



Tillförsel av råmjölk till kalvar



©INRAE / BOCHE Jennifer



Kalvars biologi och behov

Vid födseln är kalvens immunförsvar inte färdigutvecklat, så deras immunförsvar är beroende av antikroppar från modern. Placantan hos idisslare tillåter bara 5-10 % av moderns antikroppar att nå fostret. Råmjölken, som bildas under de sista veckorna av dräktigheten, innehåller stora mängder antikroppar, särskilt immunoglobulin G. De flesta av moderns antikroppar som överförs till den nyfödda kalven kommer från råmjölken efter födseln. Kalvens tarm är mycket genomsläpplig under de första timmarna efter födseln, vilket gör att antikropparna kan passera till kalvens blod. Därefter avtar genomsläppligheten så att antikropparna inte kan passera tarmen redan 24 timmar efter födseln. Råmjölk av god kvalitet, som innehåller stora mängder antikroppar, bör ges till kalvar strax efter födseln. Kalvar som inte får rätt mängd råmjölk under rätt tidsperiod, eller som får råmjölk av dålig kvalitet, är mycket känsliga för mikrobiella infektioner, där kalvdiarré är det vanligaste symtomet, vilket kan leda till döden. Råmjölken är dessutom rik på kolhydrater, fett och proteiner, vitaminer och järn som är viktiga för kalvens näring och livskraft.



Rättsliga krav

Rådets direktiv 2008/119/EG reglerar tillförsel av råmjölk till kalvar.

'Alla kalvarna ska få råmjölk så snart som möjligt efter födseln och alltid inom de sex första levnadstimmarna.'
(Bilaga 1, punkt 15.)



Principer för tillhandahållande av råmjölk

Nyfödda kalvar måste få råmjölk för att vara väl skyddade mot infektionssjukdomar. Råmjölken kan komma från modern eller från en annan ko. Både **tidpunkten** för råmjölksgivan, **mängden** råmjölk som kalven får i sig och **kvaliteten på** råmjölken är avgörande för att kalven ska vara fullt frisk och skyddad under sina första levnadsveckor. Ett underskott i råmjölksgivan har långsiktiga effekter på kalvens hälsa och tillväxt.

En checklista för adekvat tillförsel av råmjölk finns i **faktabladet för indikatorer 'Tillförsel av råmjölk till kalvar'**.

Viktiga fakta om tillförsel av råmjölk till kalvar

När ges råmjölken?

För att säkerställa tillräcklig passiv överföring av antikroppar bör alla kalvar få i sig råmjölk inom 2-3 timmar efter födseln. En tumregel är att utfodra 3 liter råmjölk inom 2 timmar från högst en ko. En andra utfodring med råmjölk bör ske inom 6-12 timmar efter födseln. Därefter ska kalvarna ges råmjölk, övergångsmjölk eller en blandning av mjölk och råmjölk i minst 4 dagar.

Om kalven hålls med kon ger kon stöd åt kalven genom att slicka och uppmuntra dess rörelse, vilket stimulerar aktivitet och råmjölksintag under de första timmarna i livet. Det är viktigt att kontrollera att kalven diar på sin mamma. Om så inte är fallet bör kalven få hjälp att dia, dvs. stödjäs när den står upp och ledas till kons spenar.

Det är inte rekommenderat att hålla kalvar med moderdjuret på gårdar där det finns kända risker för infektionssjukdomar som överförs via diande (t.ex. paratuberkulos (Johne's disease)).



Bild 1: Nyfödd kalv som diar sin

Vilken mängd råmjölk tillhandahålls?

Den totala mängden råmjölk som intas under de första 12 levnadstimmarna bör motsvara minst 10 % av kalvens kroppsvikt (t.ex. 5 liter för en kalv på 50 kg). Om kalven diar kon är det inte känt hur mycket råmjölk den får i sig. Det är nödvändigt att se till att kon inte hindrar kalven från att komma åt spenen och att juvret är rent. Indirekta tecken kan användas för att kontrollera att kalven har fått i sig tillräckligt med råmjölk (se nedan).

Vilken kvalitet har råmjölken?

Kor som ger råmjölk måste vara friska och ha tillräcklig kvalitet och kvantitet på råmjölken. Råmjölken måste ha en viskös konsistens och innehålla minst 50 g/l protein (inklusive immunoglobuliner, dvs. antikroppar). Råmjölkens kvalitet kan kontrolleras genom att mäta dess densitet eller refraktion (t.ex. med Brix-mätare, 50 g/L protein motsvarar ett Brix-mått på 22 %). När råmjölk förvaras för framtida användning (kyld om den används inom 24 timmar, fryst om den används senare i högst 1 år) ska den innehålla minst 100 g/L protein. Fryst råmjölk ska tinas i vattenbad (aldrig i mikrovågsugn) vid 38-40°C.

Om en alternativ råmjölkskälla krävs bör den komma från en annan ko i besättningen (färsk eller upptinad) eftersom den innehåller antikroppar som är specifika för miljön på gården. Att samla råmjölk från ett antal kor bör undvikas för att minska risken för sjukdomsöverföring och potentiell utspädning av antikroppar. Om tillgången på råmjölk är begränsad kan råmjölksersättning användas. Råmjölksersättning innehåller dock inte gårdsspecifika antikroppar. Användning av vanlig mjölkersättning bör undvikas så långt det är möjligt eftersom den inte innehåller antikroppar och det kan leda till nedsatt immunitet hos kalven.

Vaccination av kor före kalvning mot specifika patogener som finns på gården ökar innehållet av antikroppar i råmjölken som är riktade mot dessa patogener, vilket hjälper kalvarna att bygga upp immunitet mot dessa patogener.



Viktiga fakta om tillförsel av råmjölk till kalvar

Hur tillförs råmjölken?

Om kalven inte får i sig tillräckligt med råmjölk från kon, om kons råmjölk är av dålig kvalitet eller om kon och kalven skiljs åt direkt efter födseln, kan råmjölken ges från en nappflaska.

Om den nyfödda kalven inte suger i sig råmjölk från kon eller flaskan (t.ex. svaga, sjuka/skadade kalvar eller kalvar med låg motivation att suga i sig råmjölk) kan en ren magsond sättas in för att underlätta direktmatning. Detta alternativ bör inte användas om det inte är nödvändigt på grund av den stress som kalven utsätts för och riskerna med felaktig positionering.



Bild 2: kalv som matas med nappflaska

Utfodringsutrustning (nappar, flaskor, hinkar, magsond) ska rengöras och desinficeras efter varje användning och alltid mellan kalvarna.

Hur kontrollerar man att råmjölksgivan är tillräcklig?

Mängden mjölk eller råmjölk som intas bör kontrolleras genom att palpera kalvens mage och kontrollera sugreflexen. Särskild uppmärksamhet bör ägnas åt svaga kalvar och kalvar med låg födelsevikt. Dessa kalvar kan behöva mer tid med kon och fysisk hjälp.

Det finns flera blodprov som kan användas för att kontrollera att den passiva överföringen av immunitet till kalvar har lyckats. En sådan mätning kan utföras av ett externt laboratorium i samråd med besättningsveterinären.

Mer information finns i **indikatorfaktabladet "Tillförsel av råmjölk till kalvar"**.

Finns det ett skriftligt protokoll på plats?

Ett skriftligt protokoll hjälper till att säkerställa att nyfödda kalvar får tillräckligt med råmjölk. Protokollet bör nämna:

1. Den tid som kalven är kvar hos kon
2. Hur man ger råmjölk när kon inte accepterar att kalven diar eller när diande inte är möjligt på grund av särskilda hälsoproblem på gården
3. Hur kvaliteten på råmjölken kontrolleras
4. Hur mängden råmjölk som intas av kalven hanteras
5. Hur man kontrollerar intag av råmjölk och kalvarnas vitalitet
6. Vid behov, hur råmjölk samlas in, fryses och tinas upp före användning
7. Hur utrustningen desinficeras



Rättsliga krav

Rådets direktiv 2008/119/EG av den 18 december 2008 om fastställande av lägsta djurskydds krav för kalvar

'För att främja deras hälsa och välbefinnande ska alla kalvar utfodras med en diet som är anpassad till deras ålder, vikt och beteendemässiga och fysiologiska behov. (...)'

(Bilaga 1, punkt 11.)

'Alla kalvarna ska få råmjölk så snart som möjligt efter födseln och alltid inom de sex första levnadstimmarna.'

(Bilaga 1, punkt 15.)



Referenser

- 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>