

Trávení v jednotlivých oddílech GIT hospodářských zvířat

Ing. Aleš Pavlík, Ph.D.

Dutina ústní

V dutině ústní probíhá trávení především **mechanické**, v malé míře také **chemické**. Mechanickým trávením je myšleno žvýkání přijaté potravy, jež vykazuje určitá specifika pro jednotlivé druhy zvířat. Chemické trávení je umožněno enzymy **α -amylázou** a **maltázou**, jež jsou syntetizovány ve slinných žlázách některých druhů hospodářských zvířat. Absence těchto enzymů je typická pro přežvýkavce. Amyláza štěpí glykosidickou vazbu glukóz v řetězci škrobu a dává vznik kratším řetězcům označovaným jako dextriny, případně maltóze. Maltáza následně štěpí vazbu v tomto disacharidu za vzniku dvou molekul glukózy.

Předžaludek

V jednotlivých částech předžaludku dochází k promíchávání přijatého krmiva, případně pomocí třecích pohybů k rozměňování hrubších částí, jako například v knize. Sliznice předžaludku neprodukuje trávicí enzymy. Původ enzymatické aktivity je mikrobiální.

Bakterie – celulolytické, sacharolytické, amylolytické, lipolitické, proteolytické, metanogenní aj.

Protozoa – nálevníci třídy Ciliata – animalizace a fermentace škrobu, animalizace bílkovin

Houby – uvolňování celulolytických enzymů – trávení celulózy

Žaludek

Pepsin – aktivován HCl, štěpí molekuly bílkovin především v místě aminokyselin Phe, Leu, Tyr

Gastriksin – považován za formu pepsinu, štěpí bílkoviny v místě aminokyselin Tyr, Ala, Leu, Trp

Chymosin – sráží mléčnou bílkovinu kasein za přítomnosti Ca^{2+} na parakaseinát vápenatý

Žaludeční lipáza – nízká aktivita, štěpí neutrální tuky na diacylglyceroly a volné mastné kyseliny

Pankreatická šťáva

Trypsin – endopeptidáza, štěpí molekuly bílkovin především v místě aminokyselin Lys a Ile

Chymotrypsin – endopeptidáza, štěpí bílkoviny v místě aminokyselin Phe, Tyr, Trp

Karboxypeptidáza A, B – exopeptidázy, navazují na štěpení trypsinem a chymotrypsinem, odštěpí z řetězce samostatné aminokyseliny

Elastáza, Kolagenáza – proteolytické enzymy specifické pro elastin a kolagen

Nukleázy – štěpí fosfodiesterovou vazbu nukleových kyselin za vzniku nukleotidů

Lipáza – štěpí přednostně TAG v pozici 1 a 3 na DAG až glycerol a mastné kyseliny

Fosfolipáza – štěpí fosfolipidy např. lecitin

Cholesteroláza – štěpí estery cholesterolu, případně TAG

Amyláza – štěpí glykosidickou vazbu škrobu a glykogenu na dextriny až maltózu

Žluč

Význam **žluči** pro trávení živin krmiva spočívá především v **emulgaci tuků**. Mimo to také upravuje pH tenkého střeva, působí antibakteriálně, a umožňuje vylučování některých látek výkaly

Střevní šťáva

Enteropeptidáza – aktivace neaktivní formy trypsinu

Peptidázy – aminopeptidázy, dipeptidázy, tripeptidázy – dokončení štěpení molekul bílkovin

Lipáza – štěpení MAG na glycerol a mastné kyseliny

Nukleotidázy, Nukleosidázy – dokončují štěpení nukleových kyselin

Disacharidázy – maltáza, laktáza, sacharáza

Tenké střevo

Tlusté střevo

Sliznice tlustého střeva, podobně jako sliznice předžaludku neprodukuje trávicí enzymy. Trávení jednotlivých živin je zde realizováno částečně enzymy tenkého střeva. Tlusté střevo, v závislosti na druhu zvířete, využívá především mikrobiální trávení (sacharidů, bílkovin) ve slepém střevě. Tyto procesy jsou nejvýznamnější pro monogastriční býložravce jako je kuř, králík aj.