

อาหารสุกรกับคุณภาพซาก

โดย

นายภาณุเดช สุทัศน์ ณ อยุธยา
กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์



วิธีการให้อาหารทำให้คุณภาพซากของสุกรเปลี่ยนไปได้

การให้อาหารสุกรแบบให้กินเต็มที่ในระยะแรก พอหลังจากน้ำหนักตัวได้ 60 กิโลกรัมก็จำกัดอาหารให้กินน้อยลง วิธีนี้จะทำให้ซากมีเนื้อมากและมันน้อยกว่าแบบให้สุกรกินอาหารเต็มที่จนถึงน้ำหนักส่งโรงฆ่า (ประมาณ 100 กก.) แต่การจำกัดอาหารในระยะหลังดังกล่าวก็มีผลเสียที่ว่า จะทำให้ dressing percentage ต่ำกว่าแบบให้กินเต็มที่ตลอดเวลา และถ้าหากไปจำกัดอาหารมากเกินไปก็ควรจะทำให้สุกรอ้วนไม่พอ ซากที่ได้จะมีคุณภาพเลว

การที่ให้สุกรกินอาหารเต็มที่ในระยะแรกและจำกัดอาหารหลังจากสุกรน้ำหนักตัวประมาณ 60 กิโลกรัม ทำให้ซากมีเนื้อมากและมันน้อยนั้น เป็นเพราะในระยะที่สุกรน้ำหนักตัวยังไม่ถึงประมาณ 60 กิโลกรัม นั้น กล้ามเนื้อจะเพิ่มได้เร็วกว่าไขมัน และหลังจากนั้นการเพิ่มไขมันจะเป็นไปได้รวดเร็วกว่า ฉะนั้นการให้อาหารเต็มที่ในระยะที่เพิ่มเนื้อได้เร็วจึงทำให้ได้เนื้อมาก และมาจำกัดอาหารในระยะหลังที่มันเพิ่มได้เร็วจึงทำให้ร่างกายสะสมมันได้น้อยลง ดังแสดงในตารางที่ 1

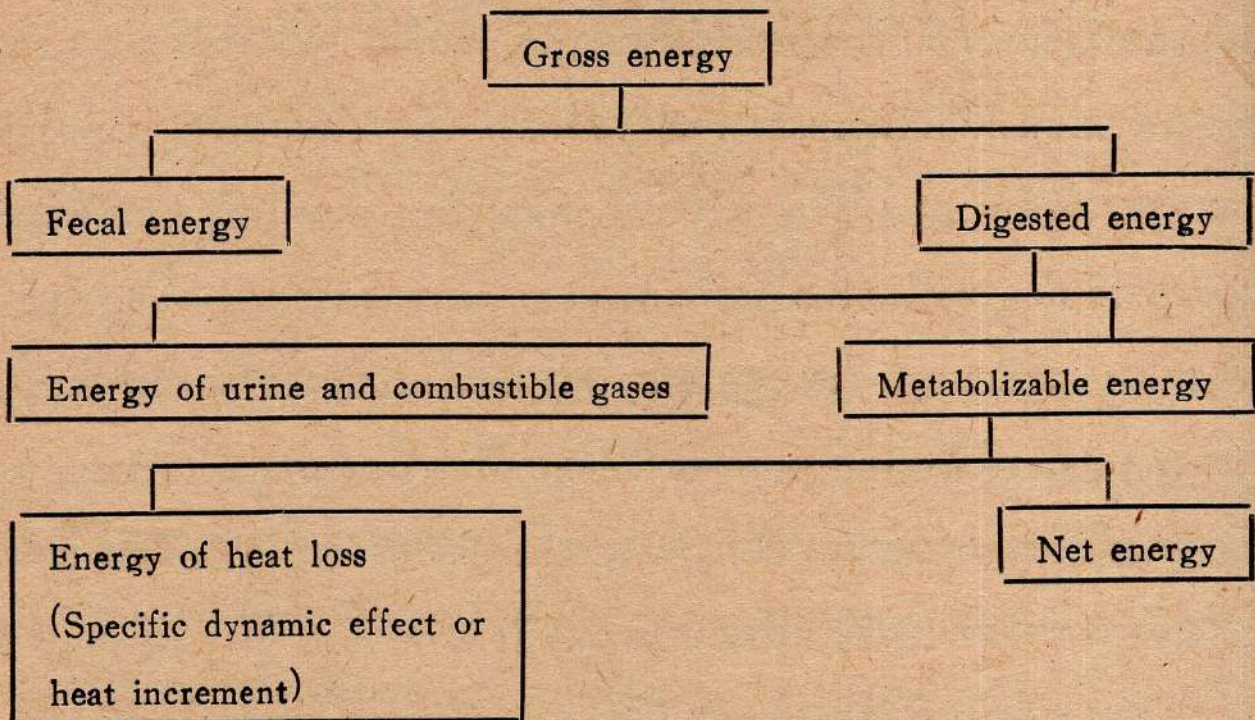
ตารางที่ 1 : การเพิ่มน้ำหนักของกล้ามเนื้อและมัน*
(กรัม/วัน)

เนื้อเยื่อ	ระยะจากเกิด — 50 กก.	ระยะจาก 50 — 68 กก.	ระยะจาก 68 — 92 กก.
กล้ามเนื้อ	72.0	119.4	93.6
มัน	44.9	133.3	173.6

* (จากหนังสือการปรับปรุงบำรุงพันธุ์ และปรับปรุงการผลิตสุกรในประเทศไทย โดย นายศิริพงษ์ สุคนธ์สรรพและนายประเสริฐ ยุทธวิสุทธิ)

การให้อาหารแบบจำกัดในระยะแรกและให้กินเต็มที่ในระยะหลัง จะทำให้ซากมีเนื้อน้อยและมีมันมาก ตัวอย่างของการให้อาหารแบบนี้ก็คือการลงปลายข้าวแบบจีนโดยเอาปลายข้าวแช่น้ำให้กินในระยะสุดท้ายก่อนส่งตลาด เพื่อให้สุกรอ้วน ซากที่ได้จะมีมันหนา การให้อาหารแบบนี้เป็นการให้อาหารที่สิ้นเปลือง ซากที่ได้มีคุณภาพต่ำเพราะมันมาก การจำกัดอาหารในระยะแรกเป็นการผิดอย่างมาก เพราะในระยะนี้สุกรจะมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารสูง สุกรจะโตได้เร็วโดยสิ้นเปลืองอาหารน้อย ฉะนั้นจึงเป็นช่วงที่ควรจะให้โตได้เร็วมากที่สุด นอกจากนั้นการไปจำกัดอาหารในระยะที่สุกรยังเล็กอยู่จะทำให้สุกรไม่แข็งแรง มีอัตราการตายสูงด้วยโรคและการขาดอาหาร ส่วนการที่เร่งให้อาหารเต็มที่ ในระยะหลังจะทำให้สิ้นเปลืองอาหารมาก เพราะเมื่อสุกรมีอายุและน้ำหนักมากแล้วประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารเลวลงจะกินมาก-โตช้าและอาหารที่กินเข้าไปจะไปสร้างไขมันมากกว่าสร้างเนื้อ การสร้างไขมันเป็นการสิ้นเปลืองอาหารมากกว่าการสร้างเนื้อ ก็จะสิ้นเปลืองพลังงานในอาหารไปในรูปของ specific dynamic effect หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า heat increment เป็นจำนวนมาก และการบังคับให้สัตว์กินอาหารให้มาก ๆ เช่นในกรณีของการลงปลายข้าวแบบจีนจะทำให้ heat increment สูงขึ้น นอกจากนั้นถ้าหากอาหารที่ให้มีความไม่สมดุล (unbalanced) เช่นขาดโปรตีนหรือวิตามิน แบบให้กินแต่ปลายข้าวเร่งให้อ้วนตามแบบจีนนั้นจะทำให้ heat increment สูง ฉะนั้นจึงยังทำให้สิ้นเปลืองอาหารมากขึ้น

ตารางที่ 2 : ผังพลังงานของอาหาร



การให้อาหารอีกแบบหนึ่งคือจำกัดอาหารให้สุกรกินตลอด การให้อาหารแบบนี้จะทำให้สุกรอ้วนไม่พอเมื่อถึงน้ำหนักส่งตลาด ประกอบกับจะต้องใช้เวลาเลี้ยงนาน เนื่องจากสุกรโตช้าทำให้สุกรมีอายุมากเนื้อเหนียว คุณภาพของซากต่ำ การเลี้ยงสุกรแบบไทยเดิมเป็นการเลี้ยงแบบปล่อยหรือล่าม หรือขังคอกไว้เป็นครั้งคราว ให้หาอาหารกินเองบ้าง หรือมีให้กินเท่าที่จะหาได้ ไม่มีการลงปลายหรือขุนให้อ้วนซึ่งเทียบได้ว่าเป็นการให้อาหารแบบจำกัดให้กินตลอด การเลี้ยงแบบนี้ผิดหลักเศรษฐกิจ ใช้เวลาเลี้ยงนานทำให้สิ้นเปลืองอาหาร คุณภาพของซากเลวเพราะสุกรอ้วนไม่พอ

วิธีการให้อาหารนอกจากจะทำให้สุกรมีเนื้อมากหรือมันมากแล้ว ยังทำให้สุกรมีเนื้อแข็งหรือเนื้อเหลว (hard pork หรือ soft pork) ได้อีกด้วย สุกรเนื้อเหลวไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ฉะนั้นการให้อาหารสุกรที่ถูกวิธีจะทำให้คุณภาพของซากดีขึ้น

สุกรที่โตเร็วจะมีเนื้อแข็งกว่าสุกรที่โตช้าเมื่อได้รับอาหารเหมือน ๆ กัน ทั้งนี้เป็นเพราะสุกรที่โตเร็วจะมีมัน ส่วนใหญ่สร้างจากคาร์โบไฮเดรต และส่วนน้อยที่สร้างจากไขมันในอาหาร ซึ่งเป็นที่ทราบกันอยู่แล้วว่ามันที่สร้างจากคาร์โบไฮเดรตจะ

แข็งกว่ามันที่สร้างจากไขมัน ฉะนั้นการเลี้ยงสุกรแบบให้กินเต็มที่จะทำให้ได้เนื้อที่แข็งกว่าแบบจำกัดให้กินเมื่อให้อาหารอย่างเดียวกัน

ความสัมพันธ์ระหว่างไขมันในอาหารกับไขมันของสัตว์

ลักษณะของไขมันในอาหารจะมีความเกี่ยว ข้องกับลักษณะของไขมันของสัตว์อย่างมาก unsaturated fatty acid จะเป็นตัวการที่ทำให้มันเหลว ถ้าไขมันในอาหารประกอบด้วย unsaturated fatty acid จำนวนมาก มันของสัตว์จะมี unsaturated fatty acid มากและจะเหลว

การวัดว่าจะมี unsaturated fatty acid มากหรือน้อย ดูกันที่ iodine number ถ้าไขมันมี iodine number สูงก็หมายความว่า มี unsaturated fatty acid มาก ตัวอย่างเช่น น้ำมันถั่วเหลืองมี iodine number 130 กับน้ำมันมะพร้าวมี iodine number 8 แสดงว่าน้ำมันถั่วเหลืองมี unsaturated fatty acid มากกว่าน้ำมันมะพร้าวมาก

อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตทำให้ไขมันของร่างกายสัตว์มี unsaturated fatty acid น้อย ซึ่งทำให้มันของสัตว์แข็ง

น้ำมันพืชส่วนใหญ่จะมี unsaturated fatty acid มาก ทำให้มันของสัตว์เหลว

สุกรเนื้อเหลว (soft pork)

อาหารบางอย่างโดยเฉพาะถั่วเหลือง ถั่วลิสง ไร่ข้าว ถ้าให้สุกรกินเป็นจำนวนมากมักจะทำให้เนื้อเหลว ซึ่งตลาดไม่ต้องการ มันหมูจะไม่แข็งในอุณหภูมิปกติ เนื้อจะเหลวปวกเปียกยากแก่การหั่นและฉีก เนื้อสันจะไม่เป็นแท่งทำให้ไม่น่ากิน เมื่อขายจะได้ราคาต่ำ

มันหมูที่สร้างจากคาร์โบไฮเดรต หรือ โปรตีนจะแข็งกว่ามันหมูที่สร้างจากไขมันในอาหาร ทั้งนี้ถ้าสุกรได้รับอาหารที่มีไขมันมาก เช่นพวกถั่วเหลือง ถั่วลิสง เป็นจำนวนมากๆ มันหมูส่วนใหญ่จะสร้างจากไขมันในอาหารดังกล่าว ซึ่งไขมันพวกนี้มีลักษณะเหลวในอุณหภูมิปกติอยู่แล้ว จึงทำให้สุกรมีเนื้อเหลว

สำหรับถั่วเหลืองถ้าใช้มากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร และใช้เลี้ยงสุกรตั้งแต่เล็กจนกระทั่งส่งตลาด จะทำให้สุกรเนื้อเหลวได้ แต่ถ้าให้เมื่อสุกรหนักกว่า 60 กิโลกรัมแล้วและให้ในจำนวนที่ไม่มากเกินไปเพื่อให้อาหารได้สัดส่วน (balanced) เท่านั้น จะไม่ทำให้เนื้อเหลว

ส่วนกากถั่วเหลืองถ้าหากใช้ ในระดับปกติจะไม่ทำให้เนื้อเหลว

กากเมล็ดฝ้ายจะช่วยทำให้เนื้อแข็งได้ถ้าหากใช้ข้าวโพดเลี้ยงสุกรแล้วใช้กากเมล็ดฝ้ายกับปลาป่นหรือเนือป่นเป็นอาหารเสริมโปรตีน จะทำให้สุกรมีเนื้อแข็ง

กากมะพร้าวจะทำให้สุกรเนื้อแข็ง (hard pork)

กากเมล็ดถั่วเช่นเดียวกันจะทำให้เนื้อแข็ง แต่จากการสังเกตจากการใช้กากเมล็ดถั่ว ถึงแม้ให้เพียง 10 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร และใช้ในระยะสุกรมีน้ำหนัก 60—100 กิโลกรัม ก็มีข้อเสียอยู่ที่ว่าทำให้น้ำมันที่เจียวไว้แข็งตัวเร็วมาก ซึ่งเป็นที่รังเกียจของตลาด ทั้งที่ iodine number ของน้ำมันก็ไม่สูงกว่าปกติ ฉะนั้นจึงคิดว่าไม่ได้เป็นเรื่องของมันเหลวหรือมันแข็งตามธรรมดา แต่เป็นเรื่องของการแข็งตัวเร็วของน้ำมันมากกว่า ซึ่งอะไรในกากเมล็ดถั่วเป็นสาเหตุนั้นจะต้องศึกษากันต่อไป

รำข้าวธรรมดามีน้ำมันอยู่มาก จึงทำให้สุกรมีเนื้อเหลวได้ หากใช้เป็นจำนวนมาก ๆ แต่ถ้าหากเป็นรำสกัดน้ำมันจะไม่เกิดปัญหานี้

มันเทศก็并不会ทำให้สุกรเนื้อเหลว เพราะมีไขมันอยู่น้อยมาก

เมล็ดธัญพืชต่าง ๆ มีไขมันที่เหลวในอุณหภูมิปกติ แต่มีเป็นจำนวนน้อย เมื่อให้สุกรกินเมล็ดธัญพืชกับอาหารเสริมที่ไม่มีไขมันมาก มันหมูส่วนใหญ่จะสร้างจากคาร์โบไฮเดรตไม่ใช่จากไขมันในอาหาร จึงทำให้เนื้อแข็ง

ข้าวโพดซึ่งปกติจะมีไขมันอยู่สูงกว่าเมล็ดธัญพืชอื่น ๆ จึงมีทางที่จะทำให้สุกรมีเนื้อเหลวได้และโดยจะเพาะข้าวโพดพันธุ์ใหม่ ๆ บางพันธุ์ ซึ่งผสมเพื่อให้ไขมันมาก (high fat corn) การเลี้ยงสุกรด้วยข้าวโพดกับปลาป่นหรือเนือป่นจะให้ซากซึ่งมีเนื้อแข็งพอใช้ได้สำหรับการใช้บริโภคโดยทั่ว ๆ ไป แต่ถ้าหากจะใช้ทำเบคอนชั้นก็

แล้วเนื้อจะเหลวเกินไป ฉะนั้นถ้าหากจะเลี้ยงเพื่อใช้ทำคอนซันติแล้วไม่ควรใช้ข้าวโพดในอาหารมากเกินไป

สำหรับข้าวฟ่างไม่ทำให้สุกรเนื้อเหลวเพราะมีไขมันน้อย

ตัวเลขข้างล่างแสดงให้เห็นว่าชนิดและระดับน้ำมันพืชที่เพิ่มในอาหารสุกรที่ประกอบด้วยข้าวโพดกับเนื้อบ่นจะทำให้ความแข็งเหลวของซากแตกต่างกันได้

ตารางที่ 3 : ชนิดและระดับน้ำมันพืชกับคุณภาพของซากสุกร*

ชนิดและระดับของน้ำมันที่เพิ่มในอาหาร	ความแข็งเหลวของซาก	melting point °C	iodine number	เปอร์เซ็นต์ของ unsaturated fatty acid
น้ำมันถั่วลิสง, 4.1%	MS	34.3	72.4	67.5
น้ำมันฝ้าย, 4.1%	H	45.3	64.4	57.0
น้ำมันถั่วเหลือง, 4.1%	MS	31.2	75.7	66.2
น้ำมันข้าวโพด, 4.1%	MS	36.3	76.3	67.0
น้ำมันข้าวโพด, 11.5%	O	24.5	97.2	76.9

H = แข็ง (hard) MS = เหลวปานกลาง (medium soft) O = เหลวมาก (oily)

* จากหนังสือ Animal Nutrition เขียนโดย Maynard และ Loosli, 1956

จากตัวเลขจะเห็นว่าน้ำมันจากเมล็ดฝ้ายจะทำให้ซากมีลักษณะแข็ง น้ำมันจากถั่วลิสงและถั่วเหลืองจะทำให้ซากเหลวปานกลาง ฉะนั้นจึงไม่อาจใช้ถั่วลิสงหรือถั่วเหลืองเป็นจำนวนมากได้ ถ้าไม่ยากให้สุกรเนื้อเหลวน้ำมันข้าวโพดก็เช่นเดียวกันจะทำให้สุกรเนื้อเหลวและเมื่อใช้ในระดับสูงถึง 11.5% ในอาหาร จะทำให้ซากเหลวมากถึงกับน้ำมันเยิ้มเมื่อทิ้งไว้ในห้องอุณหภูมิธรรมดา