

Храносмилателна система и хранене

При животните съществува голямо разнообразие на начините, по които става приемането и преработването на храната.

Храносмилателна вакуола. Чехълчето, което се харни с бактерии, приема храната си през специален отвор, наречен *клетъчна уста*. Щом бактериите преминат през нея и попаднат в цитоплазмата, около тях се образува едно мехурче, наречено *храносмилателна вакуола*

. В нея ставасмилането на бактериите.

Стомашна празнина. *Мешестите животни* са хищници и улавят храната си с пипалата, като убива жертвите с копривните си клетки. Плячката се подава в устата и оттам попада в стомашната празнина. В нея специални жлезисти клетки отделят смилателни вещества (ензими). Стомашната празнина на хидрата е обширна и обща, а при медузата е система от канали. Под действието на ензимите погълнатата храна се разпада на частици, които се поемат от псевдоподите на епително мускулните клетки на вътрешния слой и в тях става досмилането им. Смилането в клетките се нарича *вътреклетъчно смилане*

Появата на храносмилателна система при безгръбначните. За пръв път харносмилателната система се появява при плоски червеи.

Тя се състои от няколко органа: уста, глътка, средно черво, което завършва сляпо в тялото.

Едва при кръглите червеи се развива и задно черво с анус.

При

прешленестите червеи

в средното черво се появяват

разширения или гънки

(пиявици и дъждовния червей), с което се увеличава смукателната му повърхност или се образуват резервоари за храна. При

мекотелите и членостоногите

към храносмилателната система се развива още органи. Едни от тях спомагат храната да се откъсва и раздробява (челюсти), други са жлези (черен дроб, слюнчени), които не само отделят ензими, но и натрупват в себе си резервни храни (черния дроб). Често се срещат *отровни жлези*

,чрез които хищниците убиват жертвите си(секретът,който се отделят е отровен).

Храносмилателна система на гръбначните животни се състои от *устна кухина,хранопрод*
вод ,*стома*
х и *ч*
ерва
.Тя завършва с
анус
или
клоака
.

В *устната кухина* се намират *зъбите* и *езикът*.Тук изливат сока си и *слюнчените желез*.

При повечето *риби* в устата има еднородни зъби,който служат предимно за задържане на жертвата.Стомахът при тях е слабо развид.При костните риби храносмилателната система завършва с *анус*,а при хрущялните-с *клоака*.

При *земноводните* зъбите също са еднородни.Езикът на повечето земноводни е дълъг,прикрепен с предния си край за долната челюст,за задния му край може да се изхвърли навън.С него земноводните улавят жертвата си.Езикът има вкусове рецептори,който играят определена роля в разпознаването на храната.Стомахът им е добре оформен,а червата им имат една по-дълга и една по-дълга и тясна част-тънко черво,и друга зад нея-по къса и по-дебела(дебело черво).Предната част на тънкото черво се нарича *дванадесетопръстник*.Храносмилателната система при тях завършва с *клоака*.При влечугите зъбите също са еднородни,но при костенурките-липсват.Езикът на гущерите и на змиите е дълъг и тънък и служи като сетивен орган.Хамелеоните обаче с него улавят жертвата си.При отровните змии наред с еднородните зъби има и двойка *отровни зъби*,който са свързани с *отровна железа*.Отровните желез са видоизменени слюнчни желез,който вместо слюнка отделят отровен секрет.
За пръв път при влечугите на границата между тънкото и дебелото черво се появява малък израстък-сляпо черво.
Храносмилателната им система завършва също с *клоака*.

При *птиците* челюстите са източени във вид на *клюн*. При тях липсват зъби. Езикът им обикновено е покрит с рогова обвивка. Хранопроводът им има разширение, наречено *гуша*

.Тя служи обикновено като склад за храната,когато стомахът е пълен.При повечето птици освен

жлезист стомах

има и

мускулест стомах

-т.нар.

воденичка

.Мускулестият стомах ес вътрешна рогова обвивка.С помоща на нея и на пещчинките,които се приемат при хранене,храната се смилана мека кашица.В това състояние тя постъпва в жлезистия стомах,където става нейното разграждане под действието на ензими.Храносмилателната система на птиците завършва с клоака.

При бозайниците за пръв път има диференциация на зъбите на резци,кучешки,предкътници и кътници. Слюнченият секрет при бозайниците съдържа смилателни ензими.Размерите формата и устройството на стомаха при различните бозайници силно варират и са във връзка с хранителната специализация на животното.Най-сложен е стомахът на преживните бозайници.Храната попада най-напред в *търбуха*,където се задържа и подлага на размекване и въздействие на симбионтни едноклетъчни и бактерии.Те раздробяват храната и частично разграждат целулозата.Едва след това храната се връща на малки порции в устата,където се предъвква и след поглъщане попада в *жлезистия стомах*

.Храносмилателната система на бозайниците завършва с анус.

Храносмилане.В стенитена стомаха и в червата има железина,които отделят смилателни ензими.Те се отделят и от други органи-задстомашната железна и черния дроб.Под тяхното въздействие хранителните вещества се преобразуват в по-прости и се всмукват в стените на червата.Оттам попадат в кръвта,която ги разнося до отделните тъкани.

Приспособления на животните във връзка с храненето.Храната на животните е много разнообразна.В зависимост от това каква храна приемат животните,те се делят на стенофаги и евгифаги.Стенофаги са животните,които се хранят с малко видове храни.Тук се отнасят преди всичко безгръбначни животни,и то предимно насекоми.Евгифагите са животни,които се хранят с различни храни.

Видът на храната и начинът на добиването и са дали отражение върху поведението и върху органите на храносмилателната система на животните. Богомолката, щуката, скатовете и др. дебнат жертвата си из засада. Рибата пръскач улавя кацналото над водата насекомо, като изстрелва струйка вода към него. Рибите които се хранят с дънни безгръбначни животни, търсят храна си, като разравят тинята. Акулите преследват жертвите си.

Неотровните змии поглъщат жертвата си жива или след като я удущатувивайки се около нея. Отровните змии най-напред убиват жертвите си и тогава ги поглъщат цели. Отровният им апарат се състои от зъби и жлези. Зъбите са свързани чрез каналчета с отровната жлеза. тя е видоизменена слюнчена жлеза.

Обикновено по формата на клюна на птиците може да се определи видът на храната им. Клюнът на насекомоядните птици е тънък. Зърноядните птици имат конусовиден, къс и масивен клюн.

Любопитно:

Някои видове животни приемат разнообразни храни. Осите например се хранят и с месо, нападат и други насекоми, не отказват да смучат и сок от зрели плодове. Такива животни се наричат всеядни, или еврифаги. Други животни се хранят само с малко видове храни. Колорадският бръмбар например се храни с листата на картофите и патладжаните. Такива животни са стенофаги. Крайна степен на стенофагия, когато животното се храни само с един вид храна, се нарича монофагия, а животното-монофаг. Боровата педомерка например се храни с листата на бора.

При гълъбовите птици стените на гушата отделят секрет, с който родителите изхранват малките си. Това е т.нар. птиче мляко.

Двете половини на долната челюст на змиите са свързани с еластична връзка. Това им позволява да поглъщат животни, по-големи от главата им.

