

Veel actieve spenen geeft groot voordeel

Selecteren naar meer actieve spenen geen eenvoudige opgave

Edelveen telt al jaren het aantal actieve en inactieve spenen van de teven. Dit varieert tussen 4 en 9 actieve spenen bij bijna elke nestgrootte. Gemiddeld zijn er 0,3 inactieve spenen. Bij een selectiegrens van 6 pups op 21 dagen hebben teven met 8 spenen meer levend geboren pups dan teven met 6 spenen (7,8 versus 6,9) en significant lagere pupuitval tussen werpen en 21 dagen (3% versus 10%). Teven met 7 spenen scoren daar tussenin en teven met 4 of 5 spenen hebben minder geboren pups en meer pupuitval. Het gemiddeld aantal actieve spenen van de teven van Edelveen is dalende, vooral doordat er minder teven met 8 of 9 spenen geteld zijn. In de 2 groepen waar het aantal spenen als selectiegrens wordt toegepast (7 of 8 spenen) behouden de oude teven het aantal spenen, maar tellen de jonge teven net zoveel spenen als het gemiddelde van de farm. Voor een vooruitgang in aantal spenen werkt deze methode onvoldoende. Veel spenen zijn zeker waardevol want ook de groei van de pups is hoger bij een hoog aantal spenen.

Ing. Jan de Rond, onderzoeker
Onderzoeksaccommodatie Edelveen te Ederveen

Inleiding

Het aantal actieve spenen staat al jaren op de agenda van Edelveen. De eigenschap is zeer belangrijk in de overleving van de pups in de eerste weken van hun leven en vervolgens ook in de groei tot 7 weken. Tussen 2009 en 2011 heeft Edelveen de erfelijkheid van het aantal spenen gemeten. De vooruitgang in het aantal spenen zou mogelijk eenzelfde weg volgen als in de zeugenhoudery. Bij de zeugen is een toename van 10 naar 14

spenen gerealiseerd in deze periode. Bij de zeug heeft iedere big 1 speen tot zijn beschikking. Bij nertsenteven is dat iets anders, we zien gemiddeld een aantal pups dat gelijk staat aan het aantal spenen + 1. Bij het tellen van speentjes op pups (tussen 2 en 3 weken leeftijd) is een variatie van 6 tot en met 10 speentjes gevonden. Het volgende jaar is het zelfde aantal spenen (actief + inactief) als speentjes geteld. Bij de eerste nertsenstam van Edelveen was één teef (en misschien meer) met 11 actieve spenen, wat te zien is op de foto bij het melken van deze teef. In 2009 was het gemiddeld aantal actieve spenen 7 per teef met 4 of meer pups op 3 weken leeftijd. Met de informatie die we vervolgens verzameld hadden, zou dat ondertussen 8 actieve spenen kunnen zijn. Of dat zo is volgt in dit verslag.



Teef met 11 actieve spenen (2005)

Opzet

Op 3 weken na de werpdatum is de 2e telling van het aantal pups uitgevoerd bij alle teven van Edelveen. Enkele dagen daarna zijn ook de actieve en niet actieve spenen geteld. Actieve spenen zijn duidelijk zichtbare spenen met melkklierpakketten, inactieve spenen zijn spenen welke zichtbaar/voelbaar zijn, maar zonder ontwikkeling van melkklierpakketten. Uit deze gegevens is de relatie tussen het aantal actieve spenen en pupuitval tussen werpen en 3 weken leeftijd berekend bij de teven met minimaal 6 pups op 21 dagen (selectiegrens fokdieren). In 2011 is bij 280 teven (jong en oud) 7 actieve spenen als selectie-eis toegepast. In 2012 is voor een andere groep van 150

teven de grens op 8 actieve spenen gesteld. De groepsgrootte is de volgende jaren gehandhaafd. Het aantal actieve spenen van deze groepen wordt vergeleken met dat van de overige teven op Edelveen. Waar de selectiegrens op nestgrootte op 3 weken leeftijd (minimaal 6 pups) ligt. Van 2011 tot en met 2014 zijn veel nesten op 3, 5 en 7 weken gewogen. Van deze nesten is ook het aantal actieve spenen van de teef bekend. Hieruit is de groei per nestgrootte en aantal actieve spenen berekend.

Resultaten

Pupuitval tussen werpen en 21 dagen leeftijd

De pupuitval tussen dag 1 en 21 dagen naar aantal actieve spenen staat in tabel 1. De indeling staat in de bovenste regel en gaat van 4 of 5 spenen tot 8 spenen. In 2014 waren te weinig teven met 9 spenen om in de tabel te vermelden. De 2e regel geeft het aandeel van de nesten (met minimaal 6 pups) per aantal spenen. Daaronder het aantal inactieve spenen plus actieve spenen. De worpgrootte en het uitvalpercentage (uitval/worpgrootte) vormen de laatste regels.

De verdeling van het aantal spenen concentreert zich rond 6 en 7 actieve spenen. Dit wordt versterkt als ook de inactieve spenen worden meegeteld. De worpgrootte is positief gerelateerd aan het aantal spenen. Voor de pupuitval is de relatie negatief: de uitval is significant lager bij een hoger aantal spenen.

Actieve spenen teven Edelveen

Het aantal actieve spenen bij jonge (JT) en oude teven (OT) die voor selectie in aanmerking komen, staat in tabel 2 (2011 tot 2014). In de tabel staat in de bovenste regels het gemiddeld aantal pups in de nesten met minimaal 6 pups op 21 dagen. Dit is niet uitgesplitst naar de projectgroepen, want daarin is geen verschil gemeten. De gegevens van de hele farm zijn minus de groepen die op aantal spenen zijn geselecteerd. De gegevens van die groepen staat eronder: selectiegrens 7 spenen en selectiegrens 8 spenen.

Relatie actieve spenen en pupuitval, Edelveen 2014				
n act. spenen	4/5 sp	6 sp	7 sp	8 sp
% vd nesten	13%	35%	36%	16%
act + inact spenen	6,3	6,5	7,1	8
gem lgb pups	5,9	6,9	7,5	7,8
Pupuitv 1-21dgn	15%	10%	7%	3%

Tabel 1: Aantal spenen en pupuitval

Aantal actieve spenen teven (n pups > 6, 21dgn)				
groepen	n actieve spenen			
	2011	2012	2013	2014
n pups JT	7,5	7,5	7,4	7,3
n pups OT	7,8	7,9	7,7	7,3
contr JT	7,0	6,9	6,4	6,4
contr OT	7,1	7	6,9	6,5
7 sp JT		6,9	6,6	6,5
7 sp OT		7	7,1	6,9
8 sp JT			6,8	6,7
8 sp OT			7,6	7,2

Tabel 2: Actieve spenen teven Edelveen

Het aantal actieve spenen neemt op Edelveen, zowel bij de jonge als oude teven, af. Dit lijkt gerelateerd aan het aantal pups, met name bij de oude teven. De selectiegrens op 7 spenen laat zien dat de oude teven dit aantal behouden, maar de dochters volgen dit niet. In de 8 spenen selectiegroep hebben de oude teven in 2013 bijna het aantal waarop ze geselecteerd, in 2014 is het aantal pups minder en ook het aantal actieve spenen. De dochters volgen slechts beperkt het aantal van hun moeder. Het gemiddelde van de dochters verschilt significant met de jonge teven uit de controle groep.

Ontwikkeling actieve spenen naar bloedlijn

In 2010 en 2011 zijn Deens reuen ingezet en sindsdien ontstaan er verschillende bloedlijnen. Het aantal actieve spenen en pups per bloedlijn per jaar staat in tabel 3. Bloedlijn NL zijn teven zonder DK bloed, DK 50 lijn zijn teven met 50% DK bloed en DK 80 zijn teven met gemiddeld 80% DK bloed. Per jaar is het aantal pups vermeld van de nesten met minimaal 6 pups op 21 dagen.

De teruggang in aantal actieve spenen van de teven op Edelveen is in alle bloedlijnen te zien. Dit lijkt gerelateerd aan het aantal pups op 3 weken leeftijd. De teven van de NL-lijn en DK 50-lijn tonen geen verschil in aantal actieve spenen en pups. Teven van de DK 80 lijn hebben in zowel 2013 als 2014 minder actieve spenen waar het aantal pups in 2013 gelijk is met de andere lijnen.

Aantal actieve spenen teven (n pups > 6, 21dgn)					
lijnen	type	n actieve spenen			
		2011	2012	2013	2014
NL-lijn	pups	7,6	7,7	7,5	7,4
	spenen	7,1	6,9	6,8	6,7
DK 50 Lijn	pups	7,7	7,7	7,6	7,3
	spenen	7	6,9	6,8	6,6
DK 80 lijn	pups		7,4	7,6	7,2
	spenen		6,9	6,5	6,4

Tabel 3: Actieve spenen naar bloedlijn

Pupgewicht op 3 en 7 weken naar aantal spenen, 2011-2014						
n pups 21 dgn	5-6 pups		7-8 pups		9-10 pups	
Aantal spenen	3 wkn	7 wkn	3 wkn	7 wkn	3 wkn	7 wkn
4 spenen	120	540				
5 spenen	135	565	120	495		
6 spenen	140	575	130	540	110	510
7 spenen	145	600	130	560	115	510
8 spenen	150	620	135	560	115	515
9 spenen			135	570	120	540

Tabel 4: aantal spenen en pupgewichten

Spenen en pupgroei

Het gewicht van de pups op 3 en 7 weken naar nestgrootte en aantal actieve spenen is vermeld in tabel 4. In de bovenste regels de indeling naar nestgrootte en moment van wegen, in de linkerkolom het aantal actieve spenen.

Per nestgrootteklasse neemt het pupgewicht toe met toenemend aantal spenen, zowel op 3 als op 7 weken leeftijd. Dit effect is het grootst bij de kleinere nestgrootte (5-6 pups) en bij het hoogst aantal spenen (9 spenen).

Discussie en aanbeveling

De waarde van veel actieve spenen is al jaren onbetwist, hier nog eens de resultaten uit het onderzoek vanaf 2009:

- Veel minder pupuitval
- Betere pupgroei
- Hoge herhaalbaarheid
- Altijd veel pups bij teven met veel spenen
 - En andersom niet, want niet alle teven met veel pups hebben veel spenen
- De erfelijkheid is groot, gemeten naar speentjes op pups naar spenen van ouders
- Speentjes worden spenen

Het resultaat van 2014 sluit hier goed bij aan, vooral door de sterk verminderde pupuitval. Ook de relatie tussen het aantal spenen en de nestgrootte is in 2014 gemeten, ondanks dat het fokresultaat lager was. De pupgroei is over 4 jaar gemeten steeds beter naarmate de teef meer spenen heeft.

Het aantal actieve spenen neemt af, we tellen steeds minder teven met 8 of 9 spenen. Het aantal van 10 spenen wordt al 2 jaar niet gezien. Het aantal neemt af en de spreiding wordt kleiner, 70% (85% inclusief inactief) van de teven heeft 6 of 7 spenen. Daarin komt alleen vooruitgang met teven en reuen met 8, 9 of 10 spenen.

De hoge erfelijkheid meten we niet overtuigend in de selectiegroepen. Met de selectie op alleen het aantal spenen van de moeder, hebben we alleen een waarborg voor de moeder, niet voor haar nakomelingen. De waarborg van de moeder is echter ook al een belangrijke voorwaarde voor een goede pupoverleving in het volgende jaar. Het aantal spenen op de kaart bij de oude teven maakt het verplaatsen van pups makkelijker. Het erfelijkheidsonderzoek toonde de sterke correlatie aan, maar ook de continue spreiding binnen een nest. In een nest hebben bijna nooit alle pups hetzelfde aantal speentjes. Maar speentjes worden wel spenen, ook bij de reuen, anders hadden we de hoge erfelijkheid niet gemeten. Mogelijk moeten we toch weer bij de pups gaan tellen en daar vooral de reutjes zoeken met veel spenen. Hoe je die vervolgens onderscheidt van z'n broertjes met minder spenen is een volgend probleem. Het tellen van speentjes moet tussen 2 en 3 weken leeftijd; voor 2 weken zijn ze nauwelijks te zien, na 3 weken zit er al veel haar op de buik.

Veel spenen kent een groot voordeel voor overleving van pups want dat is ook in 2014 gemeten. Veel spenen krijg je niet zomaar, daar moet je veel voor doen, dat is ondertussen wel duidelijk.