



Tildeling af råmælk til kalve



©INRAE / BOCHE Jennifer



Kalves biologi og behov

Ved fødslen er kalvens immunsystem ikke modent, så deres immunitet er afhængig af antistoffer fra moderen. Moderkagen hos drøvtyggere tillader kun 5-10 % af moderens antistoffer at nå frem til fosteret. Råmælken, som dannes i de sidste uger af drægtigheden, indeholder store mængder antistoffer, især immunoglobulin G. De fleste af moderens antistoffer, som overføres til den nyfødte kalv, kommer fra råmælken efter fødslen. Kalvens tarm er meget gennemtrængelig i de første timer efter fødslen, hvilket tillader passage af antistofferne til kalvens blod. Derefter falder permeabiliteten, så antistofferne ikke kan krydse tarmen 24 timer efter fødslen. Råmælk af god kvalitet, som indeholder store mængder antistoffer, bør gives til kalve kort efter fødslen. Kalve, der ikke får passende mængder råmælk i det rigtige tidsrum, eller som får råmælk af dårlig kvalitet, er meget følsomme over for mikrobielle infektioner, hvor neonatal diarré er det mest almindelige symptom, som potentielt kan føre til døden. Desuden er råmælk rig på kulhydrater, fedt og proteiner, vitaminer og jern, som er afgørende for kalvens ernæring og styrke.



Lovmæssige krav

Rådets direktiv 2008/119/EF regulerer tildelingen af råmælk til kalve.

" Kalve skal have råmælk snarest muligt efter fødslen og i hvert fald inden for de første seks levetimer." (Bilag 1, 15.)



Principper for levering af råmælk

Nyfødte kalve skal have råmælk for at være godt beskyttet mod infektionssygdomme. Råmælken kan komme fra moderen eller en anden ko. Både **tidspunktet** for tildeling af råmælk, mængden af råmælk, som kalvene

indtager, og **kvaliteten af** råmælken er afgørende for at sikre fuld styrke og beskyttelse af kalven i de første uger af dens liv. Et underskud i råmælksforsyningen har langsigtede konsekvenser for kalvens sundhed og vækst.

En tjekliste for tilstrækkelig tildeling af råmælk findes i **indikatorfaktabladet "Tildeling af råmælk til kalve"**.



Vigtige fakta om tildeling af råmælk til kalve

Hvornår gives råmælken?

For at sikre tilstrækkelig passiv overførsel af antistoffer bør alle kalve indtage råmælk inden for 2-3 timer efter fødslen. En tommelfingerregel er at udfodre 3 liter råmælk inden for 2 timer fra maksimalt 1 ko. En anden udfodring med råmælk bør finde sted inden for 6-12 timer efter fødslen. Derefter skal kalvene have råmælk, overgangsmælk eller en blanding af mælk og råmælk i mindst 4 dage.

Hvis kalven holdes sammen med sin mor, støtter moderen kalven ved at slikke den og opmuntre den til at bevæge sig, hvilket stimulerer aktiviteten og råmælksoptagelsen i de første timer af dens liv. Det er vigtigt at kontrollere, at kalven sutter hos moderen. Hvis ikke, skal kalven hjælpes til at sutte, dvs. støttes, når den står op, og føres hen til moderens pletter.

Det anbefales ikke at holde kalve sammen med deres mor på gårde, hvor der er kendte risici for smitsomme sygdomme, der overføres via diegivning (f.eks. paratuberkulose).



Billede 1: Nyfødt kalv, der dier sin mor

Hvilken mængde råmælk får man?

Den samlede mængde råmælk, der indtages i de første 12 timer af kalvens liv, bør svare til mindst 10 % af kalvens kropsvægt (f.eks. 5 liter for en kalv på 50 kg). Hvis kalven dier sin mor, er mængden af råmælk, der indtages, ikke kendt. Det er nødvendigt at sikre, at koen ikke forhindrer kalven i at få adgang til patten, og at yveret er rent. Indirekte tegn kan bruges til at kontrollere, at kalven har indtaget nok råmælk (se nedenfor).

Hvad er kvaliteten af råmælken?

Køer, der leverer råmælk, skal være sunde og have tilstrækkelig kvalitet og mængde råmælk. Råmælken skal have en tyktflydende konsistens og indeholde mindst 50 g/l protein (inklusive immunoglobuliner, dvs. antistoffer). Råmælkenes kvalitet kan kontrolleres ved at måle dens densitet eller refraktion (f.eks. med en Brix-måler, 50 g/L protein svarer til en Brix-måling på 22 %). Når råmælk opbevares til senere brug (nedkølet, hvis den bruges inden for 24 timer, frosset, hvis den bruges senere i højst 1 år), skal den indeholde mindst 100 g/L protein. Frossen råmælk skal optøs i vandbad (aldrig i mikrobølgeovn) ved 38-40 °C.

Hvis der er behov for en alternativ råmælkskilde, bør den komme fra en anden ko i besætningen (frisk eller optøet), fordi den indeholder antistoffer, der er specifikke for miljøet på gården. Man bør undgå at samle råmælk fra flere køer for at reducere risikoen for sygdomsoverførsel og potentiel fortynding af antistoffer. I tilfælde af begrænset tilgængelighed af råmælk kan råmælkserstatning anvendes. Råmælkserstatning indeholder dog ikke gårdspecifikke antistoffer. Brug af mælkeerstatning bør så vidt muligt undgås, da det ikke indeholder antistoffer og kan resultere i kompromitteret immunitet hos kalven.

Vaccination af køer før kælvning mod specifikke patogener, der findes på gården, øger indholdet af antistoffer i råmælken rettet mod disse patogener, hvilket hjælper kalvene med at opbygge immunitet mod disse patogener.



Vigtige fakta om tildeling af råmælk til kalve

Hvordan tildeles råmælken?

Hvis kalven ikke sutter nok råmælk fra sin mor, hvis morens råmælk er af dårlig kvalitet, eller hvis mor og kalv adskilles umiddelbart efter fødslen, kan råmælken gives fra en sutteflaske.

Hvis den nyfødte kalv ikke sutter råmælk fra koen eller flasken (f.eks. svage, syge/skadede kalve eller kalve med lav motivation for at sutte), kan man indsætte en ren spiserørs-/mavesonde for at lette direkte fodring. Denne mulighed bør ikke anvendes, medmindre det er nødvendigt, på grund af den stress, det medfører for kalven, og risikoen for forkert positionering.



Foderudstyr (sutter, flasker, spande, mavesonder) skal rengøres og desinficeres efter hver brug og altid mellem kalvene.

Hvordan kontrollerer man, at råmælksforsyningen var tilstrækkelig?

Mængden af mælk eller råmælk skal kontrolleres ved at palpere kalvens mave og tjekke dens sutterefleks. Man skal være særlig opmærksom på svage kalve eller kalve med lav fødselsvægt. Disse kalve kan have brug for mere tid sammen med moderen og fysisk hjælp.

Der findes flere blodprøver, som kan bruges til at tjekke, om den passive overførsel af immunitet til kalve er lykkedes. En sådan måling kan udføres af en ekstern laboratorietjeneste i samråd med den dyrlæge, der overvåger besætningen.

Mere information i **indikatorfaktabladet "Tildeling af råmælk til kalve"**.

Er der en skriftlig protokol på plads?

En skriftlig protokol hjælper med at sikre, at nyfødte kalve får tilstrækkeligt med råmælk. Protokollen bør nævne:

1. Den tid, kalven er sammen med sin mor
2. Hvordan man giver råmælk, når moderen ikke accepterer, at kalven dier, eller når det ikke er muligt at die på grund af specifikke sundhedsproblemer på gården.
3. Sådan kontrolleres kvaliteten af råmælken
4. Hvordan mængden af råmælk, der indtages af kalven, håndteres
5. Sådan kontrolleres indtagelsen af råmælk og kalvenes vitalitet
6. Når det er nødvendigt, hvordan råmælk opsamles, nedfryses og optøs før brug
7. Hvordan udstyret desinficeres

Lovmæssige krav

Rådets direktiv 2008/119/EF af 18. december 2008 om fastsættelse af mindstekrav med hensyn til beskyttelse af kalve.

"Alle kalve skal have foder, der passer til deres alder, vægt og adfærdsmæssige og fysiologiske behov af hensyn til deres sundhed og velfærd. (...)"

(Bilag 1, 11.)

"Kalve skal have råmælk snarest muligt efter fødslen og i hvert fald inden for de første seks levetimer."

(Bilag 1, 15.)



Referencer

- CARE4DAIRY project. (2024). Calving care - calf. https://care4dairy.eu/knowledge_base/calf-calving-care/, consulted on 15 april 2024
- Godden, S. M., Lombard, J. E., & Woolums, A. R. (2019). Colostrum Management for Dairy Calves. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*, 35(3), 535-556. doi:10.1016/j.cvfa.2019.07.005
- Lopez, A. J., & Heinrichs, A. J. (2022). The importance of colostrum in the newborn dairy calf. *Journal of Dairy Science*, 105(4), 2733-2749. doi:10.3168/jds.2020-20114
- Lora, I., Barberio, A., Contiero, B., Paparella, P., Bonfanti, L., Brscic, M., . . . Gottardo, F. (2018). Factors associated with passive immunity transfer in dairy calves: combined effect of delivery time, amount and quality of the first colostrum meal. *Animal*, 12(5), 1041-1049. doi:10.1017/S1751731117002579
- Umaña Sedó, S. G., Winder, C. B., & Renaud, D. L. (2023). Graduate Student Literature Review: The problem of calf mortality on dairy farms. *Journal of Dairy Science*, 106(10), 7164-7176. doi:<https://doi.org/10.3168/jds.2022-22795>



Designated by
the EU Commission

