

**Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
Fakulta veterinární hygieny a ekologie**

Sušená kojenecká a dětská výživa

IVA projekt 2014/FVHE/2340/036



Bc. Lenka Bernatíková

Doc. MVDr. Bohumíra Janštová, Ph.D.

Úvod

- **umělá výživa=náhražka** mateřského mléka, která se využívá, když není možné zajistit výživu dítěte mateřským mlékem
- základem umělé výživy je **kravské mléko** – odpovídající výběrové třídě jakosti, které se musí pro výživu kojenců dále upravit
- existují 3 základní typy mlék: počáteční, pokračovací a batolecí
- umělé mléko musí odpovídat věku a zdravotnímu stavu dítěte
- požadavky na složení počáteční a pokračovací kojenecké výživy jsou deklarovány ve **vyhlášce č. 157/2008 Sb.** o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití

Výroba kojenecké stravy

- velmi složitý proces a vyžaduje účinnou kontrolu kvality nad rámec klasických provozních kontrol
- každá složka kojenecké výživy musí mít vynikající kvalitu a být bezpečná - > kontrola hygienických podmínek a osobní hygieny pracovníků
- výroba musí být oddělena od ostatního provozu
- expedice výrobků pouze na základě laboratorního vyšetření jednotlivých šarží

Počáteční mléko

- určeno pro děti od novorozeneckého věku
- podává se kojencům, kteří nemohou být živeni přirozeným způsobem, tj. kojením
- označení: symbolem 1 nebo názvem, který tento věk symbolizuje

Složení:

- počáteční kojenecká výživa je připravována převážně na bázi adaptované bílkoviny kravského mléka
- upravený poměr syrovátky a kaseinu (50:50%)
- betalaktoglobulin – hlavní bílkovina laktalbumin
- laktóza, popř. jiné cukry (sacharóza, maltodextriny, oligosacharidy (prebiotika))
- tuky: kryjí asi 50 % energetické potřeby dítěte

Počáteční kojenecké výživy se liší v obsahu živin, kalorií, chuti, ve stravitelnosti a také po finanční stránce.

Pokračovací mléko

- určeno pro kojence od ukončeného 6. měsíce do ukončeného 12. měsíce věku
- vhodné pro období, kdy je součástí smíšené kojenecké stravy (při podávání nemléčných příkrmů)
- jsou přechodem mezi počátečními mléky a neupraveným mlékem
- označení: symbolem 2 nebo názvem, který tento věk symbolizuje

Složení:

- nižší obsah bílkoviny než neupravené mléko kravské
- jsou fortifikována železem, jódem, zinkem; obvykle i vitaminy (A, D, C, E) a některá i prebiotiky nebo probiotiky

Batolecí mléko

- **označení: symbolem 3 nebo názvem Junior**
- **jsou to pokračovací mléka s přídatkem vitaminů, minerálů, stopových prvků a jiných látek vhodných pro zdravý růst dítěte**

Speciální mléka

1. Mléka pro děti s rodinnou alergickou zátěží

- astma, atopický ekzém a senná rýma ...
- mléko se zvlášt' upravenou bílkovinou, které se nazývá hypoalergenní (hypoantigenní) -> úprava spočívá ve štěpení, hydrolýze bílkoviny
- bílkovina tak ztrácí schopnost podněcovat v těle rozvoj reakcí, které se dříve nebo později mohou projevit alergií
- hypoalergenní mléka jsou také rozdělena na počáteční a pokračovací
- označení: symbolem HA

Speciální mléka

2. Mléka pro děti s alergií na kravské mléko

- nesnášenlivost se projevuje těžkým ekzémem, zvracením, průjmy, často s příměsí krve, neprospíváním, častými břišními kolikami, někdy i kašlem a dušností
- mléka s vysokým stupněm štěpení bílkoviny nebo mléka, jejichž bílkovinná složka je tvořena pouze směsí aminokyselin
- úplné hydrolyzáty jsou chuťově odlišné
- drahé vzhledem k náročnosti výroby
- rozhodnutí o jejich podání je plně v rukou lékaře alergologa

Takové alergické projevy postihují až 0,5 % kojených dětí.

Naštěstí alergie na bílkovinu kravského mléka přibližně u 80 % dětí v batolecím věku odeznívá.

Speciální mléka

3. Antirefluxová mléka

- mléka, která díky přísadce zahušťovadla mohou zmírnit časté ublinkávání nekojených dětí
- zahuštěním umělého mléka se omezí jeho návrat ze žaludku do jícnu
- zahušťovadla: bramborový škrob nebo mouka ze svatojánského chleba

4. Mléka se sníženým obsahem mléčného cukru

- pro děti, které trpí dočasnou nebo trvalou nesnášenlivostí mléčného cukru
- dočasná nesnášenlivost může někdy vzniknout po závažnějším průjmovém onemocnění
- trvalá nesnášenlivost je vzácná

Speciální mléka

5. Sójová mléka

- mají bílkovinný základ na sójové bázi
- dietní mléka pro děti, které trpí vzácným onemocněním s poruchou vstřebávání mléčného cukru laktózy
- může být doporučeno i z důvodů přechodné poruchy vstřebávání cukrů ve střevě

Užití sójového mléka při nesnášenlivosti kravského je problematické, protože až 50 % dětí alergických na bílkovinu kravského mléka reaguje podobně na bílkovinu sóji.

Speciální mléka

6. Mléka pro děti nedonošené a děti s nízkou porodní hmotností

- počáteční mléka pro nekojené nedonošené novorozence a některé novorozence s porodní váhou pod 2500 g
- vyšší obsah bílkovin, větší množství energie a minerálů
- mají specificky upraveny tuky i cukry tak, aby byly pro nedonošené dítě dobře stravitelné
- jsou obohacena o polynenasycené mastné kyseliny s dlouhými řetězci
 - tyto látky získává plod přes placentu od matky v posledních třech měsících těhotenství
 - jsou důležité pro rozvoj mozku, pro zrak a růst organismu

Závěr

- Umělá výživa je **náhražkou** mateřského mléka, ale je svým optimálním složením mateřskému mléku **nejbližší**.
- Na trhu existuje široká škála výrobků, ale také publikací, reklam, informací a doporučení -> volba je však na matce samotné.

Děkuji za pozornost.

- **Nařízení Komise (ES) č. 2073/2005**

o mikrobiologických požadavcích pro potraviny

**Kriteria bezpečnosti potravin 1.
Kriteria hygieny výrobního procesu 2.**

Kategorie potravin	Mikroorganismy/jejich toxiny, metabolity	Plán odběru vzorků		Limity	
		n	c	m	M
1.1 Potraviny určené k přímé spotřebě pro kojence a potrav. určené k přímé spotřebě pro zvláštní léčebné účely	<i>Listeria monocytogenes</i>	10	0	nepřítomnost ve 25 g	
1.22 Sušená počáteční kojenecká výživa a sušené dietní potraviny pro zvláštní léčebné účely určené pro kojence do šesti měsíců věku	<i>Salmonella</i>	30	0	nepřítomnost ve 25 g	
1.23 Sušená pokračovací kojenecká výživa	<i>Salmonella</i>	30	0	nepřítomnost ve 25 g	
1.24 Sušená počáteční kojenecká výživa a sušené dietní potraviny pro zvláštní léčebné účely určené pro kojence do šesti měsíců věku	<i>Cronobacter sakazakii</i>	30	0	nepřítomnost v 10 g	
Fáze , na níž se kritérium vztahuje: Produkty uvedené na trh během doby jejich údržnosti					

2.2.9 Sušená počáteční kojenecká výživa a sušené dietní potraviny pro zvláštní léčebné účely určené pro kojence do šesti měsíců věku	<i>Enterobacteriaceae</i>	10	0	nepřítomnost v 10 g	
2.2.10 Sušená pokračovací kojenecká výživa	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	0	nepřítomnost v 10 g	
2.2.11 Sušená počáteční kojenecká výživa a sušené dietní potraviny pro zvláštní léčebné účely určené pro kojence do šesti měsíců věku	Předpokládaný výskyt <i>Bacillus cereus</i>	5	1	50 KTJ/g	500 KTJ/g

Fáze, na níž se kritérium vztahuje: konec výrobního procesu

Opatření v případě nevyhovujících výsledků: zlepšení hygieny s cílem minimalizace kontaminace, prevence opětovné kontaminace, výběr surovin