

UTVECKLING AV JUVRET – FRÅN EMBRYO TILL KALVNING

Karin Persson Waller, statsveterinär, Avdelning för djurhälsa och antibiotikafrågor, SVA, samt gästprofessor, Institutionen för kliniska vetenskaper, SLU
Sigrid Agenäs, professor, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU

Embryo- och fosterperioderna

Juvret börjar bildas tidigt i fostrets liv oavsett kön. Redan i andra dräktighetsmånaden finns rudimentära spenar och utvecklingen av juvret pågår till och med sjätte dräktighetsmånaden. När hanliga fosters egen testosteronproduktion startar avstannar utvecklingen av juvervävnad hos dem och detta kan även störa utvecklingen hos en honlig tvilling. Hos kvigfoster har juvret fyra separata juverdelar bestående av spene, rudimentärt gångsystem, kärl, bindväv och ligament redan i sjätte laktationsmånaden. Det finns också en fettkudde överst i juvret som har stor betydelse för den fortsatta utvecklingen av den mjölkproducerande vävnaden.

Från födsel till kalvning

Utvecklingen från födsel till kalvning kan delas in i fyra faser:

- 1) Första isometriska faser: Hos den unga kalven växer och utvecklas juvret i samma hastighet som resten av kroppen. Under den här fasen skadas juverutvecklingen inte av en hög tillväxttakt hos kalven.
- 2) Första allometriska faser: Denna fas startar vid 3-4 månaders ålder och pågår fram till puberteten. Under denna fas ses en plötslig ökning av juvrets tillväxt (mjölkgångar förlängs och växer in i fettkudden) relativt resten av kroppen som reaktion på hormonfrisläppning i samband med att kvigan brunstar. Överutfodring under denna fas kan innebära onödig fettinlagring i juvret och en högre tillväxttakt med tidigare första brunst som följd vilket kan leda till lägre mjölkproduktion i första laktationen.
- 3) Andra isometriska faser: Denna fas pågår från början av puberteten till början av dräktigheten och under denna period växer juvret med samma hastighet som andra kroppsorgan.
- 4) Andra allometriska faser: Efter befruktning ökar juvrets tillväxttakt igen med högst tillväxthastighet från mitten av dräktigheten och framåt under påverkan av olika hormoner (bl a östrogen, progesteron, kortison, prolaktin och placentallaktogen). Bland annat utvecklas alveolcellerna och ändras till en vävnadstyp som kan utsöndra mjölk. Under sista dräktighetsmånaden ökar den sekretoriska aktiviteten genom en snabb ökning i antal mjölkproducerande celler och en ökad sekretionshastighet.

Läs mer

Davis SR. 2017. Triennial Lactation Symposium/BOLFA: Mammary growth during pregnancy and lactation and its relationship with milk yield. Journal of Animal Science 95, 5675-5688.

McGeady TA, Quinn PJ, FitzPatrick ES, Ryan MT, Kilroy D, Lonergan P (Eds). 2017. Veterinary Embryology, 2nd edition, Wiley Blackwell, UK.

Sejrsen K, Purup S, Vestergaard M, Foldager J. 2000. High body weight gain and reduced bovine mammary growth: physiological basis and implications for milk yield potential. Domestic Animal Endocrinology 19, 93-104.

Svennersten-Sjaunja K, Olsson K. 2005. Endocrinology of milk production. Domestic Animal Endocrinology 29, 241-258.