

Vraag:

Na hoeveel uren of dagen is een niet gezogen tepel bij een zeug nog bruikbaar? Dit gedurende de biestperiode en de periode nadien? Welke onderzoeksresultaten zijn er hieromtrent?

Blijft de melkproductiecapaciteit van een niet gezogen tepel bij een jonge zeug intact? Is deze lager of gelijk voor volgende cycli? Welke onderzoeksresultaten zijn er hieromtrent?

Hoe is het gedrag van biggen bij het zogen? Neemt een big na de geboorte onmiddellijk biest op, of wachten biggen tot een aantal andere biggen zijn geboren zodat er in groep aan de tepels wordt gezogen?

Meer info betreffende de doeltreffendheid van een melkmachine bij zeugen. Bijvoorbeeld voor het aftappen van colostrummelk?

Antwoord:

- **Na hoeveel uren of dagen is een niet gezogen tepel bij een zeug nog bruikbaar? Dit gedurende de biestperiode en de periode nadien? Welke onderzoeksresultaten zijn er hieromtrent?**

De biest- en melkproductiecapaciteit van een zeug wordt bepaald door het **aanwezige functionele melkklierweefsel** (aantal functionele secretorische cellen)¹. Alhoewel de melkklierontwikkeling reeds start tijdens de puberteit, vindt een belangrijke ontwikkeling plaats vanaf het laatste derde van de dracht (vanaf dag 75) en gedurende de lactatie.

De vitaliteit van de big (en dus het geboortegewicht en een vlot verlopend werpproces) is cruciaal om voldoende biest te kunnen opnemen. Het **'weg'zuigen** van de **biest** is een belangrijk is om de melkklierontwikkeling en dus de **melkproductie** op gang te werken². Concreet betekent dit dat een tepel waaraan **24 uur niet** wordt **gezogen** ($\pm 33\%$)³ **minder melk** produceert. Een tepel waaraan **72 uur niet** wordt **gezogen**, produceert **geen melk** meer gedurende de desbetreffende lactatie. Het is dus heel belangrijk om hiermee rekening te houden bij het inzetten van pleegzeugen.

Dit blijkt uit Deens onderzoek waarin de voorste tepels van lacterende zeugen ofwel niet, ofwel gedurende 24 uur of 72 uur werden afgeplakt (startend vanaf 24 tot 36 uur na de

¹Doctoraat Ruben Decaluwé (2014). The metabolic use of fat and protein in late gestation and its effect on colostrum yield in sows.

²Hurley (2001). Mammary gland growth in the lactating sow. Livestock Production Science 70 (1-2), 149-157.

³33% minder melkproductie op basis van de gewichtstoename van de biggen: 242 g groei per dag (tepel gedurende 24 uur niet gezogen) versus 315 g groei/dag (tepel continu gezogen) gedurende de lactatie (speenleeftijd van 28 dagen).

geboorte)⁴. Bij de tepels die gedurende 72 uur werden afgeplakt, was de terugval van de melkklier ook visueel zichtbaar vanaf de zesde dag van de lactatie. Aan deze tepels werd door de biggen niet meer gezogen. In de niet-afgeplakte tepels was de celgroei hoger, was er een hogere expressie van α -lactalbumine en prolactine⁵ receptor m-RNA en minder expressie van IGFBP-5⁶ m-RNA ter hoogte van de melkklier, wat de hogere melkgift kan verklaren.

- Blijft de melkproductiecapaciteit van een niet gezogen tepel bij een jonge zeug intact? Is deze lager of gelijk voor de volgende cycli? Welke onderzoeksresultaten zijn er hieromtrent?

Een **tepel** waaraan **niet** wordt **gezogen** gedurende de **eerste lactatie**, produceert gedurende de **tweede lactatie minder melk**⁷. De melksamenstelling wordt niet beïnvloed. Of het al dan niet zuigen aan een tepel de colostrumproductie beïnvloed, moet verder worden onderzocht. Evenmin is het duidelijk of de melkproductie wordt beïnvloed indien er niet wordt gezogen aan een tepel gedurende de tweede en derde lactatie en hoe lang er minimaal aan een tepel moet worden gezogen voor het bereiken van een optimale melkproductie.

Dit blijkt uit onderzoek waarin gedurende de eerste lactatie de helft van de melkklierpakketten bij zeugen werd afgeplakt en de helft niet werd afgeplakt. Tijdens de tweede lactatie konden de biggen zowel aan de eerder afgeplakte als de niet-afgeplakte tepels zuigen. De biggen die zogen aan de tepels die niet waren afgeplakt gedurende de eerste lactatie, groeiden beter (speenleeftijd van 17 dagen) en wogen 1,12 kg meer op 56 dagen leeftijd. Aangezien de betere groei zich voornamelijk voordeed gedurende de eerste week van de lactatie, zou het interessant zijn om na te gaan of de colostrumproductie ook wordt beïnvloed door het al/niet zuigen aan een tepel gedurende de vorige lactatie. De biggen die zogen aan de tepels die waren afgeplakt tijdens de vorige lactatie, bleken in het begin van de lactatie agressiever (hongeriger) te zijn, hadden meer gemiste zoogbeurten en een langere post-melkejectiefase. De spenen waaraan niet werd gezogen gedurende de vorige lactatie hadden minder melkklierweefsel, minder melkklier DNA en vertoonden een trend tot een lagere mRNA-hoeveelheid voor het prolactine³ receptor gen, wat de lagere melkgift kan verklaren.

- Hoe is het gedrag van biggen bij het zogen? Neemt een big na de geboorte onmiddellijk biest op, of wachten biggen tot een aantal andere biggen zijn geboren zodat er in groep aan de tepels wordt gezogen?

Het is voor de biggen essentieel dat ze zo snel mogelijk biest opnemen. Dit gebeurt gemiddeld binnen het half uur na hun geboorte⁸. Er wordt dus niet gewacht op andere toomgenoten.

⁴Theil P.K., Labouriau R., Sejrsen K., Thomsen B., Sørensen M.T. (2005). Expression of genes involved in regulation of cell turnover during milk stasis and lactation rescue in sow mammary glands. *Journal of Animal Science* 83, 2349-2356.

⁵Prolactine heeft een belangrijke invloed op de groei van de melkklier

⁶Insulin-like growth factor binding protein-5

⁷Farmer C., Palin M.F., Theil P.K., Sorensen M.T., Devillers N. (2012). Milk production in sows from a teat in second parity is influenced by whether it was suckled in first parity. *Journal of Animal Science* 90, 3743-3751.

Er wordt wel een interactie tussen de biggen gezien. Bij het merendeel van de worpen is het **zogen** een **samenhangend proces** tussen de biggen. Concreet betekent dit dat biggen hierbij de onderlinge afstanden ten opzichte van elkaar aan de uier respecteren. Deze positie wordt vastgehouden gedurende de hele lactatie en niet beïnvloed door eventuele latere verstoringen in de tepelrangorde. Biggen leggen dus eerst hun positie aan de uier vast, waarna ze een bepaalde tepel claimen om aan te zuigen (tepelrangorde die wordt vastgelegd op de tweede dag). De sterkste biggen beschikken vaak over de voorste tepels en de zwakste over de achterste tepels. De sterkere biggen zouden hierbij de tepel beter kunnen stimuleren, wat de melkwaliteit ten goede komt⁹.

Bij tomen waarbij er geen samenhangend zuiggedrag is of als dit is vertraagd, en waarbij geen stabiele tepelrangorde (meer competitie tussen biggen en onrust bij de zeug) werd vastgelegd, trad een hogere sterfte op. Dit werd voornamelijk waargenomen bij lagere worpszeugen.

- Meer info betreffende de doeltreffendheid van een melkmachine bij zeugen. Bijvoorbeeld voor het aftappen van colostrummelk?

Mechanisch melken van zeugen wordt voornamelijk toegepast in onderzoek om de samenstelling van melk en de melkgift (van verschillende tepels) na te gaan. De meeste melkmachines werden dus ontworpen om periodisch melkstalen te nemen en niet om zeugen te melken gedurende de lactatie.

Omdat biest continu (en niet periodisch) wordt geproduceerd en de melkklier geen cisterne heeft, is het niet mogelijk om machinaal biest en melk te verzamelen¹.

Ter info: recent werd er een artikel 'biest: een cruciaal samenspel tussen zeug en big' (zie bijlage) over het optimaliseren van de biestproductie gepubliceerd in de vakpers.

Onderstaande personen werden geconsulteerd en hebben een nuttige bijdrage geleverd bij de formulering van dit antwoord:

- Ilse Declerck – Universiteit Gent – Faculteit Diergeneeskunde – Vakgroep Verloskunde, Voortplanting en Bedrijfsdiergeneeskunde

Dit antwoord werd door het Varkensloket en de leden van het Praktijkcentrum varkens met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van het antwoord op uw vraag. De gebruiker van dit antwoord ziet af van elke klacht tegen het Varkensloket, de leden van het Praktijkcentrum varkens of zijn medewerkers, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van het gegeven antwoord. In geen geval zal het Varkensloket, het Praktijkcentrum varkens of zijn medewerkers aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van dit antwoord.

⁸De Pasillé, A., Rushen J. (1989). Suckling and teat disputes by neonatal piglets. Applied Animal Behaviour Science 22, 23-28.

⁹Samanc H., Sladojevic Z., Vujanac I., Prodanovic R., Kirovski M., Dodovski P., Kirovski D. (2013). Relationship between growth of nursing pigs and composition of sow colostrum and milk from anterior and posterior mammary glands. Acta Veterinaria-Beograd 63 (5-6), 537-548.