

Prebavila

Splošno o prebavi

- Izločanje hranilnih snovi iz hrane
- Delimo na:
 - Mehansko drobljenje hrane & žvečenje
 - Kemijska prehrana
 - Resorpcija
- Glede na prehrano živali ločimo na:
 - Vsejede
 - Mesojede
 - Rastlinojede
 - Prežvekovalci
 - Lihoprsti kopitarji
 - Glodalci
- Mesojede
 - Kratka prebavila
 - Enovotlinski želodec
- Rastlinojede
 - Dolga prebavila
 - Večvotlinski želodec
 - Prebava celuloze
 - Konj, slon, drobnica: Slepo črevo, debelo
 - Krava: Vamp

a) Mehanska prebava

- V ustih z žvečenjem
- V nižjih prebavilih gnetenje
- Razbijejo hrano na manjše kose, lažje kemijsko razgraditi
- Prepoji hrano s slino

b) Kemijska prebava

- Netopne sestavljene snovi se spremenijo v topne enostavne
- Sodelujejo encimi
- Vse kar je topno v maščobi ali vodi, drugače treba predelati
- Resorbira se:
 - Maščobe
 - Beljakovine
 - Ogljikovi hidrati
 - H₂O, Minerali, Vitamini se ne resorbirajo

Prebavna cev

- Zgradba
 - Sluznica (**tunica mucosa**)
 - Podsluznica (**tunica submucosa**)
 - Mišična plast (**tunica muscularis**)
 - Serozna opna (**tunica serosa**)

Anatomija

- Serozna opna se na lokacijo deli:
 - drobovni list poprsnice
 - drobovni list potrebušnice
- Delimo na:
 - Črevo glave
 - Sprednje črevo
 - Srednje črevo
 - Zadnje črevo

Črevo glave

Ustna votlina (lat. **cavum oris**)

- Omejujejo jo:
 - Ličnice
 - Ustnice
 - Trdno in mehko nebo
 - Jezik
 - Podjezično dno
- Pokriva jo brezžlezna (kutana) sluznica <- vanjo se odpirajo žleze iz podsluznice

Trdo nebo

- Palatum durum
- Sluznica oblikuje prečne gube
- Prehaja v mehko nebo & dlesni

Jezik (lat. **lingua**)

- Delimo na:
 - Konico
 - Telo
 - Koren
- Na dno ustne votline pritjen z vezico (frenulum)
- Pri prežvekovalcih se na korenu dviga žmula
- Sluznica oblikuje papile
- Mehanske in okuševalne
- Mehanske premikajo hrano, in jo potiskajo proti ezofagusu
- Okuševalne so brbončice in pošiljajo okus v možgane
- Pri konju je vanj položen hrustanec

Žleze slinavke (lat. **glandule salivales**)

- Parne
- Poznamo:
 - Podušesne oz. parotidne
 - Podjezične oz. sublingualne
 - Spodnječeljustne oz. mandibularne
 - Lične

Anatomija

- Poleg tega izločajo slino tudi žleze v sluznici
- Za razgradnjo OH je pomembna amilaza
- Slina med žvečenjem razmoči zalogaj, amilaza začne razgrajevati škrob

Hranjenje in pitje

1. Hranjenje

a) Konj

- Z ustnicami prebira šope sena ki jih postavi med zgornje in spodnje sekalce in nato s sunkom glave odtrga

b) Govedo

- Z jezikom ovije šop trave ki ga nato potisne med spodnje sekalce in dentalno ploščo, in z sunkom glave odtrga

c) Drobnica

- S prekano ustnico prebira hrano in jo nato potiska med sekalce in dentalno ploščo, nato odtrga

d) Prašiči

- Rijejo po tleh z rilcem, s spodnjo čeljustjo pobirajo hrano

e) Mesojedi

- Plen usmrtijo s podočniki, nato kose mesa trgajo in z meljaki zgrizejo

2. Pitje

- Center za žejo

- Vzdraži ga dvig elektrolitov v krvi naraščanje osmotskega tlaka v krvi zaradi
 - Izgube tekočine iz telesa (bruhanje, driska,...)
 - Pomanjkanje vode
 - Slana hrana

Zobje

- Razlike med mesojedimi, vsejedimi, rastlinojedimi živalmi
- Mesojede živali
 - Koreninski zobje z zaključeno rastjo <- **nizkokronski**
 - Obraba, izpadanje
- Vsejede živali
 - Prašič
 - Vsi zobje razen podočnikov nizkokronski, z koreninami
 - Podočniki prašiča so visokokronski brez koreninski in nikoli ne nehajo rasti
- Rastlinojede živali
 - Visokokronski zobje z veliko grizno ploskvijo
 - Če ne grizejo postanejo zelo dolgi
- Izražajo se iz zobnic (lat. **alveole dentalis**)
- poznamo dve vrsti zobovjev:
 - Mlečna (lat. **dentitio lactalis**)
 - Stalna (lat. **dentitio permenes**)
- Herodontno zobovje
 - Sekalci (lat. **dentis incisivi**)
 - Podočniki (lat. **dentis canine**)
 - Predmeljaki (lat. **dentis premolares**)
 - Meljaki (lat. **dentis molares**)

Kočniki

Anatomija

- Število zob in zobna formula
 - Desna zgoraj 100
 - Leva 200
 - Levo spodaj 300
 - Desno spodaj 400
- Prva generacija **i**
- Druga **I**
- Primer: Pes
 - Mlečno: i3/3 c1/1 p3/3 m0/0
 - Stalno: I3/3 C1/1 P4/4 M2/3
- Zgradba zoba
 - Cement (v dlesni sklenina)
 - Sklenina (glava)
 - Zobovina (fill)
 - Zobna pulpa (žile živci)
 - Krona (glava)
 - Vrat (pred dlesnijo)
 - Korenina (v dlesni)
- 4 ploskve
 - Ustnična
 - Grizna
 - Stična
 - Jezična

Žvečenje

- Proces drobljenja
- Mesojedi:
 - Škarjast ugriz
 - Tečajast sklep
- Rastlinojedi
 - Lahko levo desno
 - Nekaj časa na eni, nekaj na drugi -> Mlinski kamni

Mehko nebo

- Palatum molle
- Je v kavdalno smer podaljšano trdo nebo
- zapira in odpira nosno votlino ob požiranju
- Pri prašiču prosti rob oblikovan v jeziček
- Pri konju dolgo, prlega poklopcu

Žrelo

- Kavdalni del črevesa glave
- Stičišče med petimi organi
 - Evsthasijevo cevko
 - Nosno votlino
 - Ustno votlino
 - Sapnikom
 - Požiralnikom

Anatomija

- Deli na dorzalni/dihalni & ventralni/prebavni del
- To razdelitev oblikuje mehko nebo in sluznična guba
- Prebavni del žrela delimo na:
 - Grlni del žrela
 - Ustni del žrela
 - Požiralnikov del žrela
- Stena žrela
 - Kutana sluznica pod katero so žleze
 - Notranja fascija
 - Mišična plast (prečno progaste mišice)
 - Zunanja fascija
 - Adventicija iz rahlega veziva
- Da se ne zadušimo poklopec (lat. **epiglott**)
 - Zapira in odpira ob požiranju/dihanju

Sprednje črevo

Požiralnik

- Ezofagus
- Sapnik ima obročke, ta jih nima
- Uravnava center za požiranje v podaljšani hrbtenjači
- Povezuje žrelo in želodec
- Krožne mišice
- Stena:
 - Kutana sluznica
 - Podsluznica
 - Mišična plast
 - Potrebušnica/poprsnica

Požiranje

- Ustna faza pod vplivom volje
- Žrelna in požiralna faza refleksni
- Ustna faza
 - Konica jezika se prisloni ob trdo nebo
 - Nato jezik potiska grižljaj nazaj
 - Mehko nebo zapre nosne votline
 - Poklopec zapre sapnik
 - Hrana gre prek žrela v požiralnik kjer z stalnimi kontrakcijami hrana polzi navzdol
- Požiralnikova faza
 - Z stalnimi kontrakcijami mora pri živalih hrana premagati gravitacijo
 - Začetek nižje kot konec
 - Hrana gre skozi kardijo v želodec

Želodec (lat. **gaster**)

- Ločimo:
 - Enovotlinske enostavne (pes)
 - Enovotlinske sestavljene (konj, prašič)
 - Večvotlinski sestavljeni (govedo)

Anatomija

- Enostavni žlezna sluznica -> Mesojedi
- Enostavni ob požiralniku kutana sluznica nato žlezna -> konj
- Ima malo in veliko krivino
- Potrebušnica iz dorzalnega oporka = pEča
- Na mali krivini je pEčica
- Vrtar (lat. **pilorus**) v dvanajstnik
- Ustje (lat. **kardija**)
- Želodčna stena iz 4 plasti:
 - Sluznica
 - Podsluznica
 - Mišična plast
 - Potrebušnica ← Iz dorzalnega oporka

Kemijska prebava

- Žlezna sluznica, delitev:
 - Pas kutane sluznice
 - Kardialna sluznica —> Izloča sluz
 - Fundusna sluznica, žleze —> Pepsinogen in HCL
 - Pilorusna sluznica —> sluz za zaščito želodca
- HCl + Pepsinogen = denaturira, beljakovine koagulirajo, pepsin nato razgradi koagulirane beljakovine
- Pepsinogen je neaktiven dokler ne pride v stik z HCl

Mehanska prebava v želodcu

- Gnetenje
- Če ni dovolj kislo in tekoče, se vse obrne, pilorus ne spusti mimo
- Stiskanje v območju pilorusa proti dvanajstniku

Večvotlinski želodec

- 3 predželodci pokriti z kutano sluznico
- Pravi želodec žlezno sluznico
- Predželodci:
 - Vamp (lat. **rumen**)
 - Kapica (lat. **retikulum**)
 - Prebiralnik (lat. **omasum**)
- Pravi želodec:
 - Siroščnik (lat. **abomasum**)

1) Vamp

- Dorzalni pa ventralni del
- Velika prstornina
- V njem živijo mo ki izločajo encim za prebavo celuloze
- Ima resice (zelene/rjave) ki povečajo resorbcijo do 10%
- Sluznica kutana
- Povezan z kapico

2) Kapica

- Ventralno od vampa ločena ventralno prihaja vanj
- ima 5-6 kotne oblike na svoji steni in tako daje vtis satovja

Anatomija

- Kutana sluznica
- Ločevanje grobih, velikih, majhnih delov hrane
- Odprtina med kapico in prebiralnikom se zapre ko so delci preveliki
 - Drobni delci odidejo v prebiralnik, grobi pa nazaj v vamp

3) Prebiralnik

- Leži v ventralnem intratorakalnem delu trebušne votline, ločen od kapice in siriščnika
- Sluznica oblikuje prebiralnikove liste ki drobijo hrano
- Tekočina se izcedi, hrana se zmelje še na manjše dele
- Ne prebira hrane, prebira jo odprtina med prebiralnikom in kapico

4) Siriščnik

- Žlezna sluznica, fundusni in pilorusni del
- Ventralna stran trebušne votline
- Medialna ravnina
- Hruškasta oblika
- Ozek pilorus, prehod v dvanajstnik