

ผลของแหล่งไขมันในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

วัชรกร อุทรักษ์

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของแหล่งไขมันในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ โดยการรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากเอกสารวิชาการจำนวน 7 ฉบับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2560 ซึ่งพบว่า แหล่งไขมันที่ใช้ในสูตรอาหารไก่ได้แก่ น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันปาล์ม น้ำมันปลา และมีระดับการใช้ตั้งแต่ 2.5 - 3.0% ในสูตรอาหารไก่ช่วงระยะเล็ก ระยะรุ่น และระยะโตเต็มที่ โดยการเสริมน้ำมันปลาที่ระดับ 2.5 - 3.0% ทำให้ไก่มีปริมาณการกินได้ และน้ำหนักตัวของไก่เพิ่มขึ้น แต่ไม่ส่งผลต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าควรใช้น้ำมันปลาที่ระดับ 2.5 - 3.0% เป็นแหล่งของไขมันในสูตรอาหารไก่ เพราะทำให้ไก่มีปริมาณการกินได้ดีขึ้นและน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : ไก่เนื้อ, น้ำมันถั่วเหลือง, น้ำมันปาล์ม, น้ำมันปลา, สมรรถนะการเจริญเติบโต

บทนำ

ในปัจจุบันการผลิตไก่เนื้อในประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วเนื่องจากความต้องการของผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่งผลให้มีการเลี้ยงไก่เนื้อเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งในการเลี้ยงไก่เนื้อให้ได้ผลผลิตที่ดีมีปัจจัยหลายอย่างมาเกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็น การจัดการด้านโรงเรือน ด้านสภาพแวดล้อม ด้านการควบคุมโรค รวมถึงการจัดการทางด้านอาหาร ซึ่งปัจจัยทางด้านอาหารเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญอย่างมากในการเลี้ยงไก่เนื้อ เพราะอาหารไก่โดยทั่วไปประกอบด้วยวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่เป็นแหล่งโภชนาต่างๆ ได้แก่ แหล่งโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แร่ธาตุ และวิตามิน ซึ่งวัตถุดิบที่เป็นแหล่งไขมันถือเป็นแหล่งของกรดไขมันที่จำเป็นและเป็นแหล่งพลังงานในอาหาร แต่ยังคงพบว่าวัตถุดิบที่นำมาประกอบสูตรอาหารมีปริมาณกรดไขมันที่จำเป็นอยู่น้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการของสัตว์ เนื่องจากวัตถุดิบที่มีคุณภาพดีจะมีราคาแพงส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตสูง จึงทำให้ผู้ผลิตด้านอาหารสัตว์นำวัตถุดิบที่มีคุณภาพต่ำมาประกอบสูตรอาหาร ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าอาหารมีพลังงานที่เพียงพอต่อความต้องการของสัตว์ แต่กรดไขมันที่จำเป็นมีปริมาณที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของสัตว์ จึงจำเป็นต้องหาแหล่งไขมันมาเสริมในสูตรอาหาร เพื่อให้ได้กรดไขมันที่จำเป็นที่เพียงพอ ซึ่งแหล่งไขมันที่ใช้เสริมมีทั้งที่ได้จากพืชและสัตว์ เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันปาล์ม และน้ำมันปลา ซึ่งถือเป็นวัตถุดิบที่น่าสนใจเพราะมีกรดไขมันไลโนเลอิก (Linoleic acid) และกรดไขมันไลโนเลนิก (Linolenic acid) ซึ่งเป็นกรดไขมันที่จำเป็นที่ร่างกายไม่สามารถสร้างขึ้นเองได้ ต้องได้รับจากอาหารเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีไขมันส่วนอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น คอเลสเตอรอล และพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้ (Apparent Metabolizable Energy ; AME) สูง (Firman et al, 2008) ด้วยเหตุผลข้างต้นสัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของแหล่งไขมันในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

แหล่งของไขมัน

น้ำมันถั่วเหลือง (Soybean oil) และน้ำมันปาล์ม (Palm oil) เป็นน้ำมันที่ได้จากพืช โดยน้ำมันถั่วเหลืองน้ำมันจากถั่วเหลืองจะมีส่วนประกอบของกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวซึ่งเป็นกรดไขมันที่จำเป็น ได้แก่ กรดไขมันไลโนเลอิก (linoleic acid) 52% เป็นกรดไขมันในกลุ่มโอเมก้า 6 กรดไขมันไลโนเลนิก (linolenic acid) 7% เป็นกรดไขมันในกลุ่มโอเมก้า 3 และกรดไขมันโอเลอิก (Oleic acid) 24% ซึ่งจัดเป็นกรดไขมันที่จำเป็นร่างกายไม่สามารถสร้างเองได้ โดยกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย (Essential fatty acid) ทำหน้าที่ในการกระตุ้นการเจริญเติบโต ทำให้ร่างกายดูดซึมแคลเซียมเข้าไปในกระดูกได้ดีขึ้น (สมิต ยัมมมงคล, มปป.) นอกจากนี้ยังมีซิโตสเตอรอล (Sitosterol) เป็นสารที่มีการออกฤทธิ์ควบคุมการดูดซึม ปริมาณการละลายและการย่อยคอเลสเตอรอลในลำไส้ (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์, มปป.) ส่วนน้ำมันปาล์ม เป็นน้ำมันที่สกัดได้จากเปลือกและเนื้อในเมล็ดของผลปาล์ม โดยน้ำมันปาล์มที่ได้จากเปลือกของผลจะมีสีน้ำตาลออกแดง ทำให้มีองค์ประกอบของสาร Beta-carotene และมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวประกอบอยู่ด้วย ได้แก่ กรดไขมันโอเลอิก (Oleic acid) 37% กรดไขมันไลโอเลอิก (linoleic acid) 10 % และกรดไขมันไลโนเลนิก (linolenic acid) 1% (ธีรวัฒน์ พัฒนรัชต์, 2551) และส่วนของน้ำมันปลา (Fish oil)

เป็นน้ำมันที่สกัดได้จากส่วนของเนื้อปลา หัวปลา หนัง และ หางปลา ซึ่งปลาที่นำมาสกัดน้ำมันปลาเป็นปลาทะเลธรรมชาติจากแหล่งน้ำลึกและน้ำเย็น ซึ่งประกอบด้วยกรดไขมันที่จำเป็นประเภทโอเมก้า 3 แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ กรดไขมันโดโคซาเฮกซาอีโนอิก (Docosahexaenoic Acid) หรือดีเอชเอ (DHA) และกรดไขมันไอโคซาเพนตาอีโนอิก (Eicosapentaenoic Acid) หรืออีพีเอ (EPA) โดยมีกรดไลโนเลนิก (linolenic acid) อยู่ 30% เป็นสารตั้งต้น และกรดไขมันไลโอเลอิก (linoleic acid) อยู่ 15% ซึ่งมีหน้าที่ช่วยลดระดับของไตรกลีเซอไรด์ในเลือด และเพิ่มระดับของเอชดีแอล (High-density lipoprotein ; HDL) โดยมีหน้าที่เป็นตัวควบคุมคอเลสเตอรอลในเลือดไม่ให้มากเกินไป และน้ำมันปลาสามารถลดระดับของไตรกลีเซอไรด์ลงได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงกว่าน้ำมันข้าวโพดและน้ำมันดอกคำฝอยมาก แต่น้ำมันปลาราคาก่อนข้างที่แพง (อัญชลี สาระ โบก, 2544)

ผลของแหล่งไขมันต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้จากการเพิ่มแหล่งของไขมันทั้ง 3 ชนิดนี้สามารถช่วยลดข้าวโพดและกากถั่วเหลืองที่ประกอบสูตรอาหารเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบที่ให้พลังงานและโปรตีน โดยมีช่วงระยะการให้อาหารอยู่ 2 ช่วงคือระยะไก่อเล็ก (Starter) ให้อาหารที่มีโปรตีนประมาณ 21.15 % และมีพลังงานประมาณ 2,981 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม และระยะไก่อโตเต็ม (Finisher) ให้อาหารที่มีโปรตีนประมาณ 20.05 % และมีพลังงานประมาณ 3,010 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 1 แสดงสูตรอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่เนื้อที่มีแหล่งไขมันที่แตกต่างกัน

Feed ingredient	T ₀		T ₁		T ₂		T ₃	
	Starter	Finisher	Starter	Finisher	Starter	Finisher	Starter	Finisher
Maize	57.30	60.03	54.309	57.03	59.00	62.00	54.30	57.03
Rice polish	7.36	7.36	7.36	7.36	3.36	3.11	7.36	7.36
Soybean oil	-	-	3.00	3.00	-	-	-	-
Palm oil	-	-	-	-	3.00	3.00	-	-
Fish oil	-	-	-	-	-	-	3.00	3.00
Soybean meal	30.80	28.00	30.80	28.00	28.50	26.50	30.80	28.00
Protein concentrate	2.20	2.00	2.20	2.00	4.00	3.25	2.20	2.00
Lime stone	1.10	1.37	1.10	1.37	0.90	0.90	1.10	1.37
Premix	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Antioxidant	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Coccidiostat	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Common salt	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

ที่มา : Das, Hossain and Aknar (2014a)

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าการเพิ่มแหล่งของไขมันทั้ง 3 ชนิดนี้สามารถช่วยลดข้าวโพดและกากถั่วเหลืองที่ประกอบสูตรอาหารเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ให้แหล่งของพลังงานและโปรตีนในช่วงระยะการให้อาหารอยู่ 2 ช่วงคือระยะไก่อเล็ก (Starter) ให้อาหารที่มีโปรตีนประมาณ 21.05 % และมีพลังงานประมาณ 2,991 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม และระยะไก่อโตเต็มที่ (Finisher) ให้อาหารที่มีโปรตีนประมาณ 20.00 % และมีพลังงานประมาณ 3,026 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 2 แสดงสูตรอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่เนื้อที่มีแหล่งไขมันที่แตกต่างกัน

Feed ingredient	T ₀		T ₁		T ₂		T ₃	
	Starter	Finisher	Starter	Finisher	Starter	Finisher	Starter	Finisher
Maize	61.00	68.25	58.00	61.91	61.01	65.75	58.00	62.50
Rice polish	4.67	0.67	4.67	3.66	2.36	0.67	4.67	3.17
Soybean oil	-	-	2.50	2.50	-	-	-	-
Palm oil	-	-	-	-	2.50	2.50	-	-
Fish oil	-	-	-	-	-	-	2.50	2.50
Soybean meal	28.50	22.80	29.00	25.80	27.00	22.80	29.00	25.50
Meat and bone meat	0	2.10	0	1.50	0	2.10	0	1.50
Protein concentrate	3.50	4.00	3.50	2.30	4.80	4.00	3.50	2.50
Lime stone	1.10	0.95	1.10	1.10	1.10	0.95	1.10	1.10
Antioxidant	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Coccidiostat	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Common salt	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

ที่มา : Das, Hossain and Aknar (2014b)

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าการเพิ่มแหล่งของไขมันทั้ง 3 ชนิดนี้สามารถช่วยลดถั่วเหลืองและปลาป่นที่ประกอบสูตรอาหาร ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ให้แหล่งของพลังงานและโปรตีน มีช่วงการให้อาหาร 3 ระยะ คือ ระยะไก่อเล็ก (Starter) ใช้เลี้ยงไก่ที่มีอายุ 1-14 วัน ให้อาหารที่มีโปรตีนประมาณ 21.40 % และมีพลังงานประมาณ 2,981 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม ระยะไก่อรุ่น (Grower) ใช้เลี้ยงไก่ที่มีอายุ 15-35 วัน ให้อาหารที่มีโปรตีนประมาณ 19.40 % และมีพลังงาน 3,083 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม ระยะไก่อโตเต็มที่ (Finisher) ใช้เลี้ยงไก่ที่มีอายุ 36-42 วัน ให้อาหารที่มีโปรตีนประมาณ 18.22 % และมีพลังงานประมาณ 3,176 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 3 แสดงสูตรอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่เนื้อที่มีแหล่งไขมันที่แตกต่างกัน

Ingredient	Starter			Grower			Finisher		
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₁	T ₂	T ₃	T ₁	T ₂	T ₃
Corn	48.00	48.00	48.00	51.55	51.55	52.85	55.70	55.00	55.00
Soybean meal (44%)	28.00	28.00	28.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00
Full fat soybean (36%)	7.90	7.90	7.90	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Fishmeal (55%)	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00
Rice bran (crude)	5.00	5.30	5.30	5.80	5.80	5.40	2.70	3.40	3.40
Monocalcium phosphate	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
Limestone	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
DL-Methionine	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
L-Lysine	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Palm oil	3.00	-	-	3.00	-	-	3.00	-	-
Soybean oil	-	3.00	-	-	3.00	-	-	3.00	-
Fish oil	-	-	3.00	-	-	3.00	-	-	3.00
Salt	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Choline chloride	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Premix *	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

ที่มา : Samant et al. (2011)

ตารางที่ 4 แสดงผลของแหล่งไขมันต่อปริมาณการกินได้ (Feed Intake ; FI)

แหล่งไขมัน		ปริมาณอาหารที่กินได้ (g)	
ไม่เสริม		2988.31 ^b	3622.21 ^d
น้ำมันถั่วเหลือง	2.5%	-	3930.04 ^b
	3.0%	3012.27 ^b	5,577
น้ำมันปาล์ม	2.5%	-	3812.74 ^c
	3.0%	2933.72 ^b	5,467
น้ำมันปลา	2.5%	-	4081.00 ^a
	3.0%	3285.39 ^a	5,667
Sig.		*	*
P - value		-	0.262
อ้างอิง		Das, Hossain and Aknar (2014a)	Das, Hossain and Aknar (2014b) Samant et al(2011)

^{a-c} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

ปริมาณอาหารที่กินได้ (Feed Intake ; FI)

จากตารางที่ 4 จะแสดงให้เห็นว่างานของ Das, Hossain and Aknar (2014a) การเสริมน้ำมันปลา 3.0% มีปริมาณการกินได้สูงกว่าการเสริมน้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันปาล์มที่ระดับ 3.0% และที่ไม่เสริมแหล่งไขมัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะน้ำมันปลา มีกรดไขมันโอเมก้า 3 สูงกว่าน้ำมันถั่วเหลืองและน้ำมันปาล์ม ซึ่งช่วยในการกระตุ้นต่อมใต้สมอง (Pituitary gland) สร้างฮอร์โมนโซมาโตโทรฟิน (Somatotropin) ทำให้กระตุ้นการกินได้และการเจริญเติบโตของไก่ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Das, Hossain and Aknar (2014b) ที่พบว่า การเสริมน้ำมันปลาที่ระดับ 2.5% มีปริมาณการกินได้ดีกว่าการเสริมน้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันปาล์มที่ระดับ 2.5% และที่ไม่เสริมแหล่งไขมัน ในขณะที่งานของ Samant et al. (2011) กลับพบว่าการเสริมแหล่งไขมันทั้ง 3 ชนิด มีปริมาณการกินได้เท่ากัน อาจเป็นเพราะโรงเรือนเป็นระบบเปิดและพื้นสร้างจากคอนกรีต ทำให้ควบคุมอุณหภูมิยาก ทำให้ไก่เกิดความเครียดเบื่ออาหาร อีกทั้งค่าความชื้นสูงอาจทำให้การกระจายตัวของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคและเชื้อราไปทำให้เกิดโรคอุ้งเท้าอักเสบ จึงทำให้ไก่มีปริมาณอาหารที่กินได้ไม่แตกต่างกัน ในขณะที่ระบบโรงเรือนของ Das, Hossain and Aknar (2014a); (2014b) มีโรงเรือนระบบเปิดและช่วงฤดูร้อนเหมือนกันกับ Samant et al. (2011) แต่พื้นโรงเรือนทำจากไม้ไผ่ยกสูงมีการถ่ายเทอากาศได้ดีและค่าความชื้นค่อนข้างต่ำกว่าพื้นคอนกรีต

ตารางที่ 5 แสดงผลของแหล่งไขมันต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (Body Weight Gain ; BWG)

แหล่งไขมัน		น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (g)		
ไม่เสริม		1387.56 ^b	1631.37 ^c	-
น้ำมันถั่วเหลือง	2.5%	-	1812.02 ^a	-
	3.0%	1455.21 ^{ab}		3,041 ^b
น้ำมันปาล์ม	2.5%	-	1767.55 ^b	
	3.0%	1439.64 ^{ab}		2,994 ^b
น้ำมันปลา	2.5%	-	1819.95 ^a	
	3.0%	1525.07 ^a		3,248 ^a
Sig.		**	**	-
P - value		-	-	0.012
อ้างอิง		Das, Hossain and Aknar (2014a)	Das, Hossain and Aknar (2014b)	Samant et al(2011)

^{a-c} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.01)

น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (Body Weight Gain ; BWG)

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่าในงานของ Das, Hossain and Aknar (2014a) การเสริมน้ำมันปลาที่ระดับ 3.0% ในอาหาร ทำให้ไก่มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เสริม แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่เสริมน้ำมันถั่วเหลือง และน้ำมันปาล์มที่ระดับ 3.0% ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณการกินได้ที่พบว่า การเสริมน้ำมันปลาที่ระดับ 3.0% มีปริมาณการกินได้ที่สูงกว่าน้ำถั่วเหลือง น้ำมันปาล์ม 3.0% และที่ไม่เสริม จึงคาดว่าการย่อยได้การใช้ประโยชน์ได้ของโภชนาการดูดซึมสารอาหารเพิ่มสูงขึ้น จึงส่งผลให้ไก่มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นสูงตามไปด้วย ในขณะที่งานของ Das, Hossain and Aknar (2014b) กลับพบว่ากลุ่มที่เสริมน้ำมันปลา และน้ำมันถั่วเหลืองที่ระดับ 2.5% มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเท่ากัน และเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มที่เสริมน้ำมันปาล์มที่ระดับ 2.5% และที่ไม่เสริม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในน้ำมันปาล์มมีปริมาณกรดไขมันโอเลอิกปริมาณที่น้อยกว่าน้ำมันปลาและน้ำมันถั่วเหลือง ทำให้การเจริญเติบโตและการทำงานของต่อมต่างๆมีประสิทธิภาพการทำงานลดลง ส่งผลให้ไก่มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นต่ำ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานของ Samant et al. (2011) ที่พบว่า การเสริมน้ำมันปลาที่ระดับ 3.0% ทำให้น้ำหนักตัวที่เพิ่มสูงกว่าน้ำมันถั่วเหลือง และน้ำมันปาล์มที่ระดับ 3.0% ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของ Htin et al. (2017) ที่เสริมน้ำมันปลาที่ระดับ 3.0% ทำให้ไก่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามจากทั้ง 3 งานทดลองยังให้ผลที่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะอายุของไก่มีผลกับการย่อยและดูดซึมไขมันรวมถึงการใช้พลังงาน ซึ่งถูกไ้ระยะแรกเกิดโดยเฉพาะในสัปดาห์แรกของการเจริญเติบโตมีความสามารถในการย่อยและดูดซึมไขมันต่ำจึงส่งผลให้ไก่มีน้ำหนักตัวที่ต่างกันตามไปด้วย (Samant et al, 2011)

ตารางที่ 6 แสดงผลของแหล่งไขมันต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed Conversion Ratio ; FCR)

แหล่งไขมัน		อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว		
ไม่เสริม		2.15	2.22	-
น้ำมันถั่วเหลือง	2.5%	-	2.17	-
	3.0%	2.07		1.834 ^a
น้ำมันปาล์ม	2.5%	-	2.16	
	3.0%	2.03		1.825 ^a
น้ำมันปลา	2.5%	-	2.14	
	3.0%	2.15		1.744 ^b
Sig.		NS	NS	-
P – value		-	-	0.018
อ้างอิง		Das, Hossain and Aknar (2014a)	Das, Hossain and Aknar (2014a)	Samant et al(2011)

^{a-c} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มนี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

NS ไม่แตกต่างทางสถิติ (P>0.05)

อัตราการผลิตอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed Conversion Ratio ; FCR)

จากตารางที่ 6 จะเห็นได้ว่าในงานของ Samant et al (2011) การเสริมน้ำมันปลาที่ 3.0 % ในอาหาร ทำให้ไก่มีอัตราการผลิตอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ต่ำและดีกว่าการเสริมน้ำมันถั่วเหลือง และน้ำมันปาล์ม ที่ระดับ 3.0 % ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไก่มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นดีและมีอัตราการกินได้เท่าเดิม จึงส่งผลให้ไก่มีอัตราการผลิตอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ต่ำและดี ในขณะที่งานของ Das, Hossain and Aknar (2014a); (2014b) กลับพบว่าการเสริมแหล่งไขมันทั้ง 3 ชนิดในอาหารทำให้ไก่มีอัตราการผลิตอาหารเป็นน้ำหนักตัวเท่ากัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไก่มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นต่ำและมีอัตราการกินได้เท่าเดิม จึงส่งผลให้ไก่มีอัตราการผลิตอาหารเป็นน้ำหนักตัวไม่แตกต่างกัน

สรุป

การใช้แหล่งของไขมันในอาหารของไก่เนื้อ ควรใช้น้ำมันปลาที่ระดับ 2.5 – 3.0 เปอร์เซ็นต์ เป็นแหล่งของไขมันในสูตรอาหารไก่ เพราะทำให้ไก่มีปริมาณการกินได้ดีขึ้นและน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามควรพิจารณาปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่นระบบของโรงเรือน ช่วงฤดูกาล อุณหภูมิ ค่าความชื้น และประสิทธิภาพการทำงานของระบบย่อยอาหารของไก่ในแต่ละช่วงอายุ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ธีรวัฒน์ พัฒนรัชต์, รณชัย สิทธิไกรพงษ์ และอนุชา แสงโสภณ. 2551. “ผลของการใช้กากเนื้อในเมล็ดปาล์มน้ำมันระดับสูงในอาหารต่อสมรรถนะการผลิตและคุณภาพซากของไก่เนื้อ”.
- สัตวแพทยมหานครสาร คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์.มปป.ศูนย์เครือข่ายข้อมูลอาหารครบวงจร <http://www.foodnetworksolution.com>
- สืบค้นเมื่อ 29 มกราคม 2562
- มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. วิกิตูบแหล่งไขมัน <https://www.http:elearning.nsruc.ac.th>
- ค้นเมื่อ 26 กันยายน 2561
- สมิต ยิ้มมงคล. มปป. อาหารและการผลิตอาหารเลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์นครปฐม
- อจธรา นิยมเดชา, สุรเสน ศรีรักษานนท์ และมงคล คงเสน.2556. “การใช้กรดไขมันโอเมก้าในการเพิ่มสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซากของสุกร”. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาส
- ราชนครินทร์ : 122 - 132.
- อัญชลี สาระโบก. 2554.การเพิ่มความเข้มข้นของกรดไขมันไม่อิ่มตัวโอเมก้า 3 ในปลาทูน่าโดยไรเปส
- ตรึงรูป. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Samant et al .2011. “Effects of fat sources on growth performance,serum cholesterol and hematologyin broliers”.**Australia Animal science.** 24 : 1001 - 1006.

Das, Hossain and Aknar .2014. “Effects of Different Oils on Productive Performance of Broiler”.

Iranian Journal of Applied Animal Science. 4(1) : 111-116.

Das, Hossain and Aknar .2014. “Performance and Economic Feasibility of Using Soybean Oil,Palm Oil and Fish Oil in Broiler Diet” .**Iranian Journal of Applied Animal Science.** 4(4): 827-833.

Firman et al. 2008. “Comparison of Fat Sources in Rations of Broilers from Hatch to Market”.

International Journal of Poultry Science. 7 (12): 1152-1155.

Htin et al .2017. “Effects of sources of dietary fat on broiler”.**Arch.Geflügelk.** 71 (2) : 74–80.