

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

P.A. Ansatbaev

**60710200- Biotexnologiya (tarmoqlar bo‘yicha) yo‘nalishi 201-guruh
talabalariga Chorva mollarini ko‘paytirish biotexnologiyasi fanidan “Baliq va
asalari zotlari biologik xususiyatlari, mahsuldorlik yo‘nalishlari va
ko‘paytirish biotexnologiyasi” mavzusida tayyorlangan ma’ruza dars
mashg‘uloti ishlanmasi**

Samarqand-2023

Tayyorladi:

P.A. Ansatbaev -

Qoraqalpog‘iston qishoq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti “Zooinjeneriya va veterinariya” kafedrası assistenti

Taqrizchilar:

R.R. Ro‘zimurodov

Zooinjeneriya fakulteti “Yaylov chorvachiligi, qorako‘lchilik, asalarichilik va ipakchilik” kafedrası mudiri q.x.f.n.

G.A. Dushanova

SamDU Biologiya fakulteti
Genetika va biotexnologiya kafedrası mudiri,
b.f.n dotsent

Mavzu: Baliq va asalari zotlari biologik xususiyatlari, mahsuldorlik yo'nalishlari va ko'paytirish biotexnologiyasi

Ma'ruza mashg'ulotini o'qitish texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	<i>Talabalar soni: 23 nafar</i>
O'quv mashg'uloti shakli	Kirish, vizual ma'ruza
O'quv mashg'uloti rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baliq zotlari biologik xususiyatlari, mahsuldorlik yo'nalishlari 2. Baliqchilikda naslchilik ishlari 3. Asalari oilasining o'ziga xos xususiyatlari 4. Asalari zotlari ko'paytirish biotexnologiyasi
<p><i>O'quv mashg'ulot maqsadi:</i> "Baliqlarning tashqi tuzilishi: ularning tana tuzilishi yashash sharoitiga moslashuvchanligi, harakat qilish, tashqi dushmanidan himoyalaniishi va ozuqalarni tutib iste'mol qilishi kabi xususiyatlar. Asalarilarni xilma-xil turlarga bo'linishi, asalarilardan asal, mum, gulchangi, propolis, asalari suti va zahri kabi qimmatbaho mahsulotlarini o'rganadi</p>	
<p><i>Pedagogik vazifalar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fanning rivojlanish tarixi. -Respublikamizdagi baliqchilik tuqrisidagi karorlar - Respublikamizda va MDX balik maxsulotlari ishlab chiqarish. - baliqchiligining xalq xo'jaligidagi ahamiyati. 	<p><i>O'quv faoliyat natijalari:</i></p> <p>Talabalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -baliqchilikning biologik asoslari fanining ahamiyati va vazifalari, uni o'quv fanlar tizimida tutgan o'rni bilan fanning rivojlanish tarixi bilan tanishtirish; - baliqchiligi o'quv fanining tuzilishini va tavsiya etilayotgan o'quv-uslubiy adabiyotlarni sharhlash; - O'zbekistonda asalarichilikning ahvoli. - asalarichilikning xalq xo'jaligidagi ahamiyatini o'rganadilar
<i>Ta'lim usullari</i>	Ma'ruza, pinbord, aqliy hujum
<i>Ta'limni tashkillashtirish shakli</i>	Jamoaviy
<i>Ta'lim vositalari</i>	Ma'ruzalar matni, proektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
<i>Ta'lim berish sharoiti</i>	Maxsus texnik vositalar bilan jihozlangan auditoriya

<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki so'rov: tezkor so'rov.
-------------------------------	--------------------------------

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvchi
1 - bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq)	1.1. Mavzu, uning maqsadi, o'quv mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar ma'lum qilinadi.	1.1. Eshitadi, yozib oladi.
2 - bosqich. Asosiy (60 daq.)	<p>2.1. Talabalar e'tiborini jalb etish va bilim darajalarini aniqlash uchun tezkor savol-javob o'tkazadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - baliqchilikka doir qanday atamalarni bilasiz? - Bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida hovuz baliqchiliginng o'rni qanday deb o'ylaysiz? - baliqchilikning qanday tarmoqlari bor? <p>2.2. O'qituvchi vizual materiallardan foydalangan holda ma'ruzani bayon etishda davom etadi.</p> <p>2.3. - O'zbekistonda hovuz baliqchiligining ahvoli.</p> <p>2.4. asalarichiligining xalq xo'jaligidagi ahamiyati haqida aytib o'tiladi</p>	<p>2.1. Eshitadi.</p> <p>Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi. O'ylaydi, javob beradi.</p> <p>Javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi.</p> <p>2.2. Sxema va jadvallar mazmunini muhokama qiladi. Savollar berib, asosiy joylarini yozib oladi.</p> <p>2.3. Eslab qoladi, yozadi.</p>

3 - bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1.Mavzu bo'yicha yakun qiladi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlari bilan tanishtiradi.	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar. Topshiriqni Yozadilar
--------------------------------------	---	--

Asosiy adabiyotlar

1. Xusenov S., Niyozov D.S., Sayfullaev G'.M. Baliqchilik asoslari. O'quv qo'llanma. Buxora nashriyoti 2010.
2. Xaqberdiev P.S., Davlatov R.B Baliqlarni saqlash, oziqlantirish, ularning kasalliklarining davolash va oldini olish bo'yicha o'quv qo'llanma "Samarqand" 2012.
3. Шарипов А.Я. Методика оценка селекционных признаков бортевых пчел, ж. Пчеловодство 2011, № 10, стр 10-11.
4. Yarbekov M. Novuz baliqchiligi. O'quv qo'llanma "Toshkent" 2013
5. Kamilov B.T., Qurbonov R.B. Baliqchilik "O'zbekistonda karp baliqlarini ko'paytirish" o'quv qo'llanma Toshkent – 2009.
6. Xolmirzaev D., Xaqberdiev P.S., SHoximardonov D.YA., SHaptakov E.S. "Baliqchilik asoslari" Toshkent – 2016.
- 7.M.Narbayeva. Baliqchilik bilan shug'llanuvchi fermer xo'jaliklari uchun uslubiy qo'llanma. 2017 y. Samarqand.

Xorijiy adabiyotlar

1. Н.И.Богданов, А.Ю.Асанов. – Прудовое рыбоводство. Пенза-2011. Учебник.88 с.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 29 b.
2. Mirziyoyev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 47 b.

3. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. “O‘zbekiston” NMIU, 2017. – 485 b.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda

5. Karimov B.K, Kamilov B.G, Maroti Upare, Reymon Van Anroy, Podro Bueno i D.R Shaximardonov. Akvakultura i rybovodstvo v Uzbekistane: Sovremennoe sostoyanie i kansepsiya razviti. «Tashkent» 2010

6.Kamilov B.G., Xalilov I.I. O‘zbekiston sharoritida daryo forelini etishtirish. Toshkent 2014.

Mavzu:Baliq va asalari zotlari biologik xususiyatlari, mahsuldorlik yo‘nalishlari va ko‘paytirish biotexnologiyasi

REJA

1. Baliq zotlari biologik xususiyatlari, mahsuldorlik yo‘nalishlari
2. Baliqchilikda naslchilik ishlari
3. Asalari oilasining o‘ziga xos xususiyatlari
4. Asalari zotlari ko‘paytirish biotexnologiyasi

Tayanch iboralar:

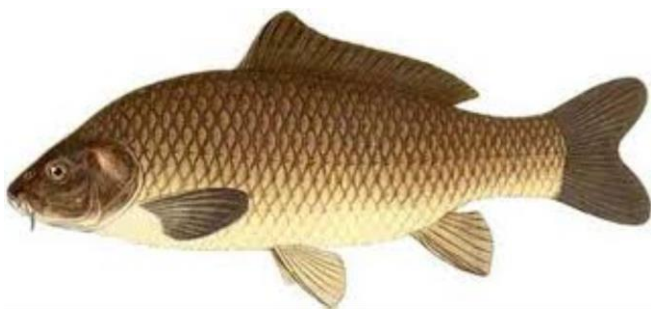
Sazan, Karp, Oq amur, karas, qalin peshonador, Ilon bosh.oila, ishchi arilar

Hovuzlarda juda ko‘plab baliqlar yashab ko‘paysalarda, xo‘jalik nuqtai nazaridan ularning ma’lum bir qismidangina foydalaniladilar xolos.

Karp, oq amur, karas, lin, qalin peshonador, sazan, pelyad, farel, sudak kabi baliqlarning go‘shiti xushta‘m bo‘lib, nisbatan jadal o‘ssalarda ayrimlari yashash sharoitlariga o‘ta talabchan. Ba‘zi baliq turlari (peskar, gorchak, verxovka, kolyushka, golyan) juda sekin o‘sadi, tanasi o‘ta qiltiqli hamda oziq – ovqat sifatida deyarli yaroqsizdir. SHuning uchun turli suv havzalaridagi mavjud baliqlarni shartli ravishda xo‘jalik nuqtai nazaridan foydali va “ifloslovchi” baliqlar deb ikkiga bo‘ladilar.

Respublikamizda hovuz baliqchiligi bilan shug‘ullanadigan xo‘jaliklarda asosiy manba sifatida karp va uning ajdodi sazan, karas (asosan kumushsimon karas) oq amur, laqqa, qalin peshonador, ilonbosh kabi zotlarga mansub baliqlardan foydalaniladi.

S a z a n – tanasi tillarang, yirik, bir – biriga mahkam yopishgan qalin tangachalar bilan qoplangan. Og‘zi harakatchan, ikki juft mo‘ylovi bor. Gavda uzunligi balandligiga nisbatan qariyb 3 marta uzun. Urg‘ochilari 4 – 5 yoshida jinsiy voyaga etadi. Erkaklari ulardan bir yil avval, yoki 3 – 4 yoshida jinsiy voyaga etadi. O‘ta qulay yashash sharoitida har ikkala jinsdagilari ham yuqorida qayd qilinganidan bir yil avval jinsiy voyaga etadilar. Tabiiy sharoitda uzunligi 1,5 metr, vazni 20 kg. gacha bo‘lganlari uchraydilar.



Sazan.

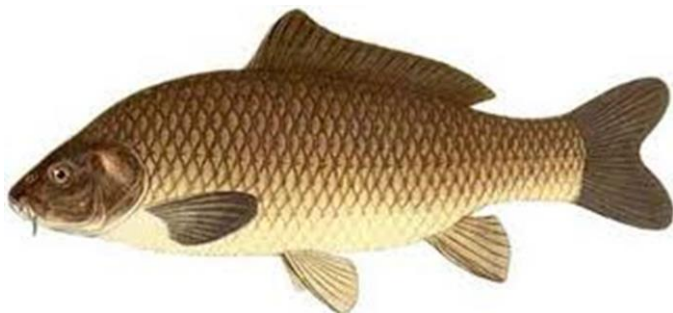
Yaxshi isiydigan kichik suv havzalarida may – iyun oylarida, undagi suv 16 – 19° S iliganda ikra bera boshlaydi. Ikralari kleysimon bo‘lib, kichik sarg‘ish rangli, hovuz tubidagi o‘tlarning barglari va poyalariga yopishib turadi. Suvning haroratiga ko‘ra, ikralardan 3 – 7 kunda lichinkalar ochilib chiqadilar.

Ochilib chiqqan lichinkada kichginagina sariq tanacha bo‘lib, ma‘lum vaqt (1 – 2 kun) gacha ular o‘simliklarning poya va barglariga maxsus ipchalari (bissus) yordamida osilib turadi va sariq tanacha ichidagi oziqa zaxirasi bilan oziqlanadi, keyin harakatga kelib mustaqil oziqlana boshlaydi. Dastlab, bir xujayrali (eng oddiy) organizmlar, yumaloq chuvalchanglar dengiz va daryolarda yashaydigan, suv oqimi bilan harakatlanuvchi jonivorlar va o‘simliklar dunyosi, qisqichbaqasimonlar, keyinroq hovuzning tubidagi hasharotlarning lichinkalari va molyuskalar bilan oziqlanadilar.

Sazan juda jadal o‘sadi. Hovuzlardagi oziqalar miqdoriga ko‘ra shu yilgi olingan baliqlar kuzga kelib 30 – 100 g. va undan ham ko‘proq vaznga eta oladilar. Sazan hammaxo‘r baliq. U jonivordan tashqari turli o‘simliklarning urug‘larini, ba‘zan boshqa baliqlarning ikralarini, hatto lichinkalarni ham yeydilar. Kuz kelib suv haroratining pasayishi bilan uyum – uyum bo‘lib to‘planib suvning pastki qatlamida g‘ovaklarga joylashib oladi, ayrim issiq qonli jonivorlarga o‘xshab uyquga ketadilar. Qish paytida sazan oziqlanmaydi, shuning uchun ko‘klamgacha kuzdagi vaznini bir muncha (10 – 15 %) yo‘qotadi. Vazn yo‘qotilishi hayot faoliyatini saqlash uchun tanadagi oqsil va yog‘lar zaxirasining sarflanishi tufayli sodir bo‘ladi. Sazan serurug‘ bo‘lib, tanasining katta – kichikligiga ko‘ra 100 mingdan 1,8 milliongacha ikra beradilar.

Hovuz baliqchiligi xo‘jaliklarida ko‘p asrlik seleksiya natijasida kelib chiqqan.

K a r p - Sazanning xonakilashtirilgan shaklidir. Yovvoyi sazandan karpning farqi shundaki, bir xil yashash sharoitida u oziqani yaxshiroq o'zlashtiradi, shuning uchun jadalroq o'sadi. Karp suv harorati 23 – 26° S bo'lganda ishtahasi yuqori bo'lib jadal o'sadi. Suvning harorati osha borishi (29 – 30° S gacha) bilan karpning ishtahasi susaya boradi. Hamda oziqani qoplashi pasayadi. Chunki suv harorati ko'tarilishi bilan birga



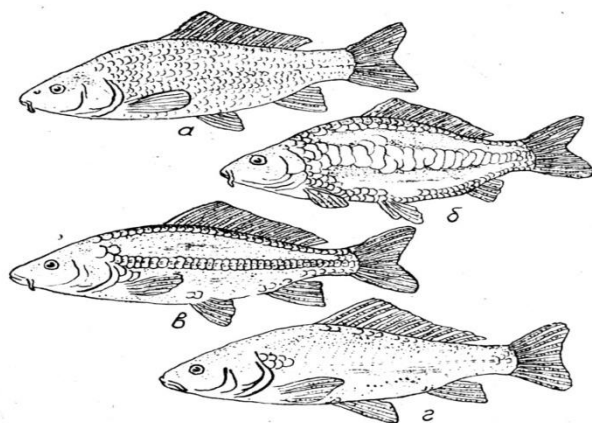
Karp.

undagi erigan kislorod miqdori kamaya boradi, bunga mos ravishda oziqani xazm qilishi pasayadi.

Suvdagi erigan kislorod miqdori 5 mg/l bo'lishi karp uchun qoniqarli, 6 – 7 mg/l bo'lishi yaxshi, 3 – 3,5 mg/l bo'lishi eng pastki chegara deb hisoblanadi. Karpning jinsiy yetilishi 4 – 5 yoshiga to'g'ri keladi. Ba'zan 3 – 4 yoshida, agarda yashash sharoiti yaxshi bo'lganda ayrim hollarda hatto 2 yoshida ham jinsiy voyaga yetganligi kuzatilgan. Karplarning 1 kg. vazniga urg'ochi baliqlar (erkaklaridan bir yil keyin jinsiy voyaga etadi) o'rtacha 180 ming dona ikra beradi deb hisoblaydilar.

Karplarning shu yilning kuzdagi vazni 25 – 30 g, ikkinchi yil kuzdagi vazni 500 – 800 g, uchinchi yil kuzdagi vazni 1,5 kg.ga yaqin bo'lishi shu yoshdagilari uchun standart hisoblanadi. Biroq karp balig'ining imkoniyat darajasidagi o'sish ko'rsatkichi ancha yuqori bo'lib, barcha sharoitlar yaxshi bo'lganda (suv harorati 26 – 27° S, 1 litrda erigan kislorod miqdori 6 – 7 mg.) 1 - yili kuzdayoq 400 – 500 g. va undan ham yuqori bo'lishi mumkin.

Karp tabiatdan o'ta hurkak, ammo insonlarga juda tez o'rganadi. Ko'p hollarda havuz baliqchiligi xo'jaliklarida har kuni ularni oziqlantiradigan odamlar qirg'oqqa yaqinlashganda yoki oziqa tarqatgich qayiqchalar bilan kelganda ularga yaqinlashib, hatto insonlarning tayoqcha uchiga bog'lab uzatgan oziqalarni ham oladilar.



Karpning xillari; a-tangachali; b-oynasimon; v-tangachalari tanada bir chiziqda joylashgan; g-tangachasiz.

Karp baliqlari uchun nisbatan yumshoq suvli (8 – 15 Nem.), pH neytral yoki kuchsiz ishqorli bo‘lishi eng qulay muhit hisoblanadi.

Professor F.G.Martshev tajribalariga ko‘ra, karplar o‘ta moslashuvchandir. Yuqoridagi sharoitga moslashganlari 3 – 4 yil ichida kuchsiz kislatali muhitda ham yashab keta oladigan darajada o‘zgara oladi. Hozirgi paytda karplarning tana shakliga, o‘sovchanligiga, go‘shtdorligiga, tangachalar bilan qoplanganligiga ko‘ra turli guruhlari urchitiladi.

Tangachalar bilan qoplanganligiga ko‘ra tangachali (butun tanasi tangachalar bilan qoplangan), tangachalari bir chiziqda va tanada tarqoq holda oynasimon joylashgan hamda mutlaqo tangachasiz (yalang‘och) turlari uchraydilar. Gavdasining balandligi uzunligiga ko‘ra 1 : 2, 1 : 2,6 teng baland yelkali, gavdasining balandligi uzunligiga ko‘ra 1 : 2,6, 1 : 3,0 ga teng keng yelkali guruhlari ham mavjud.

Salqinroq iqlim sharoitidagi suvlarda karplarning tangachali, iliq suvli havzalarda tangachalari oynasimon joylashgan, eng janubiy hududlarda tangachasiz (yalang‘och) turlarini urchitish maqsadga muvofiq.

K a r a s – o‘ta keng tarqalgan yashash sharoitiga o‘ta talabchan emas, ko‘pgina baliqlar umuman yashay olmaydigan sharoitda ham urchib ketadigan baliq turi. Har xil kasalliklarga, sovuq iqlim sharoitiga ham chidamli. Malklari qish mavsumida ham o‘lib qolmaydi, yiriklari nafaqat hovuzlar muzlab qolganda, hatto o‘zlari ham muzga aylanib qolganda ham bahor kelgach erib nafaqat yashab ketadilar hatto jinsiy voyaga yetganlari urchib ketaveradi. Karasning tanasi yumaloqroq tillarang (sarg‘ich) va cho‘zinchoq kumush rang ikki xili mavjud.



Tillarang karas.



Kumishrang karas.

Tilla rang karas 3 – 4 yoshida kumushranglisi uchinchi hatto ikkinchi yili ham jinsiy voyaga yeta oladilar. Ular may – iyun oylarida suvning harorati 15 – 23° S oralig'ida ikra va sperma bera oladilar. Tilla rang karas suvning harorati bir muncha pastroq bo'lganda, demak kumush rang xilidan ertaroq urchiy boshlaydilar.

Karaslar ikralarni bo'lib – bo'lib (har 10 – 15 kunda bir necha marta) tashlaydilar. Ikralari mayda bo'lib, rangi sarg'ich, suvdagi o'simliklarning bargiga poyasiga qo'yadi va o'sha joyda rivojlanadi. Urchish mavsumida ovlangan baliqlar ularni ovlaydigan to'rlarga va boshqa uskunalarga ham ikralarini qo'yib spermatozoidlar bilan otalanib urchib keta olish xususiyatiga ega. Ikralarning inkubatsiya davri 3 – 7 kun davom etadi.

Havzalarda urchirilgan kumushsimon karasning shu yilgilari 15–30 g., ikki yilliklari 100 – 200 g. ba'zan 250 g., uch yilliklari 300 – 400 g., ayrimlari 500 g.gacha vaznga yeta oladilar.

Rossiyaning G'arbiy Sibr, Shimoliy Kavkaz, Ural kabi hududlarida, Belorussiya Respublikasi hududlarida kumushsimon karas faqat urg'ochi jinsli bo'lib, tillarang karas, sazan, karp, lin kabi erkak baliqlarning spermasi bilan otalanib urchiydilar.

Kumushsimon karaslar ajratgan ikralarning boshqa baliqlarning spermasi bilan otalanishidan faqat kumushsimon karaslar hosil bo'ladi. Bunday hodisalarning sababi hanuzgacha ma'lum emas. Ushbu hodisaga *g i n o g i n e z* deyiladi va u "urg'ochilarning tug'ilishi" ma'nosini beradi. Qizig'i yana shundaki, tillarang karaslarda urg'ochi lichinkalarning erkaklariga nisbatan ko'proq ochilishi hech joyda kuzatilmaydi. Tilla rang karaslarni karp bilan chatishtirganda karp – karas deb ataluvchi gibridd beradi. Otalangan kumush rang karas bunday avlod bermaydi.

Sharqiy Sibr, Uzoq Sharq hamda Sankt – Peterburgga yaqin suv havzalarida urchiydigan karasning erkak va urg'ochilarining hosil bo'lishi deyarlik teng. Ikki jinsli populyasiyadan olingan urg'ochi kumushsimon karaslarning ikralari erkak sazanning spermasi bilan otalantirilsa, karas – sazan gibriddi olinadi.

Tilla rang karasning boshqa baliqlar yashay olmaydigan sero't, balchiqli havzalarda yashab keta olishi, ularni balchiqli havzalarda, torf kovlab olingan karerlarda, hatto suvi oqmaydigan havzalarda urchiy olishi uning almashtirib bo'lmaydigan baliq turi ekanligidan darak beradi. Kumushsimon karasning hammaxo'rliigi uning karp bilan birga boqilganda hovuzlarning baliq mahsuldorligini bir muncha oshirib, 3 hatto 2 yoshlilari sifati jihatidan karpnikidan qolishmaydigan go'sht ham bera oladi.

O q a m u r – karpsimonlar oilasiga mansub bo'lib, tanasining yirikligi bilan farqlanadi. Gavda uzunligi 1 metrdan uzun vazni 30 kg. dan ziyotroqlari uchrab turadi. O'rtacha 80 sm., vazni 8 – 10 kg. atrofida bo'ladi. Amur havzalarida va Xitoyda kengroq tarqalgan. Gavdasi uzun urchuqsimon, peshonasi keng, og'zi yarim pastki ko'rinishda. Go'shti yog'li va shirin. Sazanga nisbatan tezroq o'sadi. Oziqalarga unchalik talabchan emas. Oliy suv o'tlari, hatto daraxtlarning barglarini, suv bosgan o'tloqlardagi o'tlarni ham iste'mol qila oladilar. Ba'zan xashoratlarni, chuvalchang va mayda baliqchalarni ham yeydilar.

Oq amurning lichinkalari planktonlar bilan oziqlanib, bir oyliklar bo'lgandan keyin o'simliklarni iste'mol qilishga o'tadilar. 4 – 8 yoshlarida gavdasi 75 – 80 sm bo'lganda jinsiy voyaga yetadilar.



Oq amur

Daryolarning tez oqar suvli joylarida apreldan avgust oylari oralig'ida suvning harorati 20 – 30° S oralig'ida urchiydilar. Ikralari inkubatsiya jarayonida suv qatlamida muallaq turadi. Xitoyda sun'iy havzalarda uzoq vaqtdan beri urchitib kelinadi. Bizning

Respublikamizda ham ushbu baliqlarni urchitishni ko'paytirishga alohida e'tibor berilmoqda. Buning yana bir sababi shundaki, ular hatto qamishlarni ham yeb, zovurlarning o't bosib ketishining oldini olishda ham yordam beradi. Shuning uchun ba'zan uni yaxshi meliorator deb ham aytadilar.

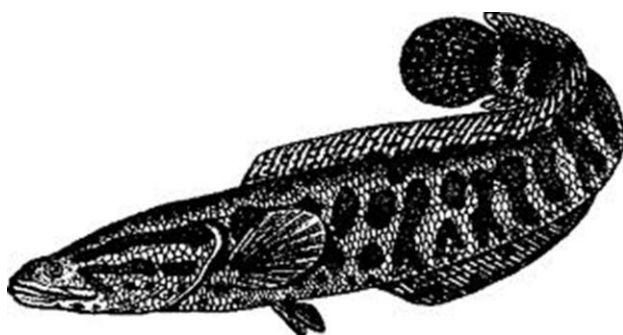
O d d i y q a l i n p e s h o n a d o r – ham karpsimonlar oilasiga mansub bo'lib, Amur daryosi havzalarida keng tarqalgan. Ko'zining pastki qismi og'zining pastgi burchagidan pastroqda, jabrasining qopqoqchalari bir butun qoplamli lentasimon tuzilishga ega. To'da – to'da bo'lib yashaydi. Amur daryosining quyi oqimida katta – katta to'da bo'lib qishlaydi. Shovqin bo'lganda yoki suv shaloplaganda suvdan havoga sakrab ovoz chiqqan tomonga qarab harakat qiladi. Qalin peshonadorning yelka va bosh qismi ko'kimtir, yonbosh va qorin qismi kumushsimon, suzgichlari yaltiroq, boshi yirik. Tez o'suvchan, hayotining

dastlabki bosqichlarida fitoplanktonlar bilan birgalikda zooplanktonlar bilan ham oziqlanadilar.



Odiy qalin peshonador

7 – 8 yoshlarida jinsiy voyaga yetadilar. Bu paytda ularning uzunligi 60 sm., vazni 5 kg. atrofida bo‘ladilar. 20 – 26° S li suvda urchiydi. 1 qism urg‘ochilari ikrasini bo‘lak – bo‘lak qilib chiqaradilar. Pushtdorligi o‘rtacha bo‘lib, 470 – 550 ming donagacha teng keladi.



Ilonbosh

I l o n b o s h – illonboshsimonlar turkumiga mansub. Amur daryosi havzalarida urchitiladi.

Yaxshi isiydigan suvli, turli o‘tlar bilan qoplangan ko‘p hollarda kislorod tanqis bo‘lgan suv havzalarida yashaydilar. Ular ham suvda erigan kisloroddan va atmosfera havosidan nafas oladi. Faqat suvdagi erigan

kisloroddan yoki faqat atmosfera havosidan nafas ola olmaydi. Xitoy va Hindistonda ilonbosh baliqlarni o‘ta o‘t bosib ketgan, botqoqli havzalarda boshqa baliqlarni urchitish iloji bo‘lmagan joylarda urchitadilar. Ularning uzunligi 80 – 85 sm., vazni 7 kg.gacha etadi. Uchinchi yoshida uzunligi 30 sm. bo‘lgandayoq jinsiy voyaga etib 7 – 8 ming dona, diametri 2 mm.ga yaqin ikralar beradi. Ikralarini o‘simliklardan o‘zlari tayyorlagan uyachalarga, suvning harorati 25° S bo‘lganda qo‘yadilar va shu haroratda otalangan 2 sutkalarida lichinkalari ochilib chiqadi. Uyachalarini va yosh baliqchalarni ma’lum vaqt erkaklari quriqlaydilar.

Asalari oilasining hayoti. Asalari hayoti juda qiziqarli va murakkab bo‘lib, ular hayot davomida qishloq xo‘jalik ekinlarini changlantirish bilan birga, ko‘pgina qimmatbaho mahsulotlar ishlab chiqarishini, shuningdek asalarilar hayoti va uning biologiyasi, morfologiyasi anatomiyasi va fiziologiyasini bilmoq ham lozimdir. Asalarilardan asal, mum, gulchangi, propolis, asalari suti va zahri kabi qimmatbaho mahsulotlar olinadi. Bu mahsulotlar asalarilarning turli a‘zolaridan ishlab chiqariladi va bularning hammasi tabiatdan tashib

keltiriladigan va uni qayta ishlab, murakkab birikmalar hosil qiladigan mo'jizali ne'matlardir.

Umuman olganda asalarilarning tuxumlik qurtchilik, g'umbaklik va imagolik hayoti, ularning morfobiologik xususiyatlari sistematik birliklarni hosil qiladi.

Polimorfizm, odatda har bir jonivor oilada ma'lum bir vazifani bajarishidan kelib chiqadi, ya'ni bajariladigan ishning taqsimlanishi, bevosita ularning morfologik farqiga bog'liq.



Ona asalari - ko'pincha "podshoh" asalari deb ham ataladi. Ona asalari oilada faqatgina bir dona bo'lib, u tuxum qo'yishdan boshqa hech qanday vazifani bajarmaydi. Ona asalari boshqa jonivorga nisbatan, o'zgarishi, gavdaning kattaligi, nozikligi, chiroyliligi bilan boshqalaridan ajralib turadi. Tanasi uzunchoq, kelishgan bo'lib, uzunligi— 20-25 mm, og'irligi o'rtacha 240 mgr bo'ladi. Uning qanoti qorin qismini to'liq yopmaydi, orqa oyoqlarida gulchang yig'adigan savatchasi va qorin qismida joylashgan mum oynachalari bo'lmaydi. Xartumi ishchi asalarilarnikidan esa ancha qisqaroq bo'ladi.

Ona asalarining jinsiy a'zolari yaxshi rivojlangan va uning ikkita tuxumdonlarining har birida 110-200 tadan ko'proq tuxum naychalari bo'ladi.

Ona asalari oiladagi vakillardan ko'ra, eng ko'p 4-5 yilgacha umr ko'radi. Lekinda hayoti davomida uch marotaba o'z uyasidan tashqariga chiqadi. Birinchi marotaba 5-7 kunligida chiqib, atrof muhit bilan tanishib qaytgach, 10-15 kunligida balog'atga yetganda, erkak asalari bilan juftlashish uchun va oxirgi marotaba chiqishida esa oilada bir necha ona asalari paydo bo'lganda, ular yangi oilani tashkil etish maqsadida, ko'ch ajratib chiqadilar. Ba'zan oilada biror sababga ko'ra ikkita ona asalari paydo bo'lsa, ular o'rtasida hayot uchun kurash jangi boshlanadi, natijada kuchsizi nobud bo'ladi. Lekinda ba'zi adabiyotlarda yozilishicha birta oilada 1-2 ta ona asalarilar ma'lum vaqtgacha tinchgina yashaganliklari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Ona asalari urchishga uchib chiqqanida bir nechta erkak asalari bilan qo'shilib, natijada olgan otalik urug'i, uning butun umriga etishi mumkin, chunki bu urug'lar ona asalarining maxsus urug' saqlash pufaklarida saqlanadi. Ba'zi bir sabablarga ko'ra erkak asalari bilan qo'shilmay qolgan ona asalarilarda, tuxum qo'yish qobiliyati asta sekinlik bilan yo'qolib boradi.

Ona asalari erkak asalari bilan juftlashgandan so'ng ikki xil, ya'ni urug'langan va urug'lanmagan tuxum qo'yadilar. Urug'langan tuxumlardan

urg'ochi ya'ni ona va ishchi asalarilar, hamda urug'lanmagan tuxumdan esa faqatgina erkak asalarilar yetishib chiqadi.

Ona asalarini asosiy vazifasi tuxum qo'yish va naslni saqlab qolishdan iborat. Shuning uchun ham, ular erta bahordan kech kuzgacha tuxum qo'yish bilan band bo'ladi. Erta bahor kirishi bilan bir kunda, bir necha yuzta tuxum qo'ysa, keyinchalik u tuxum sonini asta-sekinlik bilan ko'paytirib boradi, asosiy mavsum boshlanganda bir kunda 1500-2000 tadan ham ko'proq tuxum qo'yishi mumkin.

Ona asalarining yozgi mavsumida bir kunda qo'ygan tuxumlarini og'irligini tarozida qo'yib tortib ko'rilganda, u o'z vazniga nisbatan ikki marotaba og'irroq bo'lar ekan.

Ona asalari ishchi asalarilar tomonidan olib kelgan ozuqa bilan oziqlanadi. Ishchi asalarilar o'z xartumchalaridan ona asalariga sifatli ozuqalarni (asosan sut sharbatini), gulchangi bilan asal aralashmasini, oziqlantirish uchun berib turadi. Shunday qilib bir necha daqiqa ichida 8-10 ta ishchi asalarilar ona asalarini bir bora oziqlantirishi uchun, etarli ozuqa miqdorini beradilar va bu jarayon doimiy ravishda takrorlanib, davom etib boraveradi.



Erkak asalari - erkak jinsli, tanasi ishchi asalarilarnikidan ancha kattaroq, yo'g'on, qo'pol va beso'naqay gavdasi bilan, boshqa jonivorlardan ajralib turadi. Erkak asalarining tana uzunligi 15-17 mm, og'irligi 240-250 mg gacha, ko'zlari katta va murakkab bo'lib, boshining teppa qismida bir-biriga juda yaqin joylashgan. Mo'ylovlari esa 13 ta bo'g'imdan iborat.

Erkak asalarilarda nashtar va zahar saqlovchi bezlar va oyoqlarida gul changini to'plovchi moslamalar bo'lmaydi. Xartumlari esa yaxshi taraqqiy etmagan. Erkak asalari oilada erta bahordan boshlab kuzga qadar yashaydi. Yozda bir oilada, ularning soni 1-3 mingtagacha bo'lishi mumkin. Erkak asalari tayyor ozuqa bilan oziqlanadi va tekinox'r sifatida yashaydi. Erkak asalari tekinox'r bo'lganliklari uchun ishchi asalarilar, ularni kuzda o'ldiradilar yoki uyalaridan haydab chiqaradilar, natijada ular ochlikdan va sovuqdan ko'chada qolib, nobud bo'ladi.

Erkak asalarilarning birdan-bir vazifasi ona asalarilarni urug'lantirishdir, shuning uchun ham, ularning jinsiy a'zolari yaxshi rivojlangan va urug'naychalari yaxshi taraqqiy qilgan. Bunday urug'naychalarning soni 200 tadan ortiq bo'lib, ularga millionlab spermatazoidlar rivojlanadi. Erkak asalari qurtchalik davridan to'voyaga yetguncha 24 kun kerak. Yosh erkak asalari 5-7 kunligida birinchi marotaba o'z uyasidan uchib chiqadi, 8-14 kunligida, keyin esa ular juftlashish uchun tayyor bo'ladi. Lekinda ularda nish apparati yaxshi rivojlanmagan. Erkak asalarilar ona va ishchi asalarilarga o'zining irsiy

xususiyatlarini o‘tkazishda, zotning sofliğini saqlab qolishda katta rol o‘ynaydi, shuning uchun yaxshi zotli asalarini tanlash ishida bu holatlarini hisobga olish lozimdir.

Nazorat savollari

1. Sazan zog‘ara baliqlarda 2-3 yoshda tanasining uzunligi necha sm gacha bo‘ladi?
2. Baliq ko‘zlari necha metrgacha masofani ko‘rishga moslashgan?
3. Baliqlarning ovqat xazm qilish va ayirish sistemasi necha qismdan iborat?
4. Baliqlarning nafas olishda jabrasining tuzilishi muxim axamiyatga ega jabraning tuzilishi o‘z ko‘rinishiga ko‘ra necha qismdan iborat?
5. Baliqlarning tana organlarida qon aylanish sistemasi (tarkibi) sxemasi shakli bo‘yicha necha qismdan iborat?

Test savollari

1. Kislorod va karbonat angidridga to‘yingan qonni qanday farqlash mumkin ?
A. Ragidan
B. Ta‘midan
D. Hididan
E. Ta‘midan va hididan
2. Jabralarda arteriya qanday qon tomirlariga tutashadi?
A. Kapilyar tomirlariga
B. Vena tomirlariga
D. Qorin tomirlariga
E. Orqa tomirlariga
3. Suyakli baliq jabrasi to‘g‘ayli baliq jabrasidan qanday farq qiladi ?
A. Yaproqchalari jabra yoyiga yopishganligi bilan
B. Yaproqchalari jabra yoyidan ajragganligi bilan
D. Yaproqchalarining yuqligi bilan
E. Yaproqchalari va jabra yoyi alohida joylashganligi bilan
4. Zog‘ora baliqda oshqozon vazifasini nima bajaradi
A. ichakning oldingi qismi
B. ichakning keyingi qismi
D. qizilo‘ngach va halqumning o‘rtasi
E. unda to‘liligicha oshqozon rivojlangan
5. Baliqlarning ovqat xazm qilish va ayirish sistemasi necha qismdan iborat?
A. 12 qismdan iborat; xalqumi, tili, qizil ungach , jigari, o‘t pufagi, oshqozoni, ichagi, jabra yoriqlari, so‘zgich pufagi, siydik pufagi, siydik yo‘li, anal teshigi.
B. 9 qismdan iborat; xalqumi, tili, qizil ungach , jigari, o‘t pufagi, oshqozoni, ichagi, siydik pufagi, siydik yo‘li, anal teshigi.

D. 7 qismdan iborat; xalqumi, qizil ungach , jigari, oshqozoni, ichagi, anal teshigi.

E. 11 qismdan iborat; xalqumi, qizil ungach , jigari, oshqozoni, ichagi, siydik pufagi, siydik yo'li, anal teshigi

6. Baliqlarning nafas olishda jabrasining tuzilishi muxim ahamiyatga ega jabraning tuzilishi o'z ko'rinishiga ko'ra necha qismdan iborat?

A. 4 qismdan; jabra teshikchalari, jabra yoni, jabra yaproqlari, jabra qopqoqlaridan.

B. 3 qismdan, jabra yoni, jabra yaproqlari, jabra qopqoqlaridan.

D. 2 qismdan jabra yoni, jabra yaproqlari, jabra qopqoqlaridan. jabra yoni, jabra yaproqlari

E. 5 katta jabra qobiqlaridan

7. Baliqlar asosan qaysi organi bilan nafas oladi ?

A. Jabra

B. O'pka

D. Suzgich pufagi

E. Havo xaltasi

8. Baliq jabrasi ... iborat?

A. Jabra rovoqlaridan

B. Jabra kanalchalaridan

D. Jabra o'simtasidan

E. Jabra qopqog'idan iborat

9. Baliqlarning ayirish sistemasi necha juft.

A. bir

B. ikki

D. uch

E. to'rt

10. Gaz almashinuvi jabraning qayerida sodir bo'ladi ?

A. Jabra varaqchalarida

B. Jabra qopqoq hujayralarida

D. Alviolalarda

E. Havo haltalarida

11. Baliq ko'zlari necha metrgacha masofani ko'rishga moslashgan?

A. 1 m dan 12 m gacha

B. 1 m dan 6 m gacha

D. 1 m dan 7 m gacha

E. 1 m dan 8 m gacha

12. Asalarining sezgi organlari orasida qaysi sezgi organlari muhim ahamiyatga ega?

- A. xartumi, tuklari.
- B. ko'zlar, yon chiziqlari.
- D. burni, eshitish organi.
- E. barchasi

13. Asalarining markaziy nerv sistemasi ...?

- A. bosh miya va orqa miyadan tashkil topgan,
- B. nerv tugunlari va nerv tolalaridan iborat.
- D. orqa miya va uning nayidan iborat.
- E. bosh miya bo'limlaridan iborat

14. Bosh miya necha qismdan iborat buladi?

- A. Bosh miyada 5ta bo'lim : oldingi miya, orqa miya, o'rta miya, miyacha va uzunchoq miya.
- B. Bosh miyada 4ta bo'lim: oldingi miya, orqa miya, miyacha va uzunchoq miya
- D. 3ta bo'lim: oldingi miya, orqa miya, miyacha
- E. 2 ta bo'lim : oldingi miya, orqa miya

15. Asalarining hid bilish organi qaerda joylashgan?

- A. Hid bilish organi boshining oldingi qismida o'rnashgan bo'lib, naysimon shakilda bir juft bo'ladi
- B. Boshning orqa qismida o'rnashgan bo'lib, bir juft bo'ladi
- D. Boshining o'rtasida joylashib, ikki juft bo'ladi
- E. Boshining keyingi qismida joylashib, bir juft bo'ladi.