

Продължение на лекция #5

Клетки на мезоглеята:

Коленцити- много на брой неподвижни звездовидни к-ки, които изпълняват опорна функция.

Склеробласти- клетки, в които се образуват спикулите на неорганичното вещество.

Спонгилобласти- дребни клетки, които образуват спонгинови влакна.

Амебоцити- неподвижни амебовидни клетки, в които става смилането на храната поета от хоаноцитите.

Археоцити – това са недиференцирани клетки, които могат да се превръщат във всички останали клетки, и да дават начало на половите клетки.

Животинските гъби притежават редиференция на... и е белег на примитивно устройство. Хоаноцитите могат да се превърнат в амебоцити, а покривните клетки могат да се превръщат в амебовидни. Най-голямата способност за редиференциране имат варовитите гъби.

Скелет- той има опорна функция и предпазва от колапс каналната система. При варовитите гъби той е изграден от калциев карбонат, и представен от едно трилъчие и четирилъчи спикули, които могат да лежат в мезоглеята или да стърчат около оскуумите. При телоспонгии (кремъчно розовите) гъби има силициеви спикули. Те могат да бъдат макр осклери с 1-2 или 4 лъча, или микро склери с разнообразна форма.

Спонгинов скелет- а най-често в комбинация скелет –спонгин и силициеви спикули.

При стъклените гъби, има силициеви спикули изградени от 6 лъча, подреди в три плоскости перпендикулярни една на друга.

Хранене при животинските гъби- те са филтратови. Те се хранят с частици детлит (остатъци от животински растителен произход), планктонни организми и бактерии, които навлизат през спорите във входящите канали и радиалните фагелатните канали през якичките на хоаноцитите. Хоаноцитите смилат голяма част от храната , но и пинакоцитите и амебоцитите също могат да фагоцитират. Смилането става изкл'чително вътреклетъчно. Функцията на амебоцитите освен за смилане на храната, е също и за транспорт на хранителни в-ва и натрупване на резервни в –ва. Липсват дихателни и отделителни орагани. Дишането и отделянето става дифузноа в някои сладководни представители са открити свивателни вакуоли в амебоцитите и хоаноцитите.

Регенерация: Те имат висока способност към регенерация, могат да възстановят загубени или наранени части от тялото си. Правени са експерименти като тяло на гъба е претрито през сито, при което се образува каша от клетки и групи от клетки. В последствие гъбата възстановява тялото си от тези клетки. Това явление се нарича соматична ембриогенеза.

Размножаване и развитие:

Безполовото размножаване се извършва чрез пъпкуване. То може да бъде външно или вътрешно. При външното се появява издутина, в която продължава слоевете на тялото. Оформя атриална празнина и оскуум. В последствие новия индивид може да се откъсне от майчиния, или да остане при колониалните организми и така да се овеличи броя на индивидите в колонията. Вътрешно пъпкуване- среща се при сладководните гъби. Те се размножават с генули. Последната има кълбовидна форма изпълнена е с археоцити, обградени с двойна обвивка –рогова, която има амфидиски, лежащи перпендикулярно на повърхността. Генулите се образуват през есента. Зимата гъбите умират и на дъното на водоемите, остават генулите. От тях през пролетта се развиват нови гъби.

Полово размножаване- повечето видове са хермафродитни, и малко част са разделнополови. Оплождането е кръстосано, половите клетки се образуват от археоцитите. Сперматозоидите напускат тялото на гъбата през каналната система и оскуума . И чрез водата попадат в други индивиди. Там се улавят от хоаноцитите и се транспортират до яйцеклетките. Развитието започва в тялото на майчиния организъм. В резултат на пълно дробене се образува ресничеста ларва наречена амфибластула. При много от варовитите гъби, а втората ларва се нарича паренхинула при всички останали.

Амфибластулата е сферична еднослойна ларва, изградена от големи клетки (макромери) и дребни фагелатни клетки, наречени микромери. След като се прикрепи на дъното от микромерите възникват хоаноцитите, а от макромерите всички останали клетки.

Паренхинулата е изградена от еднакви клетки с камшичета. Отделни клетки мигрират в празнината. Когато тя се прикрепи на дъното става обръщане на зародишните пластове.

Клетките от вътрешния слой излизат на повърхността и образуват покривката на тялото и мезоглеята. А от външния клетките мигрират на вътре и дават началото на хоаноцитите.

Екология и значение на гъбите :

Повечето от известните видове са морски Spongillidae – в това семейство се включват сладководните представители. Гъбите се срещат във всички морета и на всякакви дълбочини. Но най-много видове има в тропичните и субтропични морета на дълбочина до 500 метра. Възрастните винаги са прикрепени за скалите , за черупки на мекотели и корали. Някои обитават песачливо и дори тинесто дъно. Гъбите съжителстват с други животни. Те са място за живеене на различни ракообразни и прешленести червеи. Също така те могат да се заселват на живи животни, например пансерите на раци (върху него) или черупки на мекотели. Някои сладководни представители живеят в симбиоза с едноклетъчни водорасли. Като значение- мийната гъба, и стъклените гъби (за украшение са).

Научи и систематичния преглед!!!

(тоест упражненията).

Тест от началото до животински гъби (освобождаване от изпит на този тест)

По другата седмица тест. Тоест на 21 от 10h. Теста е с въпрос и няколко възможни отговора (един или повече от един). Всеки верен отговор една точка, вс грешен отрицателна.

Контролното е на лекция от 1 до 5!!!

Тип Cnidaria (мешести)

Типа обединява повече от 9000 вида.

Диагностични и характерни белези да типа:

1. Характерна е радиалната симетрия, тялото има 2 полюса (орален и аорален).
2. Тялото е изградено от 2 слоя – външен епидермис и вътрешен гастродермис, в които участват ралични видове клетки. Между тях се намира мезоглеята – различно развита от тънка базална мембрана до масивна желатинозна мезоглея, с клетъчни елементи и фибриларни структури.
3. Характерни клетки за целия ти са покривните клетки. Книдобласти. Разположени в епидермиса и/или в гастродермиса.

4. Те притежават гастрална празнина с един единствен отвор, който служи и за устен и за анален отвор. Около него са разположени пипала. Гастралната празнина може да бъде разделена на камери или да е образувана от канали.
5. Някои притежават скелет от неорганично или органично в-во, който може да бъде външен или вътрешен.
6. съществуват 2 основни жизнени форми. А именно полип-адаптирана към вентусен начин на живот (гъбен) и медуза приспособена за пелагичен начин на живот.
7. Притежават нервна система, тя е дифузна наречена още нервна мрежа. И някои сетивни органи (органи на чувствата).
8. Епително мускулните клетки формират външен слой от надлъжни мускулни фибрили, и вътрешен пръстеновиден слой (действащи антигонистично).
9. Повечето от тях са хищници, смилането става при вътреклетъчно и извънклетъчно. А газовата обмяна чрез дифузия.
10. Те мигат да бъдат хермафродитни или разделно полови. Размножаването е безполово, чрез пъпкуване, и полово с образуване на гамети. Полово размножаване става при всички медузи и някои полипи. Често има редуване на полови и безполови поколения.
11. Развитието протича често с метаморфоза, а ларвата се нарича планула, но при някои безметаморфозни
12. Това са изключително водни представители, повечето от тях морски и колониални, с

ясно изразен полиморфизъм .

Описване:

Жизнени форми:

1. Полипи- полипа има удължена тръбовидна форма. На оралния полюс е разположена устата. Тя е заградена от различен брой пипала. С аоралния полюс

Животното се прикрепя за субстрата, чрез прикрепителен диск, или се свързва със стъблото на колонията. Стените на тялото заграждат цялостна гастрална празнина.

Такова е устройството на хидрополипите! При вишите квидарии, на клас антозоа (коралите) в областта на устния отвор епидермиса се вгъва навътре и образува глътка (stomodeum-глътка). А гастралната празнина е разделена чрез прегради на отделни камери. Такова е устройството при полипната форма на коралите. Полипите могат да бъдат единични или да живеят в колонии. В колониите на някои видове, се обособяват няколко вида (типа) индивиди, които притежават характерни морфологично особености и се специализирани да изпълняват определена функция- като хранене, размножаване, защита. Обикновено полипите са безполовото поколение. Но при мешести с редуцирана медузна форма, полипите могат да образуват „полови жлези“. При хидрополипите те имат ектодермален произход, като половите продукти се отделят във външната среда направо през епидермиса. При антополипите половите продукти са от ендодермален произход, и се извеждат навън през гастралната празнина и устния отвор.

Медуза- тялото има форма на канбанка или чадърче. Нарича се умбрела, Горната му част е изпъкнала (ексумбрела), а долната част вдлъбната (субумбрела). По ръба на умбрелата се намират пипалата, а на долната част устния отвор разположен на къса дръжка (манубриум). Мезоглеята е силно развита. В някои случаи в нея мигрират клетки с ектодермален произход. За разлика от полипите, гастралната празнина не е цялостна, а представлява сложна система от канали- радиални и пръстеновиден. Затова тяхната празнина се нарича гастроваскуларна. При хидромедузите за разлика от сцифомедузите има ектодермална кожна гънка наречена велум. На долната страна на умбрелата, която загражда празнина между нея и тялото (за велум), и играе роля при движението на медузите. Медузите са половото поколение, и в тях се развиват

половите жлези. При хидромедузите те имат ектодермален произход, а при стифомедузите ендодермален произход.

Медузите са винаги единични форми. А при полипите, колониални представители това са индивиди във връзка с половото размножаване. Но никога не образуват колонии. Двете жизнени форми не са застъпени еднакво добре в трите класа. При коралите има само полипна форма, при същинските медузи имат медузна форма, но могат да притежават и полипен ларвен стадии. При хидровите има еднакво добре застъпена медузна и полипна форма при колониалните представители, което се явява предимство във връзка с храненето и разпространението на тези животни.