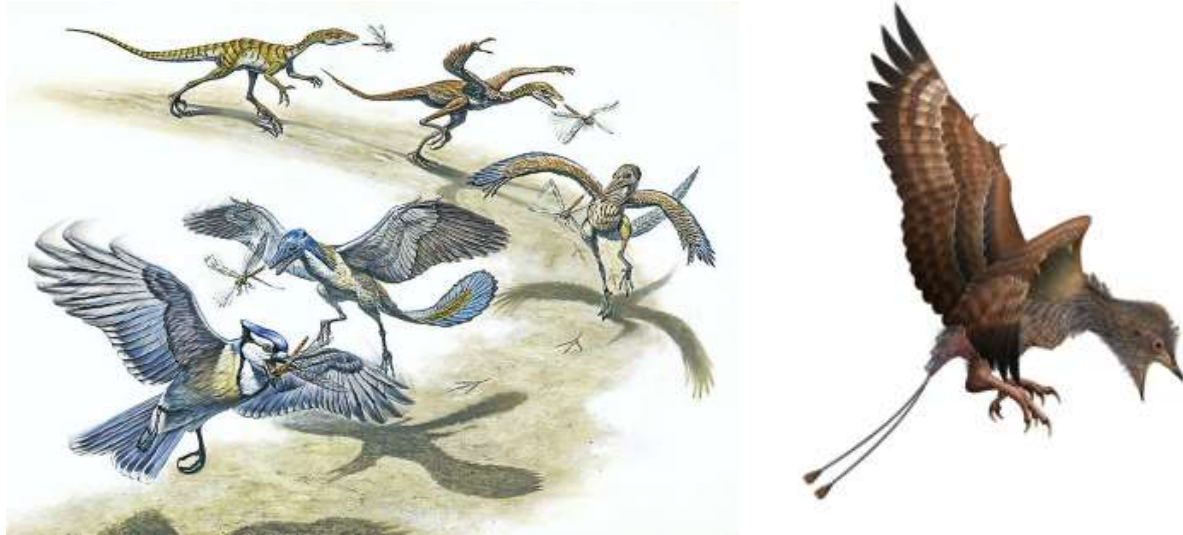


9-mavzu. Qushlarning sistematikasi

Qushlar – umurtqali hayvonlardir. Trias davrida yashagan sudralib yuruvchilarning psevdosuxlar turkumidan kelib chiqqanligi taxmin qilinadi.



Qushlarning evolyutsiyasi

Ayrim morfologik belgilar (orqa oyoqlardagi muguz tangachalar, muguz tumshuq va boshqalar) hamda fiziologik xususiyatlari (tuxum qo'yishi)ga ko'ra qushlar sudralib yuruvchilarga o'xshaydi, lekin tanasi pat bilan qoplanganligi tufayli ulardan farq qiladi. Patlar qushlar tanasida issiqlikni saqlaydi; uchishda havo qarshiligini kamaytirib, havoda ko'tarish asini hosil qiladi (qanot, dum). Uchish va har xil harakatlanish (yugurish, suzish, sho'ng'ish)ga moslanish qushlar tayanch-harakat sistemasining o'ziga xos tuzilishiga sabab bo'lgan. Qanotlarning paydo bo'lishi bilan oldingi oyoqlar, yelka kamari suyaklari va muskullari shakllangan (ko'krak toj suyagi rivojlangan, uchish muskullari tana vaznining 25% ini tashkil etgan); yerda 2 oyoqda yurganida murakkab yaxlit tuzilgan dumg'aza va orqa oyoqlari muskullari qayta muvozanat saqlash vazifasini bajaradi. Qushlarning qovurg'alari o'zaro harakatchan qo'shilgan 2 qismdan iborat bo'lib, nafas olishda ko'krak qafasi

hajmining o'zgarishiga, ya'ni elastikligi kam o'pka to'qimasi orqali havoni havo xaltalariga va naysimon suyaklar bo'shlig'iga o'tishiga yordam beradi. Qushlarda nafas olish jarayoni o'ziga xos kechadi. Qushlarning bronxlari havo xaltachalari bilan (9–10 tacha) tutashgan. Nafas olish havo o'pkadan xaltachalarga o'tayotganida va ulardan yana o'pka orqali qaytib chiqayotganida sodir bo'ladi. Havo xaltachalari termoregulyatsiyada ishtirok etadi; suvda suzuvchi qushlarda esa sho'ng'ishda tana tig'izligini o'zgartirishga imkon beradi. Ovqat xiliga moslanish qizilo'ngachning ixtisoslashuvi (ayrim qushlarda jig'ildonning rivojlanishi), muskulli oshqozonning paydo bo'lishi va ichakning uzayishiga olib kelgan. Qushlarning to'g'ri ichagi rivojlanmagan. Ayirish organlari 2 ta yirik buyraklar tana vaznining 1–2% ini tashkil etadi; qovug'i bo'lmaydi. Ichagi, siydik chiqarish va jinsiy bezlari sistemasi yo'li kloakaga ochiladi. Qattiq po'choq bilan qoplangan yirik tuxum qo'yishi tufayli qushlarningchanoqkamari suyaklari yiriklashgan. Qushlar narida 2 tadan urug'don va urug' yo'li, modasida faqat chap tuxumdon va tuxum yo'li rivojlangan (yapaloqqushlar va yirtqich qushlarda o'ng qismi ham bor). Urug'don va tuxumdonlar o'lchami jinsiy sikl davriga bog'liq. Masalan, uya qurish oldidan urug'donlar 300–1000 marta kattalashadi. Qon aylanish sistemasining tuzilishi va fiziologik xususiyatlari, yuragining nisbatan yirik bo'lishi va jadal ishlashi, yuqori qon bosimi moddalar almashinuvining tezlashuvi bilan bog'liq. Masalan, kolibri yuragi tana massasining 2,85% ini tashkil etadi; 1 daqiqada 1000 martagacha qisqaradi. Ko'rish o'tkirligi va rang ajrata olish, yaxshi eshitish xususiyati qushlarning yaqin va uzoqdagi narsalarni tezroq tanib olishida, tur individlari va turlar o'rtasidagi munosabatlarda katta ahamiyatga ega. Qushlarning tovushlarni taniy olish va tovush chiqarish xususiyatlari rivojlangan. Bosh miya bazal yadrolarining rivojlanganligi, ko'rish bo'laklari va miyachaning yirikligi qushlar nerv faoliyatining sudralib yuruvchilarga nisbatan yuqori bo'lishiga olib kelgan.

Qushlar muhit sharoitiga o'z ehtiyojiga qarab faol moslanish (uya qurish, oziq g'amlash va boshqalar) xususiyatlarga ega.

Qushlar quruqlik umurtqalilari orasida eng xilma-xil hayvonlar. Ular 2 kenja sinf: kaltakesak dumlilar (1 ta qirilib ketgan turkum kiradi) va yelpig'ich dumlilarga ajratiladi. Yelpig'ich dumlilarga 34 turkum (jumladan 28 ta hozirgi turkum) va 9000 ga yaqin tur kiradi. Qushlar Arktikadan boshlab Antarktika sohalarigacha bo'lgan barcha tabiiy mintaqalarda, ko'pchilik (80% ga yaqin) turlari tropik mintaqalarda tarqalgan. O'zbekiston faunasida qushlarning 19 turkumga oid 440 dan ko'proq turi ma'lum.

Yashash joyiga binoan qushlarni bir necha yirik ekologik guruhlar, masalan, o'rmon qushlari, cho'l va dasht qushlari, suv havzalari (suvda suzuvchi) qushlar, botqoq va sohil qushlariga; ular hayotining yil fasllari bo'yicha o'zgarishiga binoan uchib ketuvchi, ko'chib yuruvchi va o'troq qushlariga bo'linadi. Qushlarning ko'payishi siklik tarzda jinsiy bezlarning fasliy rivojlanishiga muvofiq ichki (gormonal) va tashqi (kun uzunligi va boshqalar) omillar ta'siriga bog'liq. Qushlarning uya qurish joyi va uya qurish usuli xilma-xil. Qushlar 1 tadan 20–25 tagacha tuxum qo'yib, ularni 12 kundan 80 kungacha bosib yotadi. Tuxumdan chiqqan jo'jalarning holatiga binoan Qushlar jish jo'ja ochuvchi qushlar va jo'ja ochuvchi qushlarga ajratiladi. Jish jo'ja ochuvchi qushlarning tuxumdan chiqqan bolasining ko'zi yumiq, patlari siyrak; jo'ja ochuvchi qushlarning tuxumdan chiqqan jo'jasi onasi orqasidan ergashadigan va mustaqil oziqlana oladigan bo'ladi.

Qushlarning sistematikasi.

Hozirgi zamonda yashab turgan barcha qushlar elpigsiz dumlilar yoki chin qushlar kenja sinfiga kiritiladi va yura davrida yashagan kaltakesakdumlilar yoki qadimgi qushlar kenja sinfiga qarshi qo'yiladi. Ilmiy kitoblarda qushlar klassifikatsiyasi va filogeniyasini ko'rish mumkin. Ularda yana biologik molekulyar taqqoslashlar ham

kiritilgan, qushlarning guruhlar haqida va har bir guruhning kelib chiqish tarixini ham uchratasiz. Shuningdek ular tarixiy biogeografiya bilan bog‘liq. Qushlarning tarixiy rivojlanish bosqichlari filogeniyasi, guruhlari klassifikatsiyasi keltirilgan. Hozirgi davrda yashovchi tipik qushlar kenja sinfiga 8600 ta tur kiradi va uchta katta turkumga bo‘linadi.

1. Suzuvchilar katta turkumi.

Bu katta turkumga faqat bitta pingvinlar turkumi kiradi. Pingvinlar uchmaydigan, lekin yaxshi suzadigan va sho‘ng‘iydigan qushlardir.



Imperator pingvinlari

Shu sababli oldingi oyoqlari o'zgarib, suzish organi — kurakka aylangan, suyaklari ichida havo bo'lmaydi. Patlari yassi, pat gavdasini zich va bir tekis qoplab turadi. Oyoqlari gavdaning keyingi tomonida joylashgan, shu sababli yurganda gavdasini vertikal tutadi. Barmoqlari orasida suzgich pardalari bor. Pingvinlar asosan Antarktidada tarqalgan bo'lib, ba'zan Janubiy Amerika, Avstraliya va Afrikaning Janubiy qirg'oqlarigacha suzib boradi. Koloniya bo'lib yashaydi. Yer kavaklariga toshchalardan qilingan uyalarga 1–2 ta tuxum qo'yadi. Ba'zilar tuxumini qorinlaridagi teri xaltachasida olib yuradi.

2. Ko'krak tojsizlar katta turkumi.

Bu katta turkumga kiruvchi qushlarning hammasi uchish qobiliyatiga ega emas. Chunki terilarida apteriya yo'q, patlari gruppalariga aniq ajralmagan, elpig'ishlarida ilmoqchalar bo'lmaydi. To'sh suyagi kichik va yassi bo'lib, unda ko'krak toji suyagi rivojlanmagan. Ko'krak va qorakoid suyaklari bir-biriga qo'shib ketgan. Dum bezi yo'q. Oyog'ida 3 ta, 2 ta barmog'i bor. Erkaklarida kopulyativ organi bo'ladi. Hozirgi zamonda yashayotgan ko'krak tojsiz qushlar Janubiy yarim sharda tarqalgan bo'lib, to'rtta turkumga bo'linadi.

1. Afrika tuyaqushlari turkumi

Bu turkumga faqat bitta tur — Afrika tuyaqushi kiradi va hozirgi zamon qushlari o'rtasida eng kattasi hisoblanadi. Katta erkaklarining balandligi 260–275 sm ga, og'irligi 50–90 kg ga etadi.



Afrika tuyaqushi

Uchish qobiliyatini butunlay yo‘qotgan, lekin tez yuguradi. Oyog‘ida faqat ikkita barmog‘i bo‘ladi. Terisida apteriyasi bo‘lmaydi. Patlarida ilmoqchalari yo‘q. Afrika va Arabistonning sho‘l-dashtlarida tarqalgan. Asosan o‘simliklar bilan ovqatlanadi. Bitta erkagi 2–5 ta urg‘ochisi bilan gala bo‘lib yashaydi. Umumiy uyaga urg‘ochilarning har biri 7–9 tadan tuxum qo‘yadi. Har bir tuxumning og‘irligi 1,5 kg keladi. Bitta uyada 15–20 ta, hatto 50–60 tagacha tuxum bo‘ladi. Tuxumlarni kechasi erkagi, kunduzgi urg‘ochilari navbat bilan 42 kun bosadi. Erkaklarining rul va qanot patlari bezatish uchun ishlatilsa, go‘шти va tuxumi oziq-ovqat sifatida ishlatiladi.

2. Amerika tuyaqushlari turkumi

Bu turkumga tuyaqushlarning ikkita turi kiradi. Janubiy Amerikaning sho‘l va savannalarida tarqalgan.



Amerika tuyaqushi

Oyog‘ida barmoqlari uchta. Bo‘yining balandligi 150 sm, og‘irligi 30 kg keladi. Bitta erkagi 5–7 ta urg‘ochisi bilan gala bo‘lib yashaydi. Urg‘ochilarining har biri 5–6 ta tuxumini erkagi kovlagan umumiy uyaga qo‘yadi. Tuxumlarni erkagi 42 kun davomida bosadi va tuxumdan chiqqan jo‘jalarni boqadi. Amerika nandulari tuxumi va go‘шти uchun ovlanadi.

3. Avstraliya tuyaqushlari turkumi

Bu turkumga kazuarlari va emular kiradi. Emu qoramtir-kungir rangda bo'lib, og'irligi 40–55 kg keladi.



Avstraliya tuyaqushi

Avstraliyaning shimoliy-sharqiy qismida va Yangi Gvineya o'rmonlarida kazuarlar tarqalgan. Kazuarlarning og'irligi 80–90 kg keladi, tanasi qora, bo'yni va boshi patsiz. Peshonasida o'tkir shox o'simtasi bor. Avstraliya tuyaqushlari o'simliklarning vegetativ qismi bilan ovqatlanadi. Bular ham gala bo'lib yashaydi. Tuxumlarining inkubatsiya davri 52 kun davom etadi. Nasl uchun qayg'urish Amerika tuyaqushlaridagidek faqat erkaklari zimmasiga yuklatilgan.

4. Qanotsizlar yoki kivilar turkumi

Ko'krak tojsiz qushlarning ichida eng kichigi bo'lib, og'irligi 2–3 kg keladi. Ucha turi faqat Yangi Zelandiyaning o'rmonlarida tarqalgan.



Qanotsiz kivi qushi

Tashqi muhitga moslashishiga ko‘ra guruhlari

Suv muhitida yashovchi qushlar

Suv muhitida yashovchi qushlar — hayotining aksar qismini suvda yoki suv havzalari atrofida o‘tkazadigan, suv sharoitiga moslashgan maxsus tuzilishga ega qushlardir. Ular daryo, ko‘l, dengiz, botqoqlik, suv omborlari kabi joylarda uchraydi. Bunday qushlar suv ekotizimining ajralmas qismi bo‘lib, ularning mavjudligi suv havzalarining tozaligi va ekologik holatini ko‘rsatuvchi muhim belgidir. Suv qushlari tanasining tuzilishi va tashqi ko‘rinishi ularning yashash tarziga to‘liq moslashgan. Ularning oyoqlari orasida keng pardalar mavjud bo‘lib, bu ularga suzishda yordam beradi. Tanasining shakli oqimni kesib o‘tishga qulay qilib, aerodinamik tarzda shakllangan. Patlari orasida maxsus yog‘li modda bo‘lib, bu suvni o‘tkazmaydi va sovuqdan himoya qiladi. Shu sababli ular uzoq vaqt suvda suzib yurib ham, tanasini quruq saqlay oladi. Tumshug‘ining shakli ularning oziqlanish turiga moslashgan: masalan, oqqushning tumshug‘i suv o‘tlari va mayda organizmlarni yig‘ishga, baklanlarning tumshug‘i baliq tutishga, flamingolarning tumshug‘i esa loy va suv o‘simliklaridan oziq ajratib olishga moslashgan. Suvda yashovchi qushlar odatda ikki ekologik guruhga bo‘linadi:

1. To'liq suv qushlari – butun hayot faoliyatini suv bilan bog'laydi. Ular suzadi, sho'ng'iydi, suv ostida oziqlanadi va uya qurishni ham suv bo'yida amalga oshiradi. Masalan: o'rdak, oqqush, g'oz, baklan, g'avvos qushlar, flamingo.



Oqqush



O'rdak

2. Qisman suv qushlari – suvda asosan oziqlanadi, ammo dam olish, uya qurish va ko'payish uchun quruqlikka chiqadi. Masalan: laylak, turna, oqquloq, suv qaldirg'ochlari. Ularning oziqlanish manbalari ham xilma-xildir. Ba'zilar hasharotlar va baliqlar bilan oziqlansa, boshqalari suv o'tlari yoki suvdagi mayda organizmlar bilan oziqlanadi. Masalan, baklanlar baliq ovlashda usta, flamingolar esa suvdagi plankton, qisqichbaqa va suv o'simliklaridan oziqlanadi.



Turna



Laylak

Suv muhitida yashovchi qushlarning ekologik roli juda katta. Ular suvda yashovchi hayvonlar populyatsiyasini tartibga soladi, suv havzalarini o'lik organizmlardan tozalaydi, shuningdek, oziq zanjirining muhim bo'g'ini sifatida suv ekotizimining barqarorligini ta'minlaydi. Ularning najasi va harakati suv o'simliklari o'sishini rag'batlantiradi, bu esa o'z navbatida suvdagi kislorod miqdorini oshiradi. Ko'pchilik suv qushlari migratsiya hodisasiga ega, ya'ni yil fasllariga qarab boshqa hududlarga uchib ketadi. Sovuq tushganda ular iliq iqlimli mamlakatlarga — Markaziy Osiyo, Hindiston, Afrika yoki Arabiston yarimoroliga ko'chib o'tadi, bahor kelganda esa yana o'z joylariga qaytadi. Masalan, oqqush, turna, g'oz va o'rdaklarning ko'plab turlari shunday mavsumiy ko'chmanchi qushlardir. Migratsiya ularning oziq topishi, nasl qoldirishi va yashab qolishi uchun muhim ahamiyatga ega. Suv muhitida yashovchi qushlar ko'plab mamlakatlarda tabiatni muhofaza qilish qonunlari bilan himoyalangan. Chunki inson faoliyati natijasida suv havzalari ifloslanmoqda, botqoqliklar quritilmoqda, ovchilik kuchaymoqda. Natijada ko'plab suv qushlari turlari kamayib ketmoqda. Masalan, ba'zi flamingo va

baklan turlari Qizil kitobga kiritilgan. Shuning uchun suv qushlarining tabiiy yashash joylarini saqlash, suv resurslarini toza tutish va noqonuniy ovchilikni to'xtatish muhim ekologik vazifalardan biridir.

3. Cho'l va quruq hududlardagi qushlar

Cho'l va quruq hududlarda yashovchi qushlar — issiq, quruq, suv yetishmaydigan va o'simliklar kam o'sadigan joylarda yashashga moslashgan turlardir. Ular asosan cho'l, dasht, toshloq tekisliklar, sahrolar va yarim cho'l hududlarida uchraydi. Bunday joylarda kunduz kunlari harorat juda yuqori, kechasi esa ancha past bo'ladi. Shu sababli bu muhitda yashovchi qushlar o'z tanasining tuzilishi, ranglari, harakatlanish uslubi va hayot tarzini shu sharoitga moslashtirgan. Cho'l qushlarining eng muhim moslashuvi — issiqlikka va suv tanqisligiga chidamlilikdir. Ularning tanasi suvni tejashga mo'ljallangan bo'lib, teri orqali suv yo'qotilishi juda kam. Ayrim turlari, masalan, cho'l bedanasi yoki to'rg'ay, ichimlik suvini umuman ichmasdan, o'simliklar va urug'lardan oladigan namlik hisobiga yashaydi.



To'rg'ay.



Bedana

Ularning najasi ham juda quruq bo'lib, bu suvni saqlab qolish mexanizmining natijasidir.

Oziqlanish usuliga ko'ra qushlarning guruhlari

1. Donxo'r (granivor) qushlar – urug' va donlar bilan oziqlanadi

Moslanish belgilari:

1. Qisqa, qalin va kuchli tumshuq – donni chaqish uchun Jag' mushaklari juda rivojlangan
1. Jig'ildon va mushakli oshqozon (jigarqorin) kuchli

Masalan: chumchuq, kaptar, tovus



Chumchuq



Kaptar

2. Hasharotxo'r (insektivor) qushlar – hasharotlar bilan oziqlanadi

Moslanish belgilari:

1. Ingichka, uzun va o'tkir tumshuq
1. Tez va chaqqon uchish
1. Ayrimlarida yopishqoq yoki uzun til

Masalan: qaldirg'och, zag'cha, kakku



Kakku.



Qaldirg'och

3. Go'shtxo'r / yirtqich qushlar – mayda hayvonlar bilan oziqlanad

Moslanish belgilari:

1. Egri va o'tkir tumshuq – go'shtni yirtish uchun
2. Kuchli oyoqlar va o'tkir tirnoqlar
3. Juda o'tkir ko'rish qobiliyati

Masalan: burgut, lochin, boyo'g'li

4. Baliqxo'r qushlar – baliq bilan oziqlanadi

Masalan: birqozon (pelikan), flamingo, laylak



Flamingo



Birqozon

5. O'simlikxo'r qushlar – o'simlik qismlari bilan oziqlanadi

Moslanish belgilari:

1. Keng va yassi tumshuqIchaklari uzun
1. Yaxshi rivojlangan jig'ildon

Masalan: g'oz, o'rdak



Qora o'rdak

G'oz

6. Aralashxo'r qushlar – o'simlik va hayvon ozuqalarini birga iste'mol qiladi

Moslanish belgilari:

1. Tumshug'i ko'p turdagi oziqani iste'mol qilishga mos
1. Tashqi muhitga tez moslashadi

Masalan: qarg'a, to'tiqush, mayna

Mayna

.

To'tiqush