

ผลของความทรงจำสายสัมพันธ์ของแม่และลูกสุกรระยะดูนมโดยใช้เสียงแม่สุกรเรียกลูกดูนม
ต่อพฤติกรรมที่สุขสบาย และสมรรถนะของลูกสุกร

Effect of Parent-Offspring Recognition of Sucking Piglets by Usage of Stimulation of Sow Nursing
Vocalization on Welfare Behaviour and Performance of Weaning Piglets.

สินีนารถ พลแสง^{1/} สมบัติ สว่างวงศ์^{2/} และวันเฉลิม สว่างวงศ์^{2/}

Sineenart Polsang^{1/}, Sombut Sawangwong^{2/}, and Wonchalerm Sawangwong^{2/}

Abstract: The objectives of this experiment were to determine the effect of parent-offspring recognition of sucking piglets by usage of stimulation of sow nursing vocalization on welfare behaviour and performance of pigs weaned at 24 days. One hundred and twenty weaned piglets from 12 litters were divided in 3 treatments of completely random design. Weaned piglets in treatment 1 were raised without sow nursing vocalization, 1 and 3 days post weaning piglets in treatment 2 and 3 respectively the sow nursing vocalization was switched on 06.00-06.30 a.m. and 18.00-18.30 p.m. until 1 week. Belly-nosing, nosing pen-mates and welfare behaviour were recorded 10 minutes and were broke 5 minutes. Live weight and feed intake were measured weekly. The results of this experiment showed that belly-nosing and nosing pen-mates behaviour, feed intake, weight gain, and feed conversion rate on 0-1, 1-2, and 2-3 weeks after weaning in treatment 1, 2 and 3 were not significantly different ($P>0.05$). Only treatment 2 showed that piglet have welfare behaviour. The results of this experiment suggest that the usage of stimulation of sow nursing vocalization in 1 day post weaning piglets had the parent-offspring recognition of sucking piglets. The playing recording of sow vocalization has improved well being of 1 day compared with 3 days post weaning piglets in 1 week after weaning but the performance of them similarity.

Key words: parent-offspring recognition, sow nursing vocalization, welfare behaviour, performance, weaning piglets.

บทคัดย่อ: การศึกษาความทรงจำสายสัมพันธ์แม่และลูกสุกร โดยการเปิดแถบบันทึกเสียงแม่สุกรเรียกลูกในระยะเวลา ลูกสุกรหย่านมในครั้งนี้ ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด จัดลูกสุกรหย่านมอายุ 24 วันเข้าทดลอง 3 ทรีตเมนต์ ๓ ละ 4 ซ้ำ ๆ ละ 1 ครอก ๆ ละ 10 ตัว รวม 120 ตัว ทรีตเมนต์ที่ 1 ไม่เปิดแถบบันทึกเสียง ส่วนทรีตเมนต์ที่ 2 และ 3 เปิดแถบบันทึกเสียงแม่สุกรให้ลูกสุกรหลังหย่านม 1 และ 3 วันฟังตามลำดับ บันทึกความถี่พฤติกรรมการดูดท้อง คุณผิวหนัง และความสุขสบายทุกวันเวลา 06.00-06.30 น. และ 18.00-18.30 น. โดยนับ 10 นาที พัก 5 นาที จะเปิดเสียงจนลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์ ทำการบันทึกน้ำหนักตัว อาหารให้อาหารเหลือ และการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อทุก สัปดาห์เป็นเวลา 3 สัปดาห์ พบว่าความถี่พฤติกรรมการดูดท้องและคุณผิวหนัง อาหารกิน น้ำหนักเพิ่ม และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของลูกสุกรหลังหย่านมในแต่ละทรีตเมนต์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ส่วน ทรีตเมนต์ที่ 2 ลูกสุกรมีความสุขสบายคือเล่นและนอนกับฝูงไม่ตื่นตกใจ นั่นคือลูกสุกรหลังหย่านม 1 วันจะมีความทรงจำสายสัมพันธ์กับแม่ หลังหย่านม 3 วัน จะไม่มีความทรงจำสายสัมพันธ์กับแม่ และการได้ฟังหรือไม่ได้ ฟังเสียงไม่มีผลต่อสมรรถนะการผลิตของลูกสุกรหลังหย่านม

คำสำคัญ: ความทรงจำสายสัมพันธ์ เสียงแม่สุกรเรียกลูกดูนม พฤติกรรมสุขสบาย สมรรถนะ ลูกสุกรหย่านม

¹ ครุชำนาญการพิเศษ ² นักศึกษาระดับ ปวส.2 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีโคราช

¹ Special Instructor ² High level of Vocational Student at Yasothon of Agriculture and Technology College

บทนำ

สัตว์ได้รับสิ่งกระตุ้นมากมายหลายอย่างจึงทำให้มีพฤติกรรมตอบสนองออกมาได้หลายอย่างตามการกระตุ้น สัตว์แต่ละตัวไม่ว่าจะเป็นชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกันจะมีการตอบสนองที่แตกต่างกันจากสิ่งกระตุ้นเดียวกัน โดยทั่วไปแล้วพฤติกรรมของสัตว์แต่ละชนิดจะเป็นตัวกำหนดความสามารถในการอยู่รอดของสัตว์ชนิดนั้น แสดงว่าการคัดเลือกตามธรรมชาติ (Natural selection) มีบทบาทสำคัญในการกำหนดการพัฒนาการของพฤติกรรมของ สัตว์แต่ละชนิด สาเหตุหนึ่งที่ทำให้สัตว์จำนวนหลายชนิดได้สูญพันธุ์ไป เพราะมันไม่สามารถพัฒนาพฤติกรรม ของตัวเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้ ซึ่งในลูกสุกรที่จำเป็นต้องหย่านมจะพบปัญหาการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม มีความเครียดเป็นอย่างมาก ในการจัดการหย่านมจึงต้องลดความเครียดลงโดยวิธีต่าง ๆ ซึ่งวิธีการ นำเสียงของแม่สุกรเลี้ยงลูกมาเปิดให้ลูกสุกรหย่านมฟัง อาจจะช่วยลดความเครียดจากการที่ถูกแยกออกจากแม่ได้ เพราะเสียงเป็นสื่อในการสื่อสารที่สำคัญ สัตว์จะมีการส่งเสียงร้องเมื่อถูกแยกออกจากฝูงหรือถูกแยกออกจากแม่ เสียงเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกัน ดังนั้น การศึกษาความทรงจำสายสัมพันธ์แม่และลูกสุกร โดยการเปิด แถบบันทึกเสียงแม่สุกรเลี้ยงลูกในระยะลูกสุกรหย่านม เพื่อจะได้นำผลการทดลองที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการจัดการเลี้ยงดูลูกสุกรหลังหย่านมต่อไป

ตรวจเอกสาร

สัตว์จะมีกลไกการตอบสนองต่อเสียง โดยที่สมองบริเวณ auditory area อยู่ใน temporal lobe ของ cerebral cortex เป็นบริเวณที่รับกระแสประสาทที่เกี่ยวกับความรู้สึกทางเสียงที่ผ่านมาจาก thalamus เส้นใยประสาทของ ระบบฟังเสียงจะมาสิ้นสุดที่ pons แล้วมีเส้นใยอีกชุดหนึ่งรับกระแสประสาทส่งต่อไปยัง thalamus จนถึง cerebral cortex ในที่สุด (มณี, 2523) ซึ่ง cerebral cortex มีความสัมพันธ์กับ hypothalamus ซึ่งควบคุมการผลิตฮอร์โมนที่สำคัญหลายชนิดที่ผลิตจากต่อมใต้สมอง ดังนั้นเสียงจึงมีผลต่อพฤติกรรมสัตว์ โดยสัตว์จะมีการตอบสนองต่อเสียง ต่าง ๆ ต่างกัน (พงษ์ชาญ, 2527; Binkley, 1998)

สัตว์จะมีการส่งเสียงร้องเมื่อถูกแยกออกจากฝูงหรือถูกแยกออกจากแม่ เสียงเป็นการสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างกัน เช่น เสียงแม่สุกรเรียกลูกคูดนมเมื่อถึงเวลาให้นม ลูกสุกรได้ยินจะเป็นสิ่งเร้าที่สามารถก่อให้เกิดการ ตอบสนอง แล้วแสดงออกเป็นพฤติกรรมต่าง ๆ เสียงของแม่สุกรจะช่วยลดความเครียดจากการที่ถูกแยกออกจาก แม่ ซึ่งเสียงของแม่จะมีความสัมพันธ์ในระยะแรกของชีวิตลูกสุกรเท่านั้น ถ้าสัตว์อยู่ในสภาพเครียดจะมีการส่ง เสียงร้องถี่ปกติ ลูกสุกรที่หย่านมอายุต่ำกว่า 3 สัปดาห์ จะใช้มุกคูดลูกสุกรตัวอื่น ๆ หลังจากการหย่านม 2-3 วัน แรกลูกสุกรจะกินอาหารน้อยลง และจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางอย่าง เช่น มีความก้าวร้าว ถ่ายมูลบ่อย ๆ ส่ง เสียงดัง กระวนกระวาย เป็นต้น (พงษ์ชาญ, 2527) สำหรับวิธีการหย่านมลูกสุกร สามารถทำได้โดยการแยกลูกสุกร ออกจากแม่สุกร แล้วย้ายแม่สุกรไปอยู่คอกผสม ส่วนลูกไปอยู่คอกอนุบาล ลูกสุกรจะเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทุกอย่างใหม่หมด และการหย่านม ลูกสุกรยังสามารถทำได้อีกวิธีหนึ่งคือ ย้ายแม่สุกรออกจากลูกสุกร โดยลูกสุกร ยังอยู่ที่ชอกคลอดเดิม (Honeyman, 2002; Larson and Honeyman, 2002)

สินีนาฏ (2545) ทำการเปิดแถบบันทึกเสียงแม่สุกรซึ่งเป็นเสียงของแม่ของตัวเองให้ลูกสุกรหย่านมแบบย้าย ไปคอกอนุบาลทันทีฟังใน 3 วันแรก พบว่าสามารถลดความเครียด และทำให้สมรรถภาพในการผลิตของลูกสุกร ไม่แตกต่างกับการหย่านมลูกสุกรแบบอยู่คอกคลอด

จุดประสงค์

เพื่อศึกษาความทรงจำสายสัมพันธ์แม่และลูกสุกร โดยการเปิดแถบบันทึกเสียงแม่สุกรเลี้ยงลูกในระยะลูกสุกรหย่านม

วิธีการศึกษา

การวางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Random Design, CRD) โดยจัดลูกสุกรอายุหย่านม 24 วัน เป็น 3 ทรีตเมนต์ ๆ ละ 4 ซ้ำๆ ละ 1 ครอก ๆ ละ 10 ตัว รวมจำนวนลูกสุกร 120 ตัว ในทรีตเมนต์ที่ 1 ไม่ให้ฟังแถบบันทึกเสียงแม่สุกรเลี้ยงลูกหลังการหย่านม ทรีตเมนต์ที่ 2 และ 3 ให้ฟังแถบบันทึกเสียงแม่สุกรเลี้ยงลูกหลังการหย่านม 1 และ 3 วันตามลำดับ บันทึกความถี่พฤติกรรมการดูดท้อง การคุนคิ้วหนัง และความสุขสบายคือมีการนอน เล่น กระวนกระวาย ในเวลา 06.00-06.30 น. และ 18.00-18.30 น. โดยสังเกต 10 นาที พัก 5 นาที เปิดเสียงจนลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์ ทำการบันทึกน้ำหนักตัว อาหารให้อาหารเหลือ และการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 สัปดาห์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ทำการศึกษาที่งานฟาร์มสุกรแผนกวิชาสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม 2550 ถึง มีนาคม 2551

ผลการทดลอง

ผลการทดลองการศึกษาค้นคว้าสายสัมพันธ์แม่และลูกสุกร โดยการเปิดแถบบันทึกเสียงแม่สุกรเลี้ยงลูกในระยะลูกสุกรหย่านม พบว่าพฤติกรรมความถี่การดูดท้องและการคุนคิ้วหนังของลูกสุกรอายุ 0-1, 1-2 และ 2-3 สัปดาห์หลังหย่านม ในแต่ละทรีตเมนต์ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ในทรีตเมนต์ที่ 2 ลูกสุกรมีความสุขสบายคือเล่นและนอนกับฝูงไม่ตื่นตกใจง่าย ส่วนทรีตเมนต์ที่ 1 และ 3 พฤติกรรมสุขสบายจะน้อยกว่า มีการตื่นตกใจ กระวนกระวายในสัปดาห์แรกของการหย่านม ส่วนปริมาณอาหารกิน น้ำหนักเพิ่ม และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของลูกสุกรหลังหย่านมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 1

Table 1 Frequency of belly-nosing and nosing pen-mates, found or no found welfare behaviour, feed intake, weight gain, and feed conversion rate in weaning piglets.

Title		Treatment 1			Treatment 2			Treatment 3		
		Sleeping	Playing	Excited	Sleeping	Playing	Excited	Sleeping	Playing	Excited
Belly-nosing behaviour (time/minute) ^{1/}	0-1 week post weaning	0.65			0.53			0.55		
	1-2 weeks post weaning	0.58			0.49			0.59		
	2-3 weeks post weaning	0.66			0.55			0.60		
Nosing pen-mates behaviour (time/minute) ^{1/}	0-1 week post weaning	2.64			1.86			1.89		
	1-2 weeks post weaning	2.18			1.36			1.99		
	2-3 weeks post weaning	2.69			1.85			1.88		
Welfare behaviour	0-1 week post weaning	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
	1-2 weeks post weaning	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
	2-3 weeks post weaning	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	-
Feed intake (kg./head/day) ^{1/}	0-1 week post weaning	1.77			1.89			1.83		
	1-2 weeks post weaning	1.98			2.07			2.01		
	2-3 weeks post weaning	2.07			2.37			2.19		
Weight gain (kg./head/day) ^{1/}	0-1 week post weaning	0.85			1.20			1.26		
	1-2 weeks post weaning	0.92			1.34			1.35		
	2-3 weeks post weaning	0.99			1.51			1.48		

Table 1 (Continual).

Treatment		Treatment 1	Treatment 2	Treatment 3
		Title		
Feed conversion rate ^{1/}	0-1 week post weaning	2.08	1.50	1.53
	1-2 weeks post weaning	2.15	1.53	1.50
	2-3 weeks post weaning	2.09	1.60	1.45

^{1/} Non Significant (P>0.05)

วิจารณ์ผลการทดลอง

ความถี่พฤติกรรมการดูดท้องและคุณผิวหนังของลูกสุกรหย่านมที่ฟังหรือไม่ได้ฟังเสียงแม่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (P>0.05) ยกเว้นพฤติกรรมของลูกสุกรหลังหย่านม 1 วัน ที่เปิดเสียงแม่ให้ฟังจะมีความสุขสบายดีคือเล่นและนอนกับฝูงไม่ตื่นตกใจ และสังเกตเห็นว่ามีพฤติกรรมเดินหาต้นเสียง ส่งเสียงร้องตอบ นั่นคือลูกสุกรหลังหย่านม 1 วันจะแสดงออกถึงการมีความทรงจำสายสัมพันธ์กับแม่ สำหรับลูกสุกรหลังหย่านม 3 วัน จะไม่มีความทรงจำสายสัมพันธ์กับแม่ เพราะ 3 วันแรกหลังหย่านมลูกสุกรจะมีความกระวนกระวายตื่นตกใจง่าย เมื่อเปิดเสียงก็จะไม่ตอบสนอง สอดคล้องกับรายงานของพงษ์ชาญ (2527) เมื่อลูกสุกรได้ยินเสียงของแม่สุกรเลี้ยงลูกจะเป็นสิ่งเร้าที่สามารถก่อให้เกิดการตอบสนอง แล้วแสดงออกเป็นพฤติกรรมต่าง ๆ จะช่วยลดความเครียดจากการที่ถูกแยกออกจากแม่ ซึ่งเสียงของแม่จะมีความสัมพันธ์ในระยะแรกของชีวิตลูกสุกรเท่านั้น สำหรับการได้ฟังหรือไม่ได้ฟังเสียงไม่มีผลต่อสมรรถนะการผลิตของลูกสุกรหลังหย่านม สอดคล้องกับการศึกษาของสินีนาฏ (2545) ที่เปิดเสียงแม่ให้ลูกสุกรหย่านมที่คอกอนุบาลฟังใน 3 วันแรก ทำให้สมรรถภาพในการผลิตของลูกสุกรหย่านมไม่แตกต่างกับการหย่านมลูกสุกรที่คอกคลอดแบบไม่ได้ฟังเสียง

สรุปผลการทดลอง

ลูกสุกรหลังหย่านม 1 วันจะมีความทรงจำสายสัมพันธ์กับแม่ หลังหย่านม 3 วัน จะไม่มีความทรงจำสายสัมพันธ์กับแม่ และการได้ฟังหรือไม่ได้ฟังเสียงแม่สุกรเลี้ยงลูกไม่มีผลต่อสมรรถนะการผลิตของลูกสุกรหย่านม

เอกสารอ้างอิง

พงษ์ชาญ ฌ ลำปาง. 2527. พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง พิมพ์ครั้งที่ 1 ขอนแก่นการพิมพ์ ขอนแก่น. หน้า 1.

มณี อัครานนท์. 2523. พฤติกรรมของสัตว์. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

รามคำแหง: กรุงเทพฯ.

สินีนาฏ พลแสง. 2545. ผลการเปิดแถบบันทึกเสียงแม่สุกรต่อพฤติกรรมและสมรรถภาพทางการผลิตของลูกสุกรหย่านม. รายงานการศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. [ISBN 974-367-261-3]

Binkley, S.A. 1998. Endocrinology. Harper Collins College Publishers: London.

Honeyman, M. 2002. Performance of a Swedish Deep-Bedded Feeder Pig Production System in Iowa.

<http://www.uoguelph.ca/research/news/animals/swine/mar00.html>. Accessed 1 April 2002.

Larson, M.E., and M. Honeyman. 2000. The Effect of Housing System and Physical Environment on Post-weaning Pig Performance. <http://www.uoguelph.ca/research/news/animals/swine/mar00.html> Accessed 1 April 2002.