

Amaliy mashg'ulot-6

Mavzu: Qushlarning ko'payishi va rivojlanish bosqichlarini o'rganish.

Maqsad: Qushlarda jinsiy ko'payish, tuxum tuzilishi, embrion rivojlanish bosqichlari va parvarishlanish jarayonini o'rganish.

Kerakli Jihozlar va materiallar: Tuxum (to'liq va pishgan) ,inkubator yoki sun'iy isitkich modeli ,qush tuxumining diagrammasi yoki maketi ,lupa yoki mikroskop ,preparatlar: tuxum qobig'i, embrionli tuxum namunasi , plakat: "qush embrionining rivojlanish bosqichlari".

Nazariy qism: Qushlarda ko'payish ichki urug'lantirish va tashqi tuxum qo'yish (tuxumdon) bilan jinsiy ko'payish jarayonidir. Erkaklar va urg'ochilar ko'pincha tanishuvdan so'ng juftlashadi, bu spermani o'tkazishni o'z ichiga oladi. Urug'lantirilgandan so'ng, ayol himoya qobig'i bilan tuxum qo'yadi va embrion sarig'i va membranalari tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan tanadan tashqarida rivojlanadi. Nasllarning omon qolishi uchun ota-onaning g'amxo'rliqi, masalan, naslni inkubatsiya qilish va bolalarni boqish juda muhimdir.

Asosiy bosqichlar va faktlar

Urug'lantirish: Erkak sperma ayolning tuxum hujayrasini urug'lantirganda, ichkarida sodir bo'ladi.

Juftlanish: erkak spermani uzatish uchun qisqa vaqt ichida o'z kloakasini urg'ochisidikiga bosadi.

Tuxum qo'yish: Urg'ochisi urug'lantirilgandan keyin bir yoki ikki kun o'tgach, urug'lantirilgan tuxum qo'yadi, ammo bu turga qarab farq qilishi mumkin.

Embrion rivojlanishi: tuxum ichida ayol tanasidan tashqarida sodir bo'ladi. Ota-onalar tuxumni issiq ushlab turish uchun qorin bo'shlig'idagi tuklarsiz joydan foydalanadilar.

Chiqish: jo'ja tuxumdan chiqadi va uning omon qolishi uchun ota-onaning g'amxo'rliqi juda muhimdir. Ota-onalar sarmoyasi: Kattalar o'zlarining tuxumlari va bolalariga g'amxo'rlik qilishadi, bu naslning muvaffaqiyatini ta'minlashning

asosiy strategiyasidir. Reproduktiv tizimlar: Urg'ochi qushlarda odatda faqat chap tuxumdon va tuxum yo'li to'liq rivojlangan.

Jinssiz ko'payish: Qushlarda sodir bo'lishi ma'lum emas. Juftlik hosil bo'lgach, aksariyat turlarda ularning hududi o'rnatiladi. Hudud - bir xil yoki boshqa turdagi shaxslardan qush tomonidan himoyalangan hudud. Hudud nasldor juftlikni etarli darajada oziq-ovqat resurslari bilan ta'minlashi va yirtqichlardan himoyalinishi kerak, chunki bu ular uya quradigan va bolalarini boqadigan joy bo'ladi. Tuxum urg'ochi ichida shakllanishini tugatgandan so'ng, u uyaga joylashtiriladi. Bu jarayon bir necha soniya yoki bir necha daqiqa davom etishi mumkin. Qushlarning uyalari turlariga qarab shakli, tuzilishi, ishlatiladigan material va joylashishi bilan farqlanadi. Chashka shaklidagi uyalar, konuslar, ovallar, tepaliklar va marjonlar mavjud; qoyalarda, daraxtlarning shoxlarida, daraxtlardagi bo'shliqlarda, suv ustidagi o'simliklarda va hokazolarda. Ba'zi hollarda qushlar uya qurmaydilar, lekin tuxumlarini yerdagi chuqurliklarga yoki faqat barg axlatiga qo'yadilar. Uya qurish uchun ishlatiladigan material asosan hududda mavjud bo'lgan elementlarga bog'liq.

O'simliklardan novdalar, o'tlar, likenlar, moxlar, urug'lar kabi uyalar mavjud. Hayvonlar tarkibiga patlar, sochlar, o'rgimchak to'ri, axlat va loy va o'simlik moddalari bilan aralashtirilgan tupurik kiradi. Tabiiy yashash joylarida inson chiqindilarining tobora ortib borishi bilan plastmassa, qog'oz, arqonlar va boshqa materiallar ko'pincha qushlar uyasi sifatida kiritiladi.



● **Tepali Oropendola (*Psaracolius decumanus*) qurilayotgan uyaga uya materialini olib keladi.**

Tuxum qo'ygandan so'ng, inkubatsiya boshlanadi, ya'ni qushlar o'zlarining nasl-nasabi orqali tuxumlarga issiqlikni uzatadilar. Zot patchi - qorin bo'shlig'idagi patlardan tozalangan va issiqlik uzatilishini osonlashtiradigan qon tomirlari bilan to'ldirilgan joy. Ba'zi turlar birinchi tuxum qo'ygandan beri inkubatsiya qilinadi, boshqalari esa debriyaj tugaguncha kutishadi. Bir yoki ikkala ota-ona tomonidan amalga oshirilishi mumkin va turlarga qarab 10 dan 80 kungacha davom etishi mumkin. Embryon tuxum ichida rivojlanishini tugatgandan so'ng, tuxumdan chiqish vaqti keladi. Tuxum qobig'ini sindirish uchun jo'ja tumshug'ining uchida joylashgan tish shaklidagi tuzilishni rivojlantiradi.

Chiqish paytidagi jo'jalar nidifug yoki nidikoloz bo'lishi mumkin.

Jo'ja ochadigan: tuxumdan chiqqanda ust-boshlari bilan qoplangan, ko'zlari ochiq, yura oladigan va ota-onasiga ergashadigan nestlar. Ba'zi noxush qushlar o'z ovqatlarini izlashlari va o'zlarini boqishlari mumkin, boshqalari esa ota-onalariga ergashadi. Ba'zi jo'jalar birinchi kunlarda ota-onalari tomonidan oziqlanadi yoki oziq-ovqat osongina topiladigan joylarga kuzatib boradi. Jo'jalar o'zlarini boqishlari mumkin bo'lsa-da, ularni hali ham ota-onalari kuzatib boradilar va himoya qiladilar.

Jo'ja ochadigan: jo'jalar himoyasiz va odatda pastga bilan tug'ilmaydi. Ular ko'zlarini yumib, uyada qoladilar va ota-onalari tomonidan ma'lum bir muddat davomida o'zlari boqishadi.

Qushlarning ko'payishida juftlashish tizimlari:

Juftlash tizimlari, odatda, reproduktiv mavsumda jinsiy sheriklar soniga qarab tasniflanadi.

Monogamiya: Bu juftlashgan erkak va urg'ochi juftlikdan tashkil topgan qushlarda eng keng tarqalgan juftlashish tizimi. Juftlangan juftlik bitta reproduktiv mavsum yoki umr bo'yi davom etishi mumkin. Ko'pgina monogam turlarda ikkala ota-ona ham ota-onaga g'amxo'rlik qiladi.

1.Amaliy ish tartibi:

1. Tuxumni diqqat bilan kuzating, qobig'ini, oqsil va sarig' qismlarini ajrating.
2. Lupada yoki mikroskopda qobiqning teshikchalarini kuzating.
3. Inkubatsiya (3-, 7-, 14-, 21-kun) davridagi tuxum namunalarini solishtiring.
4. Har bosqichda embrion qanday o'zgarayotganini jadvalda qayd eting.
5. Kuzatuv asosida xulosa chiqaring.

2. Kuzatuv jadvali:

Rivojlanish kunlari	Kuzatiladigan o'zgarishlar	Eslatma
3-kun		
7-kun		
14-kun		
21-kun		

3.topshiriq. "Tuxum siri" tajribasi

Oddiy tovuq tuxumini oling va uni 24 soatga sirka ichiga soling.

Natijani kuzating: qobiq bilan nima sodir bo‘ladi?

🔥 Javobingizda bu hodisaning biologik sababini tushuntiring (kaltsiy erishi).

4.Topshiriq.“Qushlar viktorinasi”Quyidagi savollarga tez javob yozing:

1. Qaysi qush tuxumini qum ichiga ko‘madi?
2. Qaysi qush suvda tuxum qo‘yadi?
3. Qaysi qush erkagi uya quradi?

5.Topshiriq.“Rivojlanish zanjiri” chizmasi

Tuxumdan to‘liq o‘sgan qushgacha bo‘lgan bosqichlarni rasm yoki stiker bilan chizing:

1. Tuxum →
2. Embriyon →
3. Jo‘ja →
4. Voyaga yetgan qush.

6.Topshiriq.“Inkubator menman!” o‘yini

Tasavvur qiling, siz inkubatorsiz.

— Siz qanday haroratni saqlaysiz?

— Qanday hollarda jo‘ja nobud bo‘ladi?

3 sabab yozing.

7.Topshiriq.“Qushlarning ko‘payishi va rivojlanishi” juftlash o‘yini

Urug‘lanish	a) Yosh qushning rivojlanish jarayoni
Inkubatsiya	b) Tuxum hujayrasi yetiladigan joy
Jója	d) Tashqi himoya qatlami
Uya	c) Oziqa manbai
Sariğ qism	e) Tuxum qo‘yishdan keyingi isitish davri

Qobiq	f) Naslni parvarish qilish jarayoni
Tuxum yóli	g) Urg‘ochi organizmdagi nay shaklidagi yo‘l
Tuxumdon	h) Erkak va urg‘ochi hujayralar qo‘shilishi
Embrion	i) Qushlarning nasl joyi
Ota-ona parvarishi	j) Tuxum ichidagi rivojlanayotgan organizm

8.topshiriq:

O‘rganilgan ma’lumotlarga tayangan holda “Qushlarning ko‘payishi va rivojlanishining ahamiyati” mavzusida 5–6 jumladan iborat xulosa yozing.

Nazorat savollari

1. Qushlarda urug‘lanish qanday kechadi?
2. Tuxumning asosiy qismlari nimalardan iborat?
3. Embrion rivojlanish bosqichlari qanday ketma-ketlikda kechadi?
4. Inkubatsiya nima va uning ahamiyati qanday?
5. Jo‘jalar qanday toifalarga bo‘linadi (nidifug va nidikoloz)?