

ผลการเสริมผงขิงในอาหารต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ
(The Effect of Ginger Powder Supplementation on Growth Performance of Broilers)

ชนิษฐา พาหา

Khanitta Paha

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

การใช้ขิงเป็นส่วนเสริมในอาหารไก่เนื้อเป็นทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยลดการพึ่งพาสารเคมีและยาปฏิชีวนะ ซึ่งมีศักยภาพในการส่งเสริมการเจริญเติบโตของไก่เนื้อและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมสุขภาพของไก่ได้อีกด้วย สัมมนาฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมผงขิงในอาหารต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการจำนวน 3 ฉบับ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2560-2566 โดยมีการศึกษาการเสริมผงขิงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.5 ถึง 7.5 กรัม/กิโลกรัมอาหาร การศึกษาพบว่า การเสริมขิงที่ระดับ 0.5 ถึง 2.5 กรัม/กิโลกรัม ส่งผลให้น้ำหนักตัวและปริมาณการกินได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่ส่งผลต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว อย่างไรก็ตาม การเสริมขิงในอาหารที่ระดับ 5 และ 7.5 กรัม/กิโลกรัม ไม่ส่งผลต่อน้ำหนักตัว ปริมาณการกินได้และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม การเสริมผงขิงในอาหารที่ระดับต่างๆ ไม่มีผลปรับปรุงสมรรถภาพการเจริญเติบโต โดยส่งผลให้น้ำหนักตัว การกินได้และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวแย่ง ดังนั้น จึงไม่ควรเสริมผงขิงในอาหารไก่เนื้อ

คำสำคัญ: ผงขิง ไก่เนื้อ สมรรถภาพการเจริญเติบโต

บทนำ

การใช้สารเติมแต่งในอาหารของไก่เนื้อเป็นเรื่องปกติในอุตสาหกรรมผลิตไก่เนื้อ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้อาหารและปรับปรุงประสิทธิภาพการเติบโต มีการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้อาหารและการเจริญเติบโตของไก่เนื้อโดยใช้สมุนไพรที่เหมาะสม ซึ่งแหล่งที่มาของพืชส่วนใหญ่ปลอดภัยต่อสุขภาพและมีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์น้อยกว่าการใช้สารเคมี (Rebh et al., 2014) การใช้สมุนไพรธรรมชาติ เช่น โรสแมรี่ กระเทียม ขิง และพริกไทยแดงหรือพริกไทยดำ เป็นสารเสริมในอาหารสัตว์ปีกที่มีการศึกษาอย่างกว้างขวางต่อคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (George et al 2013, Eltazi 2014, Almrismi 2017)

ขิง (*Zingiber officinale*) เป็นสมุนไพรที่แพร่หลายในหลายประเทศ เป็นพืชตระกูล Zingibaceae เป็นสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม มีหัวและมีเหง้าอยู่ใต้ดิน ขิงประกอบไปด้วยคาร์โบไฮเดรต 50-70% ไขมันประมาณ 3-8% มีกรดไขมันหลายชนิด เช่น palmitic, oleic, linoleic, linolenic, capric, lauric, myristic, triglycerides และ lecithins นอกจากนี้ หัวขิงยังมีกรดอะมิโน โปรตีน เส้นใย เกลือแร่ วิตามิน เช่น nicotinic acid และ วิตามินเอ อีกทั้งมีสรรพคุณทางยาเนื่องจากมีสารพวก phytosterols, (Dermardderosian, 2001) มีคุณสมบัติในการต้านจุลชีพ ต้านเชื้อแบคทีเรีย สารต้านอนุมูลอิสระ และยับยั้งเชื้อรา น้ำมันขิงมีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียแกรมบวมมากกว่าแกรมลบ การศึกษาใช้ขิงผสมอาหารไก่ที่ระดับ 1 และ 1.5% แสดงให้เห็นประสิทธิภาพการเจริญเติบโต ลักษณะซากและค่าโลหิตวิทยาที่ดีขึ้นในไก่เนื้อ นอกจากนี้ ยังลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดอีกด้วย (Almrismi 2017) การใช้ขิงเสริมในอาหารทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อเพิ่มผลผลิตของสัตว์ปีกมีความเป็นไปได้ เนื่องจากขิงสามารถกระตุ้นความอยากอาหารและเพิ่มการไหลของน้ำย่อย อาจส่งผลให้การย่อยและการใช้ประโยชน์จากอาหารมากขึ้น (Owen and Amakiri, 2011)

ดังนั้นสมมติฐานนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมผลการศึกษาและสรุปผลการใช้ขิงในอาหารต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

ผลการเสริมผงขิงต่อน้ำหนักตัว (Body Weight)

Al-Mahdawi et al. (2023) ศึกษาผลของการเสริมผงขิงในอาหารต่อน้ำหนักตัวไก่เนื้อ โดยใช้ลูกไก่พันธุ์ Rooss 308 ระยะเวลาศึกษา 8-35 วัน พบว่าการเสริมผงขิงในระดับ 0.5, 1 และ 2 กรัม/กิโลกรัมอาหาร ส่งผลให้ไก่มีน้ำหนักตัวลดลงแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Almrismi et al. (2021) พบว่ากลุ่มที่เสริมผงขิงที่ระดับ 1.5, 2 และ 2.5 กรัม/กิโลกรัมอาหาร มีน้ำหนักตัวลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ Almrismi (2017) รายงานว่าการเสริมผงขิงที่ระดับ 2.5 กรัม/กิโลกรัมอาหาร ส่งผลให้ไก่มีน้ำหนักตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม เมื่อเสริมผงขิงในระดับที่สูงขึ้น (5 และ 7.5 กรัม/กิโลกรัม) กลับพบว่าน้ำหนักตัวไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม การเสริมผงขิงในระดับ 0.5 ถึง 2.5 กรัม/กิโลกรัม ส่งผลให้มือน้ำหนักตัวลดลง เนื่องจากสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในขิง เช่น จินเจอรอล (gingerol) และโชกาออล (shogaol) มีฤทธิ์กระตุ้นการย่อยอาหารและเพิ่มการ

เผาผลาญ ซึ่งทำให้พลังงานถูกใช้มากขึ้น ส่งผลให้น้ำหนักตัวของไก่ลดลง (Zhang et al., 2009) นอกจากนี้ ยังมีฤทธิ์ต้านการอักเสบและต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งอาจทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของไก่ทำงานได้ดีขึ้น แต่ในขณะเดียวกันอาจกระตุ้นการสลายไขมันและลดการสะสมของไขมันในร่างกาย ทำให้น้ำหนักตัวลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับไก่ที่ไม่ได้รับการเสริมผงขิง (Greathead, 2003)

Table 1. Effects of ginger powder on body weight of broilers (g)

	Ginger powder level (g/kg)				sig.
	0	0.5	1	2	
¹ Age (days)					
8-14	310.22±1.80 ^a	278.32±1.52 ^c	288.03±1.62 ^b	310.23±1.34 ^a	*
15-21	660.25±3.22 ^a	551.17±1.23 ^c	555.31±1.27 ^c	635.21±3.47 ^b	**
22-28	1075.28±6.35 ^a	913.12±6.22 ^d	926.17±6.10 ^c	1064.25±6.60 ^b	**
29-35	1552.17±13.23 ^a	1335.22±13.26 ^c	1338.12±13.26 ^c	1448.26±13.28 ^b	**
	0	1.5	2	2.5	
² Age (days)					
8-14	309.66±2.60 ^a	282±0.57 ^c	299.33±1.45 ^b	306.66±33 ^a	*
15-21	653.67±3.33 ^a	542.33±1.45 ^c	562.33±11.25 ^c	613±18.47 ^b	**
22-28	1062.33±7.85 ^a	903±6.92 ^d	946.67±10.10 ^c	1014.67±2.60 ^b	**
29-35	1546.67±10.03 ^a	1326.67±3.75 ^c	1316.67±13.56 ^c	1445±25.98 ^b	**
	0	2.5	5	7.5	
³ Age (days)					
15-21	762.6±10.1	776.0±22.5	782.0±5.1	749.0±12.3	NS
22-28	1305±2.88 ^a	1185±31.75 ^b	1290±11.54 ^a	1255.0±23.0 ^a	*
29-35	1905±20.20 ^a	1772±50.51 ^b	1880±2.88 ^a	1822±30.31 ^{ab}	*

^{a-c} Means with the same letters in the same row are not significantly differences (P<0.05)

** =P<0.01, * =P<0.05, NS = No significant (P>0.05)

Source: ¹= Al-Mahdawi et al. (2023), ²= Almrsoomi et al. (2021), ³= Almrsoomi (2017)

Table 2. Effect of ginger supplementation on broiler feed consumption. (g)

	Ginger powder level (g/kg)				significance
	0	0.5	1	2	
¹ Age(days)					
8-14	245±17.65 ^a	165±18.62 ^b	162±17.68 ^b	168±18.62 ^b	**
15-21	415.17±6.25	413.15±6.23	418.17±6.27	416.18±6.28	NS
22-28	652.58±2.17 ^a	550.57±2.12 ^b	553.57±2.17 ^b	552.56±2.15 ^b	*
29-35	882.16±14.68 ^a	771.27±14.65 ^b	770.21±14.64 ^b	880.12±14.75 ^a	*
8-35	2135±14.70 ^a	1965±14.69 ^b	1965±14.62 ^b	2128±14.69 ^a	*
	0	1.5	2	2.5	
² Age(days)					
8-14	242±5.85 ^a	131±18.18 ^b	130±17.32 ^b	165±8.66 ^b	**
15-21	414.67±6.22	506±52.25	489.67±15.87	518±25.98	NS
22-28	647.67±26.87 ^a	553.67±2.02 ^{ab}	583.67±8.37 ^{ab}	532±57.15 ^b	*
29-35	860±27.62 ^{ab}	741.67±61.2 ^b	772±14.14 ^{ab}	885±31.75 ^a	*
8-35	2135±14.70 ^a	1966±38.39 ^b	1975±4.61 ^b	2100±53.69 ^{ab}	*
	0	2.5	5	7.5	
³ Age(days)					
15-21	481±20.2 ^{ab}	455.6±0.33 ^b	527.3±14.1 ^a	507.6±31.46 ^{ab}	*
22-28	889.3±45.3 ^a	765.3±42.43 ^b	830.6±6.06 ^{ab}	828.3±7.21 ^{ab}	*
29-35	1181.67±64.37	1100±24.24	1114±1.73	1127.67±60.33	NS
8-35	2556±48.5 ^a	2320±34.1 ^b	2472±8.98 ^a	2466±13.48 ^a	*

^{a-b} Means with the same letters in the same row are not significantly differences (P<0.05)

** =P<0.01, * =P<0.05, NS = No significant (P>0.05)

Source: ¹= Al-Mahdawi et al. (2023), ²= Almrsoni et al. (2021), ³= Almrsoni (2017)

ผลการเสริมผงขิงต่อการกินได้ (feed consumption)

Al-Mahdawi et al. (2023) พบว่าการเสริมผงขิงที่ระดับ 0.5, 1 และ 2 กรัม/กิโลกรัม ทำให้ปริมาณการกินได้ของไก่ในช่วงอายุ 8-14 วัน และ 22-28 วัน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (P<0.05) นอกจากนี้ ไก่ในช่วงอายุ 29-35 วัน ที่เสริมผงขิงในระดับ 0.5 และ 1 กรัม/กิโลกรัม มีปริมาณการกินได้ลดลงแตกต่างจากกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่เสริมผงขิงในระดับ 2 กรัม/กิโลกรัม แต่ในช่วงอายุ 15-21 วัน การเสริมผงขิงในทุกะดับไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Almrsoni et al. (2021) พบว่าการเสริมผงขิงในอาหารที่ระดับ 1.5, 2 และ 2.5 กรัม/กิโลกรัม ในไก่ช่วงอายุ 8-14 วัน และ 22-28 วัน

มีปริมาณการกินได้ลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) แต่การเสริมผงขิงในทุกระดับไม่ส่งผลต่อปริมาณการกินได้ในช่วงอายุ 15-21 วัน แต่ในช่วงอายุ 29-35 วันการเสริมผงขิงที่ระดับ 2.5 กรัม/กิโลกรัม ทำให้ปริมาณการกินได้เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) และกลุ่มที่เสริมผงขิงในระดับ 1.5 และ 2 กรัม/กิโลกรัม สอดคล้องกับงานของ Almrismi (2017) ไก่เนื้อที่ได้รับอาหารผสมขิงในช่วงอายุ 15-21 วัน ที่ระดับ 2.5, 5 และ 7.5 กรัม/กิโลกรัม มีปริมาณการกินได้ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($P > 0.05$) และไก่เนื้อในช่วงอายุ 22-28 วัน พบว่าการเสริมผงขิงในระดับ 2.5 กรัม/กิโลกรัม ทำให้ปริมาณการกินได้ลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่เสริมในระดับที่ 5 และ 7.5 กรัม/กิโลกรัม แต่การเสริมผงขิงในช่วงอายุ 29-35 วัน ที่เสริมผงขิงในอาหารทุกระดับไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ เมื่อพิจารณาตลอดการทดลองตั้งแต่ 8-35 วัน พบว่าการเสริมผงขิงที่ระดับ 0.5, 1, 1.5, 2 และ 2.5 กรัม/กิโลกรัม ทำให้ปริมาณการกินได้ลดลง จากรายงานทั้ง 3 ฉบับ พบว่าการเสริมขิงผงในอาหารไก่เนื้อระดับ 0.5-2.5 กรัม/กิโลกรัม ส่งผลให้ปริมาณการกินอาหารลดลง เพราะขิงมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น จินเจอรอล (gingerol) และโชกาออล (shogaol) ซึ่งมีรสขมและเผ็ด ทำให้ไก่ไม่ชอบรสชาติและกลิ่นของอาหารที่เสริมผงขิง ส่งผลให้ไก่ลดการกินอาหารลง (Ali et al., 2008) อย่างไรก็ตาม การเสริมขิงผงในอาหารที่ระดับ 5-7.5 กรัม/กิโลกรัม กลับไม่ส่งผลต่อการกินได้ของไก่เนื้อ อาจเป็นเพราะแม้ว่าขิงจะมีรสขมและเผ็ด แต่ไก่เนื้ออาจปรับตัวได้เมื่อได้รับผงขิงอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ไก่อาจเคยชินกับกลิ่นและรสชาติของขิง ทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการกินอาหาร (Herawati et al., 2011)

ผลการเสริมผงขิงต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio)

Al-Mahdawi et al. (2023) เสริมผงขิงในอาหารไก่เนื้อในช่วงอายุ 8-14 วัน ที่ระดับ 0.5 1 และ 2 กรัม/กิโลกรัม พบว่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) แต่ในไก่เนื้อช่วงอายุ 15-28 วัน การเสริมผงขิงในอาหารที่ระดับ 2 กรัม/กิโลกรัม ส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวลดลงแตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) และในช่วงอายุ 29-35 วันการเสริมผงขิงในระดับ 0.5 กรัม/กิโลกรัม และกลุ่มควบคุมมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวลดลงแตกต่างจากกลุ่มที่เสริมผงขิงที่ระดับ 1 และ 2 กรัม/กิโลกรัม อย่างไรก็ตาม ตลอดการทดลอง ไก่ช่วงอายุ 8-35 วัน พบว่า การเสริมผงขิงในอาหารที่ระดับ 0.5, 1 และ 2 กรัม/กิโลกรัม พบว่าการเสริมผงขิงที่ระดับ 0.5, 1 และ 2 กรัม/กิโลกรัม ส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มควบคุม ($P > 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Almrismi et al. (2021) ที่เสริมผงขิงในอาหารไก่เนื้อในช่วงอายุ 8-14 วัน ที่ระดับ 1.5, 2, และ 2.5 กรัม/กิโลกรัม อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) ไก่เนื้อในช่วงอายุ 15-21 วัน การเสริมขิงในทุกระดับไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) และในช่วงอายุ 22-28 วันการเสริมผงขิงในระดับ 2.5 กรัม/กิโลกรัม ทำให้อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวลดลงแตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) แต่ในช่วงอายุ 29-35 วันการเสริมผงขิงในระดับ 1.5 กรัม/กิโลกรัมและ

Table 3. Effect of ginger powder supplementation in the diet on the FCR of broiler.

	Ginger powder level (g/kg)				significance
	0	0.5	1	2	
¹ Age (days)					
8-14	1.15±0.11 ^a	0.95±0.12 ^b	0.92±0.11 ^b	0.98±0.11 ^b	*
15-21	1.56±0.05 ^a	1.52±0.05 ^a	1.52±0.05 ^a	1.35±0.05 ^b	*
22-28	1.56±0.05 ^a	1.52±0.05 ^a	1.52±0.05 ^a	1.35±0.05 ^b	*
29-35	1.85±0.01 ^b	1.87±0.01 ^b	2.5±0.02 ^a	2.18±0.02 ^a	*
8-35	1.50±0.02 ^b	1.68±0.02 ^a	1.62±0.02 ^a	1.65±0.02 ^a	*
	0	1.5	2	2.5	
² Age (days)					
8-14	1.33±0.03 ^a	0.90±0.11 ^b	0.80±0.01 ^b	1.00±0.05 ^b	*
15-21	1.20±0.01 ^a	1.93±0.02 ^a	1.86±0.14 ^a	1.70±0.01 ^a	*
22-28	1.60±0.05 ^a	1.53±0.03 ^a	1.53±0.03 ^a	1.33±0.07 ^b	*
29-35	1.80±0.01 ^b	1.83±0.03 ^b	2.10±0.05 ^a	2.10±0.05 ^a	*
8-35	1.53±0.03 ^b	1.63±0.03 ^a	1.66±0.03 ^a	1.60±0.01 ^{ab}	*
	0	2.5	5	7.5	
³ Age (days)					
15-21	1.11±0.05 ^b	1.08±0.03 ^b	1.32±0.01 ^a	1.26±0.04 ^a	*
22-28	1.64±0.12	1.91±0.15	1.62±0.01	1.63±0.05	NS
29-35	1.96±0.03	1.87±0.10	1.88±0.02	1.98±0.07	NS
8-35	1.56±0.21	1.61±0.11	1.60±0.05	1.62±0.01	NS

^{a-b} Means with the same letters in the same row are not significantly different (P<0.05)

* =P<0.05, NS = No significant (P>0.05)

Source: ¹= Al-Mahdawi et al. (2023), ²= Almrsoni et al. (2021), ³= Almrsoni (2017)

กลุ่มควบคุมมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรวมน้อยลงต่างจากกลุ่มที่เสริมผงขิงที่ระดับ 2 และ 2.5 กรัม/กิโลกรัม และการเสริมผงขิงในอาหารไก่ช่วงอายุ 8-35 วัน พบว่าการเสริมผงขิงในระดับ 1.5 และ 2 กรัม/กิโลกรัม ส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรวมน้อยลงกว่ากลุ่มควบคุม (P<0.05) นอกจากนี้ Almrsoni (2017) รายงานว่าไก่ในช่วงอายุ 15-21 วัน กลุ่มควบคุมและกลุ่มที่เสริมผงขิงในอาหารที่ระดับ 2.5 กรัม/กิโลกรัม มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรวมน้อยลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่เสริมผงขิงในระดับสูง (5 และ 7.5 กรัม/กิโลกรัม) แต่การเสริมผงขิงทุกระดับในช่วงอายุ 8-35 วันไม่มีผลต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรวม ซึ่งโดยรวมพบว่า การเสริมขิงที่ระดับ 0.5-2 กรัม/กิโลกรัม ส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็น

น้ำหนักตัวแย่ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจึงมีฤทธิ์กระตุ้นการเผาผลาญภายในร่างกาย ทำให้พลังงานถูกใช้มากขึ้น สำหรับกระบวนการต่างๆในร่างกาย เช่น การเผาผลาญไขมันและการสร้างความร้อน ซึ่งลดความสามารถของร่างกายในการนำพลังงานจากอาหารไปใช้ในการเจริญเติบโตและสะสมเป็นน้ำหนักตัว ส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวแย่ง (Herawati et al., 2011) ในทางกลับกัน การเสริมขิงผงในอาหารที่ระดับสูง (2.5-7.5 กรัม/กิโลกรัม) ไม่ส่งผลต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว เนื่องจากการเสริมขิงสามารถปรับปรุงสุขภาพของระบบย่อยอาหาร เช่น เพิ่มประสิทธิภาพการหลั่งน้ำดีและเอนไซม์ย่อยอาหาร ซึ่งช่วยให้ไก่สามารถย่อยและดูดซึมอาหารได้ดี แม้ปริมาณขิงจะสูงขึ้น แต่ไม่ได้ทำให้ระบบย่อยอาหารทำงานหนักเกินไป ทำให้อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวยังคงอยู่ในระดับปกติ (Saeid et al., 2010)

สรุป

การเสริมขิงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.5 ถึง 2.5 กรัม/กิโลกรัม ทำให้น้ำหนักตัวและปริมาณการกินลดลง แต่ไม่กระทบต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ส่วนระดับ 5 และ 7.5 กรัม/กิโลกรัม ไม่ส่งผลต่อทั้งน้ำหนักตัวและการกิน นอกจากนี้ การเสริมขิงยังไม่ช่วยปรับปรุงการเจริญเติบโต ดังนั้นจึงไม่ควรเสริมขิงในอาหารไก่เนื้อ

เอกสารอ้างอิง

- คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสารคาม. 2563. ขิง. <https://www.shorturl.asia/c95Mw>. 11 กันยายน 2567.
- Ali, B. H., Blunden, G., Tanira, M. O., & Nemmar, A. 2008. "Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): A review of recent research". **Food and Chemical Toxicology**. 46(2): 409-420.
- Al-Mahdawi, R.S., and Al-Hassani A.S. 2023. "Effect of Ginger Powder Addition in Broiler Chicken Diets on Productive Performance". **IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science**. 1158(5): 1-4.
- Almrsomi, T.S. 2017. "The effect of supplementing Ginger powder in ration on productive performance of broiler Ross 308". **Journal University of Kerbala**. 15(3): 50-54.
- Almrsomi, T.S., Areaaer, A.H., and Mohammad, M.S. 2021. "Influence of Addition Different Levels of Ginger Powder in Diet on Productive Performance of Broiler Ross 308". **Indian Journal of Ecology**. (13): 6-9.
- Eltazi, S. M.A. 2014. "Response of Broiler Chicks to Diets Containing Different Mixture Levels Of Garlic and Ginger Powder as Natural Feed Additives". **International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences**. V(3): 27-35.

- George O. S., Kaegon S. G., Igbokwe, A. A. 2013. "Effects of Graded Levels of Ginger (*Zingiber officinale*) Meal as Feed Additive on Growth Performance Characteristics of Broiler Chicks". **International Journal of Science and Research**. 4(3): 805-808.
- Greathead, H. 2003. "Plants and plant extracts for improving animal productivity". **Proceedings of the Nutrition Society**. 62(2): 279-290.
- Herawati, & Marjuki. 2011. "The effect of feeding red ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) as phytobiotic on broiler slaughter weight and meat quality". **International Journal of Poultry Science**. 10(12): 983-986.
- Owen OJ and Amakiri, 2011. "Serological and haematological profile of bitter leaf (*V. Amgdalina*) meal". **Advances in Agri. Biotech**. 1: 77-81.
- Rebh, A. Y; P. Kumar and S. S.H 2014. "Effect of Supplementation of Ginger Root Powder in Ration on Performance of Broilers". **European Academic Research**. V(2): 4204-4213.
- Saeid, J. M., & Al-Nasry, A. S. 2010. "Effect of dietary ginger (*Zingiber officinale*) on growth performance and blood serum parameters of broiler". **International Journal of Poultry Science**. 9(8): 747-750.
- Zhang, G. F., Yang, Z. B., Wang, Y., Yang, W. R., Jiang, S. Z., & Gai, G. S. 2009. "Effects of ginger root (*Zingiber officinale*) processed to different particle sizes on growth performance, antioxidant status, and serum metabolites of broiler chickens". **Poultry Science**. 88(10): 2159-2166