

ชื่อเรื่อง ผลของการเสริมขิงในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตและค่าโลหิตวิทยาในไก่เนื้อ
(Effect of dietary ginger supplements on production performance and hematology values
of broilers)

กมล โสมวงษ์

Kamon somawong

สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมขิงในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตและค่าโลหิตวิทยาของไก่เนื้อโดยการรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากเอกสารวิชาการจำนวน 11 ฉบับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2562 ซึ่งพบว่าการเสริมขิงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.2-0.6% มีผลต่อการเจริญเติบโต อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็น น้ำหนักตัวและการกินได้ของไก่เนื้อไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) แต่พบแนวโน้มว่าการเสริมขิงในอาหารที่ระดับ 0.4% ส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตและอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น ($P>0.05$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม การเสริมขิงในสูตรอาหารที่ระดับ 0.2-0.6% ไม่มีผลต่อค่าโลหิตวิทยาของไก่เนื้อ ดังนั้นสรุปได้ว่าการเสริมขิงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.2-0.6% ไม่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตและค่าโลหิตวิทยาของไก่เนื้อ

คำสำคัญ: ไก่เนื้อ ขิง สมรรถภาพการผลิต ค่าโลหิตวิทยา

บทนำ

ในปัจจุบันการบริโภคเนื้อไก่เพิ่มมากขึ้นทุก ๆ ปี และส่งผลไปถึงการเลี้ยงไก่เนื้อในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น ไก่เป็นแหล่งโภชนาการที่สำคัญ และมีแนวโน้มความต้องการเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ผู้ผลิตไก่เนื้อจึงต้องมีการพัฒนาการผลิตในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้นสิ่งสำคัญที่ผู้ผลิตสามารถทำได้และมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตค่อนข้างชัดเจนคือการจัดการด้านอาหาร เช่น การเสริมยาปฏิชีวนะ, โปรไบโอติก และเสริมฮอร์โมนต่าง ๆ ลงในอาหาร เพื่อเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตการป้องกันและรักษาโรค ซึ่งสารเสริมเหล่านั้นอาจตกค้างในเนื้อไก่ ทำให้มีผลกระทบต่อผู้บริโภคและการส่งออก จึงได้มีการนำสมุนไพรหรือสารสกัดจากธรรมชาติมาใช้ทดแทนการใช้สารเคมี เพื่อลดปัญหาสารตกค้างในเนื้อไก่ เช่น กระเทียม ขมิ้นชัน ฟาทะลายโจร กระชายดำ และชิงเป็นต้น

ชิง *Zingiber officinale* เป็นสมุนไพรพื้นบ้านมีสารออกฤทธิ์ที่สำคัญหลายชนิดเช่น menthol และ cineole มีสรรพคุณช่วยในการขับลม สาร borneol และ fenchone ช่วยย่อยอาหาร สาร 6-gingerol และ 10-gingerol ช่วยขับน้ำดี และกลุ่มสาร gingerol และ shogaol ช่วยป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร และต้านการอักเสบโดยมีฤทธิ์ยับยั้งการสร้าง PGE2 ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการอักเสบ ด้านการเจริญของแบคทีเรียและไวรัส (เพ็ญภา ทรัพย์เจริญ และคณะ, 2542)

มีรายงานการเสริมชิงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 1% จะช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตและการผลิตของไก่เนื้อ (Eltazi.,2014) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบย่อยอาหาร ทำให้ไก่สามารถใช้ประโยชน์จากอาหารมากขึ้น ส่งผลให้น้ำหนักตัว และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น (Faridul Islam et al.,2017) การใช้ชิงร่วมกับเบญจกูลที่ระดับ 0.5 g/kg ในอาหารไก่เนื้อ มีผลทำให้จำนวนเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และระดับฮีโมโกลบินในเลือดเพิ่มสูงขึ้น และสามารถลด จำนวนเชื้อแบคทีเรีย *E. Coli* และ *Salmonella* ในลำไส้ได้ (รังสรรค์แดงโสภา และคณะ, 2554) Borazjanizadeh et al., (2011) รายงานว่าการเสริมชิงในอาหารไก่สามารถเพิ่มสมรรถนะการเจริญเติบโต และคุณภาพซากของไก่เนื้ออีกทั้งช่วยลดปัญหาสารตกค้างจากการใช้สารเคมีหรือยาปฏิชีวนะได้อีกด้วย การใช้สารสกัดจากชิงด้วยเอทานอลมีผลทำให้คอเลสเทอรอล ไตรกลีเซอไรด์ ไลโปโปรตีน และฟอสโฟลิปิดในซีรัมของกระต่ายลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยา gemfibrozil ซึ่งเป็นยามาตรฐานที่มีผลลดระดับไขมันให้ปกติ (Bhandari et al.,1998)

ดังนั้นสมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมชิงในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตและค่าโลหิตวิทยาของไก่เนื้อ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้สนใจ

ผลของการเสริมขิงต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

Table1 Effect of dietary ginger supplements on growth performance of broilers

Ginger meal levels %	Daily feed intake	Feed conversion ratio	Daily weight gain	Source
0	106.24	2.55	41.60	Agu et al.,2017
0.2	106.55	2.50	42.61	
0.4	105.91	2.52	42.14	
0.6	107.06	2.41	44.45	
0	4592 ^{ab} ± 69.64	1.85 ^a ± 0.04	2479 ^{ab} ± 81.69	Shewita and Taha,2018
0.2	4760 ^a ± 68.35	1.83 ^{ab} ± 0.04	2604 ^a ± 54.25	
0.4	4657 ^{ab} ± 46.24	1.77 ^b ± 0.02	2635 ^a ± 51.88	
0.6	4533 ^b ± 61.93	1.90 ^a ± 0.04	2390 ^b ± 72.57	
0	4619.54	2.11 ± 0.23	-	Rasha et al.,2019
0.2	4634.84	2.10 ± 0.21	-	
0.4	4495.93	2.05 ± 0.19	-	
0.6	4462.37	2.09 ± 0.21	-	

^{a b} Means with different superscripts in the same column differ significantly at P <0.05

จากตารางที่ 1 Shewita and Taha, (2018) ทำการเสริมขิงในอาหารที่ระดับ 0.2-0.4% ที่อายุไก่ที่อายุ 42 วันทำให้การกินได้, อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว และอัตราการเจริญเติบโตมีแนวโน้มดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขิงช่วยป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารจึงทำให้ลดความเครียดจากการกินอาหารและทำให้กินอาหารได้ดีขึ้นทำให้การเจริญเติบโตดีขึ้น ในทางตรงกันข้าม Agu et al., (2017) รายงานว่าการเสริมขิงที่ระดับ 0.2-0.6% ไม่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อ แต่มีแนวโน้มที่ดีเมื่อเสริมในปริมาณที่มากขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะช่วงอายุของไก่ยังน้อยจึงทำให้การกินอาหารที่เสริมขิงได้น้อยและรวมไปถึงองค์ประกอบของขิงจะมีรสเผ็ดร้อนจึงทำให้มีผลต่อไก่ที่อายุน้อยซึ่งสอดคล้องกับงานของ Rasha et al., (2019) โดยทดลองในไก่เนื้อที่อายุ 0-4 สัปดาห์ เสริมขิงในอาหารที่ระดับ 0.2-0.6% พบว่ามีผลต่อการเจริญเติบโตไม่แตกต่างจากไก่ที่ได้รับอาหารกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) อย่างไรก็ตาม มีรายงานการเสริมขิงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับสูงมีผลต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อดีขึ้น โดยรายงานของ Eltazi., (2014) พบว่า การเสริมขิงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 1 และ 1.5% ทำให้น้ำหนักตัวสุดท้ายเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการเสริม และ Amaduruonye et

al., (2018) รายงานว่าการเสริมขิงที่ระดับ 1.5 และ 3% ทำให้การเจริญเติบโต และการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวของไก่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เสริม ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเสริมขิงในอาหารไก่เนื้อโดยภาพรวมทั้ง 3 งานทดลองไม่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อแต่หากเสริมในไก่ที่อายุที่ 42 วัน จะทำให้การเจริญเติบโตดีขึ้น หรือทำการเสริมที่ระดับที่มากขึ้นอาจมีแนวโน้มที่ดีต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

Table 2 Effect of dietary ginger powder on hematological indices and serum biochemical response of broilers

Ginger meal levels %	Hemoglobin (g/dl)	RBCs(106/mm3)	PCV %	Lymphocyte %	WBCs (x103/mm3)	Source
0	10.16 ^a	2.74	32.22 ^a	86.80 ^b	-	Agu et al.,2017
0.2	11.96 ^b	2.79	36.68 ^b	85.60 ^{ab}	-	
0.4	10.08 ^a	2.62	32.78 ^a	86.00 ^{ab}	-	
0.6	10.60 ^a	2.56	33.66 ^a	81.60 ^a	-	
0	10.33±0.42	2.79±0.03	32.08±2.02	-	16.87 ^b ±0.65	Shewita and Taha,2018
0.2	10.64±1.07	2.83±0.07	34.21±3.59	-	18.28 ^{ab} ±0.59	
0.4	9.61±0.68	2.76±0.05	30.60±2.74	-	17.50 ^{ab} ±0.50	
0.6	10.40±1.18	2.79±0.11	32.99±4.34	-	18.76 ^a ±0.18	
0	7.80±0.53	4.43±0.24	22.63±1.47	80.00±4.00	12.23±0.64	Rasha et al.,2019
0.2	7.20±0.06	4.25±0.030	20.95±0.14	77.00±1.44	11.40±0.87	
0.4	7.57±0.17	4.40±0.15	21.97±0.47	71.67±1.67	11.57±0.77	
0.6	6.90±0.12	3.90±0.20	20.15±0.32	76.50±4.91	12.95±2.02	

^{a b} Means with different superscripts in the same column differ significantly at P <0.05

RBC: red blood corpuscles, PCV: packed cell volume, WBC: white blood corpuscles

จากตารางที่ 2 Agu et al., (2017) การเสริมขิงที่ระดับ 0.2% ทำให้ค่าโลหิตวิทยาของไก่เนื้อดีขึ้นโดยมีระดับ Hemoglobin และ packed cell volume เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เสริม ($P>0.05$) อีกทั้งยังพบว่าปริมาณ Lymphocyte ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในกลุ่มที่เสริม 0.6% เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ Shewita and Taha, (2018) รายงานการเสริมขิงในอาหารที่ระดับ 0.6% ทำให้ค่า WBCs เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) แต่อย่างไรก็ตาม การเสริมขิงในอาหารไม่มีผลต่อระดับ Hemoglobin, RBCs และ PCV ($P>0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับ Rasha et al., (2019), Najafi and Torki, (2010) และ Habibi et al., (2014) พบว่าการเสริมขิงที่ระดับ 0.2-0.6% ไม่มีผลต่อค่าโลหิตวิทยาของไก่เนื้อ

สรุปผล

การเสริมขิงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.2 - 0.6% ไม่มีผลต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตและค่าโลหิตวิทยาของไก่เนื้อ แต่อย่างไรก็ตามการเสริมขิงที่ระดับ 0.4% มีแนวโน้มส่งผลดีต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อ จากผลสรุปข้างต้นมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาระดับการเสริมขิงในอาหารไก่เนื้อที่เหมาะสมต่อไป

อ้างอิง

เพ็ญภา ททรัพย์เจริญ และคณะ. 2542. **สมุนไพรกับวัฒนธรรมไทย ตอนที่2 ไม่ริมรั้ว**. กรุงเทพฯ.

โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

รังสรรค์ แดงโสภะ และคณะ. 2554. “ผลของสมุนไพรเบญจกูลและขิง ต่อค่าทางโลหิตวิทยาและจำนวนจุลินทรีย์ในไก่เนื้อ”. **แก่นเกษตร**. 39(ฉบับพิเศษ): 251-255

Agu, E.C., okeudo, N.J., Aladi, N.O. and okoro, V.M.O. 2017. “ Effect of dietary inclusion of ginger meal (Zingiber officinale Rosecoe) on performance, serum cholesterol profile and carcass quality of broilers.” **Nigerian Journal of Animal Production**. 44(1): 254-266.

Amaduruonye, W., Ikwunze, K., Oguike, M.A. and Onunkwo, D.N. 2018. “Impact of ginger (*Zingiber officinale*) on intestinsl, caeca microbial loads and growth performance of broilers.” **Nigerian J. Anim. Sci**. 20(1): 123-133

Bhandaria, U., NSharmab, J. and Zafarc, R. 1998. “The protective action of ethanolic ginger (*Zingiberofficinale*) extract in cholesterol fed rabbits.” **Journal of Ethnopharmacology**. 61(2): 167-171.

Borazjanizadeh, M., Eslami, M., Bojarpour, M., Chaji, M. and Fayazi, J. 2011. “ The effect of clove andoregano on economic value of broiler chickens diet under hot weather of Khuzesta.” **Journal of Animal and Veterinary Advances**. 10(2): 169-173.

- Eltazi, S.M.A. 2014. "Effect of ginger powder as natural feed additive on performance and carcass quality of broiler chicks." **Assiut vet.med.j.voi.** 60(141): 87-95
- Habibi, R.I., Sadeghi, G. and Karimi, A. 2014. "Effect of different concentrations of ginger root powder and its essential oil on growth performance, serum metabolites and antioxidant status in broiler chicks under heat stress." **British poultry science.** 55(2): 228-370
- Hassan, R.I., Mosaad, G.M. and Abd El-wahab, H.Y. 2019. "Effect of Dietary Supplemental Ginger on Broiler Performance, Carcass Characteristics and Blood Profile ." **SVU-International Journal of Veterinary Sciences.** 2(1): 108-118
- Najafi, P. and Torki, M. 2010. "Performance, blood metabolites and immunocompetence of broiler chicks fed diets induced essential oil of medicinal herbs." **Journal of Animal and Veterinary Advances.** 9: 1164-1168
- Shewita, R.S., and Taha, A.E. 2018. "Influence of dietary supplementation of ginger powder at different levels on growth performance, haematological profiles, slaughter traits and gut morphometry of broiler chickens." **South African Journal of Animal Science.** 48(6):997-1008