

Timing bepaalt succes van inseminatie

Het resultaat van een inseminatie staat of valt met een goede timing. Voor een succesvolle bevruchting moeten spermacel en eikel elkaar op het juiste moment ontmoeten. Met wat achtergrondkennis over de vruchtbaarheidscyclus van koeien en de eigenschappen van spermacellen is dit moment goed te voorspellen.

De vraag geeft in de praktijk regelmatig aanleiding voor discussie. Wat is het ideale moment om een koe te insemineren na het signaleren van tocht? Volgens Judith Roelofs, docent vruchtbaarheid en voortplanting aan HAS Hogeschool Den Bosch, kan met de juiste timing de kans op bevruchting worden verhoogd. 'Voor een succesvolle bevruchting moeten spermacel en eikel elkaar op het juiste moment ontmoeten. Dit betekent dat er levensvatbare spermacellen aan het begin

van de eileider moeten klaarliggen op het moment dat er een eisprong plaatsvindt' vertelt ze. Om dit moment te bepalen is het belangrijk om inzicht te hebben in zowel het verloop van de vruchtbaarheidscyclus van koeien als de levenscyclus van spermacellen.

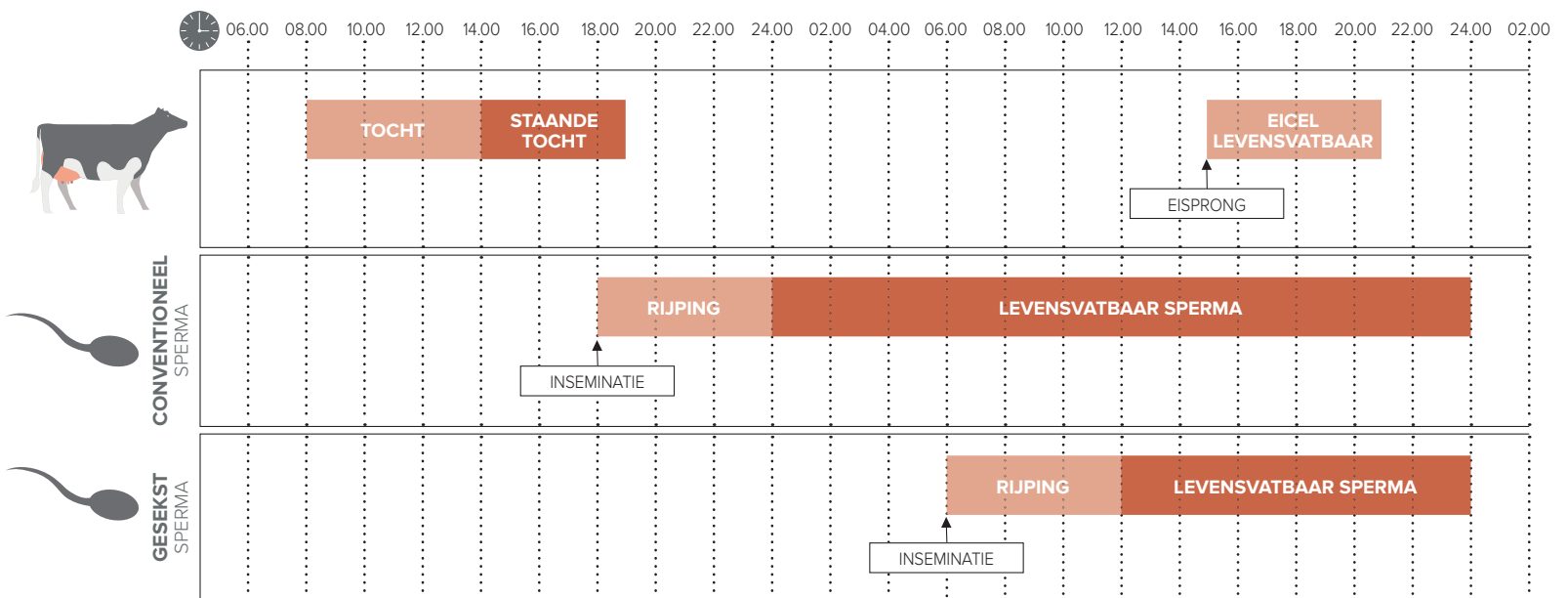
Staan de tocht vaak gemist

Roelofs maakte in het kader van haar promotieonderzoek aan Wageningen UR uitgebreid studie van het

Optimale inseminatiemoment verhoogt bevruchtungskans

Het optimale inseminatiemoment bij gebruik van conventioneel sperma is zo snel mogelijk na het signaleren van staande tocht of circa 6 uur na het signaleren van de eerste tochtverschijnselen. Bij gebruik van ge-

sext sperma is het optimale inseminatiemoment circa 12 uur na het signaleren van staande tocht of circa 18 uur na het signaleren van de eerste tochtverschijnselen.



Met BullsEye-stieren **meer kans op bevruchting**

Het sperma van de ene stier bevrucht beter dan dat van de andere. CRV registreert van alle stieren welk percentage van de inseminaties leidt tot dracht. Deze cijfers worden gecorrigeerd om een eerlijke vergelijking te kunnen maken en uitgedrukt in een nonreturnpercentage per stier. Van een stier die bijvoorbeeld +3 scoort, mogen op iedere 100 inseminaties ten opzichte van het gemiddelde drie extra succesvolle bevruchtin-

gen worden verwacht. Als de betrouwbaarheid van het nonreturnpercentage hoog genoeg is, vermeldt CRV deze op de stierenkaart en in de webshop. Van stieren die voor non return onder de maat scoren, brengt CRV geen sperma op de markt. Stieren met een nonreturnpercentage van +4 of hoger krijgen het keurmerk BullsEye. Deze topbevruchtters zijn in publicaties herkenbaar aan het BullsEye-logo.



tochtgedrag van koeien. Ze keek daarbij naar verschillende gedragingen, zoals kinrusten en snuffelen aan de vulva bij andere koeien, springen op andere koeien en blijven staan bij besprongen worden. De eerste activiteiten die wijzen op het begin van een tocht, zijn kinrusten en snuffelen. Daarna volgt er een fase waarin tochtige koeien daarnaast andere koeien bespringen en tot slot vertoont een koe ook staande tocht. 'De intensiteit van tochtverschijnselen neemt dus geleidelijk toe, maar de tocht eindigt vrij plotseling', vertelt de docent. 'Op het moment dat de koe niet meer blijft staan als ze wordt besprongen, is de tocht ook voorbij.'

De lengte van de tocht en de mate waarin dieren deze laten zien, verschilt sterk van koe tot koe. Gemiddeld zijn koeien ongeveer elf uur tochtig en gedurende die periode laten ze gemiddeld vijftieng keer kinrusten en snuffelen, zes keer springen en slechts vier keer staande tocht zien. Daarbij duurt de fase waarin koeien staande tocht vertonen, niet langer dan ongeveer 5 uur. 'Dit betekent dat staande tocht in de praktijk vaak wordt gemist', weet Roelofs. 'Je hebt als veehouder tenslotte meer te doen dan dag en nacht naar je koeien kijken.' Ongeveer 25 uur na het begin van de staande tocht en circa 31 uur na de eerste tochtverschijnselen vindt de eisprong plaats. Dit eitje blijft daarna nog zo'n 6 uur levensvatbaar. Ergens in deze periode van 6 uur zal er dus levensvatbaar sperma in de eileider beschikbaar moeten zijn om een bevruchting tot stand te brengen.

Zelden te vroeg, maar vaak te laat

Om te kunnen berekenen wanneer er het best geïnsemineerd kan worden, is ook kennis over de levenscyclus van spermacellen nodig. 'Sperma is op het moment van insemineren nog niet klaar voor bevruchting', legt Roelofs uit. Daarvoor moet het eerst in de koe een rijpingsproces ondergaan, dat ongeveer 6 tot 8 uur duurt. Daarna zijn de spermacellen nog circa 24 uur fit genoeg om een eikel te kunnen bevruchten, ook al omdat met één inseminatie miljoenen spermacellen in de koe worden gebracht. Als een deel daarvan afsterft, blijven er altijd nog voldoende over.

'Spermacellen hebben dus een aanzienlijk langere levensduur dan eicellen, wat in de praktijk betekent dat je niet snel te vroeg en veel vaker te laat insemineert', benadrukt de docent. Op basis van deze kennis adviseert ze om zo snel mogelijk na het signaleren van staande tocht te insemineren. 'Het is namelijk goed mogelijk dat

de tocht al bijna aan het eind is op het moment dat je de koe voor het eerst ziet staan. Als je daarna nog lang wacht met insemineren, ben je te laat', licht Roelofs toe. Veehouders die voor het plannen van het inseminatiemoment niet wachten tot ze staande tocht zien, kunnen volgens haar de vuistregel hanteren dat het optimale inseminatiemoment zo'n 6 uur na het signaleren van de eerste tochtverschijnselen is. In de infographic op pagina 44 is het optimale inseminatiemoment schematisch weergegeven voor conventioneel en gesekst sperma. Veehouders die voor de tochtdetectie gebruikmaken van sensoren, hebben het overigens gemakkelijk. De meeste systemen geven direct advies voor het optimale inseminatiemoment, wat volgens Roelofs meestal prima klopt.

Gesekst sperma leeft korter

Een goede timing van het inseminatiemoment is extra belangrijk bij gebruik van gesekst sperma. 'Spermacellen die een seksproces hebben ondergaan, hebben namelijk een kortere levensduur', verklaart Roelofs. 'Hoeveel korter gesekst sperma levensvatbaar is, weten we nog niet precies. Maar als we ervan uitgaan dat de levensduur 12 in plaats van 24 uur is, dan ligt het optimale inseminatiemoment voor gesekst sperma circa 12 uur later dan voor conventioneel sperma. Dit betekent in de praktijk dat je het best wat langer kunt wachten met insemineren: circa 12 uur na het signaleren van staande tocht en circa 18 uur na de eerste tochtverschijnselen', adviseert de docent vruchtbaarheid. |

Webinar over vruchtbaarheid terugkijken

Onlangs organiseerde CRV een webinar over vruchtbaarheid. Hierin gaf Judith Roelofs uitleg over het optimale inseminatiemoment. Samen met vruchtbaarheidsexpert Ianthe Moens van CRV beantwoordde ze ook vragen van veehouders.

Heeft u deze webinar gemist? Het is beslist de moeite waard om deze nog eens terug te kijken. Dat kan op: www.youtube.com/watch?v=da09kkKtQAE of scan de QR-code.

