ผลของอายุหย่านมต่อการเจริญเติบโตของลูกสุกร

(Effect of Age on Growth Performance in Piglet)

ศุภชัย ถุระพัฒน์

Suphachai Thuraphat

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

อายุหย่านมที่เหมาะสมจะทำให้ลูกสุกรมีการเจริญเติบโตหลังหย่านมดีและแม่สุกรมีความสมบูรณ์พันธุ์สูง ดังนั้นสัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของอายุหย่านมต่อการเจริญเติบโตของลูกสุกรหลังการหย่านม จึงทำการรวบรวมและศึกษาจากเอกสารวิชาการ 3 ฉบับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 – 2564 ซึ่งมีการหย่านมลูกสุกรที่อายุ 21-35 วัน พบว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21-35 วัน มีการกินได้ การเจริญเติบโต และน้ำหนักตัว ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ควรหย่านมที่อายุ 21 วัน เพราะไม่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของลูกสุกรหลังหย่านมและจะส่งผลให้แม่สุกรสามารถกลับสัดและผสมพันธุ์ได้เร็วขึ้น

คำสำคัญ : อายุหย่านม ลูกสุกร การเจริญเติบโต

บทนำ

สุกรเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีการเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายตั้งแต่การเลี้ยงเพื่อบริโภคในครัวเรือนไปจนถึงการเลี้ยงในระดับอุตสาหกรรมรายย่อยและขนาดใหญ่สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและสถานประกอบการหลายรายเนื่องจากสุกรเป็นสัตว์ที่มีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ง่ายและให้ลูกดก ซึ่งในปี 2561 การผลิตสุกรของโลกมีปริมาณรวม 112.96 ล้านตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2560 ซึ่งมีปริมาณ 111.04 ล้านตัว เนื่องจากประเทศส่วนใหญ่ผลิตเนื้อสุกรเพิ่มขึ้น ซึ่งประเทศจีนเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดมีปริมาณการผลิต 54.15 ล้านตัว รองลงมาได้แก่ สหภาพยุโรป 24.10 ล้านตัว สหรัฐอเมริกา 11.99 ล้านตันและรัสเซีย 3.68 ล้านตัว และในปี 2561 การผลิตสุกรของประเทศไทยมีปริมาณ 19.88 ล้านตัว เพิ่มขึ้นจาก 19.25 ล้านตัว ของปี 2560 เนื่องจากตลาดภายในประเทศ ยังคงมีความต้องการบริโภคอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนผู้ผลิตรายกลางและรายใหญ่มีการบริหารจัดการที่ดี สามารถจัดการฟาร์มและป้องกันโรคระบาดในสุกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้อัตราการรอดของสุกรเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น (สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ, 2566) ในประเทศไทยส่วนมากนิยมเลี้ยงสุกรแบบครบวงจร คือมีฟาร์มพ่อ-แม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกสุกร และฟาร์มสุกรขุนโดยจะรับลูกสุกรหย่านมมาเลี้ยงต่อจากฟาร์มพ่อ-แม่พันพันธุ์ เพื่อขุนจำหน่ายเนื้อต่อ ซึ่งในการเลี้ยงสุกรขุนที่มีประสิทธิภาพและมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี ก็จะต้องอาศัย พันธุ์ อาหาร โรงเรือน การจัดการ ซึ่งการเลี้ยงลูกสุกรเพื่อให้ได้น้ำหนักหย่านมที่สูงก็มีปัจจัยหนึ่งที่จะส่งผลต่อสมรรถภาพการผลิตของสุกรขุนและน้ำหนักหย่านมขึ้นอยู่กับพันธุกรรมของสุกรและที่อายุการหย่านมด้วย ผู้เลี้ยงลูกสุกรในประเทศไทยนิยมหย่านมลูกสุกรที่อายุ 21-42 วัน ลูกสุกรที่หย่านมเร็วเกินไปหรือน้ำหนักตัวน้อย มักจะอ่อนแอ และถ้าการเลี้ยงดูไม่ดีพอ อาจทำให้ลูกสุกรแคระแกร็นหรืออาจถึงตายได้ แต่หากลูกสุกกรหย่านมช้าเกินไปจะทำให้ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของแม่สุกรลดลง เนื่องจากระยะเลี้ยงนมลูกสุกรเพิ่มขึ้นทำให้แม่สุกรจะมีระยะเวลาที่กลับสัดนานขึ้น (Knox et al., 2013) อย่างไรก็ตามยังไม่มีข้อสรุปผลแน่นอนเกี่ยวกับอายุหย่านมของลูกสุกรที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตที่ดีและในขณะเดียวกันก็ทำให้แม่สุกรมีสมรรถภาพสืบพันธุ์ด้วย ดังนั้นสัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของอายุหย่านมต่อการเจริญเติบโตของลูกสุกร

ผลของอายุหย่านมต่อการเจริญเติบโต

การกินได้ (Feed intake)

Ming et al. (2021) ทำการทดลองหย่านมในลูกสุกรพันธุ์ (Duroc X Landrace X Large White) เมื่ออายุ 21 และ 28 วัน พบว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 และ 28 วัน มีปริมาณการกินได้หลังการหย่านม 0-28 วัน ไม่แตกต่างกัน (Table 1) ซึ่งเป็นไปทิศทางเดียวกันกับ Montsho et al. (2016) ทำการทดลองในลูกสุกรพันธุ์ (Landrace X Large White X Topigs X Topigs cross) โดยหย่านมที่อายุ 21, 28 และ 35 วัน พบว่าปริมาณการกินได้ในระยะหย่านมของลูกสุกรกลุ่มที่หย่านมเมื่ออายุ 28 และ 35 วัน ไม่แตกต่างกัน แต่ปริมาณการกินได้สูงกว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 วัน และในระยะการเติบโตจนถึงสิ้นสุดการเลี้ยงลูกสุกรเริ่มแข็งแรงปรับตัวได้ทำ

ให้ลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 วัน มีปริมาณการกินได้สูงกว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 35 และ 28 วัน (Table 2) และ Jang et al. (2021) ทำการทดลองหย่านมในลูกสุกรที่อายุ 21 และ 25 วัน โดยเสริมเวย์โปรตีนที่ระดับ 7.50%, 11.25%, 15.00% และ 18.75% พบว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 และ 25 วัน มีปริมาณการกินได้ไม่แตกต่างกัน (Table 3) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าอายุหย่านมที่อายุ 21 – 35 วัน ไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ของลูกสุกร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลูกสุกรมีอายุหย่านมต่ำจึงส่งผลให้การผลิตเอนไซม์ในย่อยอาหารยังไม่เพียงพอและความสามารถในการดูดซึมของลำไส้ยังไม่เต็มที่ทำให้มีปริมาณการกินได้มีค่าใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามงานทดลองทั้งสามอาจมีการทดลองที่แตกต่างกัน แต่ให้ผลที่เหมือนกันทั้งสามงานทดลอง

อัตราการเจริญเติบโต (Average daily gain)

Ming et al. (2021) ทำการทดลองหย่านมลูกสุกรที่อายุ 21 และ 28 วัน พบว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 และ 28 วัน มีอัตราการเจริญเติบโตหลังการหย่านม 0-28 วัน ไม่พบความแตกต่างกัน (Table 1) ซึ่งเป็นไปทิศทางเดียวกัน Montsho et al. (2016) ทำการทดลองหย่านมลูกสุกรที่อายุ 21, 28 และ 35 วัน พบว่าอัตราการเจริญเติบโตในระยะหย่านมของลูกสุกรกลุ่มที่หย่านมเมื่ออายุ 28 และ 35 วัน ไม่พบความแตกต่างกัน แต่อัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 วัน และในระยะการเติบโตจนถึงสิ้นสุดการเลี้ยงลูกสุกรเริ่มแข็งแรงปรับตัวได้ทำให้ลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 วัน มีอัตราการเจริญโตที่สูงกว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 35 และ 28 วัน (Table 2) และ Jang et al. (2021) ทำการทดลองหย่านมในลูกสุกรที่อายุ 21 และ 25 วัน โดยเสริมเวย์โปรตีนที่ระดับ 7.50%, 11.25%, 15.00% และ 18.75% พบว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 และ 25 วัน มีอัตราการเจริญเติบโตไม่พบความแตกต่างกัน (Table 3) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าอายุหย่านมที่อายุ 21 – 35 วัน ไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของลูกสุกร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลูกสุกรยังไม่สามารถปรับตัวเข้าอาหารได้ทำให้มีปริมาณการกินได้ทำให้มีอัตราการเจริญเติบโตที่ช้า (Shields et al., 1980)

อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio)

Ming et al. (2021) ทำการทดลองหย่านมลูกสุกรที่อายุ 21 และ 28 วัน พบว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 และ 28 วัน มีอัตราเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักหลังการหย่านม 0-28 วัน ไม่พบความแตกต่างกัน (Table 1) ซึ่งเป็นไปทิศทางเดียวกัน Montsho et al. (2016) ทำการทดลองหย่านมลูกสุกรที่อายุ 21, 28 และ 35 วัน พบว่าอัตราเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักในระยะหย่านมของลูกสุกรกลุ่มที่หย่านมเมื่ออายุ 28 และ 35 วัน ไม่พบความแตกต่างกัน แต่อัตราเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักสูกกว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 วัน และในระยะการเติบโตจนถึงสิ้นสุดการเลี้ยงลูกสุกรเริ่มแข็งแรงปรับตัวได้ทำให้ลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21, 28 และ 35 วัน ไม่พบความแตกต่าง (Table 2) และ Jang et al. (2021) ทำการทดลองหย่านมในลูกสุกรที่อายุ 21 และ 25 วัน โดยเสริมเวย์โปรตีนที่ระดับ 7.50%, 11.25%, 15.00% และ 18.75% พบว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 และ 25 วัน มีอัตราเปลี่ยนอาหาร

เป็นน้ำหนักไม่พบความแตกต่างกัน (Table 3) จึงสรุปได้ว่าอายุหย่านมที่อายุ 21 – 35 วัน ไม่มีผลต่ออัตราเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักทั้งอาจเป็นเพราะลูกสุกรมีการตอบสนองกับอาหารในการทดลองต่ำทำให้ลูกสุกรมีอัตราเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักที่ต่ำ อย่างไรก็ตามจากงานทดลองทั้งสามงานทดลองยังให้ผลที่แตกต่างกันเมื่อทดลองในลูกสุกรที่อายุหย่านมที่แตกต่างกัน

Table 1 Effect of weaning age on growth performance in piglet

Item	Weaning Age (days)		SEM	*P* Value
	21	28		
Initial BW (14 days of age), kg	5.14	5.12	0.06	0.791
Weaning BW,kg	6.87	8.49	0.59	0.044
Final BW (56 days of age), kg	15.78	16.90	0.53	0.141
0 to 7 days after weaning				
ADG, g/d	-4	36	17.86	0.113
ADFI, g/d	93	189	23.06	<0.01
F:G	-	-	-	-
8 to 14 days after weaning				
ADG, g/d	130	239	32.48	<0.01
ADFI, g/d	260	429	38.36	<0.01
F:G	2.8	1.90	0.30	0.400
15 to 28 days after weaning				
ADG, g/d	357	379	25.29	0.559
ADFI, g/d	595	721	43.05	0.030
F:G	1.67	1.92	0.08	0.017
0 to 28 days after weaning				
ADG, g/d	230	284	21.23	0.071
ADFI, g/d	424	561	36.66	<0.01
F:G	1.87	2.00	0.09	0.293

[1]Values are LS means of 6 pens and pooled SEM. [2]ADG: average daily gain; ADFI: average daily intake; F:G: feed conversion (feed:gain).

Source: Ming et al. (2021)

Table 2 Effect of weaning age on growth performance of in pigs reared up to 70 kg body weight under intensive system

Parameter	Weaning age (days)		
	21	28	35
Weaner rearing period			
Initial body weight (kg)	4.50±0.70	4.30±0.70	4.30±0.70
Final body weight (kg)	17.93±0.69[a]	21.57±0.78[b]	19.34±0.78[ab]
Average daily gain (kg)	0.267±0.01[a]	0.433±0.02[b]	0.434±0.02[b]
Average daily feed intake (kg)	0.651±0.01[a]	0.704±0.01[b]	0.728±0.01[b]
Feed conversion ratio	2.56±0.12[a]	1.74±0.11[b]	1.75±0.11[b]
Grow to finish rearing period			
Final body weight (kg)	71.54±0.37	70.75±0.32	70.62±0.32
Average daily gain (kg)	0.884±0.02[a]	0.744±0.02[b]	0.807±0.02[b]
Average daily feed intake (kg)	2.31±0.02[a]	2.06±0.02[b]	2.12±0.02[b]
Feed conversion ratio	2.63±0.05	2.70±0.05	2.64±0.06
Days on test	57±2[a]	69±2[b]	67±2[b]
Wean to finish rearing period			
Average daily gain (kg)	0.621±0.01	0.629±0.01	0.661±0.01
Average daily feed intake (kg)	1.57±0.01	1.54±0.02	1.61±0.01
Feed conversion ratio	2.58±0.06	2.45±0.06	2.45±0.06
Days on test	110±2	107±2	102±2

[a,b] Mean (±SE) within a row with different superscripts are significantly (P<0.05) different.

Source: Montsho et al. (2016)

Table 3 Effect of weaning age on growth performance of nursery pigs fed diets with increasing levels of whey permeate at 7 to 11 kg BW

Weaning age	Whey permeate[c]	BW, kg		ADG	ADFI	G:F	Mortality	Fecal score
		Day 0	Day 10	(g/d)	(g/d)		(%)	
21 d[a]	7.50	7.4	11.1	371	508	0.73	0.0	3.31
	11.25	7.4	11.2	379	513	0.74	0.5	3.56
	15.00	7.4	11.3	394	515	0.76	0.0	3.66
	18.75	7.4	11.6	422	531	0.80	0.5	3.23
25 d[b]	7.50	7.1	10.4	328	404	0.81	0.0	3.60
	11.25	7.1	10.5	342	415	0.83	1.0	3.39
	15.00	7.1	10.7	357	421	0.85	0.5	3.27
	18.75	7.1	10.7	360	426	0.85	0.5	0.2
	SEM	0.3	0.4	15	16	0.02	0.5	0.2
P Value	Age	0.189	0.020	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.425	0.770
	Linear	0.989	0.320	0.005	0.174	0.002	0.535	0.446
	Log-Linear	0.990	0.329	0.014	0.401	0.014	0.574	0.763
	Age x Linear	0.994	0.852	0.567	0.994	0.352	0.999	0.576

[a]Pigs were weaned at 21.2±1.3 d of age and fed a common diet for 11 d until pigs reach 7 kg BW

[b]Pigs were weaned at 24.6±1.1 d of age and fed a common diet for 2 d until pigs reach 7 kg BW

[c]Dietary treatmets were supplemental lavels of whey permeate in the diets (Agri-Mark, Inc., Middlebury, Vermont, USA)

Source: Jang et al. (2021)

สรุป

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลอายุหย่านมต่อการเจริญเติบโตของลูกสุกรจากงานวิจัยทั้ง 3 ฉบับ ที่มีการหย่านมลูกสุกรที่อายุ 21-35 วัน พบว่าลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21-35 วัน มีการกินได้ การเจริญเติบโต และน้ำหนักตัว ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ควรหย่านมที่อายุ 21 วัน เพราะไม่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของลูกสุกรหลังหย่านมและจะส่งผลให้แม่สุกรสามารถกลับสัดและผสมพันธุ์ได้เร็วขึ้น

เอกสารอ้างอิง

สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ. 2566. **สุกร**. https://www.swinethailand.com/. 20 มกราคม.

Jang, K.B., Duarte, M.E., Purvis, J.M. and Kim, S.W. 2021. "Impacts of weaning age on dietary needs of whey permeate for pigs at 7 to 11 kg body weight". **Journal of Animal Science and Biotechnology**. 12: 111-119.

Knox, R.V., Zas, S.L.R., Sloter, N.L., McNamara, K.A., Gall, T.J., Levis, D.G., Safranski, T.J. and Singleton, W.L. 2013. "An analysis of survey data by size of the breeding herd for the reproductive management practices of North American sow farms". **Journal of Animal Science**. 91: 433–445.

Ming, D., Wang, W., Huang, C., Wang, Z., Shi, C., Ding, J., Liu, H. and Wang.F.2021. "Effects of weaning age at 21 and 28 days on growth performance, intestinal morphology and redox status in piglets". **Journal of Animal Science**. 11: 2169-2181.

Montsho, T.T., Moreki, J.C., Tsopito, C.M. and Nsoso S.J. 2016. "Effect of weaning age on growth performance of crossbred pigs reared up to 70 kg body weight under intensive system". **Journal of Animal Science and Veterinary Medicine**. 1(4): 87-94.

Shields, R. G., Ekstrom Jr., K. E. and Mahan, D. C. 1980. "Effect of weaning age and feeding method on digestive enzyme development in swine from birth to ten weeks". **Journal of Animal Science**. 50: 257-265.