

Veel biest zorgt voor een harder groeiend kalf. Het leidt ook tot **betere ontwikkeling van organen**, wat resulteert in meer melk in de eerste lactaties.

Eerste maanden bepalen ontwikkeling

EEN goede start bepaalt de ontwikkeling van een kalf. Niet alleen de eerste biestgift, maar de hele melkperiode heeft invloed op de ontwikkeling van organen. Uit diverse onderzoeken van onder andere Trouw Nutrition blijkt dat de eerste twee maanden de grootste invloed hebben op de organen. Hard voeren na de melkperiode levert dus geen beter ontwikkelde organen en meer uierweefsel op. Een grotere eerste biestgift levert gedurende de opfok meer groeimogelijkheden op. Bij 2 liter biest behalen kalveren een groei van 800 gram per dag, bij 4 liter is dat ruim 1.000 gram.

Pens

De nadruk ligt tegenwoordig vooral op

de biestgift en een hogere melkgift. Daarbij moet de pens niet vergeten worden. Voor een goede ontwikkeling moet een kalf vanaf de tweede week onbeperkt beschikken over licht verteerbaar, eiwitrijk en smakelijk krachtvoer om aan vast voer te wennen. Goed krachtvoer stimuleert de ontwikkeling van de penspapillen op de penswand. Penspapillen nemen vluchtige vetzuren op en zorgen voor de energie- en eiwitvoorziening. Voor de ontwikkeling van de pens is het verstrekken van goed ruwvoer essentieel. Met goede penspapillen kan een koe efficiënter met haar voer omgaan. Goed ruwvoer stimuleert de spierwand van de pens, waardoor de penswanddikte toeneemt. Hooi of luzerne moet van goede kwaliteit zijn, zonder schimmel en broei en met

voldoende structuur. Voor zowel krachtvoer als ruwvoer geldt dat het dagelijks aangevuld en ververs moet worden.



FOTO: RONALD HISSINK

Voor een goede penswerking zijn een veel en lange papillen nodig (links). Door een kalf vanaf 2 weken goed krachtvoer en vervolgens goed ruwvoer te verstrekken worden zowel de penswand als de papillen gestimuleerd.

FOTO: BERT JANSEN



Lever

Met name in de eerste zes weken ontwikkelt de lever van een kalf zich. Daarna is de ontwikkeling verwaarloosbaar. Een goed ontwikkelde lever is van belang voor het latere leven als melkkoe. De lever zet lichaamsvet om zodat de koe de energie daaruit kan benutten. Daarnaast maakt de lever eiwitten aan die nodig zijn voor onder meer het functioneren van het immuunsysteem en hij zorgt voor de mineralenbalans. Door kalveren in de melkperiode meer melk te verstrekken, wordt de ontwikkeling extra gestimuleerd. Een kalf dat in de melkperiode 70 kilo melkpoeder krijgt, heeft een lever die na die periode zo'n 2,5 kilo weegt. De lever van kalveren die de helft aan melkpoeder krijgen, weegt 1 kilo minder.

Nieren

Nieren zuiveren afvalstoffen uit het



R15

**goede voeding in de eerste 8 weken
 uit het kalf harder. Ook de ontwikke-
 van de organen is beter waardoor de
 tische potentie meer benut wordt.**

d, regelen de vochtbalans en maken
 monen aan die zorgen voor onder an-
 sterke botten. Ook voor nieren geldt
 deze beter ontwikkelen bij een extra
 gift, nieren zijn dan ongeveer een
 kilo zwaarder. Dit komt het functio-
 n van de nieren ten goede.

weefsel

ntwikkeling van het uierweefsel
 alt uiteindelijk de prestaties van een
 koe. De veehouder heeft hier in de
 e maanden na de geboorte nog ef-
 op, daarna niet meer. Wordt een kalf
 ap gevoerd in de melkperiode dan
 et genetisch potentieel er nooit uit
 en.

nderzoek van de universiteit van
 igan toonde aan dat kalveren die in
 erste acht weken gemiddeld 670
 per dag groeiden anderhalf keer
 el uierweefsel ontwikkelden en twee



FOTO: HANS PRINSEN

**De ontwikkeling
 van het uier-
 weefsel bepaalt
 de prestaties
 van een melk-
 koe. Onderzoek
 toonde aan dat
 kalveren die in
 de eerste acht
 weken gemid-
 deld 670 gram
 per dag groeiden
 anderhalf keer
 zoveel uierweef-
 sel ontwikkelden
 dan kalveren die
 maar 400 gram
 groeiden.**

keer zoveel melkklierzellen dan kalveren
 die maar 400 gram groeiden. Die extra
 groei kan voor ruim 2.000 liter melk ex-
 tra zorgen in de eerste drie lactaties. Uit
 onderzoek van de universiteit van Cor-
 nell blijkt dat het uierweefsel bij 70 kilo

melkpoeder in de eerste acht weken
 338 gram weegt, met meer melkkliercel-
 len, tegen 75 gram bij de halve hoeveel-
 heid melkpoeder.

Anne-Marie van der Linde