

GEDRAG EN WELZIJN

IFASA-CONGRES 2016

In een reeks artikelen geven wij een overzicht van interessante presentaties die gehouden zijn tijdens het IFASA-congres dat gehouden werd van 23 t/m 26 augustus afgelopen jaar in Helsinki.

In het onderdeel gedrag en welzijn zijn verschillende presentaties gegeven waaronder een aantal dat ter onderbouwing van het WelFur programma dient.

It is possible to take a representative sample of animals based on the number of cages in use in each mink shed

Voor het WelFur programma is het ondoenlijk alle nertsen op een bedrijf te beoordelen op alle punten. Daarom is het van belang om op basis van een aantal criteria een goede steekproef te bepalen. Een goede steekproef omvat volgens Marsbøll et al. tijdens de winter- en lactatieperiode 20 secties van 6 kooien en in de groeiperiode 15 secties van 6 kooien.

De steekproef dient representatief te zijn voor de dieren gehuisvest op het bedrijf, waarbij gelet wordt op dierenfactoren als leeftijd, geslacht, groepssamenstellingen, kleurslag, maar ook op huisvestingsfactoren zoals kooitype, soort tussenschot, positie



Ing. Louise Boekhorst,
bedrijfsvoorlichter NFE
te Nederasselt

van het nachthok, isolatiecapaciteit van het nachthok, shed/kas/stal. Bedrijven zijn vaak systematisch opgebouwd, vaak gebouwd en gerenoveerd in fasen, waarbij de huisvesting per fase kan verschillen. Dieren worden vaak per kleurslag, geslacht en paar-/groepshuisvesting bij elkaar gehuisvest. Om niet afhankelijk te zijn van al deze informatie (wat tijdrovend is en waarbij je ook informatie over het hoofd kunt zien) is onderzoek gedaan naar een andere manier van het nemen van een steekproef.

Het aantal kooien in gebruik wordt shed voor shed opgeteld. Als de monstereenheid, (d.w.z. het totaal aantal kooien dat in gebruik is gedeeld door het aantal te beoordelen secties b.v. 20 secties met ieder 6 kooien) bereikt is dan wordt iedere keer at random een sectie van 6 kooien als monster genomen in die shed(s). Het doel van deze studie was om te kijken of op deze manier een representatieve steekproef genomen kon worden. De nauwkeurigheid en uitvoerbaarheid van deze methode bleek acceptabel en was onafhankelijk van eventuele voorkeur van de beoordelaar, waardoor deze methode geschikt is voor gebruik in het WelFur programma. Dit is inmiddels geïmplementeerd in het WelFur programma.

Mink behaviour, reproduction and welfare is influenced by nest

box material and access to additional drinking nipples in the maternity unit

Uit eerder onderzoek, gebaseerd op video opnamen in het nachthok, bleek dat er gemiddeld 9,6 pups levend geboren worden, waarvan er na een week nog 6,2 in leven zijn. De vroege pupsterfte (voor de 3e dag) is een duidelijke beperking voor het uiteindelijk gerealiseerde fokresultaat (Malmkvist et al. 2006). Nertsen worden in verhouding tot andere productiedieren zoals varkens, rundvee en paarden, onderontwikkeld en relatief kwetsbaar geboren. Hun geboortegewicht is vergelijkbaar met dat van biggen. De pups zien na de geboorte slecht en zijn ze doof tot ongeveer 8 weken na geboorte. Uit onderzoek van Brandt et al., 2013 blijkt zelfs dat pups van 8 weken nog niet de gehoorcapaciteit hebben van volwassen dieren. Ook hebben pups beperkte mogelijkheden om hun lichaamstemperatuur zelf op peil te houden gedurende de eerste paar weken. Daarnaast dragen geboorteproblemen bij aan de vroege pupsterfte. Malmkvist et al. 2007 constateerden dat bij teven die geen pupsterfte hadden bij geboorte het geboorteprocés gemiddeld 5,2 uur duurde, terwijl teven die wel pupsterfte hadden veel meer tijd nodig hadden; gemiddeld 10,1 uur. Beide groepen hadden een gelijk aantal levend geboren pups. Indicatoren van moeilijk lopende bevallingen, zoals een langdurend geboorteprocés, een grote variatie in tijd tussen de geboren pups en doodgeboren pups, worden beïnvloed door de body conditie score en de beschikbaarheid van goed nestmateriaal. Uit ervaringen in de praktijk bleek dat bij te dikke teven meer pups dood geboren worden. Verder bleek dat teven die de vrije beschikking hadden over stro in de periode voor de geboorte in het algemeen minder geboorteproblemen hadden dan teven die alleen de beschikking hadden over houtkrullen. Verschil in soorten nestmateriaal

– maar niet de body conditie score- beïnvloedde de concentratie van stresshormoon bij de teven en ook de moederzorg en pupsterfte (Malmkvist and Palme, 2008). Een eerdere studie meldde dat het sterfterisico van pups 4x hoger was wanneer alleen gerstestro werd toegepast, ten opzichte van pups in nachthokken met naast gerstestro aanvullend nestmateriaal als zaagsel en wol (Lund and Malmkvist, 2012). Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de nertsen met gerstestro plus lamswol het nestmateriaal meer gebruikten dan nertsen met alleen gerstestro. Maar er werd nu geen invloed gevonden van nestmateriaal op fokresultaten, in tegenstelling tot eerder onderzoek. Dit zou kunnen liggen aan de temperatuur in de werptijd dit jaar en aan het redelijk gesloten huisvestingssysteem. De wol werd toegepast om de temperatuur in het nachthok te verhogen. Over het algemeen zorgt de beschikbaarheid van nestmateriaal voor een verminderde stress rondom de geboorte.

Het verplaatsen van de nertsen tijdens de dracht werd op 3 verschillende dagen gedaan; 23 maart, 10 april en 20 april. Het verplaatsen op 10 april ging gepaard met een sterkere stressreactie dan eerder of later verplaatsen.

Ook toedienen van stro rond 10 april zorgde voor een toename in de pupsterfte, waarschijnlijk omdat 10 april overeenkomt met de periode van innesteling van de bevruchte eicel. Het kan zijn dat nertsen speciaal in deze periode gevoelig zijn voor allerlei veranderingen/stress met langdurige effecten ook op pupoverleving.

Het gebruik van Easy-brick t.o.v. een steen in de eerste week na geboorte verminderde de uitval gedurende de eerste week wanneer als strooiselmateriaal alleen stro gebruikt werd. Of dit komt door de invloed op het klimaat in het nachthok dient nog nagegaan te worden.

Als een drinknippel in de buurt van het nachthok beschikbaar is startten de pups op dezelfde tijd met drinken als met eten. Wanneer alleen een drinknippel achter in de kooi aanwezig was duurde het soms weken langer voordat de pups begonnen te drinken (dit bleek ook al eerder uit onderzoek op onze eigen onderzoeksaccommodatie uitgevoerd door Jan de Rond).

Ook werd door de drinknippel in het nachthok het aantal pups dat beschadigingen opliep verminderd en dienden minder worpen eerder te worden gespeend i.v.m. de conditie van de moeder.

Neighbour effects confirm that stereotypic behaviours in mink are heterogeneous

Polanco bestudeerde het effect van buren op het voorkomen van stereotiep gedrag en dan met name het krabben op de tussenschot. Onder stereotiep gedrag wordt verstaan het herhaaldelijk vertonen van eenzelfde gedrag. Dit gedrag wordt verminderd door het toepassen van verrijkte kooien. De meest voorkomende vorm van stereotiep gedrag is die waarbij een route (een reeks van handelingen herhalen in dezelfde volgorde) wordt afgelegd. Minder vaak komt stereotiep gedrag voor als een herhaald gedrag op een stationaire plek, bijvoorbeeld het draaien van de kop om de drinknippel of het krabben op de tussenschotten. Dit laatste



gedrag lijkt soms een reactie op nertsen in de kooi ernaast. Veel studies gaan uit van het verminderen van stereotiep gedrag door kooiverrijking maar het is nog steeds onduidelijk waardoor dit stereotiep gedrag veroorzaakt wordt. Gaan dieren krabben op het tussenschot om contact te maken met de nerts in de kooi ernaast? Waar wordt krabben uitgevoerd (bij of op de tussenschot) en wordt dit beïnvloed door de nabijheid van buren? Daarbij is gekeken naar het effect van het verwijderen van de buren op de tijd die gespenseerd wordt aan stereotiep gedrag. Voor dit onderzoek werden jonge reuen individueel gehuisvest in kooien met kunststof tussenschotten met minimale kooiverrijking. Als buren hadden ze reuen of teven. Gekeken werd naar het vertonen van stereotiep gedrag in/bij het tussenschot wanneer de reu of teef in de kooi ernaast dichtbij was, of juist veraf of in het nachthok. Daarna werd een van de buren verwijderd en werd beoordeeld of het stereotiep gedrag en de tijd die daaraan besteed werd veranderde.

Het bleek dat het krabben bij dieren van 7 maanden oud meer voorkwam wanneer de reu in de aangrenzende kooi dichtbij was i.p.v. ver weg, dus gericht op de reu in de aangrenzende kooi. Maar op latere leeftijd (10-12 maanden) was dit verschil niet meer duidelijk. Krabben op de kooiwand werd niet beïnvloed door de nabijheid van een teef als buur. Andere soorten stereotiep gedrag bij de kooiwand werden niet beïnvloed door de nabijheid van de buren op 7 maanden leeftijd. Maar op 10-12 maanden leeftijd was het totaal aantal stationaire stereotiepe gedragingen lager als een reu in de aangrenzende kooi dichtbij zat i.p.v. veraf en hetzelfde geldt voor stereotiep gedrag waarbij een route wordt afgelegd als de buren (zowel reu als teef) dichtbij waren i.p.v. veraf.

Wanneer de buren verwijderd werden vertoonden de reuen minder krabben ongeacht of de buur een reu of teef was. Verrassend was dat hierbij ook de stationaire stereotiepieën verminderden ongeacht het geslacht van de buren. Stereotiep gedrag waarbij een route wordt afgelegd, werd niet beïnvloed door het verwijderen van de buren.

Ander stereotiep gedrag werd meestal vertoond op plaatsen verder weg van de buren en het verwijderen van de buren had hierop geen effect.

Dit onderzoek is uitgevoerd op solitaire gehuisveste nertsen in minimaal verrijkte kooien. In de praktijk worden opgroeiende nertsen echter altijd gehouden in paar- of groepshuisvesting en zijn kooien juist om stereotiep gedrag te voorkomen voorzien van kooiverrijkingen.

Preferences for different cage heights in farmed American mink (*Neovison vison*): taller is not better

In het WelFur protocol is kooihoogte een criterium. Dit wordt daar opgesplitst in lager dan 40 cm, tussen de 40 en 50 cm en hoger dan 50 cm. In Amerika zijn de kooien over het algemeen lager dan in Europa. Vanuit Canada werd door Diez-Leon et al. een onderzoek gepresenteerd over de ideale kooihoogte voor reuen en teven. Daarvoor hadden zij kooien ontwikkeld waarbij de voerstrook in 4 verschillende kooihoogten verdeeld was (25, 38, 46 en 53 cm). De dieren werd eerst geleerd om van elke kooihoogte te eten, daarna werd elke maand een proef gedaan waarbij het gebruikelijke voerportie verdeeld werd over de 4 verschillende voerstroken met verschillende hoogte. De resultaten toonden aan dat teven altijd de

voorkeur gaven om te eten vanaf de laagste plek en dat reuen die voorkeur ook toonden vanaf 5 maanden leeftijd. In principe werden de dieren ad libitum gevoerd en werden de voerresten 5 uur na het voeren genoteerd om de eetsnelheid te bepalen. De laagste voerplekken hadden de minste voerresten wat erop duidt dat het voer op de laagste plekken sneller gegeten werd. Aanvullend onderzoek werd uitgevoerd waarbij dieren toegang kregen tot een groot verrijkt compartiment waarvan de hoogte varieerde van laag naar hoog. Elke 3 weken werd de kooihoogte aangepast; voor de hoge kooien werd de hoogte verlaagd, voor de lage kooien verhoogd. Vastgelegd werd hoeveel tijd de dieren in dit compartiment doorbrachten. Gekeken werd wanneer dieren rechtop gingen staan, hierbij leken ze niet de voorkeur te geven aan die kooien die daarvoor ontworpen waren. Het kan zijn dat ze niet gemotiveerd waren om rechtop te staan, maar het kan ook zijn dat wanneer het plafond van het verrijkte compartiment laag was, ze hun eigen kooi gebruikten om rechtop te staan. Geconcludeerd werd dat nader onderzoek gedaan zou moeten worden naar de behoefte van nertsen om rechtop te staan.

Cortisol and testosterone in circulation are primarily excreted into faeces in male mink

In onderzoek van Malmkvist et al. werden reuen in februari eenmalig intraveneus geïnjecteerd met de hormonen cortisol (dat een rol speelt in stressreacties) en testosteron (een mannelijk voortplantingshormoon). Daarna werden mest- en urinemonsters verzameld om te bepalen in welke gehalten deze hormonen daarin voorkwamen. Duidelijk werd dat deze voornamelijk uitgescheiden worden via de mest en vrij snel aan hun maximale uitscheiding zitten. Uitscheiding via de urine is veel lager. De resultaten van dit onderzoek kunnen gebruikt worden voor vervolg onderzoek naar de productie van bijvoorbeeld stresshormonen en de mannelijk voortplantingshormonen.

Nipple surface temperatures in mink dams using IR thermography

Dit onderzoek van Malmkvist et al. beschrijft het gebruik van infra rood (IR) thermografie (het meten van de oppervlakte temperatuur m.b.v. een camera) voor het bepalen van de temperatuur van de spenen en het omliggende weefsel. In het eerste deel van het

onderzoek werden metingen gedaan op verschillende speenleeftijden (7 en 8 weken). In het tweede deel werd gemeten wat het effect is van het wel of niet beschikbaar stellen van extra drinkwater voor de pups vanaf 18 dagen tot spenen op 8 weken. De vraag was: worden er verhoogde temperaturen waargenomen in relatie tot worpgrootte en leeftijd van de pups, en in relatie met verschillende huisvestingssystemen? En zijn er eventueel links met problemen als mastitis, ontstekingen en wonden?



Bij de waarnemingen zijn geen tekenen van open wonden, korstjes of ontstekingen gevonden. Drieëntachtig procent van de spenen was actief, daarnaast waren er natuurlijk inactieve spenen.. De maximale temperatuur varieerde van 29,1 tot 37,9 °C. De oppervlakte temperatuur van de actieve spenen was op 7 weken gemiddeld 1,2 °C hoger dan op 8 weken en de gemiddelde oppervlakte temperatuur werd hoger naarmate de worpgrootte hoger was. Verwacht wordt dat de lagere oppervlakte temperatuur op 8 weken te maken heeft met een verminderde doorbloeding om de melkproductie te ondersteunen en door het afnemende drinken van de pups. Dit wordt ook ondersteund door eerder onderzoek waaruit blijkt dat het gewicht van speenweefsel op 4 weken maximaal is en dan afneemt. Er was beperkt bewijs voor uitputting van de teven die op 8 weken gespeend werden i.p.v. 7 weken, maar er waren geen tekenen van ontstekingen. De resultaten van het tweede deel van het onderzoek moeten nog geanalyseerd worden.

The temperament test of mink is affected by a shelf in front of the cage, but not the test person's position

In deze studie van Henriksen et al. werd onderzocht of de positie en afstand van de beoordelaar van invloed is op het resultaat van de stick-test. Daarnaast werd gekeken of

een eventueel extra platform voor in de kooi invloed op het gedrag van de nertsen heeft. De stick-test wordt uitgevoerd om het gedrag van nertsen te beoordelen. Er wordt hierbij gekeken hoe een dier reageert op een houten ijsstokje dat aan de voorkant door het gaas de kooi in wordt gestoken. Op basis van deze reactie worden de dieren beoordeeld als onderzoekend, angstig, agressief of onbeslist/twijfelachtig. De stick-test is een onderdeel van het WelFur protocol; angst wordt negatief geassocieerd met welzijn en onderzoekend wordt positief geassocieerd met welzijn.

Twee groepen pups die in paren waren gehuisvest werden beoordeeld. Bij de ene groep boog de beoordelaar over de kooien om de test uit te voeren, bij de andere groep bleef hij voor de kooien staan. De positie van de beoordelaar bleek geen invloed te hebben op het resultaat van de beoordeling. Uit het tweede deel van het onderzoek, waar bij de proefgroep een extra platform voor in de kooi aangebracht was, bleken deze dieren significant meer onderzoekend gedrag te vertonen en minder angstig en onbeslist/twijfelachtig gedrag. Dieren die getest werden wanneer ze op het platform lagen waren meer onderzoekend dan wanneer ze niet op het platform lagen.

Evaluation of domestication changes in the American mink (Neovision vison) based on the track of a forelimb

Met Amerikaanse nertsen wordt al sinds de 19e eeuw gefokt. Dit onderzoek van Sulik et al. richt zich op het definiëren van verschillen tussen de wilde en gefokte nertsen als gevolg van domesticatie in Polen. Door fokkerij wordt gericht gefokt op maat, gewicht, kleurslag maar ook psychologische veranderingen. Al deze veranderingen in de soort zijn typische voorbeelden van veranderingen die het gevolg zijn van domesticatie. Gefokte nertsen bleken gemiddeld 2x zo zwaar als wilde nertsen. Het maximale gewicht van wilde nertsen was lager dan het laagste gewicht van de gefokte nertsen. Aan de hand van de afdruk van een voorpoot van een volwassen dier kan beoordeeld worden of het een wilde of gefokte nerts betreft. Berekend werd dat een afdruk groter dan 120 mm² afkomstig is van gefokte nertsen.

Mocht u na het lezen van dit artikel meer of aanvullende informatie over een van de besproken onderwerpen willen hebben, dan kunt u een e-mail sturen naar: info@nfe.nl.