

ผลของการเสริมพริกไทยดำในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตและคุณภาพซากของไก่เนื้อ

นายเกริกเกียรติ ดิจะนา รหัส 5612400114

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

การเลี้ยงไก่เนื้อในปัจจุบัน มีการใช้สารเสริมในอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เช่น กระตุ้นการกินอาหาร การเจริญเติบโต และการป้องกันรักษาโรค การใช้สารเสริมอาจเกิดตกค้างในเนื้อสัตว์ มีผลกระทบต่อผู้บริโภค และเป็นปัญหาต่อการส่งออก การนำเอาสารที่ได้จากธรรมชาติมาทดแทนการใช้สารเสริมในอาหารจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งเพื่อลดปัญหาดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเสริมพริกไทยดำในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต และคุณภาพซากของไก่เนื้อ โดยการเสริมพริกไทยดำในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 1% มีผลทำให้น้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่กินได้เพิ่มขึ้น และอัตราการการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เปอร์เซ็นต์ซากสูงขึ้นเมื่อไก่ได้รับอาหารเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.5, 0.75, และ 1% แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($P<0.05$) และการเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.5, 0.75 และ 1% มีผลทำให้ไขมันในช่องท้องมีแนวโน้มลดลง ($P>0.05$) การเสริมพริกไทยดำที่ระดับต่างๆ ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ตับ หัวใจ และกึ้น ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) ผลการศึกษาจึงสรุปได้ว่าการเสริมพริกไทยดำในอาหารไก่เนื้อที่ระดับที่ 1% ส่งผลให้สมรรถการเจริญเติบโตดีขึ้น และการเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.5, 0.75, และ 1% ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ซากเพิ่มขึ้น และลดไขมันช่องท้องในไก่เนื้อ

คำสำคัญ : ไก่เนื้อ, คุณภาพซาก, พริกไทยดำ, สมรรถนะการเจริญเติบโต

บทนำ

การเลี้ยงไก่เนื้อในปัจจุบัน มีการใช้สารเสริมในอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เช่น กระตุ้นการกินอาหารและการเจริญเติบโต การป้องกันรักษาโรค เสริมสร้างสุขภาพสัตว์ให้สมบูรณ์ และเพื่อปรับปรุงคุณภาพตามที่ตลาดต้องการ ซึ่งสารเสริมส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปสารเคมีสังเคราะห์ มีราคาค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องนำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้การใช้สารเสริมในอาหารอาจเกิดการตกค้างในเนื้อสัตว์ มีผลกระทบต่อผู้บริโภค และเป็นปัญหาต่อการส่งออก (ธีระ และคณะ, 2554) ผู้บริโภคเนื้อไก่ในปัจจุบันให้ความสนใจในเรื่องของสารตกค้างในเนื้อไก่ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค การใช้สารเสริมในอาหารรวมทั้งสารปฏิชีวนะเพื่อเร่งการเจริญเติบโตในไก่เนื้อจึงเป็นสิ่งที่ถูกต่อต้านในการใช้ สารที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มการเจริญเติบโตที่มาจากธรรมชาติจึงได้รับความสนใจและมีการศึกษากันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (ดวงสิทธิ์ และคณะ, 2559) การนำเอาสมุนไพรมือยู่มาตามธรรมชาติ ที่มีคุณสมบัติในการเสริมสร้างสุขภาพ และป้องกันรักษาโรคผสมในอาหารสัตว์น่าจะเป็นแนวทางที่ดี เพื่อช่วยลดการใช้สารปฏิชีวนะลง เท่ากับเป็นการลดการนำเข้าจากต่างประเทศ มีความปลอดภัยต่อสัตว์และผู้บริโภค (สุภาพร และคณะ, 2538)

พริกไทยดำ (*Piper nigrum* Linn. วงศ์ *Piperaceae*) เป็นไม้เถาเนื้อแข็ง อายุหลายปี ผลเป็นรูปกลม ขนาด 0.3-0.5 เซนติเมตร ออกเป็นพวง ผลอ่อนสีเขียว เมื่อสุกสีแดง เมื่อแห้งสีดำ และมีผิวขรุขระ ภายในผลหนึ่งๆจะมี 1 เมล็ด เมล็ดสีขาวนวล แข็ง ค่อนข้างกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 มิลลิเมตร เมล็ดมีกลิ่นฉุนและมีรสเผ็ด (สุภารัตน์, ม.ป.ป.) ในผลมีน้ำมันหอมระเหยอยู่ 1% - 2.5% ประกอบด้วย beta-caryophyllene (28.1%), delta-3-carene (20.2%), limonene (17%), beta-pinene (10.4%), alpha-pinene (5.8%), terpinolene, alpha-copaene, alpha-humulene, delta-cadinene, camphene เป็นต้น และพบสาร alkaloid 5-9% โดยมีอัลคาลอยด์ piperine และ piperettine (ทำให้เกิดกลิ่นฉุนและเผ็ด) เป็นองค์ประกอบหลัก และพบอัลคาลอยด์อื่นๆ เช่น chavicine, piperidine, piperoleins A, B, C และ piperanine (สุภารัตน์, ม.ป.ป.)

พริกไทยดำมีสรรพคุณมากมาย เช่น ลดอาการท้องอืดเพื่อ แน่นจุกเสียด ช่วยเจริญอาหาร บำรุงธาตุ ขับเสมหะ ขับเหงื่อ ช่วยลดอุณหภูมิในร่างกาย ขับปัสสาวะ กระตุ้นประสาท แก้หวัด กระตุ้นการหลั่งกรดในกระเพาะอาหาร ลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดไขมัน มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน ลดการอักเสบ ด้านเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อรา (สุภารัตน์, ม.ป.ป.) มีรายงานว่าสารเสริมพริกไทยดำในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 1% มีผลทำประสิทธิภาพการผลิต น้ำหนักซากในส่วนอก น่อง ไค้นขา เพิ่มขึ้น (Safa et al, 2014) นอกจากนี้

แล้ว การเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.50, 0.75, และ 1% ในอาหารไก่เนื้อ พบว่ามีผลทำให้น้ำหนักตัว ปริมาณการกินได้ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักดีขึ้น (Al-Kassie et al, 2011) และ Mansoub (2011) รายงานว่าการเสริมพริกไทยดำในอาหารที่ระดับ 1% มีผลทำให้น้ำหนักเฉลี่ยเพิ่มขึ้น และทำให้ ไขมันในช่องท้องลดลง ดังนั้นสัมมนานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาผลการเสริมพริกไทยดำในอาหาร ต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตและคุณภาพซากของไก่เนื้อ

ผลการเสริมพริกไทยดำในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต

ตารางที่ 1 ผลของการเสริมระดับพริกไทยดำที่ระดับต่างๆต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

ประสิทธิภาพ	ระดับของพริกไทยดำในอาหาร (%)				SEM
การเจริญเติบโต	0	0.5	0.75	1	
น้ำหนักตัว (กรัม/ตัว)					
21 วัน	742.13 ^c	830.999 ^b	840.33 ^b	860.11 ^a	4.35
42 วัน	1810.05 ^c	1945.16 ^b	1980.11 ^b	2099.01 ^a	9.73
ปริมาณการกินได้ (กรัม/ตัว)					
21 วัน	1335.83 ^c	1445.92 ^b	1453.77 ^b	1462.18 ^a	6.23
42 วัน	3620.11 ^c	3793.06 ^b	3841.41 ^b	4030.09 ^a	9.75
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว					
21 วัน	1.80 ^a	1.74 ^b	1.73 ^b	1.70 ^c	0.006
42 วัน	2.00 ^a	1.95 ^b	1.94 ^b	1.92 ^c	0.006

^{a-c} อักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

SEM = standard error of the mean

ที่มา: ดัดแปลงจาก Safa et al. (2014)

จากตารางที่ 1 Safa et al., (2014) ได้ทำการทดลอง โดยใช้ไก่เนื้อพันธุ์ฮับบาร์ด อายุ 1 วัน จำนวน 160 ตัว โดยได้รับอาหารเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0, 0.5, 0.75, และ 1% เป็นระยะเวลา 42 วัน ผลการทดลองพบว่า การเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.5, 0.75, และ 1% มีผลทำให้น้ำหนักตัว ปริมาณการกินได้ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยไก่กลุ่มที่ได้รับอาหารเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 1% มีน้ำหนักตัวสุดท้าย และปริมาณการกินได้สูงที่สุด อีกทั้งยังส่งผลให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีที่สุด แตกต่างจากกลุ่มทดลองอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางที่ 2 ผลของการเสริมระดับพริกไทยดำที่ระดับต่างๆต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

ประสิทธิภาพ	ระดับของพริกไทยดำในอาหาร (%)				
การเจริญเติบโต	0	0.25	0.5	0.75	1
น้ำหนักตัว (กรัม)					
0-2 สัปดาห์	383±11.81 ^b	409±14.71 ^{ab}	431±12.91 ^a	427±9.60 ^a	419±16.91 ^a
2-4 สัปดาห์	802±11.81 ^c	820±14.72 ^c	853±12.19 ^{bc}	892±9.62 ^{ab}	950±16.93 ^a
4-6 สัปดาห์	1390±38.64 ^b	1400±27.33 ^b	1420±21.92 ^{ab}	1465±32.61 ^a	1430±35.62 ^a
0-6 สัปดาห์	2575±41.62 ^c	2629±38.75 ^{bc}	2704±42.32 ^b	2784±33.44 ^a	2799±31.40 ^a
ปริมาณการกินได้ (กรัม)					
0-2 สัปดาห์	605±8.93 ^a	638±5.15 ^b	694±3.58 ^a	683±2.04 ^a	678±2.58 ^a
2-4 สัปดาห์	1490±3.53 ^c	1484±3.75 ^c	1527±2.17 ^{bc}	1588±3.24 ^b	1623±4.23 ^b
4-6 สัปดาห์	2770±3.24 ^a	2636±4.08 ^b	2646±3.14 ^b	2629±2.16 ^{bc}	2529±7.26 ^a
0-6 สัปดาห์	4865±6.51 ^a	4758±7.18 ^b	4867±8.12 ^a	4900±9.13 ^a	4870±7.26 ^a
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว					
0-2 สัปดาห์	1.58±0.23 ^b	1.56±0.13 ^b	1.61±0.27 ^a	1.60±0.042 ^a	1.62±0.38 ^a
2-4 สัปดาห์	1.85±0.36 ^a	1.81±0.26 ^{ab}	1.79±0.19 ^{bc}	1.78±0.31 ^{bc}	1.75±0.22 ^c
4-6 สัปดาห์	1.99±0.24 ^a	1.88±0.19 ^b	1.86±0.17 ^b	1.80±0.25 ^{bc}	1.77±0.16 ^c
0-6 สัปดาห์	1.89±0.05 ^a	1.81±0.09 ^b	1.80±0.07 ^b	1.76±0.06 ^b	1.74±0.51 ^b
± standard error					

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

ที่มา: ดัดแปลงจาก AI-Kassie et al. (2011)

จากตารางที่ 2 AI-Kassie et al.(2011) รายงานว่า การเสริมพริกไทยดำในอาหารที่ระดับ 0.75 และ 1% มีผลทำให้น้ำหนักตัวสุดท้ายเพิ่มขึ้น (2784 และ 2799 กรัม ตามลำดับ) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (2575 กรัม) และกลุ่มที่เสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.25 และ 0.5% (2629 และ 2704 กรัม ตามลำดับ) ปริมาณการกินได้ลดลงในไก่กลุ่มที่ได้รับอาหารเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.25% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) กับกลุ่มทดลองอื่นๆ และไก่ที่ได้รับการเสริมพริกไทยดำในอาหารทุกระดับ มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (ตารางที่ 2)

จากการศึกษางานทดลองของ Mansoub (2011) ได้ทำการทดลอง โดยใช้ไก่เนื้อ อายุ 1 วัน จำนวน 225 ตัว โดยได้รับอาหารเสริม Probiotic 1% และพริกไทยดำที่ระดับ 0, 0.5, 0.75, และ 1% เป็นระยะเวลา 42 วัน ผลการทดลองพบว่า การเสริม Probiotic 1% และพริกไทยดำที่ระดับ 1% มีผลทำให้น้ำหนักเฉลี่ย ปริมาณการกินได้ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เทียบกับกลุ่มทดลองอื่นๆ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลของการเสริมระดับพริกไทยดำที่ระดับต่างๆต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ อายุ 42 วัน

ประสิทธิภาพการ เจริญเติบโต	Probiotic (%)		ระดับของพริกไทยดำในอาหาร (%)			SEM
	1	0	0.5	0.75	1	
น้ำหนักเฉลี่ย (กรัม)	2062.3 ^b	1986.2 ^a	1980.5 ^a	2001.1 ^a	2031.5 ^b	39.7
ปริมาณการกินได้ (กรัม)	89.2 ^b	87.3 ^a	87.1 ^a	88.7 ^{ab}	89.5 ^b	0.90
FCR	1.60 ^b	1.83 ^a	1.82 ^a	1.81 ^a	1.64 ^b	0.04

^{a-b} อักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

SEM = standard error of the mean

ที่มา: คัดแปลงจาก Mansoub (2011)

ผลการเสริมพริกไทยดำในอาหารต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ พบว่าการเสริมพริกไทยดำในอาหารที่ระดับ 1% มีผลทำให้น้ำหนักตัว ปริมาณการกินได้ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) อาจเป็นผลมาจากพริกไทยดำช่วยเพิ่มการย่อยอาหารโดยการกระตุ้นการหลั่งน้ำย่อยในกระเพาะอาหารและการกำจัดเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรค Safa et al. (2014) และสอดคล้องกับงานทดลองของ Al-Kassie et al. (2011) ได้รายงานพริกไทยดำมีสารแคปไซซิน (Capsaicin) ที่อุดมไปด้วยวิตามินซีซึ่งช่วยให้เจริญอาหารทำให้มีผลต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว นอกจากนี้ Mansoub (2011) รายงานว่าพริกไทยดำมีผลต่อการดูดซึมพลังงานในอาหาร ลดความเร็วในการเคลื่อนผ่านของอาหารในระบบย่อยอาหาร และเพิ่มการทำงานของเอนไซม์ย่อยอาหารนำไปสู่การใช้อาหารได้ดีขึ้น

ผลการเสริมพริกไทยดำในอาหารต่อคุณภาพซากไก่เนื้อ

จากการศึกษาการทดลองของ Safa et al. (2014) ได้ทำการทดลอง โดยใช้ไก่เนื้อพันธุ์สับบาร์ด ได้รับอาหารเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0, 0.5, 0.75 และ 1% ผลการทดลองพบว่า การเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.5, 0.75 และ 1% มีผลทำให้ เปอร์เซ็นต์ซาก น้ำหนักสุดท้าย เนื้อหน้าอก น่องและขา มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยกลุ่มที่ได้รับอาหารเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 1% มีผลทำให้ เปอร์เซ็นต์ซาก น้ำหนักสุดท้าย เนื้อหน้าอก น่องและขา มีน้ำหนักสูงที่สุดแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และพบว่าการเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.5, 0.75 และ 1% มีผลทำให้ปริมาณไขมันในช่องท้องลดลงแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และนอกจากนั้นการเสริมพริกไทยดำในอาหารที่ระดับต่างๆ ไม่มีผลต่อน้ำหนักเครื่องใน เช่น ตับ หัวใจ และก้น ซึ่งไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ($P>0.05$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลของการเสริมระดับพริกไทยดำที่ระดับแตกต่างกันต่อคุณภาพซากของไก่เนื้อ

ลักษณะซาก	ระดับของพริกไทยดำในอาหาร (%)				SEM
	0	0.5	0.75	1	
ซากเย็น (%)	67.05 ^c	68.62 ^b	68.71 ^b	69.80 ^a	0.11
น้ำหนักสุดท้าย (กรัม)	1855.18 ^c	1990.29 ^b	2025.61 ^b	2144.02 ^a	9.82
อก (%)	24.01 ^c	25.80 ^b	25.90 ^b	26.50 ^a	1.37
น่อง (%)	14.20 ^c	15.70 ^b	15.80 ^b	16.10 ^a	0.23
ขา (%)	15.20 ^c	16.50 ^b	16.60 ^b	17.90 ^a	0.03
ไขมันช่องท้อง (%)	2.23 ^a	1.94 ^b	1.92 ^b	1.90 ^b	0.015
ตับ (%)	2.11	2.02	2.09	2.06	0.02 ^{NS}
หัวใจ (%)	0.56	0.57	0.56	0.55	0.013 ^{NS}
ก้น (%)	2.55	2.66	2.67	2.69	0.01 ^{NS}

^{a-c} อักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

SEM = standard error of the mean

ที่มา: คัดแปลงจาก Safa et al. (2014)

AI-Kassie et al. (2011) ศึกษาผลการเสริมพริกไทยดำในอาหารที่ระดับ 0, 0.25, 0.5, 0.75 และ 1% ต่อคุณภาพซากของไก่เนื้อ ผลการทดลองพบว่าการเสริมพริกไทยดำในอาหารที่ระดับ 0.5, 0.75 และ 1% มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ซากเพิ่มขึ้น (75.9, 76.8 และ 75.1% ตามลำดับ) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบ (73.2%) นอกจากนี้การเสริมพริกไทยดำที่ระดับต่างๆ ไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์เครื่องใน เช่น ตับ หัวใจ และก้น ($P>0.05$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลของการเสริมระดับพริกไทยดำที่ระดับแตกต่างกันต่อคุณภาพซากของไก่เนื้อ

ลักษณะซาก	ระดับของพริกไทยดำในอาหาร (%)				
	0	0.25	0.5	0.75	1
หัวใจ (%)	0.67±0.02	0.71±0.03	0.63±0.02	0.69±0.04	0.70±0.05
ตับ (%)	2.6±0.19	2.8±0.21	2.3±0.20	2.7±0.18	2.6±0.22
ก้น (%)	2.9±0.34	3.1±0.31	2.8±0.29	2.8±0.33	3.0±0.30
ซากรวม (%)	73.2±1.60 ^b	74.8±1.92 ^{ab}	75.9±1.83 ^a	76.8±1.10 ^a	75.1±0.98 ^a

± Standard error

^{a, b} อักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

ที่มา: คัดแปลงจาก AI-Kassie et al. (2011)

Mansoub (2011) รายงานผลการเสริม Probiotic 1% และพริกไทยดำในอาหารที่ระดับ 0, 0.5, 0.75, และ 1% โดยพบว่าการเสริม Probiotic 1% และพริกไทยดำที่ระดับ 1% มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันในช่องท้องลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลองอื่นๆ และการเสริม Probiotic 1% และพริกไทยดำที่ระดับต่างๆ มีผลต่อเปอร์เซ็นต์เนื้อหน้าอก ก้น และตับ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ผลของการเสริมระดับพริกไทยดำที่ระดับแตกต่างกันต่อคุณภาพซากของไก่เนื้อ

ลักษณะซาก(%)	Probiotic (%)	ระดับของพริกไทยดำในอาหาร (%)				
		1	0	0.5	0.75	1
ไขมันในช่องท้อง	2.69 ^b ±0.19	3.1 ^a ±0.20	2.99 ^a ±0.18	2.73 ^{ab} ±0.21	2.65 ^b ±0.21	
ก้น*	2.93±0.15	2.51±0.61	2.59±0.85	2.69±0.13	2.68±0.44	
อก	33.22±0.26	31.28±0.75	31.39±0.26	31.82±0.48	33.52±0.55	
ตับ	3.20±0.56	3.06±0.61	3.01±0.23	3.05±0.09	3.35±0.42	

^{a-b} อักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

SEM = standard error of the mean

ที่มา: ดัดแปลงจาก Mansoub (2011)

การเสริมพริกไทยดำในอาหารที่ระดับ 0.5, 0.75, และ 1% มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ซากเพิ่มขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุม (P<0.05) เนื่องจากการเสริมพริกไทยดำช่วยเพิ่มปริมาณการกินได้ ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ส่งผลให้คุณภาพซากสูงขึ้น และการเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.5, 0.75 และ 1% มีผลทำให้ไขมันในช่องท้องมีแนวโน้มลดลง (P>0.05) อาจเป็นเพราะในพริกไทยดำมีสารไพเพอร์รีน (Piperine) ทำหน้าที่ควบคุมการก่อตัวของเซลล์ไขมัน และเผาผลาญไขมันที่สะสมให้น้อยลง ซึ่งมีผลทำให้คุณภาพซากดีขึ้น อย่างไรก็ตามการเสริมพริกไทยดำในอาหารที่ระดับต่างๆ มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ตับ หัวใจ และก้นไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม (P>0.05) ซึ่งเป็นผลมาจากสูตรอาหารมีโปรตีนและพลังงานเท่ากันจึงทำให้เปอร์เซ็นต์ตับ หัวใจ และก้นไม่แตกต่างกัน

สรุปและข้อเสนอแนะ

การเสริมพริกไทยดำในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 1% มีผลให้ทำให้น้ำหนักตัว ปริมาณการกินได้ เพิ่มขึ้น และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น และการเสริมพริกไทยดำในอาหารที่ระดับ 0.5, 0.75, และ 1% มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ซากเพิ่มขึ้น และมีผลทำให้ไขมันในช่องท้องมีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตามการเสริมพริกไทยดำที่ระดับต่างๆ ไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ตับ หัวใจ และกึ๋น

สำหรับการเลือกใช้พริกไทยดำเสริมในอาหารไก่เนื้อ ควรคำนึงถึงราคาต้นทุน ความเหมาะสมในการใช้ หากใช้ในระดับที่มากเกินไปอาจมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต และอาจลดปริมาณการกินได้ของไก่เนื้อ ดังนั้นการเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 1% จึงเหมาะสมเนื่องจากสามารถปรับปรุงสมรรถนะการเจริญเติบโต และการเสริมพริกไทยดำที่ระดับ 0.5, 0.75, และ 1% ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ซากเพิ่มขึ้น และลดไขมันช่องท้องในไก่เนื้อได้

เอกสารอ้างอิง

ดวงสิทธิ์ ยะนิล, นิรันดร์ พลธิ, กฤดา ชูเกียรติศิริ และจุฬากร ปานะถิก. 2559. “การเสริมพริกป่น (*Capsicum frutescens* Linn.) ในอาหารต่อสมรรถนะในการให้ผลผลิต และคุณภาพซากของไก่พื้นเมืองพันธุ์ประดู่หางดำ”. คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สันทราย เชียงใหม่. 1: 459-464.

ธีระ จันทร์แก้ว, มณฑิลา พุทธคำ และศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ. 2554. “ผลของการเสริมกะเพราพร้อมกับบอระเพ็ดต่อประสิทธิภาพการผลิต และต้นทุนค่าอาหารของการเลี้ยงไก่เนื้อสายพันธุ์ทางการค้า”. สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี. 39 ฉบับพิเศษ : 22-25

สุดารัตน์ (ม.ม.ป). พริกไทย. แหล่งที่มา:

<http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=151.19/02/2559>

สุภาพร อธิริโยดม, อริชญา นาคชำนาญ, และกิติมา จินตามงคล. 2538. “โอกาสในการใช้สมุนไพรกับไก่พื้นเมืองไทย”. ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 13 หน้า.

- Galib A. M. Al-Kassie., Mamdooh A. M. Al-Nasrawi., Saba J. Ajeena. 2011. "Use of black pepper (*Piper nigrum*) as feed additive in broilers diet". Department of Veterinary Public Health College of Veterinary Medicine, University of Baghdad, Iraq. 1 (3): 169-173.
- Navid Hosseini Mansoub. 2011. "Comparison of using different level of Black Pepper with Probiotic on Performance and Serum Composition of Broiler Chickens". Young Researchers Club, Maragheh branch, Islamic Azad University, Maragheh, Iran. 1 (11): 2425-2428.
- Safa M.A. El Tazi., Mukhtar Ahmed Mukhtar., K.A. Mohamed and Mohamed H Tabidi. 2014. "Effect of Using Black Pepper as Natural Feed Additive on performance and carcass quality of Broiler Chicks". Faculty of Agriculture, Omdurman Islamic University .P.O. Box 382, Sudan. 3 (4): 113-118.