. Ensa bo'limi to'rtta ensa suyagidan va bitta ensa bo'rtmasidan iborat. Eshitish bo'limida yagona quloqusti suyagi bo'ladi. Miya qutisi asosini ponasimon tanglay va qanotsimon suyaklar hosil qiladi.

Bosh skeletini ustki tomondan bir juft burun, peshona, tepa va tangacha suyaklar yopib turadi. Ustki jag' suyagiga keyingi tomondan yonoq va kvadrat yonoq

suyaklari birikadi. Pastki jag` qo`shilish, tishsimon, burchak va toj suyaklaridan tashkil topgan.

Qanotlar skeleti yelka, bilak va tirsak suyaklaridan tashkil topgan, bilaguzuk suyaklari reduksiyaga uchragan. Bilaguzuk suyaklarining ustki qismi qo`shilib ikkita suyakcha hosil qiladi. Uning pastki qismi kaft bilan tutashadi. Kaft ikkita uzunchoq suyakchadan tashkil topgan yagona kaft bilaguzuk suyagini hosil qiladi.

Yelka kamari skeleti kurak, korakoid va o`mrov suyaklaridan tashkil topgan. Kurak suyagi uzun qilichsimon shaklda bo`lib, qovurg`alarning ustida joylashadi. O`mrov suyaklari oldingi uchlari bilan qo`shilib, qushlar uchun xos bo`lgan ayri suyakni hosil qiladi.

Keyingi oyoq son, katta va kichik boldir suyaklaridan tashkil topgan, kichik boldir suyagi rudiment holida bo`lib, katta boldir suyagiga qo`shilib ketadi. Tovon oldi suyagining ustki bo`limi tovon suyagiga qo`shilib ketadi va qushlar uchun xarakterli bo`lgan ilik suyagini hosil qiladi.

Chanoq kamari yupqa yonbosh, quymich va qov suyaklaridan hosil bo`lgan. Quymich va qov suyaklarining keyingi uchlari qo`shilmaydi va ochiq chanoq hosil qiladi.

Muskullari. Qushlarda oyoqlarini harakatga keltiruvchi muskullar tana bilan bog`liq. Oyoqlarga esa ingichka paylar boradi. Ayniqsa, ko`krak muskullari juda katta bo`lib, ular tana og`irligining 20-30 foizini tashkil qiladi. Bu muskul ko`krak toj suyagiga birikadi va qanotini pastga tushirish uchun xizmat qiladi.

Ko`krak muskulining ostida joylashgan o`mrov osti muskuli qanotlarni ko`tarish uchun xizmat qiladi. Orqa oyoq muskullari kuchli rivojlangan bo`lib, ularning yerda yurishi, daraxtda harakatlanishi, yerdan ko`tarilishi va qo`nishiga imkon beradi.

Qushlarning oyoq bo`g`imlari orqali paylar o`tgan. Paylarning uchi barmoqlargacha yetib boradi. Qush shoxga qo`nganida bu paylar tortiladi va barmoqlar siqilib, shoxni mahkam ushlab turadi. Shuning uchun qushlar daraxt shoxida o`tirganida, hatto uxlaganda ham yiqilib tushmaydi.

Nerv sistemasi va sezgi organlari. Qushlarning markaziy nerv sistemasi sudralib yuruvchilarga nisbatan ancha murakkab tuzilgan. Oldingi miya yarim sharlari asosan targ`il modda hisobidan kattalashadi, qopqog`ida miya moddasi kam bo`ladi. Miyacha kuchli rivojlangan. Bu ularning murakkab va xilma-xil harakatlarini ta`minlaydi. Bosh miyadan 12 juft bosh miya nervlari chiqadi. Orqa miyaning yelka va bel bo`limlari yo`g`onlashib, nerv chigallarini hosil qiladi.

Sezuv organlari hisoblangan ichki va o`rta quloqdan iborat eshitish organi sudralib yuruvchilarga nisbatan yaxshi rivojlangan. Hid bilish organi esa sust taraqqiy etgan. Lekin ko`rish organi ko`zlar kuchli rivojlangan va ular tashqi muhitda

oriyentasiya qilishda va o'z o'ljalarini axtarib topishda asosiy rol o'ynaydi. Ko'zning keyingi bo'shlig'iga kirib turadigan sertomir o'simtasi ko'z tarog'i bor.

Hazm qilish sistemasi. Ovqat hazm qilish organlari og'iz bo'shlig'idan boshlanadi. Hozirgi zamonda yashovchi qushlarning tishi bo'lmaydi. Jag'larini o'tkir qirrali shox tumshuqlar qoplab turadi. Tumshuqlar qisman tish vazifasini bajaradi. Og'iz bo'shlig'ining tagiga til o'rnashgan. Og'iz bo'shlig'iga so'lak bezlarining chiqarish yo'llari ochiladi. Kaptarning qizilo'ngachi o'rta qismida kengayib, jig'ildon hosil qiladi. Jig'ildonda ovqat vaqtincha saqlanadi va so'lak bilan yumshaydi. Jo'jalarini boqish davrida jig'ilodon devoridan qush suti deb ataladigan suyuqlik ajraladi. Shu suyuqlik bilan qush jo'jalarini boqadi. Qizilo'ngach bezli oshqozonga ochiladi. U yerda ovqat hazm shirasi bilan aralashadi. Bezli oshqozon muskulli oshqozonga ochiladi. Muskulli oshqozonning ichki devori qattiq shox parda bilan qoplangan. Unda ovqat yutilgan toshcha, shishalar bilan maydalanadi. Muskulli oshqozon 12 barmoqli ichakka ochiladi. Uzun ingichka ichak yo'g'on ichakka ochiladi. Ingichka va yo'g'on ichaklar chegarasida juft ko'richak o'simtasi joylashgan.

Qushlarda to'g'ri ichak yo'q. Yo'g'on ichak to'g'ridan-to'g'ri kloakaga ochiladi. Kloakaning ustki devorida fabrisiy xaltasi bo'ladi, bunda ovqat tarkibidagi namlik so'riladi. Oshqozon ostki bezining chiqarish yo'li 12 barmoqli ichakka ochiladi. Kaptarlarning jigarida boshqa qushlarda bo'ladigan o't pufagi bo'lmaydi.

Nafas olish sistemasi. Qushlarning nafas olish organlari o'ziga xos tarzda tuzilgan bo'lib, boshqa ichki organlarga nisbatan uchishga ko'proq moslashgan. Og'iz bo'shlig'ining to'rida hiqildoq yorig'i joylashgan, u hiqildoqqa ochiladi. Hiqildoqni toq uzuksimon va juft cho'michsimon tog'aylari tutib turadi. Bu ustki hiqildoq doimiy, ovoz apparati vazifasini bajarmaydi. Ustki hiqildoq traxeyaga ochiladi. Traxeya ko'krak bo'shlig'ida ikkita bronxga bo'linadi. Shu joyda, ya'ni traxeya bronxlarga bo'lingan joyda qushlar uchun xos bo'lgan pastki hiqildoq joylashadi va suyak halqalar bilan ushlab turiladi. Pastki hiqildoq ovoz apparati vazifasini bajaradi. Bu yerda tashqi va ichki ovoz pardalari tarang tortiladi va ovoz chiqaradi. Bronxlar o'pkaga kirgandan so'ng shoxlanadi va bronxiolalar hosil qiladi. Lekin ba'zan bronx shoxchalari o'pkadan chiqib, qushlar uchun xarakterli bo'lgan havo xaltachalarini hosil qiladi.

Qushlar nafas olishida havo xaltachalari katta rol o'ynaydi. Qushlar nafas olganda kislorod havo yo'llari orqali o'pkaga boradi, havoning bir qismi esa o'pkadan havo xaltachalariga boradi. Ko'krak qafasi qisqarganda, ya'ni nafas chiqarilganda havo xaltachalaridan havo yana o'pkaga kiradi va o'z kislorodini beradi. Demak, bir marta olingan havodan qushlar ikki marta nafas oladi. Lekin havo xaltachalarida gaz almashmaydi.

Qon aylanish sistemasi. Qushlarning yuragi to'liq 4 kamerali bo'lib, arterial va venoz qon aralashmaydi. Shu sababli qushlarning gavda harorati doimiy. Qushlarning yuragi boshqa umurtqali hayvonlarning yuragiga nisbatan katta bo'ladi. Bu qushlarning modda almashinish jarayonining jadal kechishi bilan bog'liq. Chap yurak qorinchasidan bitta o'ng aorta yoyi chiqadi.

Modda almashinish va gaz almashinish jarayonlarining juda ham intensiv borishi sababli qushlarning gavda harorati ham yuqori bo'ladi. Qushlarning gavda harorati o'rtacha 42 C°ga tengdir.

Ayirish sistemasi. Juft chanoq buyraklari juda yirik bo'ladi. Buyraklardan bittadan siydik yo'li chiqadi. Siydik yo'li kloakaga ochiladi. Qushlarda siydik pufagi yo'q.

Jinsiy sistemasi. Juft loviyasimon urug'don erkaklarining ko'payish organi bo'lib xizmat qiladi. Urug'don yil fasllariga qarab har xil kattalikda bo'ladi. Ko'payish davrida chug'urchiqlarning urug'donlarini hajmi kuz va qish fasllariga qaraganda 1500 barobar kattalashadi. Urug'dondan urug' yo'llari chiqadi va kloakaga ochiladi. Urug' yo'llari kloakaga ochilishidan oldin kengayib, urug' pufagini hosil qiladi.

Urg'ochilarining ko'payish organi toq chap tuxumdon va chap tuxum yo'lidan iborat bo'ladi. Tuxumdon ham ko'payish vaqtida kattalashadi. Tuxum yo'lining bir uchi tana bo'shlig'iga ochilsa, ikkinchi uchi kloakaga ochiladi. Yetilgan tuxum tuxumdondan tana bo'shlig'iga, u yerdan tuxum yo'li voronkasiga tushadi.

Yetilgan tuxum sariqlikdan iborat bo'lib, uning orasida yupqa oq sariqlik qatlamlari bor. Keyin tuxum oval oqsil bilan o'raladi. Bachadonda esa ikkita yupqa po'st osti pardasi va keyin ohakka shimilgan qattiq po'st bilan qoplanadi. Tuxum po'stida talaygina mayda-mayda teshikchalar bo'ladi. Bu teshikchalar orqali embrion bilan tashqi muhit o'rtasida gaz almashinib turadi. Tuxumning poynak tomonida yupqa parda bir-biridan ajralib, havo kamerasini hosil qiladi. Embrion tuxumdan ochib chiqishdan oldin shu kameradagi atmosfera havosidan nafas oladi. Tuxum sarig'ining qarama-qarshi tomonlaridan oqsil iplari xalazalar chiqadi. Xalazalar po'st osti pardaning ichki devoriga tegib turadi.



**Qushlarning ko`payishi va rivojlanishi** - Ba'zi qushlar uzoq yillar davomida erkagi bilan urg`ochisi doimiy birga yashaydi (laylaklar, yirtqich qushlar, to`tilar), boshqalari faqatgina ko`payish davrida juft bo`lib yashaydi (ko`pchilik chumchuqsimonlar). Bitta erkagi bitta urg`ochisi bilan qo`shilishi monogamiya deyiladi. Yana bir guruh qushlarida poligamiya hodisasi kuzatiladi, ya'ni bitta erkagi bir gala urg`ochilari bilan yashaydi va ularni urug`lantiradi (tovuqlar).

Qushlar, odatda bir yilda bir marta ko`payadi, ba'zi qushlar esa 2-3 marta tuxum bosadi. Kayralar, yirik yirtqich qushlar 1 ta, kaptarlar, turnalar, baliqchilar, bulduruqlar 3 ta, loyxo`raklar 4 ta, chumchuqsimonlar 4-6 ta, tovuqsimonlar 16-26 tagacha tuxum qo`yadi. Agar inkubatsiya davrining birinchi yarmida uyada tuxumlar halok bo`lsa, qushlar, odatda, yana tuxum qo`yadi. Juda kam qushlar uya qurmasdan, o`z tuxumlarini to`g`ridan-to`g`ri yerga qo`yadi (kayra, bizg`aldoq, chigitchilar, maynalar, tentak qushlar). Uyasini oddiygina chuqurcha shaklida quradigan qushlarga baliqchilar, tovuqsimonlar kiradi. Ba'zi qushlar o`z uyalarini yerga quradi (kurkunaklar, ko`ktarg`oqlar). To`rg`aylar o`z uyalarini kosacha shaklida qurib yerga joylashtirsa, boshqa chumchuqsimonlar, yirtqichlar buta va daraxt kovaklariga quradi. Poligam qushlarda tuxumlarini urg`ochisi bosadi, ko`pchilik qushlarda erkagi va urg`ochilari tuxumlarni navbatma-navbat bosadi. Amerika va Avstraliya tuyaqushlarida esa faqat erkagi tuxumlarni bosadi.

Bir guruh qushlar (tuyaqushlar, g`ozsimonlar, tovuqsimonlar, baliqchilar, loyxo`raklar) oxirgi tuxumini qo`yib bo`lgandan keyin bosadi. Bu qushlarning jo`jalari inkubatsiyaning oxirida bir kun ko`kqarg`alar, kaptarsimonlar va

chumchuqsimonlar) birinchi tuxumini qo'ygan kunidan boshlab bosadi. Buning natijasida uyada jo'jalar har xil kattalikda bo'ladi. Tuxumni bosish, ya'ni inkubatsiya davri turli qushlarda turlicha. Kichik chumchuqsimonlarda inkubatsiya davri 12-14 kun, qarg'ada - 17, miqqiyda - 28, burgutda - 42, qirg'ovulda - 20-25, o'rdaklarda 28 kun davom etadi.

Qushlar tuxum ochib chiqqan jo'jalari nechog'lik rivojlangan bo'lishiga qarab 2 ta guruhga – jo'ja bolali qushlar va jish bolali qushlarga bo'linadi.

Jo'ja bola ochuvchi qushlarning bolalari tuxumdan rosa yetilgan, ko'z-quloqlari ochilgan va terisi qalin par bilan qoplangan bo'lib chiqadi hamda ota-onasining orqasidan yurib ketadi. Bu guruhga tuyaqushlar, baliqchilar, tovuqsimonlar, g'ozsimonlar, turnalar va tuvalohlar kiradi.

Jish bola ochuvchi qushlarning bolasi tuxumdan chiqqanda yetilmagan, ko'z-qulog'i ochilmagan, terisi patsiz siyrak pat bilan qoplangan, o'z xolicha ovqat yeya olmaydigan va ota-onasining parvarishiga muhtoj bo'ladi. Bularga chumchuqsimonlar, qizilishtonlar, kaptarlar, ko'kqarg'alar, laylaklar kiradi. Baliqchilar, kunduzgi yirtqichlar va bulduruqlar jo'ja bola ochuvchiva jish bola ochuvchi qushlar o'rtasida oraliq holatni egallaydi. Bolalari tuxumdan chiqqanda ko'zlari ochiq, terisi qalin par bilan qoplangan bo'lsa-da, ota-onalarining parvarishlariga muhtoj bo'ladi. Umuman, qushlar bolalarini yaxshi ucha olguncha va mustaqil yashay olguncha o'z himoyasida olib yuradi.

Chumchuqsimonlar turi vakillari

bioekologiyasi. Tarqalishi.

Yashash sharoiti va umumiy targ'alishi. qushlarning geografik targ'alishi nixoyatda keng. Ular amalda butun g'urug'lik yuzasini egallab, shimoldan g'utbgacha boradi. Rudolf orolida (Frants-Iosif erida, 810 510 sh. k.) fag'at uya g'uruvchi qushlar turi 8 taga etadi. «Sedov» muzyorar kemasining 820 sh.k. dagi dreyfi vag'tida kichik gagaralar, tupiklar. va uch tur baliqchilar, g'ayralar g'ayd g'ilingan. Grant Erida 82° va 83° sh. k. orasida og' yapalog'qush, tundra chili, punochkalar, bir «echa tur balig'chilar, chigirtchilar, pomorniklar, gaga, moryanka-o'rdaklari va g'ora kazarkalar uya g'o'yishi anig'langan. Dreyflovchi shimoliy stantsiyalar xodimlari Shimoliy g'utb rayonida punochka va balig'chilarni ko'rganlar.



Antarktida ekspedig`iyasi xodimlari eng janubda qushlar Antraktika m.aterigivdshg ichki g`iomlarigacha g`am o`tshnini ,g`ayd g`ilganlar.

qushlarning vertikal targ`alishi g`am juda mug`im. Yangi Gvineyada kauzarlar dengiz satg`idan 200 metr balandlikda g`am uchragan. Balig`chi qushlar, krachkalar Osiyoning tog`li rayonlarida dengiz satg`idan 4700; m, g`umaylar 7000 metr balandlikda uchraydi. g`amma kolibrilar joylarda 4000—5000 metr balandlikka ko`tariladi. Shu bilan bir g`atorda ba'zi bir dengiz qushlari (gagalar, g`oravoylar, pingvinlar) ozig` izlab 20 m chug`urlikkacha tushadi.

qushlarda bo`lgan g`ator progressiv belgilar nazarda tutilsa, ularning keng va ayrim vag`tlarda nog`ulay sharoitda targ`alishini tushunish mumkin. Masalan, qushlar tana temperaturasining doimiy issig` bo`lishi tufayli tashg`i mug`itning turli-tuman temperaturasiga bardosh bera oladi. Aynig`sa rivojlanishning takomillashuvini nazarda tutish kerak; bunda tuxum bir xil sharoitda rivojlanadi.

qushlar uchish g`obiliyatiga ega bo`lganligi uchun boshg`a g`ayvonlar (g`atto sut emizuvchilar g`am) o`ta olmaydigan to`siklardan o`ta oladi. qushlarning tez joy almashishida disg`a muddatli yashash imkoniyaty bo`lgan erlarni egallash va u erlardan yilning boshg`a fasllarida yashash mumkin bo`lgan joylarga uchib ketishga imkon beradi. Arktika va boreal masofalarda yashash qushlarning shu biologik belgilariga bog`lig`dir. Yug`orida aytilganlardan qushlar cheksiz targ`aladi, degan xulosaga kelish mumkin emas. qushlar juda katta temperatura o`zgarishiga bardosh bera olsa g`am, lekin ular g`ayotida temperatura amplitudasi juda katta rol o`ynaydi. g`asharotxo`r qushlarning shimoliy targ`alish chegarasi

albatta temperatura g'olati bilan anig'lanadi. Chunki past temperaturada ozig' yoki g'asharotlar kamaya boradi. Bundan tashg'ari g'isg'a muddatli issig' ularga jo'ja bog'ib katta g'ilishga ymkon bermaydi.

Temperatura xolati ularning yashirinishi va ozig' joylari bo'lgan o'simliklarning g'am targ'alishini chegaralaydi. Suvda ozig'lanuvchi qushlarning g'ayoti g'am temperaturaga bog'lig'. Chunki sovug'da suv va g'irg'og'lar muzlab, ular ozig' olish imkoniyatidan mag'rum bo'ladi. Bu erda, sovug' vag'tda issig'likni ko'p sarf g'ilishni g'am ko'zda tutish lozim. Masalan, chumchug' kattaligidagi qush Q220S da bir soatda 1339 kDj issig'lik chig'arsa, Q140S esa 4166 kDj chig'aradi. Issig'lik chig'arish (sarflash) g'ancha ko'p bo'lsa, ozig'g'a mug'tojlik shuncha ko'payib, ozig' olish vag'ti shuncha kamayadi. Yorug'lik sharoiti qushlar g'ayotida mug'im ag'amiyatga ega. Buni ko'pchilik qushlar kunduzi g'ayot kechirishidan ko'rish mumkin. Kun yorug'lik davrining g'isg'arishi, ozig' topish vag'tini g'isg'artiradi va qushlar g'ayotini og'irlashtiradi. Kunning yorug' vag'tining g'isg'arishi kuz va g'ishga to'g'ri kelishi va io sig'likning ko'p sarf bo'lishi davriga to'g'ri kelishini ko'zda tutish kerak. Natijada ovg'atga mug'tojlik va uni ovlash imkoniyati orasidagi farg' katta bo'lib, qushlar sharoiti birmuncha yaxshi bo'lgan janubga uchadi. Qushlar janubga uchsa g'am, lekin o'ziga xos bo'lgan landshaft chegarasidan tashg'ariga chig'maydi. Mazkur landshaftda temperatura keskin o'zgarmasa g'am, kunning uzunligi ularga etarli ozig' topish imkonini beradi. Eg'timol, chug'urchig'lar, chigirtchilarning g'ishki migrag'iyasi shunga borlig' bo'lsa kerak. Shu bilan bir g'atorda bag'orda ayrim qushlarning uya g'o'yish uchun shimolga migrag'iya g'ilishi tropik zonalarda kunning g'isg'a bo'liashga bog'lig'. Qushlarning yorug'likka sezgirligi g'ar xil turlarida turlicha. Ular uchun zarur yorug'likning kritik minimumini lyuks g'isobida ko'rsatamiz: zyablikuchun—12, chipor uzung'uyrug' uchun— 4, kakku uchun—1, o'rmon g'orayalog'i uchun—0,1 lyuks. Yrug'lik ko'pligi salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Uzog' Shimolda g'uyosh bir necha oy davomida botmasligiga g'aramasdan ko'p qushlar oson-likcha kunduzi g'ayot kechirishga o'tadi. Masalan, og' yapalog'qush, lochinsimon yapalog'qush, patoyog', boyo'g'li va g'okazolar. Aksincha, uzluksiz kunda ko'p qushlar g'isg'a Arktika yozida bola ochish imkoniga ega bo'ladi.

Urchishi. qushlarning urchishi g'ator ajoyib progressiv belgilarga ega: 1) qushlar ururlangan tuxumini boshg'a g'ayvonlar singari tashg'i mug'itga emas, balki maxsus uyaga g'o'yadi; 2) tuxumi ona tanasi issig'ligi ta'sirida rivojlanadi. Shuning uchzpn g'am ular boshg'a g'ayvonlar balig'lar, amfibiylalar, reptiliyalar singari mug'it issig'ligiga bog'lig' emas; 3) ota-onasi bolalarini g'ar g'anday g'ilib bo'lsa g'am mug'ofaza g'iladi; 4) tuxumdan chig'g'an bolalarni boshg'a g'ayvonlar singari o'z g'olicha g'oldirmasdan, ularga g'amxo'rlik g'iladi. Bolalarining omon g'olishi va ularni to'xtovsiz ozig' bilan ta'minlash boshg'a

sinflarga nisbatan ancha kuchli. Qushlarning tuxum g'o'yishi shunday takomillashganki sut emizuvchilarning bola tug'ishidan g'olishmaydi. Bu g'olatni qushlar tuxumining soni reptiliyalarnikiga nisbatan bir necha o'n amfibiyalarnikiga nisbatan bir necha yuz martaba kam ekanligida ko'rish mumkin. Qushlar tirik tushasligi ulardagi ovulyag'iya xarakterga bog'lig' bo'lishi, mumkin. Tirik tug'uvchn (tirik tuxum tuguvchi) balig'lar, amfibiyalar, reptiliyalar va sut emizuvchilarning tuxumi nisbatan g'isg'a davrda etiladi. qushlarda esa tuxum tuxumdondan 24—72 soatda chig'adi. Birinchi g'osil bo'lgan va urug'langan tuxumlar tuxumdonda g'olgani natijasida yangi tuxumlarni urug'lanishi ancha g'iyinlashadi. Bundan tashg'ari birinchi va oxirgn tuxumlarning urug'lanishi orasidagi katta interval oxirgi tuxumlarniig embrional rivojlanishida katta farg' bo'lishiga olib kelgan bo'lar edi. Bu esa o'z navbatida ular birdaniga tug'ilishga imkon bermagan bo'lar edi. Quyida urchish biologiyasi bilai g'ar tomonlama tanishamiz. Qushlar turli yoshda voyaga etadi: kichik chumchug'lar 8—12 oyda, g'uzg'upsimonlar, kichik chayka, o'rdaklar, kichik kunduzgi yirtqichlar ikki yoshida urchiy boshlaydi, katta chayka, .gagalar va burgutlar uch yoshida voyaga etadi. Voyaga etish davrida qushlarda jinsiy dimorfizm paydo bo'lib, u nndnvidlar kattakichikligida, plastik belgilarida va rangida namoyon '.bo'ladi. Odatda, erkaklari urg'ochilariga nisbatap katta bo'ladi. (Fag'at ba'zi turlar: kazuarlar, knvi, tinamu, kunduzgi yirtqichlar bundan mustasno. Erkaklari ayiig'sa poligamlarda (tovuksimonlarda) rang-barang. Ammo bundan mustasno turlar g'am bo'ladi. Bizdagi shimoliy balig'chi qush — plavunlarning urg'ochilari erkaklariga nisbatan raig-barang. Tuxumni fag'at erkaklari bosadn. Aksariyat g'ollarda erkaklarining oyog'larida shox o'simta — tepki (shpora) bo'lib, dum patlari (g'irg'ovul, tovug'oimonlar, g'urlar) apcha uzun bo'ladi. Aksariyat g'ollarda tovush g'ardalarida g'am farg' bo'ladi. Erkaklarida ostki kekirdak kuchli tovush muskullariga ega bo'lib, nnsbatan' takomilldshgan. Jinsiy dimorfizm ko'p qushlarda yo'g'. Masalan, pingvinlar, kurakoyog'lilar, gagalar, balig'chilar. Jarnal-dirg'ochlar va aksariyat chumchug'simonlar, chaykalar, loyx'o'raklar, chittaklar, suvmoshaklarda jnnsiy dimorfizm yag'kol ifodalanmaydi. Aksariyatida jinsiy alog'alar davrida monogamiyanikox juftlari g'osil bo'ladi. Birog' juftlar turli muddat xosil bo'ladi. Bular katta ynr'tg'ich qushlar, laylaklar orasida bir necha yillarga, ba'zi vag'tlarda bkr umrga g'osil bo'ladi. g'ozlar, ba'zi o'rdaklar (pechanka, ogar), aksariyat chumchug'simonlar bir faslda juft bo'lib yashaydilar. Jo'ja ochib, bola bog'ishdan keyin ajralib ketadi. Aksariyat o'rdaklar fag'at nikog' davrida juft bo'lib yashaydi. Uya kurgandan keynn ajraladn. Ayrnm turlar fag'at urug'lanish davrida bir necha minut yoki soat davomida juft g'osil kiladi. Bu qushlarning erkaklarm bir faslda (juftlar ajralib o'zgarib turishi tufayli) juda ko'p urg'ochilarini urug'lantiradi. Bunday xolatda poligamiya paydo bo'ladi. Masalan,

kurlar, karkurlar, kalibralar. Poligamnya tovuşlar, uy tovuqlari uchun xosdir. qushlar orasida poligamiya poliandrli (ko'p erlik) formasida g'am bo'lishi mumkin. Qushlarda juft paydo g'ilish g'isg'a muddatln bo'lsa g'am, o'ziga xos jinsiy g'islarni uyg'otuvchi xulg'lari, nikog' o'yinlari, tok (g'o'narg'a) va g'ovazolar org'ali bo'ladi. Tok (g'o'narg'a) kushlarda tanaiing o'ziga xos g'olatlarni egallashi, g'arakatlar, pat g'oplagnchini kengaytirishi (yoyishi), maxsus tovush chig'arishi, ba'zi bir kushlarda (poligamlarda) ufchish shaklida bo'ladi. Bizning g'urlar tok vag'tida tundayog', bir necha o'nlab o'rmon maydonchalarida yiriladi. Tok azonda avj oladi. Zrkaklari erda g'anot va dum patlarini yoyib yuradi. Ular o'ziga xos tovush chig'arib sayraydi va tokning eng avjida «chufix» og'angida tovush chig'aradilar. Erkaklark oraoida g'attng' javg bo'ladi. Urg'ochilari o'rmon chekkasida eki butalar ostida o'tiradi.

Erkak qushlarning toki (xuddi shunday urchish davridagi paydo bo'ladigan boshg'a g'olatlar), mashg'ur fnziolog I. P. Pavlovning fikricha, tashg'i muxitning urchishga chorlovchi mug'im «signalidir». Koloniya bo'lnb uya g'uruvchi qushlar kam bo'lsa xam, barcha turkumlarda bor. Masalan, g'ayralar, chaykalar, baklanlar, sag'oqushlar, koshig'burunlar, karavaykalar, g'arg'alar, jarg'aldirg'ochlar va boshg'alar. Koloniya bo'lib uya g'urish, uya g'o'yish jrylarini tabiatda byr tekis bo'lmasligi, umumen ularning kamligi, ozig' manbalarining uya g'urish joylariga yag'in va ko'p bo'lishiga bog'lig'. Masalan, juda katta koloniyalar g'osil g'iluvchi g'ayralarning uya g'urish joylari maxsus dengiz bo'yidan g'iya, tog'toshli joylar va dengizning yag'i.ch bo'lishiga bog'lig', Bu joylar, odatda, muzdan ochig' bo'ladi. Koloniya bo'lib uya g'urish yakka uya kurishga nisbatan afzalrog'. Bu afzallik asosan dushmandan g'imoyalanishda yag'g'ol ko'rinadi. Odatda, koloniyalarda, uya g'urish joyi uchun o'tkir rag'obat bo'lmaydi. Alog'ida uya g'uruvchi qushlar, ma'lum darajada yag'g'ol ko'ringan individual territoriyaga ega bo'lib, bu erdan qushlar o'zlari vz bolalari uchun ozik topadi. Uya g'o'ygan okuftlarning territoriyasi ma'lum darajada birbirtan ajralib turadi (chegaralangan). g'ar bir juft o'z territornyasini o'z turlari individlarining yokn boshg'a yag'in turlar nndividlarining kirishidan mug'ofaza g'iladi. Uya territornyasini muxofeza g'ilish, yaxshi ucha olmaydigan yoki birdaniga ko'p ozig' keltirolmaydigan va ozik manbalari targ'o joylashgan dushlar uchun xosdir. Aynng'sa uya territoriyasini mug'ofaza kilish g'asharotxo'r chumchug'simonlarda yaxshi rivojlangan. Masalan, o'rmon yo'rg'a to'rg'aylari, kulrang uzung'uyrug', g'isman chipor uzung'uyrug' va boshg'alar. Aynig'sa og' kaklik territoriyasinn aktiv ko'riklaydi.

Uya territoriyasining kattaligi xar xil kushlarda turlicha. Moskva atrofidagi kulrang uzung'uyrug'larniki 6—10 ming m² ga teng, chnpor uzung'uyrug'larniki 10—20 ming m², .Laplandiya podorojniklarinyaki o'rtacha 20 ming m², Evropaning shimolidagi tundrada yashovchi og' kakliklarniki 30—70-ming m². Territoriyan

g`o`rig`lovchi erkaklarining g`o`rilash minorasi bir-biridan 150—200 m da joylashgan. Aksariyat chumchug`simonlar ancha takomillashgan chukur tarnovli u.ya g`uradi. Uya kurishda g`urug` xas, mox, jun va pardan foydalanadi. g`orayalog`lar uyasining ichini loy bilan suvaydi. Daraxtda yashovchi qushlar shoxlar orasiga uya g`urib, yaxshilab yashiradi. Ko`pchilik qushlar uyasi daraxt shoxlariga osilib turganligi tufayli dzhaxtlarda chirmaishb yuruvchi yirtkichlar ularni ola olmeydi. Afrika to`g`imachilari o`ziga xos uya yasaydi. Bu kushlarning uyasi daraxtga osilgan katta soyabon shaklida bo`ladi.

Odatda, jo`ja ochuvchn qushlar tuxumi jish bola ochuvchi qushlar tuxumidan ancha ko`p bo`ladi. Bu esa jo`ja bog`ish ancha osonligiga bog`lig`. Ayrim vag`tlarda aksincha bo`lishi g`am mumknn. Masalan, jo`ja ochuvchi chaykalar tuxumi Z—4,ta, jish bola ochuvchi chumchug`larniki 10 tadan ko`prog` bo`ladi. Bir tur doirasida, shimoliy kenglikda uya g`o`yuvchi individlar tuxumi ko`p bo`lishik g`ayd g`ilingan. Bu g`olat shimoldagi uzun kun davomida jo`ja bog`ish imkoniyatiga bog`lig` bo`lsa kerak. Bundan tashkari, bu g`olat shimolning sovug` kuzida va g`ishida tur soning sag`lab g`olishga imkon beruvchi moslanish g`am bo`lishi mumkin.

Tuxumni erkak va urg`ochisi galma-galdan yoki ularning fag`at biri bosadi. Tovug` simonlar, aksariyat chumchug`simonlar, g`ozsimonlar, yapalog`qushlar, ayrim kunduzgi yirtqichlar, loyxo`raklarde tuxumni fag`at urg`ochilari bosadi. Amerika va Avstraliya tuyaqushlari, tinamu, ayrim loyxo`raklar, shimoliy plavunchiklarda tuxumni erkaklari bosadi. Boshg`a qushlarda tuxum bosishda g`ar ikkala jins ishtirok g`iladi. g`izilishtonlar va tuyaqushlarnng erkaklari tuxumni tunda, urg`ochilari kunduzi bosadi. Yovvoyi ko`k kaptarning erkaklari tuxumni kunduzi bosadi. Tuxum bosish davri turlicha bo`lib, u tuxumning yirik-maydaligiga bog`lig`. g`ar g`olatda jo`ja ochuvchi qushlarda tuxum bosish davri jish bola ochuvchilarga nisbatan uzunrog`. Kichik chumchug`simon qushlarda inkubatsiya davri 9—12 kun (14 sutkagacha), g`ora g`iznlishtonda 14, g`uzg`unda 17, karg`ada 20, kirg`iyda 31—35, burgutde 44 kun. Jo`ja ochuvchi qushlardan loyxo`rakda 17-18, bedanada 20—21, og` kaklikda 21, g`irg`ovulda 21— 25; g`urlarda 23, yovvoyi o`rdakda 24—28, yovvoyi g`ozlarda 25— 28, og`qushlarda 30—40 kun. Afrika tuyaqushlarida 42 kun davom g`iladi. Uy parrandalaridan tovug`larda tuxum bosish 21 kun, o`rdaklarda 28, g`ozlarda 29—30, kurkalarda 28—29 kun davom g`iladi,

Tuxumdan chig`g`an jo`jalarnng rivojlanish darajasi g`ar xil turlarda turlicha. Shuning uchun xam tuxumdan chig`g`an jo`jalarga g`arab qushlar jo`ja ochuvchi va jish bola (palapon) ochuvchilarga bo`linadi. Birinchilarida tuxumdan chig`g`an jo`jalarning ko`zi ochig` pat bilan qoplangan va o`zi mustag`il yurish g`obmliyatiga ega bo`ladi. Bu gurug`ga asosan erda yoki suvda yashovchilar

kiradi, Masalan, ko'krak tojsizlar, tovug'simoilar, g'irg'g'ozonlar, suvmoshag'lar, jish bola ochuvchi kushlarda palaponning ko'zi berk, tanasi yalang'och, ojiz bo'lib ularni uzog' vag't ona-otasi bog'adi. Bu gurug'ning tipik vakillari chumchug'simoilar, g'izilishtonlar, g'aldirg'ochlar, kaptarlar, kolibralar, popishaklar, ko'ktarg'og'lardir. Boykushlar va kunduzgi yirtqichlar jish bola ochuvchi bo'lsa g'am, ularnng palaponlari ancha rivojlangan va pat bilan qoplangan bo'ladn. Kunduzgi yyrtg'ichlarnikining ko'zi g'am ochilgan bo'ladi. Chaykalar, chistiklar, gagalar, g'o'ng'irlar, ayrim loyxo'raklar oralg' o'rinda turadi. Umuman olganda, ular jo'ja ochuvchilarga yag'in. Masalan, chaykalarining jo'jasi pat bilan qoplangan va yurish g'obiliyatiga ega bo'lsa g'am, uyada g'oladilar va ularni ota-onasi bog'adi. Jo'ja ochuvchi va jish bola ochuvchi qushlar tuxumining sarig'ligi va boshg'a g'ismlari orasidagi farg' anig'langan. Bu ko'rsatkichning minimal kattaligi jish bola ochuvchilarda 12—20%, jo'ja ochuvchilarda 30% va ayrim turlarda 50% gacha.

Umrining uzunligi. Tabiatda kushlar umrining uzunligi aniklanmagan. Aksariyat g'ollarda g'algalash natijalariga g'arab anig'lanadn. 18-jadvalda ayrim dalillar keltirilgan. Ularni qushlar umrining uzunligi ersizlikda anig'langani bilan chalkashtirmaslik kerak.

Qushlarning yillik g'ayot sikllari va ko'chishi. qushlarning g'ayot sikli boshg'a g'ayvonlarniki singari tartibsiz xolda bo'lmay, u ma'lum bir biologik ritmga bog'lik. Bu ritm yil fasllari o'zgarishiga va qushlarning yashash mug'itiga moslanish irsiyatiga bog'lig'. Natijada kushlarning xayot sikli g'ator biologik fazalar yoki davrlardan tashkil topadi. Bu davr va fasllarda u yoki bu biologik g'olatlar (urchish, inkubatsiya, tullash va boshka g'olatlar) ustunlik kiladi.

qushlar yillik biologik siklining asosiy fazalari kuyidagilar:

1. Urchishga tayyorlanishi (boshg'a mug'im xayot sikllari singari) tug'ma (irsiy) instinktlarga bog'lik bo'lib, u tashg'i mug'itning g'onuniy ta'sirlariga bo'ysunadi. Bu xolat signal, ogog'lantiruvchi xarakterlarga ega (I. P. Pavlov).Jinsiy instinktini stimullashtiruvchi asosiy omil bu g'onuniy o'zgaruvchi kun uzunligi va boshg'a ig'lim omillari, erkak kushiing xatti-g'arakati, landshaftning uya kurish xususiyati, uyaning o'zn va boshg'a g'ator omillardir.

Bu murakkab omillarda I. P. Pavlov aytgan oliy nerv faoliyati asosiy rol o'ynaydi. Nerv sistemasi fiziologiyasining ulkan g'ismi butun organizm sistemasi orasida alog'alarni o'rnatishgina emas, balki organizm va mug'it orasida alog'a o'rnatadi. qushlarda urchishga tayyorlanish juftlarga ajratish va alog'ida territoriya egallashdan boshlanadi. Bu davrning uzunligi va qushlarning xatti-g'arakati xar xil turlarda turlichadir, Aksariyat chumchug'simonlar urchishdan oldin gala bo'lib yashaydi. Juftlarga ajralib bag'orda, urchishdan ancha oldin boshlanadi. Uya g'urish joylarni avval erkaklari egallaydi. Keyin ularga urg'ochilari kelib

g' o' shiladi. Juftlarga bo' linish va uya joylarini tanlash sayrash bilan davom kiladi. g' o' zsimonlar va yirtqich qushlarda juftlar g' ishda g' osil bo' lib, uya g' o' yish joylarida juft bo' lib keladi. Yirtqichlarda uya joyini erkak va urg' ochisi egallab, to uyadan jo' ja uchib chig' g' uncha ular uya oldida g' oladi. Shunday xolatni ayrim g' o' zsimonlarda (bular g' isman g' ozlar) ko' rish mumkin. O' rdaklarda uya joyini urg' ochilari tanlab, uyani erkaklaridan g' am g' imoya g' iladi. Juftlarga bo' linish nikog' o' yinlari va tok (g' o' narg' a) org' ali o' tadi. (Bu g' ag' da oldingi boblarda aytnb o' tilgan edi.)

2.Bola ochish davri. Bu davr bir-biriga bog' lik bo' lgan g' ator xolatlar: uya g' urish, tuxum g' o' yish va bosish, bolalarini bosish bilan o' tadi. Bu xolatlar xag' ida batafsil aytib o' tilgan edi. Bu davrda qushlar nisbatan o' trog' g' ayot kechirishini aytish kerak. Uya g' o' yish joylari bilan alog' a ancha kuchli. Uyadan ancha uzog' g' a uchish, bu davrning oxirlariga, bola bog' ish uchun ko' prog' o' zig' kerak bo' lgan davrga to' g' ri keladi. g' ar bir xolatda stag' ionar yashash ko' prog' , Bu davrda muayyan joyni egallash shu jog' da uya g' urish imkoniyatiga bog' lik.

3.Tullash davri xar xil qushlarda keskin farg' g' iladm. Aksarnyat g' olatlarda tullash urchishdan keyin bo' ladi. Bu g' olatda jo' ja ochish fag' at urg' ochilari yoki g' nsman urg' ochilari znmmasiga tushadigan qushlarda erkaklari avval tullaydi. Ayrnm turlar sekin tullaydn, ularda xayot faolnyati birmuncha pasaysada, yashash rayonlarini o' zgartirmasdan va u erdagi ayrnm yashirin joylarni tanlaydi. Masalan, chumchug' simonlar. Tovug' simonlarda tullash tez bo' ladi. Ular xilvat joylarni tanlab, yashirin g' ayot kechiradn. g' o' zsimonlarda tullash nixoyatda tez o' tib, qushlar uchish g' obiliyatinya yo' g' otadi. Bu yaag' tda ular nng' oyatda xilvat joylarni tanlaydi. Birinchi xolatda kushlar yakka xaet kechirsada, keyingi ikki xolatda ular glla bo' lib, ayrnm vag' tlarda katta gala g' osil g' plib yashaydi. Umuman tullash davrida qushlar yashash joydarini o' zig' manbai sifatida emas, balki g' imoya pring' ipnda tanlaydi. Natijada uya g' o' yish joylari va tullash joylari boshg' a yo' ladi. Tullash davrida qushlar juda orig' laydi.

4.g' ishga tayyorlanish davri nig' oyatda intensiv o' zig' lanish bilan o' tadi. Kushlar muayyan bir joyda yashamay, ular o' zig' axtarnb ancha keng tvrg' aladi. Aksariyat gala xosil g' ilib, o' zig' ko' p joylarga kunduzi (yoki kechasi) uchadi. Ko' p g' olatda kunduzgi (yoki kechki) o' zig' lanish joylari uya g' o' yish joylaridan katta farg' g' iladi. Masalan, aksariyat o' rdaklar va g' ozlar bug' doy dalalarida, o' rmon chug' urchig' lari va kaptarlar dalalarda o' zig' lanadi. Bu davrda joy tanlash va qushlar xattig' arakati maksimal o' zig' topish imkoniyatiga bog' lig' . qushlar juda semiradi. Bu g' olat g' ishni yaxshi o' tkazish, o' tkinchi qushlarda uchishni ta' minlovchi asosiy omildir.

Ayrim qushlar kuzda o' zig' yig' adilar. Masalan, kedrovka (g' arag' ay g' arg' a) g' arag' ay urug' ini chag' ib, mag' zi bilan og' iz xaltasini to' ldiradi. g' eyin ancha

uzog`g`a (ayrim vag`tlarda bir necha kilometr ga) uchib borib, kichik portsiya (bir necha dona-dan) bir erga yoki chirindi ostiga ko`madi.

Kedrovka 1 ga maydonga 20 mingtagacha urug` ko`madi. g`ishda uning bir g`ismidan (20—30%) foydalanadi. Soykalar xuddi shunday xrl da dub daraxtining g`ubbalarini to`playdi. 1 ga maydopda asosan soykalar keltirgap uruglardan 500 tup dub o`sib chig`g`anligi xisoblaigan.

Fotma chumchug` zarang, g`orag`ayin urug`larkni daraxt kovaklariga yig`adi. Chittaklar (gaichka, moskovka, po`pakli) ozig` to`plash bilan shug`ullanadn. Ular g`izil daraxt, g`arag`ay, mojevelnik mevalari va g`asharotlarni daraxt po`stlog`lari, lishayniklar ostiga yashiradi. Ozig`ining asosini (80%) ni o`simliklar tashkil g`iladi. Tayyorlangan ozig`dan shu populyag`iyaning barcha individlari foydalanadi. Ayrim rayonlarda, g`ish faslida chittaklar ozig`g`a mu.ugojlngining 56—60% shu to`plangan ozig` g`isobidan ta'mmnlaydi. Chumchug`simon va patosg`li boyo`g`lilar g`ishga kichik kemiruvchilarn daraxt kovaklariga to`playdi. Ularning minimal ozig` zag`irasi 86 dala sichg`onidan iboratligi g`ayd g`ilingan.

5. g`i sh l a sh i. g`ishda yashash sharoitining keskin yomonlashishi, yozga nisbatai ozig` topishning og`mrlashishiga sabab bo`ladi. Bu bir tomondan, asosiy ozi (g`asharot, meva, urug`lar)ning kamayib yoki yo`kolib ketnshn, ikkinchidan, yorur kunning g`isg`arishi, g`or g`atlamining paydo bo`lishm, ko`p suvlarning muzlashi patijasida maydonga keladi.

Amfibiylar, reptiliylar va g`isman sut emizuvchilarga xos bo`lgan g`ishki uyg`uga kirish kushlarda deyarli rivojlaigan emas. Sovug`da ayrim vag`tlarda qaldirg`ochlar va jarg`aldirg`ochlargina g`isg`a vag`t karaxt bo`lmb g`oladi. Ayrim Amerika tentakqushlarn doimiy mavsumiy karaxt bo`lishini kuzatish mumkin. Bu g`olatda tana , temperaturasi g`17 —21° ga tushib, kislorod iste'mol g`ilish xam kamayadi. U soatiga 0,1 mlG`g ni tashkil g`iladi. qushlarniig nog`ulay sharoitga bardosh berishi ozig` axtarib g`arakat g`ilishiga boglig`. Buiday vag`tda ozig` axtarish, uya g`urish oblastda oddiy kszib yurishdan, to nixoyatda murakkab yozgi ozig`lanish joylaridan bir necha ming kilometr uzog`lashishi org`ali bo`ladi.

Ko`p vag`tlarda bir tur o`z arealida g`ish kirishiga g`ar xil tayyorlanadi. Masalan, og` kuropatka o`rmon zonasida ko`chib yuradi. Tundrada esa ularning ko`p g`ismi g`ish kirishi bilan tundraning janubiy g`ismiga va o`rmon tundraga uchib o`tadi. Shimoliy Muz okeanidagi orollarda (masalan, Novosibirsk orollarida) bu g`ag`ig`iy ko`chmanchi qush bo`lib, g`ishda barcha individlari janubga uchib, ketadi.

IV.Xulosa.

Xulosalarga to'htaladigan bo'lsak qushlarning kishlok va o'rmon xo'jaligidagi ag'amiyati. qushlar, polizchilik, deg'g'onchilnk, bog'dorchilik, o'rmon xo'jaligida g'asharotlarni yoppasiga g'irib, katta foyda keltiradi. g'uyida o'rmonda x.asharotlarni g'iruvchi qushlar ro'yxatini keltiramiz: chittaklar (katta, gaichka, pupakli v. b.); pishchuxa, fotmachumchuk,, turli moyg'utlar, uzung'uyrug', penochka, korolyok; turli g'orayalog'lar, g'izilg'uyrug', malinovka, kakku, tentak,ushg zarg'aldog', burmabosh, g'izilishtonlar, chij, zag'izg'op, soyka va boshg'alar. Dala va yaylovlarda g'asharotlarni chug'urchiklar, bi-uafsha chug'urchig', popishak, yo'rg'ato'rgaylar, oddiy va dala mig'-g'nylari, kobchik, g'arg'a, joylarda chaykalar kiradn. Urta Osiyo, g'ozog'iston, Kavkaz oldida va g'uyi Volgada targ'algan binafsha chug'urchig' asosan chngirtka ovlaydi. Voyaga etgan qush kuniga bir necha yuz g'asharotni g'nradi. R. N. M e k l e n b u r s e v ax-borotiga ko'ra, Urta Osiyoda joylashgan g'ar bir koloinya bir uya g'o'yish davrida (1 oy) 100 mingga yag'ni chigirtkani g'iradi. Shuni g'am aytish kerakki, bola ochgandan keyin bu kushlar uzum va gilosga ko'chib o'tib, ularga katta zarar etkazadi.

A. N. F o r m o z o v g'ozornstonda chigirtkaning kirnlishini. kuzatgan. Unnng ma'lumotiga ko'ra, bnzg'aldok ertalabki bir marta ozig'lanishda 250 ta chigirtka egan. Rarbny Sibirda va g'ozog'istonda minglab chaykalar, o'rdaklar, kizqushlar, zarchalar dalalarga ko'nib, chigprtki bilan oziklanadi. M. D. 3ernov ma'lumotiga ko'ra, Novospborsk atrofpda g'ora chururchig'-lar juda katta foyda keltiradi. 5 kui orasida bir uyadagi jo'jalar 796 ta man ko'g'rpzi, 160 ta lichinkasi, 26 ta karsildog' g'o'ng'iz va 12 ta Inchmnkasi bilap ozig'lapgan. Bir faslda bir uyadagi chug'urchig' jo'jalari 7800 ta may ko'shizini va ularning lichinkasini g'irga

V. Foydalanilgan adabiyotlar.

Sultanov G. Oxotiychi p promnslopie zvor i ltig'n Shirabadskogo raiopa. Trudi Uzbekistansk. zool sada, t. 1, Toshkent, 1939
2, 5, 0. Tashkent, 1953—1967. Shaposhnikova G. K. Rnbidari, Trudg ZIN vip. 1. M.-L., 1950. Ekologiya i biologiya jivotnix Uzbokistan tana, Tashkent, 1975. Ekologpya pozvonochnix jivotnix Karshipskoy stopi, Tashkent, 1967. Ekologpya pozvonochpix jnvotshlx xrohta Nuratau, Toshkent, 1970.