

API SÅDAN PÅVIRKER VARMESTRESS KØERNES REPRODUKTION

STØTTET AF

mælkeafgiftsfonden

Varmestress hos køerne kan resultere i en lavere drægtighedsprocent. Og hos goldkøer kan varmemstress bl.a. give problematisk overgang til næste laktation, og påvirke den ufødte kalvs vækst.

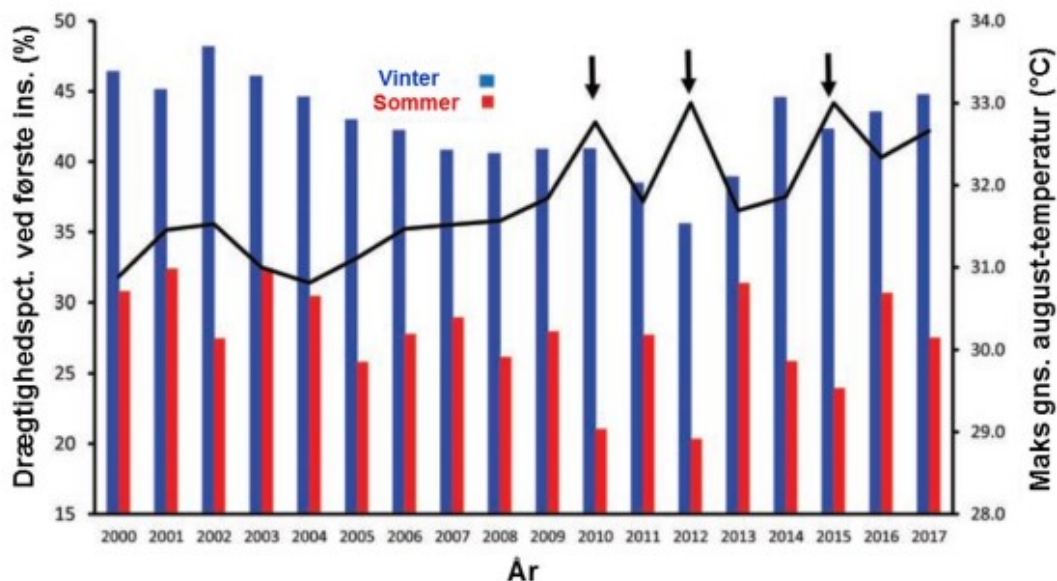
Når koen er varmestresset, er flere reproduktionsprocesser udfordret, og resultatet er en lavere drægtighedspct. Varmestress kan påvirke reproduktionen ad to uafhængige veje. Den ene er en direkte negativ effekt af en unormalt høj kropstemperatur på udskillelsen af reproduktionshormonerne, og den anden er en indirekte effekt via en reduceret foderoptagelse og en forlænget negativ energibalance.



STIGNING I KROPSTEMPERATUR MED STIGENDE YDELSE

Ved det almindelige niveau af luftfugtighed i Danmark, kan der allerede ved temperaturer på 20-22° C, ses varmemstress hos køerne, afhængig af ydelsesniveauet. Synlige tegn på varmemstress, er ændret adfærd hos køerne (dovne / dvaske, søger skygge / brise, hurtig vejtrækning, taber spyt). En stigning i den indre kropstemperatur i løbet af sommeren, kan være med til at forklare en forringet reproduktion.

I forvejen giver omsætningen hos højtydende køer en stigning i varmeproduktionen. Man ved f.eks. at en ko, der yder 30 kg mælk per dag, har en varmeproduktion til vedligehold, der er dobbelt så høj, som hos goldkøer, og hos en ko der yder 55 kg mælk per dag, er vedligeholdelses varmeproduktionen tre gange så høj. Og når varmeproduktionen overstiger tabet af varme fra kroppen til omgivelserne, så stiger kropstemperaturen. Under høje temperaturer om sommeren accelereres dette problem, og som illustreret i figur 1, er drægtigheds pct., i israelske besætninger markant påvirket i varmen.



Figur 1. Drægtigheds pct. i israelske besætninger ved 1. inseminering, foretaget om vinteren (januar – marts) eller om sommeren (juli – september) fra 2000 til 2017. Den maksimale gennemsnitlige lufttemperatur for august måned, ses som den sorte kurve. Ekstreme somre (2010, 2012, 2015) er forbundet med ekstra markante fald i drægtigheds pct.

REPRODUKTIONEN LIGESÅ FØLSOM SOM YDELSE

De sprinkler- og ventilationssystemer, der er almindeligt brugt til malkekøer i hele verden, i lande med varmt klima, kan være med til at forebygge et betydeligt fald i mælkeproduktionen om sommeren, hvis der bruges flere køleperioder pr. dag, af 30-50 minutters varighed, hvor der skiftevis sprayes med vand og ventileres. En forudsætning er dog, at der samtidig gøres noget for at sikre en optimal foderoptagelse i varmen. Men fokus skal ikke kun være på ydelser, eftersom reproduktionssystemet er meget følsomt overfor termisk stress, hvilket er endnu en god grund til at forebygge varmen hos køerne.

REPRODUKTIONSHORMONER PÅVIRKES AF

VARMEN

Særligt komponenterne i æggestokkene, er meget følsomme overfor temperaturstigninger. Det betyder, at både follikler, oocytter (forstadier til æg, der sidenhen løsnes fra folliklen) og det gule legeme er påvirket af varmen, via en ændring af hormonudskillelsen. Varmestress undertrykker udskillelsen af hormonet LH, og en samtidig reduceret udskillelse af østradiol, kan forhindre LH-toppen, som er en forudsætning for at ægget kan løsnes fra folliklen. Ændringen i udskillelsesmønstret af LH, kan dels betyde, at der ses en stigning i forekomsten af cyster, dels at der udvikles og løsnes et æg af for ringe kvalitet til at befrugtningen lykkes, eller at der slet ikke løsnes et æg, der kan befrugtes. Den lavere koncentration af østradiol øger risikoen for mindre tydelig brunstadfærd og brunster af kortere varighed.

I modsætning til LH, så ses der under varmemstress en stigning i udskillelsen af hormonet FSH, som stimulerer follikelvækst. Disse ændringer kan muligvis forklare en stigning i antallet af dobbelte ægløsninger og en deraf følgende stigning i andelen af tvillinger efter sommer insemineringerne.

Under længerevarende varmemstress kan den lave LH-top medføre, at der udvikles et gult legeme, der ikke fungerer optimalt, og som udskiller lavere niveauer af progesteron. Progesteron-udskillelsen er af afgørende betydning for embryonets overlevelseschance, så under længerevarende perioder med høje temperaturer, vil andelen af tidligt embryontab stige.

LANGSIGTET EFFEKT AF VARMESTRESS HOS GOLDKØER

Nyere undersøgelser viser desuden, at varmemstress hos goldkøen, både har en negativ effekt på koens immunforsvar, med øget risiko for en mere problematisk overgang til næste laktation, og at det også kan påvirke den ufødte kalvs vækst samt kvie-kalvens størrelse et helt år efter fødsel og dens efterfølgende reproduktionsresultater.

TID TIL AFKØLING PÅVIRKER TIDSBUDGET

De negative påvirkninger, som opstår i reproduktionssystemet under varmemstress accelereres yderligere, ved en forværring af den negative energibalance. En varmestresset ko vil typisk stå mere op i løbet af dagen, for at forsøge at køle sig via øget respiration eller for at søge til områder i stalden, hvor der er mest luft, og hendes æde- og drøvtygningstid kan nemt risikere at falde, når hendes tidsbudget skal gå op pr. døgn. Derfor er det ekstra vigtigt at tænke i løsninger der tilgodeser **optimale betingelser for foderoptagelse**, samtidig med at der gøres **konkrete tiltag for at sikre en effektiv afkøling af kørerne**.

Længerevarende varmemstress kan påvirke køernes reproduktion med:

- mindre tydelig brunstadfærd og brunster af kortere varighed
- lavere drægtigheds pct.

- mere problematisk overgang til næste laktation
 - påvirkning af den ufødte kalvs vækst
 - påvirkning af kvie-kalvens størrelse et helt år efter fødsel og dens efterfølgende reproduktionsresultater.
-