

# Vertrouwde geur geeft bij spenen

Varkens hechten zeer aan geur: de aroma's die de ongeboren biggen al in de baarmoeder 'opsnuiven', hebben lange tijd een gunstig effect op het dier. Bijvoorbeeld na het spenen. Biggen die dan de vertrouwde aroma's kunnen ruiken, hebben daardoor minder stress. Dit blijkt uit onderzoek van Marije Oostindjer en Liesbeth Bolhuis, onderzoekers van de Leerstoelgroep Adaptatiefysiologie van Wageningen UR.

Geesje Rotgers

Literatuur: Oostindjer et al 2009; Prenatal flavor exposure affects flavor recognition and stress-related behavior of piglets; Chemical Senses. Oostindjer et al 2010; Prenatal flavour exposure affects growth, health and behavior of newly weaned piglets; Physiology & Behavior. Oostindjer et al 2011; Perinatal flavour learning and adaptation to being weaned: all the pig needs is smell; PLoS ONE (www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0025318).

## Geur als hokverrijking

Geur is voor varkens heel belangrijk. Het is een onderdeel van hun omgeving. De huidige varkenshouderij maakt vrijwel geen gebruik van geuren. Volgens Liesbeth Bolhuis zouden varkenshokken verrijkt kunnen worden met geuren. "Varkens houden van nieuwe dingen. Geef de dieren daarom eens een geurbeleving. Uit de literatuur is bijvoorbeeld bekend dat varkens houden van een hokverrijking waar een geur aan zit."

**I**n eerder onderzoek van de Leerstoelgroep Adaptatiefysiologie kwam al aan het licht dat biggen graag het eetgedrag van hun moeder overnemen. Biggen willen hetzelfde brokje als de moederzeug. Het gaat dan om een brokje met dezelfde geur, dezelfde smaak en waarschijnlijk ook hetzelfde uiterlijk. De geur van het voer wordt door de biggen al ervaren in de baarmoeder. Bolhuis: "Vanaf het laatste trimester van de dracht komen de biggen al in contact met aroma's in het zeugenvoer. Die komen namelijk ook in het vruchtwater terecht." Wanneer biggen in de eerste weken na de geboorte opnieuw in contact komen met die aroma's (geuren) uit het zeugenvoer, geeft hen dat een vertrouwd gevoel. De biggen vreten bovendien beter en groeien harder na spenen als ze de beschikking hebben over voer met het aroma uit het zeugenvoer tijdens de dracht, zo blijkt uit het Wageningse onderzoek. In vervolgonderzoek keken Oostindjer en Bolhuis of het voor deze positieve effecten belangrijk is dat het aroma in het biggenvoer zit of dat het bijvoorbeeld al voldoende is als de geur in het hok aanwezig is.

### Leren voor de geboorte

"Het is bekend dat mensen en dieren voor de geboorte al dingen kunnen leren", vertelt Oostindjer. "Voor sommige diersoorten is dit 'leren voor de geboorte' essentieel aangezien de jongen meteen na de geboorte zelf aan de slag moeten met eten. Uit onderzoek is bekend dat veel diersoorten al voor de geboorte aroma's kunnen ruiken en proeven. Als de moeder bijvoorbeeld veel knoflook eet, komt die geur in het vruchtwater terecht en ontwikkelt het jong een voorkeur voor knoflook."

Ook tijdens de lactatie komen sommige aroma's mee met de melk. Om te testen in welke levensfase de biggen vertrouwd raken met aroma's, werd een experiment uitgevoerd met de geur van anijs. Zeugen vreten voer met anijsmaak wel, maar echt dol zijn ze er niet op. Hetzelfde geldt voor biggen. Het idee was dat biggen die vertrouwd waren geraakt met anijs voor de geboorte of tijdens de lactatie via moedermelk sneller anijsvoer zouden opnemen. En de biggen die het niet kenden, zouden het eerder laten staan. In het onderzoek werd gewerkt met vier proefgroepen:

- kraambiggen die voor de geboorte waren blootgesteld aan anijs (via zeugenvoer);
- kraambiggen die na de geboorte werden blootgesteld aan anijs (via zeugmelk);
- biggen die zowel voor als na de geboorte werden blootgesteld aan anijs;
- biggen die nooit werden blootgesteld aan anijs.

Met de tunneltest (in één tunnel hing de geur van anijs, in de andere tunnel niet) werd onderzocht of de biggen de geur herkenden. "De anijs-tunnel was duidelijk favoriet bij de biggen die in de baarmoeder al waren blootgesteld aan anijs", vertelt Bolhuis. Het effect was veel minder groot bij de groep biggen die via de zeugmelk voor het eerst in aanraking kwam met het anijsaroma. Bovendien vertoonden de biggen die in de baarmoeder blootgesteld waren aan anijs minder tekenen van stress in een nieuwe omgeving waarin de anijsgeur aanwezig was.

### Minder stress

De biggen die in de baarmoeder vertrouwd waren geraakt met het anijsaroma, hadden daar na het spenen profijt van als zij opnieuw met het aroma in aanraking kwamen. De betere prestaties

# minder stress

uitten zich in: meer vreten in de eerste drie dagen na spenen en betere groei na spenen. De biggen hadden echter geen voorkeur voor het speenvoer met anijs, maar aten vooral veel van het controlevoer. Wanneer de biggen na spenen de vertrouwde anijsgeur konden blijven opsnuiven, gaf dit minder speenstress. Er was minder diarree en de biggen gedroegen zich beter (minder bijten, minder op elkaar springen, minder elkaar 'masseren').

Vervolgens werd onderzocht of de vertrouwde geur afkomstig moet zijn van het voer of dat die ook in de lucht mag hangen. Uit de proef bleek dat de biggen die een anijsgeur in het hok kregen geblazen, eveneens tot betere prestaties in staat waren. Tijdens die proef werd ook het cortisol in het speeksel gemeten. Dit is een maat voor de stressrespons. De biggen die de anijsgeur konden ruiken, hadden duidelijk minder stress, ongeacht of de geur van het voer kwam of in de lucht hing. "De geur in de lucht is dus voldoende om het stressniveau te verlagen", concludeert Oostindjer. "Wanneer de biggen na het spenen in een omgeving komen met de geur die zij kennen vanuit de baarmoeder, leidt dat tot minder stress."

### Welke geur

De grote vraag is nu welke geur het meest geschikt is voor de varkenshouderij. Voor varkens wordt nog gezocht naar het ideale aroma. Het aroma moet via de placenta in het vruchtwater kunnen komen. Dit betekent dat het een eenvoudig molecuul (of set van moleculen) moet zijn dat niet wordt afgebroken in het lichaam. Complexe geuren zijn om die reden mogelijk niet geschikt. Verder moet het varken de geur als smakelijk beschouwen voor optimale effecten op voeropname.

### CORTISOLTEST

Bij de biggen werd een speekselmonster genomen. De hoeveelheid cortisol in het speeksel is een maat voor de stressrespons.

Foto: WUR

