

Ovum pick-up is een alternatief voor transplantatie van embryo's. De techniek levert diverse voordelen op het gebied van toepasbaarheid en snelheid.

Genomics stimuleert embryotechniek



In het laboratorium worden de eicellen gerijpt en geïnsemineerd. Na zeven dagen zijn de embryo's klaar voor terugplaatsing of invriezing. FOTO: HANS PRINSEN



Een OPU-behandeling levert gemiddeld twee bruikbare embryo's op. Hieruit wordt uiteindelijk één kalf geboren. FOTO: KOOS GROENEWOLD

EMBRYOTRANSPLANTATIE (ET) is een veelgebruikte techniek om in korte tijd meerdere nakomelingen van koeien te krijgen. Een nadeel van ET is dat per spoeling gebruik gemaakt kan worden van sperma van slechts één stier.

Een alternatieve techniek voor superovulatie is ovum pick-up (OPU). Bij OPU worden onrijpe eicellen uit de eierstokken gewonnen en via in-vitroproductie (ivp) gerijpt en bevrucht. Dit heeft

meerdere voordelen ten opzichte van ET. Als eerste is OPU/ivp toe te passen op pinken vanaf tien maanden en bij drachtige dieren van tien tot vijftien weken dracht. Later in de dracht is het winnen van eicellen vaak niet meer mogelijk, omdat dan de baarmoeder groter wordt, waardoor de eierstokken moeilijker te bereiken zijn. Verder is OPU toepasbaar bij koeien die niet reageren op de hormoonbehandelingen van ET, of koeien waarbij het niet mogelijk is om te spoelen, door-

Met behulp van echoscopie worden de eicellen in de eierstokken aangeprikt. FOTO: HANS PRINSEN

'In begin van dracht nog eicellen winnen is een groot voordeel'

Op het bedrijf van Pieter Sommers worden nu de eerste kalveren geboren die via OPU/ivp verwekt zijn. De komende weken volgen er nog een stuk of vijftien.

Afgelopen winter zijn bij de eerste vier dieren eicellen gewonnen. Momenteel zijn drie dieren onder behandeling. Het eerste stierkalf dat via OPU is geboren is nu voor

een Amerikaanse ki-organisatie in onderzoek of het dier in de opfok opgenomen gaat worden. "Dat is een Alta Oak uit een lota-vaars. Het wilde met embryotransplantatie

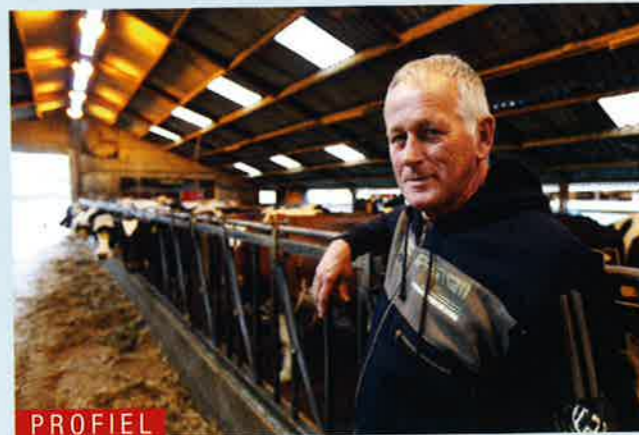
niet lukken en met OPU wel. Nu hebben we vier vaarskalveren en dit stiertje van deze vaars", vertelt Sommers.

De intrede van genomics zorgt ervoor dat Sommers nu vaker een stiertje voor de ki levert. Ook brengen de stiertjes meer op. "Vroeger gingen de minste stieren voor €2.000 weg, nu vlot voor €4.000. De prijzen voor ki-stieren lopen op tot €50.000." Sommers rekent zelf niet op dat bedrag. "Er zijn al wel een paar stieren voor €10.000 vertrokken."

Met één zo'n stier heeft de veehouder een heel stel kalveren gratis. "De kostprijs van een kalf komt wanneer je gemiddeld tweeënhalve embryo per kalf nodig hebt op ongeveer €600", legt Sommers uit.

Afgelopen winter liet de veehouder bij de eerste pinken eicellen prikken om die vervolgens met sperma van beloftevolle jonge stieren te laten bevruchten.

Het grote voordeel van OPU is volgens Sommers het feit dat hij nu van interessante pinken of vaarsen ook tijdens het begin van de dracht embryo's kan krijgen en niet tot na het kalven hoeft te wachten. Dan bestaat immers het risico dat ki-stations dat soort dieren een klein jaar later al veel minder interessant vinden.



PROFIEL

Naam: Pieter Sommers (60). **Plaats:** Elsendorp (N.-Br.). **Bedrijf:** 180 melkkoeien en 170 stuks jongvee (incl. optokstieren). **Gemiddeld 9.500 kg melk, 4,10 % vet, 3,40 % eiwit.** FOTO: BERT JANSEN

Met OPU in zeven dagen van onrijpe eicel tot embryo

De OPU-techniek om embryo's te produceren verloopt via vier fasen.

● **OPU (ovum pick-up):** Met behulp van een transvaginale sonde worden follikels in de eierstokken met een fijne naald aangeprikt en onrijpe eicellen afgezogen. Gemiddeld worden acht tot tien eicellen per koe gepuncteerd.

● **Ivm (in-vitromaturatie):** De gewonnen eicellen worden in een speciale vloeistof geplaatst om te rijpen. Dit duurt 24 uur.

● **Ivf (in-vitrofertilisatie):** De eicellen worden in een fertilisatiemedium geplaatst en sperma wordt toegevoegd. De stierkeuze is aan de veehouder.

● **Ivc (in-vitroculture):** De bevruchte eicellen wor-

den daarna nog zeven dagen in een stooft geplaatst om zich te ontwikkelen tot een embryo. Na die zeven dagen worden de ontwikkelde embryo's beoordeeld. Vervolgens worden de goede embryo's vers getransplanteerd in ontvangsterkoeien of ingevroren en opgeslagen voor transplantatie op een later tijdstip.

twee spoelingen van twee stieren worden uitgevoerd. OPU heeft voor fokkerijliefhebbers het grote voordeel dat ze zodra een nieuwe stier uitkomt er een week later al embryo's van hebben. Die eerste lichte embryo's en kalveren willen de ki-organisaties juist het liefst hebben om te testen. De tweede lichte is al minder interessant.

€150 tot €200 per embryo

De kosten van de OPU-techniek liggen

iets hoger dan die van ET. Een OPU-sessie levert gemiddeld twee tot tweeënhalve bruikbare embryo's op. Daarom wordt vaak gerekend met een kalf per week van een donorkoe. Bij ET levert een spoeling gemiddeld zeven bruikbare embryo's op. Voor het prikken en kweken liggen de kosten per embryo rond €150. Daar komen de transplantatiekosten van circa €70 vervolgens bij.

Anne-Marie van der Linde