

ผลของการเสริมเมล็ดเทียนดำในอาหารต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและคุณภาพซากไก่กระທ
(Effect of Black cumin dietary on growth performance and carcass quality broilers
chickens)

กมลวรรณ ศักะทัน

Kamonwan Sueksatan

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมเมล็ดเทียนดำในอาหารต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและคุณภาพซากไก่กระທ ได้ทำการรวบรวมและศึกษาจากเอกสารวิชาการจำนวน 9 ฉบับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2562 ซึ่งมีการเสริมเมล็ดเทียนดำในสูตรอาหารตั้งแต่ระดับ 0.05-3% พบว่าการเสริมเมล็ดเทียนดำที่ระดับ 0.15-1.5% มีผลทำให้น้ำหนักตัวของไก่กระທเพิ่มขึ้นและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น แต่ไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการเสริมเมล็ดเทียนดำ ส่วนด้านลักษณะซากพบว่าการเสริมเมล็ดเทียนดำที่ระดับต่างๆ ไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ซากหลังการตัดแต่ง ($P>0.05$) อย่างไรก็ตามการเสริมที่ระดับ 1.5% ทำให้ปริมาณไขมันหน้าท้องลดลง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P<0.05$) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการเสริมเมล็ดเทียนดำ มีผลต่อการเจริญเติบโตแต่ไม่มีผลต่อลักษณะซากของไก่กระທ และควรเสริมที่ 1-1.5% ในอาหาร

คำสำคัญ : เทียนดำ ประสิทธิภาพการเจริญเติบโต ลักษณะซาก ไก่กระທ

บทนำ

ไก่เนื้อเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญทั่วโลก มีการเลี้ยงเพื่อบริโภคและจำหน่ายมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ผู้ผลิตไก่เนื้อทั่วโลกจึงต้องพัฒนาการผลิตไก่เนื้อและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาสายพันธุ์ การจัดการโรงเรือนที่มีประสิทธิภาพ การจัดการสุขาภิบาล การจัดการด้านอาหาร เช่น การผสมยาปฏิชีวนะลงในอาหารเพื่อเป็นการเร่งการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ อย่างไรก็ตามอาจทำให้เกิดปัญหาดื้อยาขึ้น (Lee et al., 2004; Guler et al., 2006 อ้างโดย Talha and Mohamed.,2010) และเกิดการตกค้างของยาปฏิชีวนะในเนื้อ ส่งผลกระทบต่อการส่งออก การบริโภค ดังนั้นจึงมีแนวคิดในการเพิ่มการผลิตและปลอดภัยต่อผู้บริโภคเช่น การใช้สมุนไพรหรือสิ่งที่มาจากธรรมชาติ (Windisch and Kroismayr, 2006 อ้างโดย Mangesh et al.,2019) การใช้สารสกัดจากธรรมชาติ การใช้สมุนไพร เช่น ขิง พริกไทย กระเทียม ฟาโทะลายโจรขมิ้นชัน บอระเพ็ด แทนการใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมี เป็นอีกทางเลือกหนึ่งเพื่อเพิ่มผลผลิตและปลอดภัยต่อผู้บริโภค (Mandour et al.,1998 อ้างโดย AL-Beitawi and El-Ghousein.,2008) และอีกสมุนไพรที่น่าสนใจคือ **เทียนดำ**

เทียนดำ (*Nigella sativa*) เป็นสมุนไพรสเผ็ด มีสรรพคุณในการรักษาโรคต่าง ๆ เช่น การใช้สมุนไพรเทียนดำและน้ำมันในเมล็ดเทียนดำ ในการรักษาโรคเกี่ยวกับ ระบบทางเดินหายใจ กระเพาะอาหาร ลำไส้ ไต ตับ ระบบไหลเวียนโลหิตและภูมิคุ้มกัน (Jahan et al., 2015) ในอียิปต์เมล็ดเทียนดำ ถูกใช้เป็นยาขับลม สารประกอบในเจลโลนที่ได้จากน้ำมันหอมระเหยของเมล็ดเทียนดำสามารถใช้ป้องกันโรคหอบหืดได้ (Toama et al., 1974 อ้างโดย Talha and Mohamed.,2010) นอกจากนี้ยังมีการใช้กันอย่างแพร่หลายในยาแผนโบราณที่ใช้สำหรับเป็นยากระตุ้นการย่อยอาหารและเพิ่มความอยากอาหาร (Gilani et al., 2004 อ้างโดย Singhn and Anil.,2018) เมล็ดเทียนดำมีสารออกฤทธิ์ที่สำคัญทางเภสัชวิทยา ได้แก่ moquinone, thymohydroquinone dithymoquinone, thymol และ carvacol. (Nasir et al., 2005 อ้างโดย Singh and Anil .,2018) สาร Thymoquinone ที่มีในน้ำมันหอมระเหยเทียนดำ มีคุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรีย สารอนุมูลอิสระ มีคุณสมบัติเป็นยาแก้แพ้ และต้านการเกิดการอักเสบ (Arslan et al., 2005). นอกจากนี้ยังมีการทดลองการให้น้ำมันจากเมล็ดเทียนดำแก่หนูขาวเพศผู้ พบว่าน้ำมันจากเมล็ดเทียนดำสามารถป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารได้ (El-Dakhkhny, et al., 2000 อ้างโดย Humhua.,2010) และจากการทบทวนเอกสารทางวิชาการยังพบว่ามีงานวิจัยที่นำเมล็ดเทียนดำผสมในอาหารไก่เนื้อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกินได้ในไก่เนื้อ (Khan et al.,2012; Azeem et al., 2014 อ้างโดย Attia.,2018) การเสริมเมล็ดเทียนดำส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตของไก่เนื้อและคุณภาพเนื้อที่เกิดจากคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระ (Rahman and Kim.,2016 อ้างโดย Attia.,2018)

ดังนั้นสัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมเมล็ดเทียนดำในอาหารต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและคุณภาพซากไก่กระทงสำหรับใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นให้กับผู้ที่สนใจ

เทียนดำ

เทียนดำ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Nigella sativa* อยู่ในวงศ์ เทียนดำเป็นพืชพื้นเมืองที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศแถบตะวันออกกลาง เช่น เลบานอน และ ซีเรีย แล้วต่อมามีการกระจายพันธุ์ไปในประเทศอินเดียและทิเบต นอกจากนี้ในพืชวงศ์เดียวกันนี้ ยังพบว่ามีเทียนดำอีกหลายพันธุ์ เช่น *Nigella damascena* L. (พบในประเทศอียิปต์), และ *Nigella glandulifera* Freyn & Sint. (พบในมณฑลซินเจียง ประเทศจีน) โดยเทียนดำทั้งสามชนิดมีคุณสมบัติและสรรพคุณคล้ายกัน สามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้ แต่จะแตกต่างกันตรงลักษณะภายนอก เท่านั้น มีสรรพคุณในการรักษาโรคต่าง ๆ เช่น การใช้สมุนไพรเทียนดำและน้ำมันในเมล็ดเทียนดำ ในการรักษาโรคเกี่ยวกับ ระบบทางเดินหายใจ กระเพาะอาหาร ลำไส้ ไต ตับ ระบบไหลเวียนโลหิตและภูมิคุ้มกัน (Jahan et al., 2015) ในอียิปต์เมล็ดเทียนดำ ถูกใช้เป็นยาขับลม สารประกอบไนเจลोनที่ได้จากน้ำมันหอมระเหยของเมล็ดเทียนดำสามารถใช้ป้องกันโรคหอบหืดได้ (Toama et al., 1974 อ้างโดย Talha and Mohamed.,2010) เมล็ดเทียนดำมีสารออกฤทธิ์ที่สำคัญทางเภสัชวิทยา ได้แก่ moquinone, thymohydroquinone dithymoquinone, thymol และ carvacol. (Nasir et al., 2005 อ้างโดย Singh and Anil.,2018) สาร Thymoquinone ที่มีในน้ำมันหอมระเหยเทียนดำ มีคุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรีย สารอนุมูลอิสระ มีคุณสมบัติเป็นยาแก้แพ้ และด้านการเกิดการอักเสบ (Arslan et al., 2005).

ผลของการเสริมเมล็ดเทียนดำในอาหารไก่กระทงต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโต

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่างานของ Singh and Kumar.(2018) ทำการเสริมเมล็ดเทียนดำในอาหารที่ระดับ 0, 0.5, 1 และ 1.5% เปรียบเทียบกับการเสริมยาปฏิชีวนะ พบว่าการเสริมเมล็ดเทียนดำและยาปฏิชีวนะทุกระดับไม่มีผลต่อการกินได้ในทุกช่วงอายุ นอกจากนี้การเสริมที่ระดับ 0.5% ในช่วงอายุ 0-42 วัน มีผลต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของไก่กระทงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีการเสริมในระดับอื่น ในขณะที่การเสริมเมล็ดเทียนดำระดับ 1% และยาปฏิชีวนะ ที่ช่วงอายุ 22-42 วันและ 0-42 วัน ส่งผลให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวมีค่าต่ำลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ในเมล็ดเทียนดำมีสารไทมอควิโนน (Thymoquinone) ที่มีคุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียและเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (Guler et al., 2006; Khan et al.,2012อ้างโดย Singh and Anil.,2018) อีกทั้งกระตุ้นการหลั่งของเอนไซม์ย่อยอาหาร (ไลเปสและอะไมเลส) ซึ่งกระตุ้นการย่อยอาหาร และควบคุมสมดุลจุลินทรีย์ในลำไส้ทำให้การใช้ประโยชน์จากอาหารและการดูดซึมดีขึ้น (Khan et al.,2012; Azeem et al., 2014 อ้างโดย Attia.,2018) จึงส่งผลให้มีการนำอาหารไปใช้ได้ดีขึ้นและส่งผลให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้นตามไปด้วย

Table 1 Effect of Black Cumin dietary on growth performance of broiler chickens

Days of Age	Level of black cumin seed meal (%)					Level of significance
	0	antibiotic	0.5	1.0	1.5	
Body weight gain (g)						
0-21 days	532.3±12.9	573.6± 9.1	558.3± 9.8	573.8±15.1	551.6±15.6	NS
22-42 days	1251.0±30.6 ^a	1442.9±18.8 ^b	1322.9±32.4 ^a	1419.9±15.7 ^b	1414.0±30.4 ^b	*
0-42 days	1783.3±20.6 ^a	2016.4±16.2 ^c	1881.1±22.9 ^b	1993.7±26.0 ^c	1965.6±35.7 ^c	*
Feed intake (g)						
0-21 days	894.2±17.2	906.0±13.4	920.4±19.3	910.1±23.4	902.6±16.8	NS
22-42 days	2570.1±19.0	2589.3±32.4	2552.1±12.8	2655.8±21.4	2674.0±21.3	NS
0-42 days	3464.3±13.4	3495.3±62.4	3472.5± 29.4	3565.9±66.6	35766±55.5	NS
Feed conversion ratio						
0-21 days	1.68±0.009	1.58±0.023	1.65±0.050	1.59±0.078	1.64±0.070	NS
22-42 days	2.05±0.046 ^a	1.79±0.026 ^c	1.93±0.053 ^{ab}	1.87±0.046 ^{bc}	1.89±0.011 ^{bc}	*
0-42 days	1.94±0.029 ^a	1.73±0.024 ^b	1.85±0.032 ^{ab}	1.79±0.056 ^b	1.82±0.021 ^b	*

หมายเหตุ: a-c ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันในแต่ละแถวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ที่มา: Singh and Kumar.(2018)

ในขณะที่ Saber and Mohamed. (2018) พบว่าการเสริมเมล็ดเทียนดำที่ระดับต่ำ 0.05 และ 0.1% ส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นในช่วงอายุ 1-45 วัน ($P < 0.05$) อีกทั้งการเสริมที่ระดับ 0.05% ยังมีผลทำให้ปริมาณการกินได้ในไก่กระตังในช่วงอายุ 1-14 และ 1-45 วัน ดีที่สุดเมื่อเทียบกับระดับการเสริมที่สูงกว่า (ตารางที่ 2) ในขณะที่ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลอง ($P > 0.05$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเมล็ดเทียนดำมีส่วนของเยื่อใยสูงซึ่งอาจส่งผลเสียต่อการย่อยได้และการนำอาหารไปใช้ได้ต่ำลง จึงส่งผลต่อน้ำหนักตัวและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวตามไปด้วย (Radwan.,2002 and Hermes et al.,2009 อ้างโดย Saber and Mohamed.,2018)

Table 2 Effect of different levels of Black Cumin seeds on growth performance of broiler chickens.

Days of Age	Level of Black Cumin seeds in feed (%)				SEM	P-value
	0	0.05	0.1	0.15		
Body weight (g)						
0 days	51.58	51.52	51.5	51.90	1.056	0.9932
14 days	301.5 ^a	300.2 ^a	273.1 ^{bc}	285.5 ^{ab}	9.40	0.0476
30 days	862	943	905	902	28.28	0.2804
45 days	1567 ^b	1753 ^a	1727 ^a	1706 ^a	49.42	0.0421
Body weight gain(g)						
1-14 days	250 ^a	248 ^a	221 ^{bc}	234 ^{ab}	4.18	0.0210
15-30 days	560 ^b	640 ^a	630 ^a	614 ^a	11.9	0.0483
31-45 days	704 ^b	819 ^a	814 ^a	804 ^a	14.7	0.0448
1-45 days	1515 ^b	1707 ^a	1666 ^a	1554 ^b	21.1	0.0431
Feed intake (g/day)						
1-14 days	473 ^b	554 ^a	455 ^b	520 ^{ab}	8.0	0.007
15-30 days	891	919	868	979	33.0	0.507
31-45 days	1769	1956	1777	1933	27.3	0.106
1-45 days	3133 ^b	3430 ^a	3099 ^b	3431 ^a	37.3	0.020
Feed conversion ratio						
1-14 days	1.9	2.0	2.2	2.2	0.22	0.41
15-30 days	1.6	1.4	1.4	1.6	0.26	0.14
31-45 days	2.5	2.5	2.2	2.5	0.38	0.51
1-45 days	2.1	2.1	1.9	2.0	0.27	0.41

หมายเหตุ: a-c ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันในแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

SEM = standard error of mean.

ที่มา: Saber and Mohamed. (2018)

ซึ่งขัดแย้งกับ Jahan et al., (2015) ที่พบว่า การเสริมเมล็ดเทียนดำที่ระดับ 1 และ 1.5% ส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นในช่วงอายุ 21, 28 และ 35 วัน อีกทั้งยังส่งผลต่อประสิทธิภาพการกินได้ในช่วงอายุ 21 วัน

เพิ่มขึ้นและส่งผลให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวมีค่าลดลงในช่วงอายุ 14 วัน (ตารางที่ 3) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Beitawi and Ghousein.(2008) ที่เสริมเมล็ดเทียนดำที่ระดับ 1.5% ส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นและส่งผลให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวมีค่าลดลง

Table 3 Effects of dietary levels of black cumin seed meal on growth performance of broiler chickens.

Parameter	Level of black cumin seed meal (%)				Level of significance
	0	0.5	1	1.5	
Body weight (g)					
Initial weight	41.50	42.25	42.50	41.50	NS
7 days	128.25	131.00	130.00	135.00	NS
14 days	277.50	303.00	303.75	318.25	NS
21 days	428.75 ^c	522.50 ^b	522.50 ^b	558.75 ^a	*
28 days	662.00 ^c	746.00 ^b	759.00 ^b	800.00 ^a	*
35 days	954.00 ^c	1038.75 ^b	1070.00 ^b	1122.5 ^a	*
Feed intake (g)					
7 days	123.00	132.75	124.75	121.75	NS
14 days	37.50	229.00	227.25	212.75	NS
21 days	297.50 ^b	393.25 ^a	387.00 ^a	404.50 ^a	*
28 days	483.75	429.50	430.50	418.00	NS
35 days	658.50	619.00	660.75	650.00	NS
Feed conversion ratio					
7 days	1.41	1.49	1.43	1.29	NS
14 days	1.59 ^b	1.37 ^{ab}	1.32 ^{ab}	1.13 ^a	*
21 days	2.04	1.82	1.79	1.72	NS
28 days	2.09	1.95	1.81	1.73	NS
35 days	2.29	2.14	2.13	2.02	NS

หมายเหตุ: a-c ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันในแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ที่มา: Jahan et al.(2015)

จะเห็นได้ว่าจากทั้ง 3 งานทดลองยังให้ผลที่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะงานของ Saber and Mohamed.(2018) ใช้ระดับการเสริมเมล็ดเทียนดำที่น้อยกว่า Singh and Kumar.(2018) และ Jahan et al. (2015) และช่วงอายุในการเลี้ยงที่ต่างกันด้วย เนื่องจากสัตว์ที่มีช่วงอายุที่ต่างกันมีความต้องการอาหารที่ต่างกัน และปริมาณการกินได้ที่ต่างกัน (เฉลี่ย, 2541) จึงส่งผลให้ไก่มีน้ำหนักตัวที่ต่างกันตามไปด้วย นอกจากนี้อาจมีผลมาจากสภาพแวดล้อมของการทดลองที่ต่างกันด้วย

ผลของการเสริมเมล็ดเทียนดำในอาหารต่อลักษณะซากไก่กระທ

จากตารางที่ 4 Singh and Anil. (2018) ศึกษาผลของการใช้ยาปฏิชีวนะและเมล็ดเทียนดำต่อคุณภาพซากและอวัยวะภายในพบว่าการใช้ยาปฏิชีวนะและเมล็ดเทียนดำทุกระดับไม่มีผลต่อคุณภาพซากและอวัยวะภายในทุกส่วน ($P>0.05$)

Table 4 Effect of black cumin seed on carcass characteristics in boiler chickens.

Parameters	Level of black cumin seed meal (%)					Level of significance
	0	antibiotic	0.5	1.0	1.5	
Dressing yield	69.27±0.87	69.45±1.03	70.44±0.38	69.74±0.42	70.44±0.38	NS
Eviscerated yield	64.15±0.6	64.02±0.58	63.92±0.73	65.01±0.32	64.5±0.63	NS
Liver (%)	2.42±0.07	2.35±0.08	2.38±0.07	2.36±0.04	2.39±0.07	NS
Gizzard (%)	2.42±0.1	2.34±0.16	2.25±0.08	2.28±0.09	2.25±0.08	NS
Heart (%)	0.66±0.05	0.72±0.02	0.64±0.03	0.69±0.04	0.64±0.03	NS

ที่มา: Singh and Kumar.(2018)

ซึ่งไปในทิศทางเดียวกันกับ Saber and Mohamed.(2018) การเสริมเมล็ดเทียนดำในอาหารไก่กระທอายุ 28 วันไม่มีผลต่อลักษณะซากแต่ส่งผลให้ไขมันในช่องท้องลดลงและตับมีขนาดลดลงแต่ไม่ส่งผลต่ออวัยวะภายในส่วนอื่น ในขณะที่การเสริมเมล็ดเทียนดำที่ระดับ 0.1% ในช่วงอายุ 45 วัน ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ซากมีขนาดเพิ่มขึ้น อวัยวะภายในส่วนหัวใจเพิ่มขึ้น แต่ไม่ส่งผลทำให้ไขมันในช่องท้องและอวัยวะภายในส่วนอื่น (ตารางที่5) การลดลงของเปอร์เซ็นต์ไขมันในช่องท้อง ($P> 0.05$) การลดลงของไขมันในช่องท้องอาจเห็นได้ชัดอาจมีสาเหตุมาจากสารประกอบที่ออกฤทธิ์ในเมล็ดเทียนดำมีผลไปลด hepatic HMG-CoA reductase

ในดับซึ่งเป็นเอนไซม์สำคัญในการสังเคราะห์คอเลสเตอรอล (Dakhakhny et al., 2006 อ้างโดย Singh and Kumar.2018)

Table 5 Effect of black cumin seed on carcass characteristics in boiler.

Parameters	Level of turmeric powder (%)				SEM	P value
	0	0.05	0.1	0.15		
Means at 28 days of age						
Carcass	65.2	69.0	69.5	64.6	3.708	0.7127
Abdominal fat	2.08 ^a	1.27 ^b	1.21 ^b	1.02 ^b	0.370	0.0402
Gizzard (%)	2.06	2.29	1.98	2.58	0.332	0.1904
Liver (%)	3.04 ^a	2.31 ^b	2.25 ^b	2.34 ^b	0.303	0.0373
Heart (%)	0.47	0.51	0.56	0.62	0.079	0.2130
Means at 45 days of age						
Carcass	66.4 ^b	76.5 ^a	74.9 ^a	74.7 ^a	1.925	0.0059
Abdominal fat	2.11	1.77	2.18	2.14	0.457	0.5071
Gizzard (%)	1.67	1.83	1.63	1.91	0.175	0.4139
Liver (%)	1.60	1.43	1.48	1.56	0.153	0.0576
Heart (%)	0.44 ^b	0.44 ^b	0.54 ^a	0.58 ^a	0.064	0.0439

หมายเหตุ: a,b ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันในแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

SEM = standard error of mean.

ที่มา: Saber and Mohamed.(2018)

Jahan et al.(2015) รายงานว่าการเสริมเมล็ดเทียนดำที่ระดับ 1.5% ส่งผลให้คุณภาพซากตัดแต่งมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นแต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่มีการเสริมเมล็ดเทียนดำ ($P > 0.05$) นอกจากนี้การเสริมที่ระดับ 1.5% ส่งผลให้ไขมันในช่องท้องลดลง ($P < 0.05$) (ตารางที่ 6) ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Erener et al.(2010) ที่พบว่าการเสริมเมล็ดเทียนดำส่งผลให้น้ำหนักซากตกแต่งไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่มีการเสริม ($P > 0.05$) อาจจะมีผลมาจากการสลายตัวของสารในเมล็ดเทียนดำซึ่งส่งผลให้ลักษณะซากตัดแต่งไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่มีการเสริม (Jahan et al. 2015)

Table 6 Effect of black cumin seed on characteristics in boiler.

Parameters	Level of black cumin seed meal (%)				Level of significance
	0	0.5	1.0	1.5	
Live weight	952.5	1026.25	1055.5	1107.5	NS
Dressing yield	57.90	57.32	59.77	60.19	NS
Abdominal fat	1.58 ^b	1.12 ^b	1.08 ^b	0.94 ^a	*
Liver (%)	2.58	2.26	2.44	2.31	NS
Gizzard (%)	1.88	1.80	1.94	1.89	NS
Heart (%)	0.47	0.44	0.45	0.48	NS

หมายเหตุ: a, b ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

ที่มา: Jahan et al. (2015)

สรุป

การเสริมเมล็ดเทียนดำในสูตรอาหารไก่กระທงที่ระดับ 1-1.5% ส่งผลให้ไก่กระທงมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น อย่างไรก็ตามการกินได้ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลอง นอกจากนี้ไขมันช่องท้องในกลุ่มที่เสริมเมล็ดเทียนดำที่ระดับ 1.5% ลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการเสริมและเสริมที่ระดับอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

- Attia F. A., 2018. "Effect of Dietary Rosemary Level and Black Cumin Seed on Broiler Performance." **Egyptian Poultry Science Journal**.38(2):465-481.
- AL-Beitawi N. and El-Ghousein S.S.,2008. "Effect of Feeding Different Levels of Nigella sativa Seeds (Black Cumin) on Performance, Blood Constituents and Carcass Characteristics of Broiler Chicks." **International Journal of Poultry Science**. 7(7): 715-721.
- Erener G., Altop A., Ocak N., Aksay H.M., Cankaya S. and Ozturk E., **2010**. "Influence of Black Cumin Seed (*Nigella sativa* L.) and Seed Extract on Broilers Oerformance and Total Coliform Bacteria Count." **Asian Journal of Animal and Veterinary**. 5(2):128-135.
- Jahan M. S., Khairunnesa M., Afrin S and Ali.M. S., 2015. " Dietary Black Cumin (Nizella sativa) seed Meal on Growth and Meat Yield Performance of Broiler" **SAARC J. Agri**. 13(2): 151-160
- Mangesh Kumar. R.S. Arya R.K. Dhuria Rajesh Nehra and Dinesh Jain.2019. " Effect of Supplementation of Ginger Root Powder and Black Cumin Seed Powder on Performance of White Leghorn Layers." **Journal of Animal Research**. 5(9): 683-688.
- Saber S. A. Hassan and Mohamed A. Mandour. 2018. " Effect of Nigella sativa seed on Growth Performance, Carcass traits and Economic Efficiency of Broiler Chickens Under Egyptian Condition.' ' **Egyptian Poultry Science Journal**. 38 (II): 331-344.
- Singh P.K. and Kumar Anil.2018. " Effect of Dietary Black Cumin (Nigella sativa) on The Growth Performance, Nutrient Utilization, Blood Biochemical Profile and Carcass traits in Broiler Chickens" **Animal Nutrition and Feed Technology**. 18: 409-419.

Humhual Sudarat.2010. **เทียนดำ.**

<http://www.thaicrudedrug.com/main.php?action=viewpage&pid=68>.

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 12 ธันวาคม. **Website**

Talha E. E. Abbas and Mohamed E. Ahmed.2010. “Effect of supplementation of

Nigella sativa seeds to the broiler chicks diet on the performance and carcass

quality.” **International Journal of Agriculture Sciences**. 2(2): 09-13.