

2003-12-05

VÝŽIVA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT:**Sigmund Freud:**

Světově známý vídeňský profesor, náš krajan, rodák z Příbor na Moravě, zakladatel psychoanalýzy, fenomenální člověk

Motorem veškerého progresu v říši živočišné jsou – sex, strach, hlad (závist, nenávisť, peníze)

Definice disciplíny:

Výživa a krmení se zabývá studiem procesů spojených s

• Příjmem

• Trávením

• Vstřebáváním

• Metabolismem

• Využitím

živin v těle živých organismů.

Historie disciplíny:

Kořeny sahají k počátkům lidské společnosti, do období domestikace zvířat (voda, sytost, hlad, škodlivá a prospěšná krmiva, dietické a specifické vlastnosti krmiva)

Středověk (bylinkářství, alchymie)

Osobnosti a jejich objevy, které se staly předpokladem vědeckosti disciplíny

Celková roční výroba krmiv v ČR při přibližně 5,5 mil. velkých hospodářských zvířat a zhruba pro 25 mil. kusů drůbeže činí **30 mil. tun**, z toho je 4 – 4,5 mil. tun jaderných krmiv.

Přehled o přibližné denní a roční spotřebě krmiv zvířaty:

Druh	Denně	Ročně
Dojnice	30 – 50 kg	15 – 20 t
Kůň	25 – 30 kg	cca 10 t
Ovce	5 – 10 kg	2 – 4 t
Prasnice	2,5 – 5 kg	1,1 t
Liška	0,8 – 0,9 kg	300 – 250 t
Slepice (velkochov)	125 g	cca 45 kg

A kolik toho sní jeden člověk?

Pro evropský region se odhadují tyto údaje, vztažené k délce života 70 let:

Celkem potřebuje potravin, včetně nápojů: **60 tun**, z toho 5,5 tuny masa

Kolik to respektuje živin?

a) **Bílkoviny** – cca 3 – 4 tuny

b) **Popeloviny** – cca 600 kg (8 koleček)

Genetický potenciál užitečnosti zvířat je využíván na 40 – 90%, tj. nedostatečně!!!

Průměrné spotřeby krmných směsí na jednotku produkce se pohybují v ČR kolem hodnot:

Na: 1 vejce	140 – 150 g krmné směsi
1 kg kuřecích brojlerů	1,8 – 2,2 kg
1 kg jatečných prasat	3,0 – 3,5 kg

Základní terminologie:

Krmivo – vše, co podáváme zvířatům pro ukojení potřeb hladu a ukojení potřeb pro produkci

Potravina – živiny, které přijímá člověk

Živina – látky organického a anorganického původu, které mohou plnit požadavky zvířat na projev fyziologie zvířete a produkci zvířete

Stravitelnost – vlastnost krmiva být osvojeno organismem, prostoupit z vnějšího do vnitřního prostředí

Využitelnost – míra využití strávených živin

Krmná dávka – množství krmiv, které denně zvířeti podáváme

Výživná, nutriční a krmná hodnota – hodnota vyjádřená jednotkou, která určuje kvalitu krmiva pro plnění potřeb zvířete a pro srovnávání krmiv mezi sebou = kvantitativní vyjádření hodnoty krmiva

Konverze živin (krmiv) – spotřeba živin na jednotku produkce (např. spotřeba krmiva na jedno vejce)

Rozdělení živin:

1. Podle významnosti:

- ü Živiny nepostradatelné (esenciální) – organismus si je nedokáže sám syntetizovat
- ü Živiny postradatelné (neesenciální) – organismus si je dokáže syntetizovat z látek obsažených ve stravě

2. Podle funkce:

- ü **Energetické živiny** – jsou to látky které hoří, energetické živiny = organické živiny:

- Sacharidy
- Lipidy (např. tuky)
- Bílkoviny přijímané v nadbytku
- Některé organické sloučeniny (alkohol, kyseliny)

Neenergetické živiny – nutné pro potřeby zvířat

Neenergetickými živinami je voda, minerální látky a většina biofaktorů – specificky účinných látek.

- ü **Stavební živiny:**

Organického původu: dusíkaté látky – AMK (složené z aminokyselin, bílkoviny)

Anorganického původu: minerální látky, voda

- ü **Specifické účinné látky** (biofaktory):

Organického původu – vitamíny, enzymy, hormony...

Anorganické a syntetické – mikroprvky, stimulatory...

Je nezbytné rozlišovat živiny:

Celkové (hrubé) – všechny živiny

Stravitelné (přecházejí do krevní plazmy) X nestravitelné (ve výkalech)

Strávené (přešly do krve) X nestrávené (ve výkalech)

Využitelné X nevyužitelné

Využité X nevyužité

Chemické složení rostlin a živočichů:

- ü Význam sledování

- ü Charakteristické rysy (C, H, O, N)

- ü Příklad rozdílů ve složení rostlinných a živočišných produktů:

Obsah živin v %	Zrno obilnin	Libové maso
Voda	14	73
Dusíkaté látky	10	20
Tuk	2	6,5
BNLV	68	0,2
Vláknina	3	-
Popeloviny	3	0,3

BNVL – bezdusíkaté látky výťažkové, většinou sacharidy

Základní schéma živinového složení krmiva:

Suché krmivo:

- ü Voda

- ü Sušina:

- Minerální látky
- Organické živiny = zdroj energie:
 - o NL = bílkoviny + NPN = nebílkovinný dusík
 - o Tuk
 - o Vláknina = strukturální sacharidy
 - o BNVL = škrob + cukry + organický zbytek

VÝZNAM A ZDROJE ŽIVIN:

Sušina:

Nosič živin = obsahuje všechny živiny

Mechanické nasycení

Zdroje sušiny – orientační obsahy sušiny ve vybraných krmivech:

- ü Do 10% – vodnatá krmiva (cukrovarnické řízky aj.)

- ü 12 – 14% – šťavnatá krmiva: plnotučné mléko, chrásky, natě, zelenina
- ü Kolem 20 % – zelená píče (8 – 35%)
- ü Kolem 30% – siláže (libové maso)
- ü Kolem 86% – suchá krmiva (jadrná o objemná)
- ü Nad 90% – tuky a minerální komponenty

Potřeba sušiny v kilogramech:

- ü Tele, jalovice, výkrm – 1 kg sušiny na každých 50 kg živé hmotnosti
- ü Dojnice – 15 – 20 kg
- ü Kůň 10 – 12 kg
- ü Prase ve výkrmu: 20 kg živé hmotnosti – 1 kg (člověk 100 kg)
50 kg živé hmotnosti – 2 kg
100 kg živé hmotnosti – 3 kg
- ü Ovce – 2 – 3 kg
- ü Slepice – 0,1 kg

Voda:

- neenergetická živina vyskytující se v krmivu v rozpětí od 5% do 95%

Význam:

- ü Transportní prostředí
- ü Termoregulace
- ü Stavební živina
- ü Rozpouštědlo

Množství vody v těle a tkáních kolísá:

Sliny – 98%, krev – 80%, svaly – 75%, kosti – 35%, sádlo – 10 – 15%

Krmiva – nejsou schopna pokrýt celkovou potřebu vody zvířete, napájení je proto nezbytné!

Nedostatečný příjem vody = útlum příjmu krmiva, trávení, pokles užitkovosti...

Nadbytečný příjem vody = ztráta energie, zhoršené trávení, pokles užitkovosti, průjem...

Zdroje vody:

Exodenní zdroje: Napájecí voda 75 – 50%
Vegetační voda 15 – 40%

Endogenní zdroj: Oxidační voda 10 – 10%

Živiny rozpustné ve vodě jsou maximálně (tj. ideálně) stravitelné!

Voda se z těla vylučuje: močí (65%), výkaly (20%), dýcháním (10%), potem (5%), užitkovostí (?)

Vodní metabolismus – K, Na, Cl (osmotický tlak, acidobazické prvky)

Vlivy působící na velikost potřeby vody u zvířat:

Zvíře – druh, věk, individualita, kondice, velikost užitkovosti

Krmivo – jeho konzistence a koncentrace NaCl

Voda – její teplota a koncentrace solí (i dusičnanů)

Prostředí – teplota, vlhkost, proudění vzduchu...

Norma spotřeby vody se odvozuje podle těchto kritérií:

Od příjmu sušiny 1 : 3

Od živé hmotnosti 1 : 10