**Zoológia Chordátov**

**KMEŃ-CHORDÁTY – CHORDATA**

**Chordáty sú živočíchy s:**

**1) bilaterálnou súmernosťou,**

**2) segmentáciou útvarov celomového pôvodu,**

**3) žiabrovými štrbinami aspoň počas zárodočného vývoja,**

**4) dorzálnou nervovou sústavou.**

**Postavenie v živočíšnej ríši – patria medzi:**

**1) metazoá,**

**2) celomata,**

**3) deuterostomozoá.**

**Fylogenetické vzťahy** – spoločné znaky majú s niektorými prvoústymi (metaméria, prítomnosť nefrídií), ale nie sú príbuzné. Príbuzenské vzťahy sú zjavné s hemichordátmi (žiabrové štrbiny, stomachord – analogický s notochordou, chrbtová nervová trubica), a kalcichordátmi (dvojstranná súmernosť, náznak chordy, nervová trubica, žiabrové štrbiny).

**Charakteristické znaky:** a) chorda dorsalis, ktorá vzniká z endoblastu chrbtovej strany prvočreva (obal – pošva z mezodermy),

**b) trubicovitá nervová sústava,** vzniká vchlípením neuroektoblastu v štádiu neuruly (v určitej fáze ontogenézy existuje spojenie nervovej trubice s prvočrevom – canalis neurentericus)

**c) faryngotrémia –** prítomnosť žiabrových štrbín (1 – 100) v hltane, ktorých pôvodná funkcia je príjem potravy (filter). Hypobranchiálna ryha – endostyl – u nižších chordátov sa mení na štítnu žľazu vyšších chordátov,

**d) tráviaca trubica** leží pod chordou, za jej vyústením, pred koncom tela, sa nachádza chvostová časť, fylogeneticky nižšie majú chvost s notochordou a svalovinou,

**e) srdce** (pulzujúca cieva) má ventrálnu polohu (pod tráviacou trubicou) a pumpuje krv k hlavovému koncu,

**f) cefalizácia** (prítomnosť zreteľnej hlavovej časti)

**g) strata larválneho štádia – priamy vývin.**

**Systém:**

**Recentné chordáty rozdeľujeme na tri podkmene:**

**1) plášťovce Urochordata (Tunicata)**

**2) kopijovce Cephalochordata (Acraniata)**

**3) stavovce Vertebrata (Craniata).**

**1 PODKMEŇ: UROCHORDATA ( TUNICA)- PLÁŠŤOVCE**

Majú jednovrstvovú pokožku, ktorá vylučuje rôsolovitý, až tuhý plášť z polysacharidu – tunicínu.

Chorda a nervová trubica sú prítomné len v larválnom štádiu (v chvostíku), cievna sústava je otvorená (môže aj chýbať).

Vylučovacie orgány nie sú vyvinuté, vylučujú bunkami (nefrocyty) sústredenými v trubiciach za žalúdkom.

Sú to hermafroditi s nepárovými pohlavnými orgánmi, vývoj prebieha štádiom larvy. **Členia sa na tri triedy: ascídie (Ascidiacea), salpy (Thaliacea) a vršovky ( Apendicularia), s počtom asi 2 000 druhov, žijúcich v mori.**

**Trieda: Ascidacea- Ascídie**

Dospelé sú sedentárne (prisadlé) živočíchy, žijúce solitérne (samostatne) alebo v kolóniách, larva je voľne plávajúca (vagilná), pelagická.

Prijímací otvor je terminálny, vylučovací subterminálny, obidva smerujú hore (U), opačným koncom sú prichytené o podklad.

Pohlavné a nepohlavné rozmnožovanie

Rodozmena je vzácna.

Plášť je hrubý (najmä v dolnej časti), často pestrý, niekedy hrboľovitý. **Telo sa člení na thorax - hrudná časť , abdomen a postabdomen.**

Okolo ústneho otvoru - tentakulí

**Nervová sústava** je tvorená mozgovým gangliom z ktorého vedú senzorické a motorické nervové vlákna.

**Cievna sústava je otvorená**, základom je **srdce**. **Krv obsahuje tri druhy leukocytov a farbivo hemovanadín.** Krv sa okysličuje v kapilárach medzi žiabrovými štrbinami. Solitérne sú spravidla vajcorodé, s mimotelovým oplodnením a vývinom, koloniálne sú často živorodé (k oplodneniu a vývinu dochádza v kloakálnej dutine). Voľne plávajúca larva po niekoľkých minútach prisadá na podklad a metamorfuje.

Vyskytujú sa vo všetkých moriach.

**PODTRIEDA: ENTEROGONA**

Larvy majú dva zmyslové orgány (svetlocitlivý a statický), dospelé majú gonády v ohybe čreva. Žijú jednotlivo aj v kolóniách (tie nemajú spoločný plášť ani kloaku).

**Ascídia obyčajná** (Ascidia mentula) dorastá do 18 cm, je mliečnej farby, plášť je tvrdý, chrupkovitý, žije solitérne na tvrdom dne Stredozemného mora a Atlantického oceánu. **Clavelina lepadiformis** je menšia, 2 – 3 cm veľká, má priesvitné žlté telo, žije solitérne, aj v kolóniách v európskych moriach. V prístavoch Stredozemného mora žije **Ciona intestinalis,** s rôsolovitým bielym plášťom.

**PODTRIEDA: PLEUROGINA**

Telo je vakovité, kolónie majú spoločný plášť a kloaku, gonády ležia po bokoch žiabrového vaku a ústia do peribranchiálnej dutiny. **Botryllus violaceus** (2 – 3 cm) žije od Stredozemného po Severné more, kolónie sú bochníkovité, rôzne sfarbené.

**PODTRIEDA : OCTOCNEMIDA**

Žijú v hlbokých moriach, majú menej žiabrových štrbín a osem ramien. Žije v Tichom oceáne , napr. rod Octocnemus.

**TRIEDA : THALIACEA- SALPY**

Pelagické, sudočkovité, priesvitné (tenká tunika), veľké niekoľko cm. Obidva otvory sú veľké, lemované lupienkovitými výrastkami, ktoré spolu s 9 okružnými svalmi zabezpečujú výmenu vody a reaktívny pohyb. Mozgový uzol so statocystou je na dorzálnej strane, srdce a tráviaca trubica na ventrálnej.

**Salpa Zúpková- Dolium denticulatum**

**vých prepážok), ktoré sú tvorené obličkovým kanálikom a trsmi paličkovitých buniek (solenocyty), ktoré predstavujú filtračný systém. Odpadové produkty sa hromadia vo váčkoch, ktoré sa otvárajú do žiabrovej dutiny. Pohlavné orgány sú tiež segmentované (26 párov gonád v 10. – 35. článku), pohlavie je oddelené. Gaméty sa uvoľňujú prasknutím vačku a odchádzajú atrioporom. Oplodnenie je mimotelové, vajíčka sú oligolecitálne (0,1 mm). Blastula vzniká za 3 – 5 hodín, gastrula vzniká invagináciou za 8 – 13 hodín, celý embryonálny vývin trvá 24 – 48 hodín. Potom sa z vajcových obalov uvoľní larvička (1 mm), s niekoľkými somitmi, je obrvená, planktonická. Neuroporus sa hneď uzavrie v Köllikerovu jamku (čuch) a neurenterický kanál sa tiež uzavrie. Vzniká endostyl, na štvrtý deň ústny a análny otvor, na piaty až šiesty deň žiabrové štrbiny (nesúmerne, najprv na ľavej strane). Po dvoch – troch mesiacoch larva stráca obrvenie, klesne a metamorfuje – vytvorí sa peribranchiálny vak. Žijú v teplých moriach aj mierneho pásma, benticky v litorále (5 – 50 m), cez deň zahrabané po ústny otvor (filtrujú), v noci sa pohybujú otáčavým pohybom. Masovo sa vyskytujú v Indomalajskej oblasti. Boli objavené v 1774 a najprv boli zaradené k mäkkýšom. Fylogeneticky majú bližšie k stavovcom, ako k predchádzajúcim podkmeňom. Zo spoločných predkov kopijovcov a stavovcov sa asi vytvorili dva podkmene, jeden viedol k stavovcom (Protocraniata) a druhý ku kopijovcom (Acraniata). Niekoľko desiatok druhov tvorí jednu triedu Leptocardia, (Amphioxi) s jedným radom – Amphioxiformes (kopijovcotvaré). Najznámejší kopijovec je Branchiostoma lanceolatum, žijúci vo všetkých európskych moriach aj v Severnej Amerike, dlhý je 6 cm, je belavý, žlto-ružový. V Čínskom mori žije Branchiostoma belcheri, ktorý sa na Tchaj-wane loví (až 35 ton ročne = 1,5 mld. kusov) ako potrava. Rod Asummetron žije pri brehoch Atlantického aj Indického oceána, má gonády len na jednej strane a má asymetrické metapleury.**