

РАЗДЗЕЛ 3



ТЫП ПЛОСКІЯ ЧЭРВІ

Вы даведаецеся: Асаблівасці будовы тыповага прадстаўніка плоскіх чарвей — планарыі малочнай (белай). Адметныя рысы знешняй і ўнутранай будовы паразітычных плоскіх чарвей.

Да **тыпу Плоскія чэрві** належаць двухбакова-сіметрычныя жывёлы, сплясканае цела якіх не мае ўнутранай поласці. Даўжыня іх бывае ад 1 мм да некалькіх дзясяткаў метраў. Плоскіх чарвей можна сустрэць у салёных і прэсных вадаёмах, у вільготнай глебе, пад камянямі, каля берагоў рэк і азёраў. Марскія насельнікі маюць яркую афарбоўку. Некаторыя плоскія чэрві з'яўляюцца паразітамі чалавека і жывёл. Пазнаёмімся з асаблівасцямі будовы і спосабам жыцця плоскіх чарвей **класаў Раснічныя чэрві, Смактуны і Стужачныя чэрві.**

§ 5. Будова і спосаб жыцця раснічных чарвей

Успомніце: 1. Якіх жывёл называюць двухбакова-сіметрычнымі? 2. З якіх слаёў клетак складаюцца сценкі цела зыгучых?

Клас Раснічныя чэрві аб'ядноўвае 3,5 тыс. відаў плоскіх чарвей. Усё іх цела пакрыта мелкімі раснічкамі. Асноўныя рысы будовы раснічных чарвей разгледзім на прыкладзе *планарыі малочнай (белай)*.

Асяроддзе пражывання і знешняя будова. Планарыя малочная — гэта невялікі (даўжынёй да 2 см) свабоднажывучы чарвяк, які водзіцца ў прэсных вадаёмах. Днём планарыя хаваецца пад камянямі, лістамі водных раслін і ў іншых сховішчах, а ўначы палюе на дробных



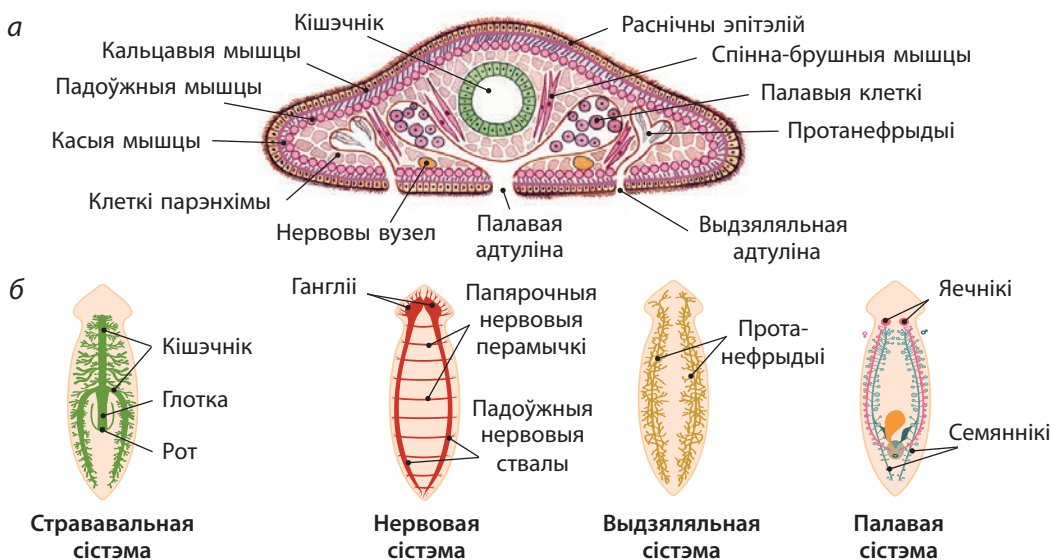
Мал. 12. Планарыя малочная (белая)

чарвей, рачкоў. Цела чарвяка выцягнутае і моцна сплясканае. Задні канец звужаны, а пярэдні (галаўны) — пашыраны. На пярэднім канцы знаходзяцца кароткія лопасці — *щупальцы*. Гэта орган дотыку. Там жа змешчаны два *святлоадчувальныя вочкі* (мал. 12). Перамяшчаецца планарыя ўплаў або паўзком.

Унутраная будова. Цела планарыі пакрыта *раснічным эпідэліем* (эпідэліяльнымі клеткамі з раснічкамі). Пад імі знаходзіцца знешні слой *кальцавых мышцаў* (мал. 13, а), пры скарачэнні якіх цела чарвяка звужаецца і падаўжаецца. Мышцы маюць такую назву, бо яны акальцоўваюць цела чарвяка. Пад імі знаходзяцца *касыя мышцы*, якія ляжаць пад вуглом да падоўжнай восі цела і крыж-накрыж у дачыненні адна да адной. Глыбей залягае слой *падоўжных мышцаў* (мал. 13, а). Іх валокны цягнуцца ад галаўнога канца цела да хваставога. Пры скарачэнні падоўжных мышцаў цела чарвяка ўкарочваецца і патаўшчаецца. Усе пералічаныя мышцы зрасліся з покрыўным эпідэліем у *скурна-мускульны мяшок*. Ён забяспечвае рух чарвяка і магчымасць нязначна мяняць форму. Разам са скурна-мускульным мяшком рух планарыі забяспечваюць раснічкі эпідэлію. *Спінна-брушныя мышцы* (мал. 13, а) злучаюць верхні бок чарвяка з ніжнім. Пры іх скарачэнні цела жывёлы сплюшчваецца. Спінна-брушныя мышцы не ўваходзяць у склад скурна-мускульнага мяшка.

Унутры цела планарыі малочнай уся прастора паміж органамі запоўнена клеткамі *парэнхімы* (мал. 13, а) і міжклетачнай вадкасцю. Парэнхіма служыць апорай для мышцаў, пераносіць пажыўныя рэчывы і прадукты жыццядзейнасці, у яе клетках змяшчаецца запас пажыўных рэчываў. Дзякуючы парэнхіме чарвяк здатны да рэгенерацыі.

Стрававальная сістэма складаецца з пярэдняга і сярэдняга аддзелаў. Пярэдні аддзел прадстаўлены *ротам* і *глоткай*, сярэдні — *кішэчнікам* (мал. 13, б). Рот знаходзіцца пасярэдзіне цела на брушным баку і вядзе ў глотку. За глоткай пачынаецца кішэчнік. Ён уяўляе сабой сістэму разгалінаваных каналаў, якія дастаўляюць пажыўныя рэчывы па ўсім целе. Анальнай адтуліны няма. Неператраўленыя рэшткі выдаляюцца праз *рот* (мал. 13, б).



Мал. 13. Схема внутрішньої будови планарії малочнай: а) поперічний розріз; б) системи органів

Дихальна і кровоносна системи відсутні. Дихає планарія, вбираючи розчини у ваді кисень і виділяючи вуглекислий газ, усієї поверхні ціла.

Виділяльна система представлена *протанефридами* — розгалуженими каналами, на внутрішніх кінцях яких знаходяться спеціальні клітини з ресничками (мал. 13, б). Реснички роблять хвильові рухи, забезпечуючи напрямом течії вадки до зовнішніх кінців каналів — виділяльних порів. Таким чином з організму планарії виділяються побічні продукти обміну речовин.

Нервова система складається з пар *гангліїв* — великих нервових вузлів, розміщених у голові ціла планарії, ад яких відходять *подошні нервові ствали*, з'єднані між собою *палярними нервовими перемичками* (мал. 13, б). Два брюшні нервові ствали розвинуті більше за інші. Органи чуття планарії примітивні. Вони представлені особливими спеціальними ресничками — відростками чутливих нервових клітин. Орган зору — світлочутливі вочки. У чарвіка є орган рівноваги, які допомагає йому орієнтуватися у просторі.

Размноження і розвиток. У ціла одної особини планарії утворюються як жіночі, так і чоловічі палаві клітини. У яйцях

развіваюцца яйцаклеткі, а ў семяніках — сперматозоіды. Жывёл, у арганізме якіх ёсць і жаночыя, і мужчынскія органы размнажэння, называюць *гермафрадытамі*. У планарыі *ўнутранае апладненне*. Гэта значыць, што мужчынскія і жаночыя палавыя клеткі розных асобін сустракаюцца ўнутры цела жывёлы. Пасля апладнення чарвяк адкладае яйцы, акружаныя шчыльнай абалонкай — *коканам*. Коканы замацоўвае на лістах водных раслін, камянях і іншых падводных прадметах. Праз 2–3 тыдні пасля заканчэння развіцця маленькія чарвякі разрываюць кокан і выходзяць вонкі. Такім чынам, у планарыі *прамое развіццё*.

Паўторым галоўнае. Планарыя малочная (белая) — тыповы прадстаўнік свабоднажывучых раснічных плоскіх чарвей. Гэта невялікая драпежная жывёла з двухбаковай сіметрыяй цела. Пакрытае раснічкамі цела планарыі сплясканае ў спінна-брушным напрамку. Дыхальная і крывяносная сістэмы адсутнічаюць. Дыханне ажыццяўляецца ўсёй паверхняй цела. Выдзяляльная сістэма прадстаўлена протанефрыдыямі. Нервовая сістэма складаецца з двух буйных нервовых вузлоў — галаўных гангліяў і падоўжных нервовых ствалоў, якія адыходзяць ад іх і злучаны паміж сабой папярочнымі нервовымі перамычкамі. Ёсць органы пачуццяў і размнажэння. Планарыі — гермафрадыты.

Пытанні і заданні. 1. Дзе жыве планарыя малочная (белая)? 2. Якія групы мышцаў ёсць у планарыі? 3. Якія аддзелы і органы складаюць стрававальную сістэму планарыі? 4. Як адбываецца выдзяленне прадуктаў абмену рэчываў у планарыі? 5. Апішыце будову палавой сістэмы планарыі. Як адбываецца размнажэнне і развіццё чарвяка? 6. Чаму, нягледзячы на прымітыўную будову, плоскіх чарвей шмат і яны шырока распаўсюджаны?

§ 6. Паразітычныя плоскія чэрві

Успомніце: 1. Якіх жывёл адносяць да тыпу Плоскія чэрві? 2. Якія жывёлы-паразіты вам вядомы?

Паразіт — гэта арганізм, які жыве на паверхні або ўнутры іншага арганізма, корміцца за яго кошт і наносіць шкоду (часам смяротную).

У адрозненне ад раснічных чарвей, прадстаўнікі *класаў Смактуны* і *Стужачныя чэрві* вядуць паразітычны спосаб жыцця. Асяроддзе