

ผลของอาหารที่มีการเสริมผงกะเพราต่อการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

(Effect of dietary supplementation of Holy basil on growth performance in broiler)

เนตรชนก ทองคำ

Netchanok Thongkum

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมกะเพราในอาหารต่อการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ โดยทำการรวบรวมและศึกษาเอกสารวิชาการจำนวน 4 ฉบับ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015-2019 ซึ่งมีการเสริมผงกะเพราในสูตรอาหารที่ระดับ 0, 0.5 และ 1.0 % และเสริมสารสกัดน้ำจากกะเพราในปริมาณ 1 มิลลิตร/ลิตร พบว่า การเสริมผงกะเพราในสูตรอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.5 % ส่งผลให้ไก่มีปริมาณการรอกินได้ มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีที่สุด อย่างไรก็ตามการเสริมกะเพราที่ระดับ 0.5% ไม่ส่งผลกระทบต่อเปอร์เซ็นต์ซากของไก่ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการเสริมผงกะเพราส่งผลให้ไก่มีประสิทธิภาพการใช้อาหารดีขึ้น และไม่ส่งผลกระทบต่อเปอร์เซ็นต์ซากของไก่ และควรเสริมผงกะเพราที่ระดับ 0.5% ในอาหารไก่เนื้อ

คำสำคัญ: กะเพรา, การเจริญเติบโต, ไก่เนื้อ

บทนำ

การเลี้ยงไก่เนื้อในปัจจุบัน มีการใช้สารเสริมในอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เช่น กระตุ้นการกินอาหาร การเจริญเติบโต การป้องกันโรค เสริมสร้างสุขภาพสัตว์ให้สมบูรณ์ และปรับปรุงคุณภาพซากตามที่ตลาดต้องการ การใช้สารเสริมในรูปสารเคมีสังเคราะห์ก่อให้เกิดสารตกค้างในเนื้อสัตว์ มีผลกระทบต่อผู้บริโภค และมีปัญหาในการส่งออก โดยเฉพาะประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ได้มีกฎระเบียบเข้มงวดในเรื่องของการใช้สารตกค้าง เพื่อเป็นมาตรฐานในการกีดกันทางการค้าไม่ใช่ภาษี (Non-tariff barrier) คือไม่ให้ใช้สารตกค้างต้องห้ามในการเลี้ยงไก่เนื้อ ได้แก่ สารในกลุ่มไนโตรฟูแรนส์ (Nitrofurans) และคลอแรมเฟนิคอล (Chloramphenicol) โดยมีความเข้มงวดในการตรวจเนื้อไก่และผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าด้วยเครื่องมือที่มีความสามารถสูง สามารถตรวจพบได้ในรูปของ metabolite form สหภาพยุโรปจะไม่ยอมซื้อเนื้อไก่ หรือ ผลิตภัณฑ์ที่มีสารต้องห้ามตกค้างอยู่ ไม่ว่าจะพบในรูปของ Parent drug หรือในรูปของ metabolite form (สุภาพร และคณะ, 2538) ดังนั้นผู้ประกอบการเลี้ยงไก่เนื้อเพื่อการส่งออก จึงมีความจำเป็นต้องมีการจำกัดการใช้สารเสริมและสารเคมีต่างๆ ตลอดจนการควบคุมการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่สามารถก่อโรคในคนเช่น *Salmonella* spp. และ *Campylobacter* spp. ระบบกระบวนการผลิต ในปัจจุบันได้มีการนำสมุนไพรหลายชนิด มาใช้ทดแทนสารเสริมในอาหารสัตว์ เพื่อลดปัญหาสารตกค้าง ทั้งนี้เนื่องจากสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติ ที่มีองค์ประกอบหลายชนิดที่ออกฤทธิ์เสริมกันและกันตามสรรพคุณของสมุนไพร เช่น กระตุ้นการกินอาหาร เพิ่มการย่อยได้ แก้อาการท้องเสีย แก้อาการอักเสบ ฆ่าเชื้อต่อต้านอนุมูลอิสระ ต่อต้านแบคทีเรีย เสริมภูมิคุ้มกัน ลดไขมันในเลือด และเนื้อสัตว์ ฆ่าพยาธิภายในและภายนอก และลดกลิ่นในมูล

กะเพรา

กะเพรามีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Ocimum sanctum* Linn. เป็นพืชผักจำพวกเครื่องเทศที่ใช้ใบสดในการประกอบอาหาร เพื่อช่วยดับกลิ่นคาว และช่วยให้อาหารมีกลิ่นหอม กะเพรามี 2 ชนิด คือกะเพราแดงและกะเพราขาว โดยกะเพราแดง มีต้นเป็นสีแดงเลื้อยคลุม ใบมีสีม่วงแดง ซึ่งมีกลิ่นแรงกว่ากะเพราขาว เพราะมีปริมาณน้ำมันหอมระเหยมากกว่า ปัจจุบันกะเพราสดราคา 30-35 บาท/กิโลกรัม และกะเพราแห้งราคา 2100 บาท/กิโลกรัม ซึ่งสารออกฤทธิ์ น้ำมันหอมระเหย ประกอบด้วยหลายชนิด เช่น Camphor, Cineol, Limonene, Pinene, Sabinene, Terpineol, Linalool และสาร Eugenol มีฤทธิ์ขับน้ำดี ช่วยย่อยไขมันและลดอาการจุกเสียด ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย และช่วยเสริมภูมิคุ้มกัน (เต็ม, 2549) สารที่เป็นองค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหยของกะเพราทั้งขาวและแดงคล้ายกัน ปริมาณอาจต่างกันเล็กน้อย และยังสัมพันธ์กับพื้นที่ที่ปลูกด้วย โดยพบสารที่เป็นองค์ประกอบหลักๆ 15 ชนิด เช่น α -pinene (0.51), camphene (0.51), linalool (0.32), methyl eugenol (81.72) เป็นต้น ซึ่งมี methyl eugenol เป็นสารออกฤทธิ์ที่พบเป็นหลัก Eugenol (4-allyl-1-hydroxy-

2-methoxybenzene) เป็นสารประกอบประเภท phenolic compound ที่มักพบในน้ำมันหอมระเหยจากใบ clove ในอบเชย (cinnamon) และในพืชในกลุ่ม basil (กะเพรา โหระพา แมงลัก เป็นต้น

ผลของการเสริมกะเพราในอาหารไก่กระตังต่อการเจริญเติบโต

Prajapat et al. (2018) ได้ทำการทดลองเสริมผงกะเพราในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0, 0.5, และ 1% พบว่าการเสริมกะเพราในอาหารไก่เนื้อทุกระดับการทดลองส่งผลต่อน้ำหนักตัว ปริมาณการกินได้ที่เพิ่มขึ้น ($P<0.01$) และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ($P<0.05$) แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่เสริมกะเพราที่ระดับ 0.5% มีปริมาณการกินได้ น้ำหนักตัว และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มที่ไม่มีการเสริมและเสริมที่ระดับอื่น ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ Bhosale (2015) ดังแสดงในตารางที่ 1

Table 1. Feed intake and growth performance of broilers birds in different dietary treatments

Parameter	Control	HB 0.5%	HB 1.0%	FS 0.5%	FS 1.0%	HB+TF 0.25%	HB+TF 0.25%	SEM
BW	1202 ^a	1494 ^d	1358 ^b	1467 ^{cd}	1358 ^b	1457 ^c	1363 ^b	20.8
BWG	1162 ^a	1453 ^d	1317 ^b	1425 ^{cd}	1316 ^b	1416 ^c	1321 ^b	20.9
FI	2412	2679	2573	2696	2530	2745	2576	56.3
FCR	2.08 ^B	1.84 ^A	1.95 ^B	1.89 ^{AB}	1.92 ^{AB}	1.94 ^{AB}	1.95 ^{AB}	0.03
PER	2.28 ^A	2.51 ^B	2.37 ^{AB}	2.44 ^{AB}	2.38 ^{AB}	2.39 ^{AB}	2.39 ^{AB}	0.03

Means bearing different superscripts (a, b, c, d) in a row differ significantly ($P<0.01$)

Means bearing different superscripts (A, B) in a row differ significantly ($P<0.05$)

HB: Holy basil, FS: Fenugreek seed power

ที่มา : Prajapat et al. (2018)

ในขณะที่ Sheoran et al. (2017) พบว่าการเสริมกะเพราในอาหารไก่เนื้อ ที่ระดับ 1.0% ส่งผลให้ไก่มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้น และมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการเสริมและเสริมที่ระดับอื่น และมีอัตราการกินได้ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 2

Table 2. Feed intake and growth performance of broilers birds in different dietary treatments

Treatments	Feed intake	Body weight gain	FCR
Control	3771.75±4.23	1801.75 ^a ±1.79	2.09 ^c ±0.01
GP 0.5%	3713.25±11.94	1823.00 ^{ab} ±21.17	2.03 ^{bc} ±0.02
GP 1.0%	3687.25±79.93	1873.50 ^b ±9.13	1.96 ^b ±0.03
HB 0.5%	3645.75±61.90	1818.50 ^{ab} ±11.92	2.00 ^{bc} ±0.03
HB 1.0%	3634.25±17.80	1863.25 ^b ±8.14	1.95 ^b ±0.01
GP+HB 0.5%	3627.50±6.64	2129.25 ^c ±22.83	1.70 ^a ±0.01
GP+HB 1.0%	3640.25±4.23	2094.75 ^c ±32.93	1.73 ^a ±0.04

a,b,c Mean values bearing different superscripts in a column differ significantly (p<0.05)

HB : Holy basil, GP : Garlic power

ที่มา : Sheoran et al (2017)

อย่างไรก็ตาม Achinta et al. (2017) ได้ทดลองเสริมสารสกัดน้ำจากกะเพรา พบว่าการเสริมกะเพราในน้ำ 1 มิลลิกรัม/ลิตร พบว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มที่เสริมสารสกัดน้ำจากกะเพรา ส่งผลต่อน้ำหนักตัว ปริมาณการกินได้ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มที่มีการเสริมสารสกัดน้ำจากกะเพรา ส่งผลให้ไก่มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 3

Table 3. Feed intake and growth performance of broilers birds in different dietary treatments

	Mean±SEM	
	Control	HB
Initial live weight(g) on 7th day	155±5.76	158±6.32
Final live weight (g) on 35th day	1500±19.90	1650±20.87
Weight gain (g)	1345±17.98	1492±18.98
FI	2750	2850
FCR	1.83	1.73

ที่มา : Achinta et al. (2017)

Bhosale (2015) ได้ทดลองเสริมผงกะเพราในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0% และ 0.5% ส่งผลต่อ พบว่าการเสริมกะเพราที่ระดับ 0.5% และกลุ่มควบคุม ส่งผลต่อปริมาณการกิน น้ำหนักตัว และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็น น้ำหนักตัวที่ไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม การเสริมผงกะเพราที่ระดับ 0.5% ส่งผลให้ไก่มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Prajapat (2018) ดังแสดงในตารางที่ 4

Table 4. Feed intake and growth performance of broilers birds in different dietary treatments

	Control	HB 0.5%	Vitamin E	SEM
Body weight (g)	2091.7	2101.3	2190.3	18.53
Feed intake (g)	3651.6	3557.7	3702.5	74.07
Feed conversion ratio	1.78	1.72	1.71	0.02

a,b,c Means bearing different superscripts in a column differ significantly ($P < 0.05$)

HB: Holy basil

ที่มา : Bhosale et al. (2015)

การเจริญเติบโตของไก่เนื้อที่ได้รับอาหารที่มีการเสริมผงกะเพราที่ระดับ 0.5% มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ปริมาณการกินได้ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว มีแนวโน้มดีกว่ากลุ่มที่ไม่มีการเสริม และเสริมที่ระดับอื่น จากการศึกษาการทดลองดังกล่าว พบว่าการเสริมผงกะเพราในระดับที่เหมาะสม ทำให้ไก่มีการเจริญเติบโตที่ดีขึ้น

การเสริมกะเพราในอาหารไก่เนื้อต่อลักษณะซากของไก่เนื้อ

Achinta (2017) ได้ทำการศึกษากการเสริมกะเพราในน้ำ พบว่าการเสริมกะเพราไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ซากของไก่เนื้อ อย่างไรก็ตามการเสริมกะเพราในน้ำ ส่งผลให้ หัวใจ ม้าม ตับ และตับอ่อน มีน้ำมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีการเสริม

Table 5. Dressing percentages, relative weight of organs in different levels of Holy basil

Variables	Control	HB 1.0%	P Value
Dressing percentage	62.88±1.07	63.00±1.08	0.692 ^{ns}
Relative heart weight	0.43± 0.067	0.44±0.056	0.00*
Relative gizzard weight	1.41±0.45	1.45±0.55	0.600 ^{ns}
Relative liver weight	2.56± 0.86	2.55±0.83	0.007*
Relative spleen weight	0.115± 0.0051	0.12±0.0061	0.000*
Relative pancreas weight	0.267±0.008	0.25±0.0087	0.001*

ที่มา : Achinta et al.(2017)

ซึ่งสอดคล้องกับ Sheoran et al. (2017) ได้ทำการศึกษาการเสริมกะเพราในไก่ พบว่ามีเปอร์เซ็นต์ซากน้ำหนักหลังจากถอนขนและหลังจากเอาเครื่องในออก มีน้ำหนักดีกว่ากลุ่มที่ไม่มีการเสริมและเสริมกะเพราในระดับอื่น ดังตารางที่ 6

Table 6. Carcass parameters viz. dressed weight (g), eviscerated weight (g), non-edible weight (g) and drawn weight (g) in broilers under different treatments.

Treatments	Dressed weight	Eviscerated weight	Non-edible weight	Drawn weight
Control	1284.85 ^a ±7.84	1071.59 ^a ±5.41	503.75±2.21	1108.07 ^a ±6.43
GP 0.5%	1326.42 ^{ab} ±19.97	1093.38 ^{ab} ±21.25	452.97±1.59	1189.50 ^{ab} ±18.49
GP 1.0%	1395.67 ^b ±8.39	1170.62 ^b ±7.99	519.62±2.79	1264.05 ^b ±10.39
HB 0.5%	1301.75 ^{ab} ±13.65	1095.64 ^{ab} ±12.96	510.23±1.73	1187.84 ^{ab} ±9.49
HB 1.0%	1366.23 ^b ±10.24	1591.87 ^{ab} ±9.37	484.89±0.94	1254.89 ^b ±14.83
GP+HB 0.5%	1613.48 ^c ±20.98	1367.78 ^c ±23.74	521.64±2.46	1478.33 ^c ±18.99
GP+HB 1.0%	1573.85 ^c ±35.24	1335.40 ^c ±31.48	516.21±1.94	1443.91 ^c ±25.31

a,b,c Mean values bearing different superscripts in a column differ significantly (p<0.05)

ที่มา : Sheoran et al. (2017)

สรุป

การเสริมผงกะเพราในอาหารไก่เนื้อ พบว่ากลุ่มที่เสริมผงกะเพราที่ระดับ 0.5 % ส่งผลต่อปริมาณการกินได้ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และส่งผลต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีที่สุด อย่างไรก็ตามการเสริมกะเพราที่ระดับ 0.5% ไม่ส่งผลต่อกระแทบเปอร์เซ็นต์ซากของไก่เนื้อ

เอกสารอ้างอิง

- เต็ม สมิตินันท์. 2549. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. สำนักงานหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืชกรุงเทพฯ
- สุภาพร อีสริโยดม อริชญา นาคชำนาญ และกิติมา จินดามงคล. 2538. โอกาสในการใช้สมุนไพรกับไก่พื้นเมืองไทย กรุงเทพฯภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หน้า 1-2 (13หน้า)
- Bhosale, D.S., Bhagwat, S.R., Pawar, M.M. and Kulkarni, R.C. 2015. “Comparative Efficacy of Dietary Addition of Tulsi (*Ocimum sanctum*) Leaf Power and Vitamin E on Broiler Performance”. **Indian J. Anim. Nutr.** 32(3): 348-350
- Biswas, A.K., Mamunur Rahman, M.D., Zakir Hassan, M.D., Sultana, S., Rahman, M.M. and Mostofa, M. 2017. “Effect of tulsi (*Ocimum sanctum*) leaves as a growth promoter in broiler production”.**Asian J. Med. Biol. Res.** 2017, 3 (2) : 226-232
- Prajapat, U.K., D., R.K., Sharma, T., Bothra, T., Nehra, R. and Kumar, M. 2018 “Effect of Dietary Supplementation of Tulsi (*Ocimum sanctum*) Leaf Power and Fenugreek (*Trigonella foenum graecum* L.) Seed powder on growth performance in Broiler”. **Veterinary Practitioner.** 19(1) : 144-146
- Sheoran, N., Kumar, R., Kumar, A., Batra, K., Sihag, S., Maan, S., and Maan, N.S. 2017. “Nutrigenomic evaluation of garlic (*Allium sativum*) and holybasil (*Ocimum sanctum*) leaf powder supplementation on growth performance and immune characteristics in broilers”. **Veterinary World.** 10 : 121-129

