

Паўторам галоўнае. У рачнога рака добра развітыя сістэмы ўнутраных органаў. Страўнік складаецца з жавальнага і падзільнага аддзелаў. Дыханне жабернае. Крывяносная сістэма незамакнёная. Органы выдзялення — парныя зялёныя залозы. Нервовая сістэма прадстаўлена каляглоткавым нервовым кольцам, брушным нервовым ланцужком і нервамі, што адыходзяць ад іх. Рачныя ракі — раздзельнаполыя жывёлы. Развіццё прамое.

Пытанні і заданні. 1. Якія асаблівасці ўнутранай будовы дазваляюць ракападобным засвойваць воднае асяроддзе? 2. Як пабудавана стрававальная сістэма рачнога рака? 3. Якую ролю выконвае жавальны аддзел страўніка? 4. Апішыце будову крывяноснай сістэмы рачнога рака. 5. Як адбываецца размнажэнне і развіццё рачнога рака?

§ 18. Разнастайнасць і значэнне ракападобных

Успомніце: Якія асаблівасці знешняй будовы характэрны для рачнога рака?

Ракападобныя — пераважная група членістаногіх у водных экасістэмах. Іх можна сустрэць як у прэсных вадаёмах, так і ў морах і акіянах. Некаторыя віды прыстасаваліся да жыцця на сушы ў вільготных, зацненых месцах.

Прадстаўнікі ракападобных. *Амары* (мал. 41 на с. 70) — буйныя марскія ракі, якія могуць набіраць масу да 15 кг. Яны хаваюцца днём пад камянямі і ў норах, а ноччу выходзяць на пошукі здабычы. Вялікай і моцнай клюшняй амары могуць раскольваць ракавіны малюскаў, а другой клюшняй, больш дробнай (хапальнай), — выцягваюць мяккае цела ахвяры.

У яшчэ аднаго прадстаўніка ракападобных — *лангуста* (мал. 41 на с. 70) — ёсць цвёрды панцыр, густа пакрыты шыпамі. У адрозненне ад амара ў яго адсутнічаюць клюшні. Мяса лангуста і амара лічыцца далікатэсным.

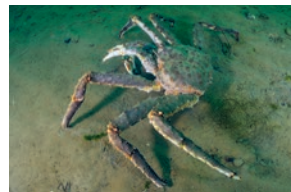
Цікавым прадстаўніком ракападобных з’яўляецца *рак-пустэльнік* (мал. 41 на с. 70). Ён хаваецца ад ворагаў у пустых ракавінах марскіх смаўжоў. Рухаючыся, рак-пустэльнік носіць ракавіну з сабой, а пры небяспецы хаваецца ў ёй цалкам, прыкрываючы ўваход моцна развітой



Амар



Лангуст



Краб камчацкі



Рак-пустэльнік з актыніяй



Цыклоп



Дафнія

Мал. 41. Прадстаўнікі ракападобных

клюшняй. Вядомы сімбіятычныя ўзаемаадносіны рака-пустэльніка з актыніяй, якая прымацоўваецца падэшвай да ракавіны (мал. 41). Сваімі жыгучымі клеткамі актынія абараняе сябе і рака-пустэльніка ад ворагаў, у сваю чаргу яна корміцца рэшткамі здабычы партнёра.



Каштоўным прамысловым ракападобным з'яўляецца *краб камчацкі* (мал. 41). Яго маса можа дасягаць 7 кг. У крабаў шырокі, але кароткі галавагрудны панцыр, вельмі кароткае брушка, падагнутае пад галавагрудзі. Наперадзе знаходзяцца кароткія вусікі. Перамяшчаюцца крабы часцей за ўсё бокам.

Большасць *крэветак* з'яўляецца марскімі жыхарамі, але існуюць і прэснаводныя віды (мал. ф-12). Адны крэветкі перасоўваюцца па дне, іншыя плаваюць у тоўшчы вады з дапамогай брушных ножаў.

Дробныя рачкі — *дафніі* (мал. 41) — жывуць у невялікіх прэснаводных вадаёмах (лужах, сажалках, азёрах). Цела дафніі мае даўжыню каля 3–5 мм і заключана (акрамя галавы) у празрысты хіцінавы панцыр-ракавінку. Скрозь хіцінавае покрыва відаць вялікае складанае фасетачнае вока. Грудныя канечнасці рухаюцца пастаянна і забяспечваюць плынь вады пад панцырам. Узмахваючы доўгімі галіністымі вусікамі, дафніі скачкападобна перамяшчаюцца («скачучь») у вадзе. Таму іх часам называюць вадзянымі блохамі. Дафніі з'яўляюцца фільтратарамі. Асноўны іх корм — бактэрыі, якія існуюць у тоўшчы вады, і аднаклетачныя водарасці.

Прэснаводныя вадаёмы насяляюць *цыклопы* (мал. 41). У гэтага дробнага ракападобнага ёсць толькі адно простае вока. Цела складаецца з галавагрудзей і вузкага брушка. Добра заўважны дзве пары доўгіх вусікаў. Імі цыклоп перыядычна робіць рэзкія махі і «лунае» ў тоўшчы вады. Жабраў няма, кісларод з вады жывёла паглынае ўсёй паверхняй цела. Кормяцца цыклопы аднаклетачнымі планктоннымі арганізмамі.

Адзін з самых старажытных прадстаўнікоў ракападобных на планеце — *шчыцень* (мал. 42). Пярэдняя частка яго цела (акрамя брушка) пакрыта шырокім панцырам — шчытком (адсюль беларуская назва жывёлы). Шчытні маюць невялікія памеры — ад 2 да 12 см. Яны жывуць у часовых вадаёмах невялікай глыбіні, дзе адсутнічаюць ворагі. Шчытні засяляюць толькі прэсную стаячую ваду, марскіх відаў не існуе. Колькасць канечнасцей у жывёлы можа дасягаць 70 пар.



Мал. 42. Шчыцень звычайны



Мал. 43. Макрыца звычайная

У скляпах і іншых сырых месцах жыве *макрыца звычайная* (мал. 43). Макрыц можна ўбачыць пад апалым лісцем, гнілой драўнінай (усім гэтым яны кормяцца), а таксама пад камянямі, у цяпляцах, на кампоставых кучах. Афарбоўка макрыц мае розныя адценні шэрага колеру.

Роля ракападобных у прыродзе і значэнне для чалавека. Дробныя віды ракападобных складаюць асноўную масу зоопланктону Сусветнага акіяна і з'яўляюцца кормам для многіх водных жывёл. Рачныя ракі чысцяць дно вадаёмаў ад арганічных рэшткаў, таму іх часта называюць санітарамі вадаёмаў.

Людзі ядуць ракападобных. Амары, лангусты, крабы, ракі, крэветкі з'яўляюцца каштоўнымі прамысловымі відамі, якія забяспечваюць чалавека далікатэсным мясам з вялікай колькасцю бялку. Драпежныя промысел ракаў у Беларусі забаронены. Існуюць віды, напрыклад *рак шыракапальцы* (мал. ф-13), якія ўключаны ў Чырвоную кнігу Рэспублікі Беларусь. Некаторыя ракападобныя наносзяць шкоду. Так, *карпавыя вошы* могуць выклікаць масавую гібель прамысловых рыб. *Цыклоп* з'яўляецца прамежкавым гаспадаром у цыкле развіцця паразітычнага плоскага шыракастужачнага чарвяка.

Паўторым галоўнае. Ракападобныя — пераважная ў водных экасістэмах група членістаногіх. Сярод іх сустракаюцца як буйныя прадстаўнікі — амары (даўжынёй да 60 см), так і дробныя — дафніі (памерам 3–5 мм). Амары, лангусты, ракі, крабы, крэветкі з’яўляюцца для чалавека крыніцай далікатэснага мяса. Дробныя ракападобныя — важнае звяно ў ланцугах харчавання. Некаторыя ракападобныя чысцяць вадаёмы ад арганічных рэшткаў і з’яўляюцца санітарамі прыроды.

Пытанні і заданні. 1. Пералічыце прыметы будовы ракападобных, якія дазваляюць іх сістэматычна аб’яднаць. 2. Якія ракападобныя маюць прамысловае значэнне? 3. Апішыце асаблівасці будовы і спосаб жыцця некалькіх вядомых вам прадстаўнікоў ракападобных. 4. Якую ролю выконваюць дробныя ракападобныя ў Сусветным акіяне? Падумайце, якія наступствы для прыроды магло б мець іх знікненне. 5. Для праверкі ведаў па § 15–18 выканайце тэставае заданне.



ПАДВЯДЗЁМ ВЫНІКІ

Асноўныя прыметы падтыпу Ракападобныя	
Прадстаўнік	<i>Рачны рак</i>
Спосаб жыцця	Свабоднажывучы
Асаблівасці знешняй будовы	Галава, грудзі і брушка. Галаўны і грудны аддзелы зрасліся, утвараючы галавагрудзі. Усе аддзелы цела нясуць канечнасці
Покрывы цела	Хіцінавы панцыр, насычаны вапняком
Стрававальная сістэма	Пярэдні аддзел (рот, глотка, стрававод, страўнік: жавальны і падзільны аддзелы); сярэдні і задні аддзелы кішэчніка. Ёсць печань
Дыхальная сістэма	Жабры
Крывяносная сістэма	Незамкнёная. Сэрца і крывяносныя сасуды
Нервовая сістэма	Каляглоткавае нервовае кольца, брушныя нервы ланцужок і нервы, што адыходзяць ад іх
Органы пачуццяў	Орган зроку: фасетачныя вочы. Орган дотыку: антэны. Орган дотыку і нюху: антэнулы. Ёсць орган раўнавагі
Выдзяляльная сістэма	Пара выдзяляльных (зялёных) залоз
Палавая сістэма	Раздзельнаполыя. Апладненне ўнутранае. Развіццё прамое