SUT EMIZUVCHILARNI BILASIZMI?

Mushuklar va itlar, fillar va ko’rshapalaklar, kitlar va otlar, maymunlar va odamlar bularning barchasi sut emizuvchilar deb atalmish zoologik sinfga mansubdir.

Sut emizuvchilarning boshqa hayvonlardan farqi shundaki, ularning nasllari urg’ochisining sut bezlarini emgan holda voyaga yetadi. Aksariyat sut emizuvchilar bolalari to’liq shakllangan holatda dunyoga keladi, ayni bir paytda qushlar, aytaylik, avval tuxum qo’yadi, so’ngra shu tuxumdan jo’jalari chiqadi.

Sut emizuvchilarning farqlovchi xususiyati — ular tanasining to’liq yo, qisman tuk yoki yung bilan qoplanganligidadir. Ularning barchasi issiq qonli bo’lib, to’rt kamerali yurak va diafragmaga ega.

Sut emizuvchilarning aksariyat qismi quruqlikda yashasa, ayrimlari, masalan, kitlar va delfinlar suvda yashaydi. Ularning ko’pchiligi masalan, ko’rsichqon va boshqa aksari kemiruvchilar uyalarda yashaydi. Ko’rshapalak uchadigan yagona sut emizuvchi hisoblanadi.

Olimlar sut emizuvchilarni ko’p miqdordagi mayda guruh yoki turkumlarga ajratganlar. Bu turkumlarning eng dastlabkisi — exidna va o’rdakburun yoxud tuxum qo’yuvchi sut emizuvchilardir. Keyingisi —tovushqonsimonlar turkumidir. So’ngra dengiz sut emizuvchilari, undan keyin juft tuyoqlilar turkumlari keladi.

Yirtqich sut emizuvchilar go’sht, kemiruvchilar yesa o’simlik bilan oziqlanadi. Hasharotxo’rlar nomining o’ziyoq bu sut emizuvchilarga nimalar ozuqa bulishini aytib turibdi. Eng yuqori turkum — primatlar yoki tuyoq o’rniga tirnoqqa ega bo’lgan sut emizuvchilardir. Primatlarga turli maymunlar va odam kiradi. Sut emizuvchilar miyasi boshqa hayvonlar miyasiga nisbatan ancha rivojlangan bo’ladi.

NIMA UCHUN MUSHUKLARDAN MUSHUK BOLASI, TOSHBAQALARDAN TOSHBAQA BOLASI DUNYOGA KELADI?

Rostdan ham, nima uchun? Axir, faqat toshbaqa va mushuklargina o’ziga o’xshash nasllarini dunyoga keltirmaydi-ku! Kungaboqar urug’idan faqat kungaboqar, momoqaymoqdan — momoqaymoq unib chiqadi. Odamlarning bolalari o’z ota-onalariga ikki tomchi suvdek o’xshash bo’lishi ajablanarli emasmi? Buning sababi nimada ekan?

Bu jumboq ustida bundan 100 yil muqaddam Chexiyaning Brno shahrida yashaydigan, hali hech kimga tanish bo’lmagan o’qituvchi Gregor Mendel bosh qotirgandi. U rangli no’xotcha ustida ko’p yillar tajriba olib borgan va tirik organizmda o’zining ko’pgina belgilari — shakli, rangi va boshqalarni nasldan-naslga o’tkazish imko-nini beradigan qanday xususiyatlar borligini aniqlashga uringan.

Uzoq davom etgan tadqiqotlar natijasida Gregor Mendel barcha tirik organizmlar tarkib topadigan hujayralarda juda mayda, oddiy ko’z bilan ko’rib bo’lmaydigan zarralar borligini, aynan shu zarralar irsiy belgilarning o’tish hodisasini boshqarib turishini ta'kidlaydi. Gregor Mendel bu zarralarni genlar deb ataydi.

Ko’p yillardan so’ng olimlar Mendel farazini tasdiqladilar. Kimyogarlar ishonchli asboblardan foydalangan holda tirik organizmlarda molekulalar borligini aniqladilar va bu molekulalarni DNK deb atadilar. Bu molekula tarkibidagi moddaning har bir zarrachasi hujayraga u qanday organizmni, qanday shakl, jins, rang va shu kabilarni yaratishi kerakligi to’g’risida «buyruq beradi».
Bu hayratomuz molekulada ba'zan xatoliklar ham ro’y berib turadi, shunga qaramay, hech qachon bo’ridan quyoncha, itdan mushukcha tug’ilmaydi.

HAYVONLAR TANASIDA HARORAT QANCHA BO’LADI?

Biz bir joydan ikkinchi joyga ko’chganimizda atrofimizdagi harorat qanday o’zgarayotganligini sezishimiz mumkin, ammo tanamiz harorati ham o’zgarishi mumkinligini xayolimizga ham keltirmaymiz. Chunki u o’zgarmaydi ham. Biz «gomeotermik» mavjudot hisoblanamiz va bu tur barcha issiq qonli hayvonlarni, barcha sut emizuvchilarni, uy hayvonlari va qushlarni o’z ichiga oladi.
Ammo shunday hayvonlar ham borki, ular tanasidan harorat atrof muhit harorati bilan birga o’zgaradi. Ular «poykilotermik» deb ataladi. Bularga hasharotlar, ilonlar, sudralib yuruvchilar, toshbaqalar, qurbaqa va baliqlar kiradi. Ular tanasidagi harorat odatda atrof muhit haroratidan ancha past bo’ladi. Bular sovuqqonli hayvonlardir.
Biz inson tanasidagi mo’'tadil harorat 37°C hisoblanishini bilamiz. Ammo harorat me'yor doirasida o’zgarishi mumkin. Masalan, inson tanasining harorati taxminan ertalab soat 4 larda eng past darajada bo’ladi; teri harorati tanadagi haroratdan pastroq; ovqatlanish haroratni bir yoki ikki soatga ko’taradi; jismoniy ish haroratni ko’tarishi mumkin; alkogol ichki haroratni pasaytiradi.
Hayvonlar tanasidagi harorat keskin farqlanishi mumkin, ya'ni: fildagi 35°C dan ayrim qushlardagi 43°C gacha. Tana haroratiga ko’ra hayvonlarni quyidagi tartibda guruhga ajratish mumkin: 35 dan 38°Cgacha — odam, maymun, xachir, eshak, ot, kalamush, sichqon va fil; 37 dan 39°Cgacha — qora mol, qo’y, it, mushuk, quyon va cho’chqa; 40 dan 41°Cgacha — kurka, g’oz, o’rdak, boyqush, saqoqush va qirg’iy; 42 dan 43°C gacha — tovuq, kaptar va ayrim keng tarqalgan mayda qushlar.
Hayvonlar, xuddi odamlar singari, tananing doimiy haroratini tiklash uchun ortiqcha issiqlikdan qutulishlari lozim. Terlamaydigan hayvonlar buni nafas olish hisobiga amalga oshiradilar — shuning uchun ham it issiq yoz kunlarida tilini osiltirib nafas oladi.

FEROMONLAR NIMA?

Olimlar dunyo oddiygina hidlar bilan emas, balki Hid-signallar bilan to’laligini aniqlaganlar. Har soniyada havoda son-sanoqsiz da'vatlar, va'dalar, e'tirozlar, ogohlantirishlar har tomonga tarqaladi. Aytish lozimki, axborot almashishning kimyoviy yo’li — qadimiylardan biri, balki hatto eng qadimiysidir. hozirgi kunda tirik organizmlar o’ziga feromonlar — maxsus kimyoviy moddalar molekulalari tarzida yetib kelayotgan hidlarni ilk bor qachon payqab olganligini hech kim aniq aytolmaydi. Balki bu hayotning paydo bo’lish tongida, hayvonlar

jahon ummonidan sudralib chiqayotgan kundan ham ko’p ming yillar oldin sodir bo’lgandir. Axir, ular birlamchi «sho’rva»da suzib yurar ekanlar, suvda erigan kimyoviy moddalarga qandaydir munosabat bildirishlari — zararlilaridan qochishlari va o’zlariga ozi? Bo’luvchi narsalarni topishlari kerak edi. Olimlar feromonlarni bir hujayrali organizmlarda, suv o’simliklarida, qo’ziqorinlarda, baland bo’yli o’simliklarda ham borligini aniqlashgan.

Aloqaning kimyoviy yo’li nafaqat eng qadimiysi, balki eng universali hamdir. Bu o’ziga xos maktub bo’lib, ko’pincha yo’llangan manzilidan ko’ra qaytuvchi manzili aniq bo’ladi. Agar bu bo’lmasa, xizmat itlari jinoyatchilarni qanday tutgan bo’lardi? Mana, «kimyoviy» pochtaning yana bir fazilati. Tovush — hayvon uchun shu vaqtda sodir bo’layotgan hodisalar to’g’risidagi signaldir. Ko’rish orqali bo’lib o’tgan voqealarnigina bilish mumkin. Demak, faqat hid hayvonga hodisadan keyin o’tgan vaqtni bildirishi mumkin.

HAYVONLARGA BURUN NIMA UCHUN KERAK?

Burun eng avvalo hidni sezish uchun kerak. Hidlar olami hayvonlar uchun alohida ahamiyatga molik. Ularga shamollar va oqimlar yaxshi yoki yomon xabarlarni olib keladi, boshqa hayvonlarning muattar hidlari o’rnashgan toshlar va butalar «Xush kelibsiz!» yoki «Chegara buzilmasin!» deya xabar berib turadi.

Ko’pchilik tirik mavjudotlarda burun eng avvalo hid bilish organi hisoblanadi. Ammo burun hayvonlarga oziq izlashda ham yordam beradi. Kaliforniya universitetining biologlari tumshuqlari sirtida naychasimon burunlari bo’lgan xilma-xil dengiz qushlaridagi hid bilish kuchini tadqiq qiladilar. Ular uzun tayoq uchiga qiymalangan baliq sharbati shimdirilgan paxtani bog’lab suvga tushirilganda qushlar oziq hidini uch kilometrdan sezishganini aniqlashgan.

Ammo dengiz qushlari bunday a'lo sifat burunga ega bo’lgan qanotlilarning yagona vakillari emas. Masalan, hid bilish chug’ur-chug’larga o’simliklarning har xil turlarini farqlashlarida katta yordam beradi. Bu ularga nima uchun kerak? Gap shundaki, chug’urchuqlar o’z inlarini bakteriyalar va hasharotlar uchun zaharli xususiyatga ega bo’lgan bo’yimodaron, yovvoyi sabzi va boshqa o’simliklar poyasidan to’qiydi.

Ammo hayvonlar burni faqat hid bilish apparatigina emas. Masalan, fil xartumidan ancha yo’g’on daraxtlarni qulatganida lom sifatida yoki suvda suzib ketayotganida nafas olish naychasi, suv ichayotganida esa — ichak sifatida foydalanadi. Fil uning yordamida karnay ovozini ham chiqaradi. Cho’llar vakili bo’lmish tuya nafas olganda burun teshiklari orqali suv bug’larini singdiradi va shu yo’sinda uning namligini saqlaydi. Begemotlarning g’aroyib burunlari bor! Suvga botganda ushbu terisi qalin hayvon o’z burun teshiklarini hech narsa o’tmaydigan qilib «berkitib oladi».

Burun ko’rsichqonlar hayotida ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ko’rsichqon yer ostida oziq izlab o’z yo’li bo’ylab sayohat qilar ekan, aynan burnining sezgirligiga suyanadi. Delfinlar burunlari yordamida shunchalik aniq «ko’radiki», harbiy-dengiz floti mutaxassislari ularga suv osti minalarini qidirib topishni o’rgatadilar.