

Professor Catharina Linde Forsberg, SLU svarar på frågor om fertilitet och bästa parningstidpunkt, kön på valparna, antal valpar m.m

Den här sammanställningen är ett resultat av en e-postkommunikation som undertecknad haft med professor em. Catharina Linde Forsberg under perioden juni – augusti 2007. Professor Linde Forsberg har gett sin tillåtelse till en publicering på Skaraborgs Taxklubbs hemsida.

Fråga 1 – När är bästa parningstidpunkt med hjälp av blodprov?

Jag har läst din intressanta artikel om bl.a. tikars fertilitet i Doggy Rapport 2/2001. Där skriver du bl.a. om blodprov för att ta reda på lämplig parningsdag.

Vi parade vår tik första gången på 15:e löpdagen räknat från dagen då vi såg den första bloddroppen. Då var det bara två korta "besök". Sedan parade vi om henne på 16:e löpdagen och då var det en riktig hängning.

På 10:e löpdagen tog vi ett blodprov som visade 12,6 nmol/l. Därför väntade vi med att para henne enligt vår veterinärs råd. Den 16:e löpdagen hade hon ett värde på 60 nmol/l. Det blodprovet tog vi mest för att i efterhand veta hur hennes ägglossningsschema såg ut.

Enligt din artikel är den bästa parningstidpunkten när värdet ligger mellan 30 och 75 nmol/l, vilket en del veterinärer tycker är ett för högt värde. Därför undrar jag om det kommit fram någon ny forskning på detta område efter det att du skrev din artikel för 6 år sedan och som styrker dessa veterinärers uppfattning?

Svar från prof. Catharina Linde Forsberg

De citerade värdena är de som innefattar den s.k. fertiliseringsperioden i löpningen, dvs. då alla ägg har avgått och har genomgått mognadsdelningen och alltså är färdiga att befruktas. Värdet 75 ligger i slutet av den perioden, så det brukar man inte sikta in sig på för en första parning/insemination utan den sista om man gör flera. För fryssemineringarna brukar vi sikta in oss på progesteronvärden mellan c:a 40 och 60 nmol/l. Ligger tiken på 60 så görs AI (artificiell insemination) då, men vi bryr oss inte om att göra någon mer efter det.

Fråga 2 – Finns det något riktvärde för hur snabb hormonstegringen är under tikens löpcykel för att hitta bästa parningstidpunkt?

Det första blodprovet på min tik togs på 10:e löpdagen och visade ett värde på 12,6 nmol/l. Det andra värdet på 16:e löpdagen visade på 60 nmol/l. Min tiks värde steg alltså med 47,4 nmol/l på 6 dagar.

Min fundering är om det finns något riktvärde för hur snabbt värdet stiger per dag? Om det finns ett sådant riktvärde skulle det vara lättare att hitta rätt parningstillfälle, tänker jag. Väntar man för länge blir det för sent och tvärtom.

Jag vill tillägga att jag hört att man vid avdelningen för kirurgi och medicin för smådjur vid SLU rekommenderar parning när värdet ligger mellan 15 och 30 nmol/l. I mina ögon verkar inte det stämma med optimal ägglossningstidpunkt.

Svar från prof. Catharina Linde Forsberg

Beträffande hormonstegringen så beror det även på hur lång löpning tiken har. Är den kort (t.ex. bara 10 dagar) så stiger det snabbare, än om den är lång (t.ex. 24 dagar). I en medellång löpning (18 dagar) så skulle jag efter värdet c:a 15 välja att para/inseminera i perioden 2-5 dagar senare. Optimal tidpunkt ligger alltså lite senare i löpningen än enligt det råd som du tydligen fått (dvs. vid mellan 15 och 30).

Vid lägre progesteronvärden än c:a 10-15 är det för osäkert för att man skall kunna förutsäga lämplig parningsdag, och då bör man ta ett nytt prov efter c:a 2 dagar. Ligger värdet så lågt som runt 1 så är det som regel minst en vecka kvar innan det kan vara aktuellt med provtagning, eller parning.

Tikens parningsvillighet inträder ofta vid ett värde mellan 15 och 20. För en vanlig parning kan det gå bra, dvs. resultera i dräktighet, även om det inte är på optimalt dygn. Orsaken är att de färska spermierna lever längre i tiken än vad frysta upptinade spermier gör. Man brukar räkna med att färska spermier lever i 4-6 dagar i tiken, ibland längre, medan de frysta kanske bara lever i ett halvt till ett dygn.

Fråga 3 – Blir det fler valpar beroende på antalet parningar?

Sedan undrar jag över en annan sak, nämligen att vissa uppfödare påstår att det blir fler valpar om man gör två parningar istället för en. Finns det några vetenskapliga belägg för om det är så?

Svar från prof. Catharina Linde Forsberg

I så motto att man täcker in en längre period av löpningen och därmed har större möjlighet att få samtliga avgångna ägg befruktade. Antalet ägg är en begränsande faktor.

Fråga 4 – Hur kan valpningsdagen beräknas?

Min tik började valpa i skarven mellan den 58:e och 59:e dagen räknat från första parningsdagen. Den första parningen var bara två snabba "besök" av hanen utan någon riktig hängning. Andra parningsdagen blev det en riktig hängning och då visade blodprovet 60 nmol/l. Hur kommer det sig att hon valpade så pass tidigt?

Svar från prof. Catharina Linde Forsberg

Du kan nu räkna fram hur rätt det blev med parningarna. Från bästa tidpunkten brukar tiken gå dräktig i 60 ± 1 dag. Går de längre var man lite tidig med parningen och tvärt om. Andra parningen gjordes precis på sluttampen, men tiken hade fortfarande befruktningsdugliga ägg, och fick ju också en kull om 5 valpar. Idealiskt hade varit att para den här tiken på 13:e eller 14:e dygnet, eventuellt med en omparning på 15:e eller 16:e dygnet. Det kan vara bra att veta om hon skall paras någon mer gång. (Men man kan inte alltid räkna med att de löper precis likadant från gång till gång).

Sedan beror det också på antalet valpar i kullen. Vi har inte tittat på tax, men för drever och flera andra raser som vi har studerat så blir dräktighetstiden kortare ju fler valpar det är i kullen.

Fråga 5 – Vem bestämmer könet på valparna – tiken eller hanen?

Är det tiken som bestämmer vilket kön valparna får eller är det hanen?

Svar från prof. Catharina Linde Forsberg

Tiken har två X-kromosomer, hanhunden en X-kromosom och en Y-kromosom. Det innebär att alla tikens ägg bär på en X-kromosom, medan hälften av hanhundens spermier bär på X och hälften på Y. För att det skall bli en hanvalp krävs det att en X-kromosom från tiken befruktas av en Y-kromosom från hanhunden. Så rent tekniskt är det hanhundens spermier som avgör könet på valparna.

Men det kan kanske också finnas för oss okända faktorer hos tiken som styr över vilka spermier som kommer att befrukta äggen. Och även

genetiska/kromosomala faktorer kan spela in, så att man t.ex. får en skev könsfördelning i kullen på grund av att det ena könet inte kan utvecklas. Sådan statistik kräver dock höga tal för att kunna urskiljas. I enstaka kullar är antalet valpar för få, och slumpen inverkar.

Sedan förefaller det av mina inseminationsdata som om inseminationer med fryst sperma som görs sent i löpningen resulterar i fler hanvalpar i kullen. Detta har man också sett hos andra djurslag. Varför det blir så vet vi dock inte ännu.

Fråga 6 – Hur nedärvs antalet valpar?

Kan man räkna med att tikens mamma för över anlag om hur många valpar dottern kommer att få? Dvs. att om tikens mamma i snitt fått fyra valpar/valpning, är det då troligt att även dottern får ungefär lika många? Eller är det hanen som tiken paras med som bestämmer antalet valpar?

Svar från professor Catharina Linde Forsberg

Fruksamheten nedärvs, som det mesta, från båda föräldrarna. En absolut begränsande faktor för kullstorleken är antalet ägg som tiken har avgett under höglöpningen. Men om alla dessa verkligen kommer att bli befruktade beror också av hanens spermakvalitet. Har han stor mängd spermier av bra kvalitet som lever länge i tiken så ökar chanserna för att alla ägg blir befruktade, medan om han har få spermier eller sperma av dålig kvalitet så kan det bli så att färre ägg, eller kanske t o m inga av dem, blir befruktade.

Fråga 7 – Vad är normal viktökning hos tik under dräktighet?

Jag kan inte läsa mig till eller få svar på hur mycket som är normalt i viktökning för en tik. Vår strävhåriga normaltax vägde drygt 8 kg innan parningen. I går vägde hon 10, 45 kg och då återstår ändå två veckor av dräktighetsperioden. Är det normalt och hur mycket mer kan hon gå upp i vikt utan att vi behöver oroa oss?

Svar från prof. Catharina Linde Forsberg

Detta med viktökning under dräktighet hos hund är ganska svårberäknat. Det beror självklart framför allt på antal foster tiken bär på, och det vet vi sällan med säkerhet i förväg (om det inte är ett mindre antal och tiken är röntgad efter dag 42 i dräktigheten och skeletten därvid kan urskiljas tydligt).

Men du vet säkert ungefär hur mycket valpar av din ras brukar väga vid födelsen, och så får du lägga till vikten från fostervätskan (vars mängd kan

variera...), och att tiken själv även samlar på sig en del vätska under dräktigheten. På så vis kan du få fram en ungefärlig uppskattning av tikens förväntade vikt vid full tid.

Största viktökningen hos fostren sker dock i slutskedet av dräktigheten. Ett vanligt fel är att man ger tiken för mycket foder för tidigt under dräktigheten. Det finns beräkningar för detta som du säkert kan hitta i utfodringsböcker.

Valtorp i augusti 2007
Barbro Zetterberg
brzetterberg@telia.com

Catharina Linde Forsberg är professor em. i smådjursreproduktion vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Uppsala och Svensk Specialist i Reproduktion hos Hund och Katt. Hon ansvarar också för Spermabanken för Hund (Swedish Carine Sejmen Bank) och driver sitt företag Canirep HP (www.canirep.com) som sysslar med alla aspekter på reproduktion hos hund.