

Drinkwater dichtbij pups dekt vochtbehoefte

Pups drinken eerder en vaker wat voordeel geeft aan pups en teef

Drinkwater voor de pups op het moment dat ze gaan mee-eten is een onderwerp wat gemengde reacties oproept. In 2011 is drinkwater aangeboden in het nachthok, en in het sluiptgat aan de zijde van de ren. Daarnaast zijn nog 2 proefgroepen gevormd: 3 x daags voer en het inleghor tot 7 weken laten liggen. Het resultaat komt overeen met 2010: pups gaan 4 dagen eerder drinken en drinken veel vaker als er water dichtbij is. Daardoor wordt er minder speeksel gelikt bij de teef en is er duidelijk meer rust in het nest. De pupgroei met water dichtbij was 6% hoger ten opzichte van de groepen met de drinknippel aan de andere kant van de ren. Teven verliezen 35% minder gewicht ten opzicht van controle (85 g vs 125 g), maar dit geldt niet voor de andere groepen alleen voor 3x daags voeren. De pupuitval is met water dichtbij de pups veel lager dan controle (1,2% vs 2,8%), maar niet bij 3x daags voeren. Deze groei en uitval resultaten zijn al 4 jaren consequent. Het 2e gedeelte van de lactatie vraagt veel van de teef en haar pups. Drinkwater dicht bij de pups of 3x daags voeren is een welzijnsverbetering voor hen.



Het is een korte periode waar de pups het water dichtbij willen, vooral tussen 35 en 45 dagen leeftijd. Met de spreiding in worpdata is de periode in feite de maand juni. Op het moment van onderop de klep voeren zijn de pups ongeveer 150 gram, op 45 dagen is dat 3 tot 4 maal zo veel. De kleine pups begeven zich niet graag buiten het nachthok en over de grote gaten in het gaas, dat was eveneens een duidelijk resultaat.

In het najaar van 2010 zijn de resultaten in studiegroepen besproken. Water in het nachthok gaf de vrees voor smerige nachthokken. Dat is niet gebleken, maar in het nachthok is wel veel materiaal wat de werking van een drinknippel kan verstoren: strooisel, voer en haren. Een ander bezwaar was dat het een systeem is wat voor slechts 1 maand nodig is maar wel voor een jaar onderhoud nodig heeft of wat voor die korte periode geïnstalleerd moet worden en later verwijderd en schoongemaakt. Een systeem wat het rijpad smaller maakt is ook niet aantrekkelijk. De behoefte van water voor jonge pups werd erkend, maar ook graag nog een keer gemeten. De studiedagen leverden de volgende aanvullende ideeën voor het vervolg onderzoek: veel water toevoegen in het voer (dat wordt al gedaan op Edelveen, net als overall), 3 maal daags voeren (dat wordt niet gedaan met het automatisch voedersysteem) en een schoon inleghor op 4 weken leeftijd in de



Ing. Jan de Rond, onderzoeker
Onderzoeksaccommodatie Edelveen te Ederveen

Inleiding

Als de pups gaan eten stijgt de behoefte naar vocht, naar water. Daarover is al veel geschreven en de projecten die tot dusver op Edelveen in dat kader zijn uitgevoerd hebben dat ook aangetoond. In 2008 en 2009 is veel gedronken in het nachthok als water werd aangeboden, in 2010 is dat gescoord met eerder en veel vaker drinken. Het gevolg is bekend: minder speeksel likken en meer rust in het nest. Dat had Brink in 2004 aangetoond en Edelveen in 2010.



ren en dat tot 7 weken laten liggen (daar kunnen de pups makkelijker over lopen en dus makkelijker naar de drinknippel was de gedachte). De ideeën zijn de nieuwe varianten in het waterproject van 2011 geworden.

Opzet

Het project "water voor jonge pups" in 2011 is afgeleid van het voorgaande jaar met aanvulling van enkele varianten en aanscherping van de werkwijze. Het aantal groepen is 5 met elk 50 rennen:

- Water in nachthok
 - drinknippel in het nachthok, zelfde als 2010
- Water in het sluipegat
 - er is een nippel uit de konijnenhouderij aan de zijkant van het sluipegat aan de ren-zijde geplaatst (zie foto)
- 3 Maal daags voer
 - Deze rennen hebben 3 maal per dag vers voer ontvangen (andere groepen 1 keer)
- Inleghor tot 7 weken
 - deze groep heeft op 4 weken leeftijd een schoon inleghor in de ren ontvangen
- Controle

De groepen bestaan uit 50 rennen met jonge teven met een nest jonge pups. Van iedere groep zijn 30 nesten (pups en teef) gewogen op 1 en 29 juni of op 3 en 7 weken. De teven van alle groepen zijn ingedeeld naar werpdatum (per 2 dagen). Dat levert 5 verschillende leeftijdsgroepjes op tussen 28 april en 7 mei, waarbij de meeste nesten op 30 april en 2 mei. Vanaf 2 juni zijn rennen per werpdatum en per groep 4 keer per dag bekeken op het gedrag op

4 uur vóór en na het voeren en 2 uur vóór en na het voeren. Daarbij zijn de volgende acties gescoord:

- water drinken in het nachthok, sluipegat of in de ren
- speeksel likken (saliva licking) van pups bij de teef
- onrust tussen de pups

In tabel 1 de acties per leeftijdsgroep met betrekking tot het moment van voeren op de klep, start van de gedragsscore en de verdeling van de rennen.

Tabel 1: Opzet per leeftijdsgroep

| indeling geb | voer op klep | start gedrag | datum 50 dgn | verdeling 50 nesten |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|
| 28/29 apr | 35 | 34 | 18-jun | 7 |
| 30apr/1mei | 33 | 32 | 20-jun | 17 |
| 2/3 mei | 31 | 30 | 22-jun | 13 |
| 4/5 mei | 32 | 28 | 24-jun | 9 |
| 6/7 mei | 32 | 26 | 26-jun | 4 |

Op de 2 weegdata, 1 en 29 juni, zijn alle nesten per groep gecontroleerd op het aantal pups. Daarmee is de pupuitval berekend. Met het voersysteem Pilot is de voerhoeveelheid per ren/groep bekend. Alle scores van gedrag zijn verzameld tot gemiddelde per leeftijdsgroep. De data per leeftijdsgroep zijn wederom gemiddeld per projectgroep. In de resultaten wordt regelmatig het meerjarig resultaat vermeld wat past in dit project.

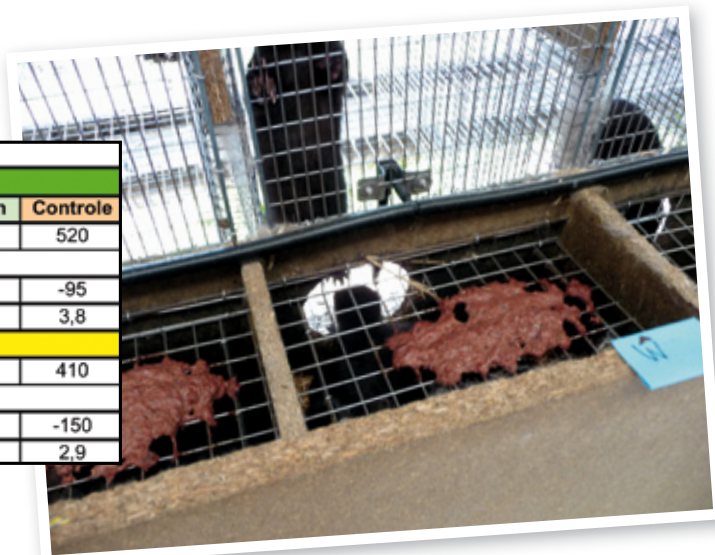
Resultaten

Groei en voerverbruik

De groei van de pups en teef is in 2 perioden gemeten: tussen 1 en 29 juni en op 3 en 7 weken leeftijd van de pups. De verdeling over deze 2 momenten is gelijk qua leeftijd en nestgrootte. In tabel 2 zijn de groei en voerresultaten van de 5 groepen vermeld. Per meetperiode worden de volgende zaken getoond: gemiddelde groei per pup (RT), gemiddelde groei pups met water dichtbij (WNH en WSG) of niet (3xvoer, hor en controle), het gewichtverlies van de teef en de gemiddelde voeropname per pup.

Tabel 2: groei en voer resultaat

| Groei pups en Teef en voerverbruik per pup | | | | | |
|--|---|----------|-------------|---------------|----------|
| | weegresultaat watergroepen, datum 1-29 juni | | | | |
| | Water NH | Water SG | 3X voer/dag | hor tot 7 wkn | Controle |
| groei RT (g) | 535 | 570 | 535 | 525 | 520 |
| groei water +/- dichtbij | 555 | | 525 | | |
| groei Teef | -70 | -30 | -65 | -60 | -95 |
| voer/pup (kg) | 3,8 | 3,9 | 4 | 3,8 | 3,8 |
| weegresultaat watergroepen, 3-7 wkn leeftijd | | | | | |
| groei RT (g) | 425 | 425 | 395 | 400 | 410 |
| groei water +/- dichtbij | 425 | | 400 | | |
| groei Teef | -120 | -115 | -80 | -125 | -150 |
| voer/pup (kg) | 2,9 | 2,9 | 3 | 2,9 | 2,9 |



De groei van de pups is in beide meetperioden 6% hoger voor de pups met water dichtbij. Per groep zijn de verschillen ook tendentius. Het gewichtverlies van de teef is in de periode tussen 1 en 29 juni veel minder dan tussen 3 en 7 weken en veel minder dan het vorige jaar. Toen waren er problemen met het voer. De teven met water dichtbij de pups verliezen 35% minder gewicht dan de controle teven, maar dat geldt ook voor de teven die 3 X voer per dag ontvangen en waar het hor tot 7 weken blijft liggen. De totale voeropname is met 3X voer maar 3% hoger dan de andere groepen. Ook met water dichtbij wordt er niet méér voer opgenomen (net als in 2010).

Uitval pups

De uitval van pups in deze periode is berekend na de telling op 1 en 29 juni. In tabel 3 is het uitvalpercentage per groep vermeld. De pupuitval wordt al 4 jaar gemeten en in de 2e rij is het gemiddelde uitvalpercentage van de voorgaande jaren vermeld. Dan is de vergelijking: water in het nachthok en controle.

Tabel 3: pupuitval

| Pupuitval tussen 1 en 29 juni, 50 nesten/groep | | | | | |
|--|----------|----------|-------------|---------------|----------|
| | Water NH | Water SG | 3X voer/dag | hor tot 7 wkn | Controle |
| Pupuitval % (2011) | 1,2 | 1 | 0,9 | 2,3 | 2,8 |
| Pupuitval % 2008-2010 | 0,4 | | 1,3 | | |

De pupuitval in 2011 was hoog in de maand juni, zeker in vergelijking met de voorgaande jaren. Ook bij deze hogere uitval is dit 2-3 keer lager als er water dichtbij de pups beschikbaar is. Maar dat geldt ook voor 3X voeren.

Gedrag pups

Het gedrag van de pups is gescoord tussen 30 en 50 dagen leeftijd en de frequentie van de 4 momenten scoren zijn gemiddeld naar iedere keer dat er langs de rennen is gelopen. Wat tijdens het scoren al duidelijk werd is na het verzamelen van de data gebleken: het gedrag van de dieren met water in het nachthok of water in het sluipegat vertoont veel overeenkomsten en is gemiddeld, hetzelfde is gedaan met het gedrag van de controle pups en de pups met 3 X voer en het inleghor tot 7 weken. de kleine verschillen vertroebelen het beeld en daarom de keuze voor het verzamelen van de genoemde groepen.

Het drinken van de pups is gescoord in 2010 en 2011 en in de jaren 2008 en 2009 is het volume van het verbruikte water in het nachthok gemeten.

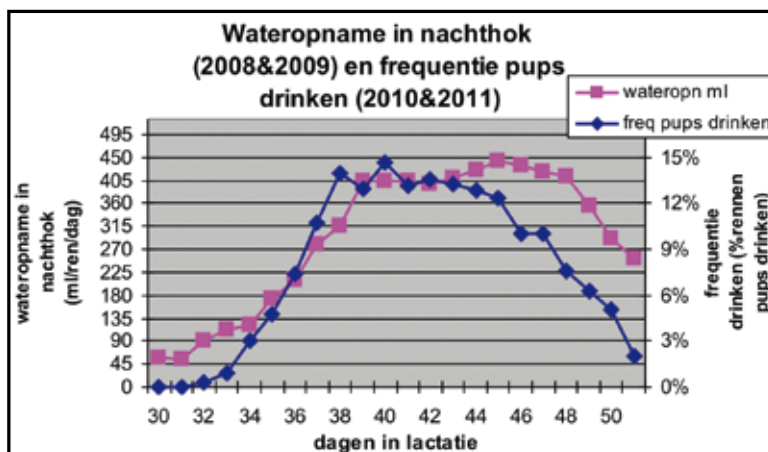
Deze gegevens zijn samen in figuur 1 afgebeeld en tonen aan dat het zien drinken ook in volume is gemeten. De paarse lijn is het gemeten volume wat in 2008/2009 is verbruikt met de gegevens op de linker y-as. De blauwe lijn is de frequentie dat de pups aan de drinknippel in het nachthok gespot zijn in 2010/2011. De frequentie is af te lezen op de rechter y-as.

Mocht er twijfel bestaan over het werkelijk opnemen van water door de pups dan is dat met deze figuur, logisch redenerend, ontzenuwd. De frequentie van zien drinken komt keurig overeen met het volume wat dagelijks verbruikt is.

Het moment waarop pups aan de drinknippel gezien worden was in 2011 ook 32 dagen voor de pups met water in het nachthok (34 dagen bij water in het sluipegat) en 37 dagen voor de controle pups. Maar de frequentie van drinken is veel hoger als het water dichtbij is. Niet gescoord maar wel passend in dit beeld is dat de pups tot 40 dagen het nachthok niet of nauwelijks verlaten.

In tabel 4 is het gedrag vermeld met de 2 te vergelijken groepen: water dichtbij (WNH/WSG) en controle (3Xvoer, inleghor, controle). De frequentie van de 3 gescoorde items (water drinken, speeksel likken, onrust) wordt per 5 dagen vermeld. In de onderste regel is het gemiddelde van het gedrag tussen 30 en 50 dagen te lezen en dat is statistisch getoetst.

Figuur 1: drinken en wateropname





Tabel 4: gedrag pups

| Frequentie gescoord gedrag pups, 30-50 dgn leeftijd | | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Periode | Water drinken | | Speeksel likken | | Onrust | |
| | WNH/WSG | Controle* | WNH/WSG | Controle* | WNH/WSG | Controle* |
| 30-34 dagen | 0,4% | 0,0% | 3,0% | 3,7% | 0,6% | 1,0% |
| 35-39 dagen | 7,1% | 0,4% | 8,3% | 18,4% | 3,0% | 5,9% |
| 40-44 dagen | 12,2% | 3,9% | 3,8% | 13,3% | 4,0% | 9,4% |
| 45-50 dagen | 9,9% | 4,9% | 0,7% | 2,4% | 2,0% | 4,9% |
| Gem. 30-50 dagen | 7,4% ^a | 2,3% ^b | 4,0% ^a | 9,5% ^b | 2,4% ^a | 5,3% ^b |

Ieder gescoord item tussen 30 en 50 dagen in lactatie verschilt significant voor de pups met water dichtbij. De frequentie van drinken is tussen 35 en 45 dagen 4,5 maal hoger, het speeksel likken 2,5 maal lager en de onrust ruim 2 maal lager. De optelsom van de frequentie van drinken + frequentie speeksel likken is voor beide groepen nagenoeg gelijk. Pups met water dichtbij drinken water wanneer de controle pups vocht via het speeksel zoeken. Water dichtbij de pups maakt ze ook in 2011 rustiger.

Discussie en aanbeveling

De reden om drinkwater aan pups aan te bieden stamt uit de overtuiging van pelsdierenhouders dat het de mogelijke problemen in juni zou kunnen verhelpen. De problemen die de kop op kunnen steken zijn natte pups, onrust tussen pups, kannibalisme en nursing sickness. Al dan niet een oorzaak in het voer, het is en blijft een spannende periode want eigenlijk hoopt men na de 2e telling rustig richting het verspenen te gaan. Aan het eind van juni valt het meestal weer mee...

Drinkwater dichtbij de pups is ook in 2011 zeer gewaardeerd door de pups en de teef. De varianten op Controle, 3 maal daags vers voer en het inleghor langer laten liggen, hebben geen effect op het moment en frequentie van drinken, speeksel likken en onrust gehad. De variant op water in het nachthok is goed bevallen, de drinknippel net buiten het sluipegat is iets later ontdekt door de pups, maar daarna veel gebruikt. Dat pups werkelijk water opnemen mag na de vergelijking in figuur wel aangenomen worden.

Het positieve effect op de groei van de pups is al 4 jaar consequent

en hetzelfde geldt voor de pupuitval in de maand juni. Het lagere gewichtverlies voor de teef is nu 2 jaar duidelijk. De variant 3X voeren scoort ook goed op deze onderdelen met een lage pupuitval en weinig gewichtverlies van de teef.

In het artikel effect van aantal spenen in 2e deel van de lactatie wordt het effect van het gewichtverlies van de teef nader toegelicht. Conclusie tot dusver: negatieve correlatie gewichtverlies teef en pupgroei (hoogste groei bij minste verlies) en veel gewicht verlies heeft minder pups het volgend seizoen.

Na dit project gaat ook de voorkeur uit naar een drinknippel aan de ren-kant en vlakbij het sluipegat. Het gemorste water komt dan niet in het nachthok en het te contamineren materiaal is op die plaats minder aanwezig. Een drinkwatersysteem voor de pups is niet eenvoudig, het is eenvoudiger een systeem te maken wat een 2e drinkpunt voor de nertsen oplevert en geplaatst is in het sluipegat. Een systeem wat 11 maanden niet gebruikt wordt slijt harder dan een systeem wat dagelijks gebruikt kan worden is de overtuiging. Als het heel warm is stijgt de vochtbehoefte en zowel teef als pup zullen meer willen drinken. Warme dagen kunnen heel de zomer voorkomen.

In het kader van dierenwelzijn is het meest positieve van water dichtbij de pups de rust op de pups en het veel minder zoeken van vocht uit speeksel van de teef. De moeite voor deze welzijnverbetering wordt ruimschoots vergoed met de betere groei, minder gewichtverlies en lagere uitval.

Noot: Het onderzoek op Edelveen is uitgevoerd met subsidie van het Productschap Pluimvee en Eieren (PPE).

Referenties op aanvraag