**Vliv intenzity výživy telat v období do odstavu na rozvoj parenchymu mléčné žlázy**

**Effects of preweaning nutrient intake in the developing mammary parenchymal tissue**

[Soberon F](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Soberon%20F%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=28390726)., [Van Amburgh M.E](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Van%20Amburgh%20ME%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=28390726). (2017). Effects of preweaning nutrient intake in the developing mammary parenchymal tissue.  [*Journal of Dairy Science*](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28390726), 100: 4996-5004. doi: 10.3168/jds.2016-11826

# Klíčová slova: mléčná žláza, výživa do odstavu, intenzita růstu

**Dostupný z**: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030217302862?via%3Dihub

Historicky byl růst mléčné žlázy považován za izometrický (stejnorozměrný) v prvních 2 měsících života a následně až do puberty za alometrický (s nerovnoměrným růstem a vývinem). Nové práce však ukazují, že růst a vývoj mléčné žlázy může být ovlivněn nutričním příjmem v období před odstavem. Cílem této studie bylo popsat účinky nutričního příjmu v období mléčné výživy na vývoj mléčné žlázy a zkoumat specifickou proliferaci (množení) buněk během této fáze vývoje. Dvanáct jaloviček bylo krmeno buď stanoveným množstvím mléčné náhražky (MR, kontrola, n = 6) nebo množstvím MR upravovaným podle tělesné hmotnosti (pokusná telata s vyšším příjem živin, n = 6). Kontrolní telata dostávala konstantní množství mléčné náhražky obsahující 28 % hrubého proteinu (dusíkatých látek) a 15 % mléčného tuku. Množství nápoje zajišťovalo denní příjem odpovídající 2,8 Mcal metabolizovatelné energie. Telata pokusné skupiny, s vyšším příjmem živin, dostávala mléčný nápoj v množství zajišťujícím 0,3 Mcal metabolizovatelné energie/kg živé hmotnosti (denní příjem 4,2 až 8,4 Mcal metabolizovatelné energie/den). Všechna telata měla stálý přístup k vodě a komerčnímu startéru s obsahem 22 % hrubého proteinu. Ve věku 54 ± 2 dny byla telata utracena. Telata kontrolní skupiny přijala za sledované období 54 dnů 32,6 ± 2,4 kg mléčné náhražky a 6,7 ​​± 0,5 kg startéru/tele, zatímco telata skupiny kontrolní (se zvýšeným příjmem mléka) zkonzumovala 69,5 ± 2,4 kg mléčné náhražky a 1,9 ± 0,5 kg startéru/tele. Kvůli hodnocení předpokládané proliferace kmenových buněk byl intramuskulárně aplikován BrdU (5-brom-2'-deoxyuridin, 5 mg/kg) a to denně mezi 12. až 15. dnem a dále mezi 24. až 27. dnem. Počáteční a konečná tělesná hmotnost telat kontrolní skupiny byla 39,2 a 61,0 kg; a 39,7 a 83,2 kg u skupiny pokusné. U zvířat po utracení byla vyhodnocována hmotnost jater, ledvin, slinivky břišní, mléčné žlázy (s kůží) a mléčného parenchymu. Rychlost růstu každého orgánu byla vypočítána za použití konceptu alometrie jako rozdílu ve změně hmotnosti orgánu z procenta živé hmotnosti. Mléčné žlázy pokusných telat krmených dietou s vyšším příjmem živin měly u utracených telat výrazně vyšší hmotnost. Když byla analyzována hmotnost mléčného parenchymu, byla u pokusných telat zjištěna 5,9 krát větší hmotnost mléčného parenchymu, což ukazuje, že mléčná žláza reagovala na příjem živin před odstavem. Alometrický růst mléčné žlázy byl zahájen již před odstavem v důsledku živinově bohatší výživy jaloviček. Charakterizace buněk mléčné žlázy neprokázala mezi skupinami průkazné rozdíly. Nicméně jelikož telata intenzivněji krmená měla vyšší množství parenchymu mléčné žlázy, a jestliže počet buněk zadržujících marker BrdU byl u obou skupin podobný, pak můžeme konstatovat, že intenzivněji krmená telata měla celkovou populaci předpokládaných kmenových buněk přítomných v mléčné žláze vyšší.

Zpracoval: doc. MVDr. Leoš Pavlata, Ph.D., Mendelova univerzita v Brně, leos.pavlata@mendelu.cz