**Poznávání střevního mikrobiomu mléčných telat: možnost zkvalitnění zdravotního stavu střeva v prvních týdnech života telat**

**Understanding the gut microbiome of dairy calves: Opportunities to improve early-life gut health**

# LE LUO GUAN, Nilusha MALMUTHUGE. 2017. Understanding the gut microbiome of dairy calves: Opportunities to improve early-life gut health. Journal of Dairy Science, 100(7), 5996-6005 [cit. 2018-07-16]. DOI: 10.3168/jds.2016-12239. ISSN 00220302.

# Klíčová slova: mikrobiom, mikrobiota, časný zdravotní stav střeva, telata

**Dostupný z**: http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=1a695ef4-f1a9-450c-9332-f36533911b8f%40sessionmgr103

Přítomnost střevní mikrobioty (dříve mikroflóra) je nesmírně důležitá pro rozvoj střevního epitelu, sliznice a lymfatické tkáně, stejně tak pro diferenciaci buněk imunitního systému. Brzké osídlení střevní mikrobioty hraje důležitou roli z hlediska dlouhodobého zdravotního stavu hostitele. Narozená telata jsou náchylná k průjmovým onemocněním, která bývají jednou z nejčastějších příčin úhynu této věkové kategorie. Dalším důvodem pro získávání nových znalostí týkajících se střev je stále rostoucí tlak na snižování používání antibiotik, a tak nalezení alternativ vedoucích k poklesu incidence průjmů. Výsledky studií prokázaly, že pouze hostitelsky specifická mikrobiota může vyvolat rozvoj imunitního systému střevní sliznice. Zdravotní stav střeva je termín sdružující více faktorů přispívajících ke stavu bez výskytu chorob střevního traktu. Cílené sekvenování nukleových kyselin (zjišťování pořadí nukleových bází) napomáhá k přesné identifikaci a složení mikrobiálního osazení střeva. Dle výsledků studií se složení mikrobity mírně lišilo v závisti na získávaných vzorcích – zda byly odebírány vzorky trusu nebo vyhodnocovány rektální výtěry. Menší rozdíly mezi zvířaty byly zjištěny v období po narození. Mikrobiální osazení střevní smolky se příliš nelišilo od vzorku trusu 6 až 12 hodin po porodu. Výrazné změny však byly popisovány již 24 hodin po porodu. Složení střevní mikroflóry bylo více podobné u telat – dvojčat než u telat – sourozenců. To naznačuje, že genetika hostitele částečně definuje individuální složení střevní mikrobioty. Existují studie, které poukazují na odlišnosti při různém typu krmení – mléčná výživa, různé typy startérů a způsob odstavení telat. Antibiotika jsou hojně užívána k posílení zdraví střeva a ke snížení výskytu střevních onemocnění. Avšak plošné užití vede k ovlivňování skladby střevní mikrobioty. Například bylo prokázáno, že u telat léčených bacitracinem došlo k nárůstu počtu oportunních patogenů a snížení bakterií pro střevo prospěšných. Stejně tak zkrmování mléka obsahujícího antimikrobiální látky vedlo k ovlivňování střevní mikroflóry a relativnímu nárůstu počtu klostridií a streptokoků. Z hlediska možné alternativy nebo spíše prevence kladou studie důraz na důsledný příjem kvalitního kolostra a to do 12 hodin po narození. Selhání pasivního přenosu protilátek, z důvodu špatného příjmu kolostra, vede ke zvýšené incidenci průjmových onemocnění. Napojení tepelně ošetřeným kolostrem ve srovnání s kolostrem čerstvým vede k nižším výskytům průjmu. Brzké napojení kolostrem vede k osídlení střevního mikrobiomu bakteriemi *Bifidobacterium*, které jsou pro střevo prospěšné a zároveň k redukci počtu *E.coli.* Další alternativou je možnost přidávání kvasnic. Jejich zkrmováním u telat s narušeným transferem protilátek byla zaznamenána kratší doba trvání průjmu a zvyšovala se tak jejich odolnost. Požíváním produktů z kvasnic prokázalo pozitivní působení na střevní mikroflóru, avšak také změny osazení mikroflóry v bachorové tekutině. Jiné studie ovlivňovaly skladbu mikrobioty orálním podáváním *Faecalibacterium prausnitzii*, které také výrazně snižovalo incidenci střevního onemocnění u telat v průběhu prvních 7 týdnů života. Ovlivňování střevního mikrobiomu, který je faktorem klíčovým pro zdraví střev, je jednou z možností pro zlepšení zdraví střeva telat. Avšak dosavadní znalosti mikrobiomu a jeho působení na rozvoj imunitního systému a udržení imunitní homeostázy jsou dosud značně omezené.

**Zpracoval**: MVDr. Barbora Umlášková, Mendelova univerzita v Brně, Barbora.Umlakova@seznam.cz