

ผลการเสริมสละระแหน่งในอาหารต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตและลักษณะซากของไก่เนื้อ
(Effect Peppermint Powder Supplementation on the Growth Performance of Broilers and Carcass
Characteristics)

นวภูมิ ภูมิบ้านคร้อ

Nawapoom Phoombankor

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

การใช้สารปฏิชีวนะอาจเกิดการตกค้างในเนื้อสัตว์และเกิดปัญหาการดื้อยาทั้งในสัตว์และผู้บริโภค การนำสมุนไพรจากธรรมชาติมาใช้เสริมในอาหารเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ปลอดภัย ดังนั้น สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมสละระแหน่งในอาหารไก่เนื้อต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตและลักษณะซาก โดยการรวบรวมและศึกษาจากงานวิจัย 3 ฉบับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2016-2023 พบว่า การเสริมสละระแหน่งในอาหารที่ระดับ 0.5-2% ไม่ส่งผลต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโต เช่น น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ปริมาณอาหารที่กินและอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว นอกจากนี้ การเสริมอาหารไก่เนื้อด้วยสละระแหน่งระดับต่างๆ ส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์ซากไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ดังนั้น จึงไม่ควรเสริมสละระแหน่งในอาหารไก่เนื้อ เนื่องจากไม่ได้ช่วยปรับปรุงสมรรถภาพการผลิต

คำสำคัญ สละระแหน่ง ไก่เนื้อ สมรรถภาพการเจริญเติบโต ซาก

บทนำ

ในอดีตจนถึงปัจจุบันได้มีการเติมยาปฏิชีวนะในอาหารไก่เพื่อเสริมสร้างการเจริญเติบโตและป้องกันโรค อย่างไรก็ตาม มีความกังวลเกี่ยวกับเชื้อโรคในมนุษย์จะดื้อยาปฏิชีวนะมากขึ้น ซึ่งสหภาพยุโรปได้ห้ามการใช้ยาปฏิชีวนะใน ปี ค.ศ. 2006 เพื่อให้การผลิตไก่มีคุณภาพมากที่สุด ผู้ผลิตสัตว์ปีกจึงมองหาทางเลือกอื่นที่เป็นสารเสริมที่ได้จากธรรมชาติหรือพืชสมุนไพรที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค อีกทั้งยังส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตได้อีกด้วย เช่น ฟาทะลายโจร (Rahman et al., 2021) ขมิ้นชันและว่านหางจระเข้ (Mehala et al., 2008) กระเทียม (Issa et al., 2012) และ ใบมะรุม (Melesse et al., 2011) เป็นต้น ซึ่งพืชเหล่านี้มีศักยภาพในการลดแบคทีเรียก่อโรคในลำไส้และเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโตในไก่ (Ocak et al., 2008)

สะระแหน่ (*Mentha piperita*) เป็นพืชในตระกูล Labiatae เป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่ถือว่าเป็นพืชสมุนไพร โดยลักษณะทั่วไปสะระแหน่มีลำต้นสีเขียวและใบมีลักษณะเป็นรูปไข่หรือรูปรี ขอบใบหยักและมีกลิ่นหอมสดชื่นเมื่อขยี้หรือบด โดยทั่วไปสะระแหน่จะเติบโตในสภาพอากาศที่ชื้นและเย็น สามารถพบได้ในหลายพื้นที่ทั่วโลก ในสะระแหน่มีสาร เมนทอล (Menthol) เมนโทน (Menthone) โรสแมรินิก (Rosmarinic Acid) ฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) แทนนิน (Tannins) สะระแหน่ (*Mentha piperita*) ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในยาสมุนไพรและเชื่อกันว่ามีประโยชน์ในการสร้างระบบภูมิคุ้มกันและสารต้านอนุมูลอิสระ อีกทั้งยังสามารถเพิ่มความอยากอาหาร (Dorman et al., 2003; Yalcin et al., 2012) นอกจากนี้ สะระแหน่มีสารประกอบโพลีฟีนอลิก ซึ่งมีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระสูง (Dorman et al., 2003) มีการศึกษาเสริมน้ำมันสะระแหน่ในอาหารไก่เนื้อ พบว่าช่วยเพิ่มการเจริญเติบโต ปรับปรุงชีวเคมีในเลือด และปรับสมดุลไมโครไบโอตาของลำไส้ (Khosravi et al., 2012) และการเสริมผงสะระแหน่ในอาหารไก่เนื้อช่วยลดความเครียดจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน เพิ่มการเจริญเติบโตและปรับปรุงสุขภาพลำไส้ (Abd et al., 2017)

ดังนั้นสมมติฐานนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมผลการศึกษาและสรุปผลการใช้สะระแหน่ผงในอาหารต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตและลักษณะซากของไก่เนื้อ

ผลการเสริมสะระแหน่ต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

การเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio)

Ameri et al. (2016) ศึกษาผลการเสริมสะระแหน่ผงในอาหารไก่เนื้ออายุ 1-42 วัน ที่ระดับ 1 และ 2% พบว่าส่งผลต่อการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวไม่แตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) (Table1) สอดคล้องกับการศึกษาของ Payam et al. (2023) พบว่าเสริมสะระแหน่ผงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 1% ส่งผลต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวไม่แตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) (Table1) อย่างไรก็ตาม Ahmed et al. (2019) กลับพบว่า

การเสริมสาระแนผงในอาหารไก่เนื้อในช่วงอายุ 35 วัน ที่ระดับ 0.5, 1 และ 1.5% ส่งผลให้ไก่เนื้อมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) (Table3) Ameri et al. (2016) และ Payam et al. (2023) รายงานสอดคล้องกันว่าการเสริมสาระแนผงในอาหารมีผลต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวไม่แตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปริมาณของสารออกฤทธิ์ของใบสาระแนเช่น เมนทอล และฟลาโวนอยด์ อาจมีความเข้มข้นไม่เพียงพอที่จะส่งผลต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว นอกจากนี้ สาระแนเป็นที่รู้จักกันว่ามีคุณสมบัติต้านจุลินทรีย์ต้านอนุมูลอิสระ หรือด้านการอักเสบ มากกว่าที่จะส่งเสริมการเจริญเติบโต ดังนั้นอิทธิพลของสาระแนต่อการเจริญเติบโตอาจไม่ชัดเจนในอาหารที่มีความสมดุล (Alireza et al., 2021)

น้ำหนักตัว (Body weight)

Ameri et al. (2016) ศึกษาผลการเสริมสาระแนผงในอาหารไก่เนื้ออายุ 1-42 วัน ที่ระดับ 1 และ 2% พบว่าส่งผลต่อน้ำหนักตัวไม่แตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) (Table1) สอดคล้องกับการศึกษาของ Payam et al. (2023) พบว่าเสริมสาระแนผงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 1% ส่งผลต่อน้ำหนักตัวของไก่เนื้อไม่แตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) (Table2) Ahmed et al. (2019) กลับพบว่าการเสริมสาระแนผงในอาหารไก่เนื้อในช่วงอายุ 35 วัน ที่ระดับ 0.5, 1 และ 1.5% ส่งผลให้ไก่เนื้อมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่เสริมสาระแนระดับ 0.5% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (Table3)

Table 1. The effects of peppermint on growth performance of broiler chickens of 42 days.

Peppermint (%)	Growth performance		
	BW (g/b)	FI (g/b/d)	FCR
0	2005.02	4209.73	2.09
1	1992.17	4210.64	2.10
2	2100.56	4291.60	2.03
P-value	0.079	0.169	0.427

BW: body weight gain; FI: feed intake and FCR: feed conversion ratio.

Source: Ameri et al. (2016)

Table 2. Influence of herbal plants administration on growth performance and carcass weight of broilers at 49 days. of age (Mean $\pm$ standard error).

Performance	Peppermint (%)		P. value
	0	1	
Initial weight (g)	41.0 $\pm$ 0.14	41.5 $\pm$ 0.28	0.112
Final weight (g)	2910 $\pm$ 56.69	2878 $\pm$ 65.45	0.128
Weight gain (g/b)	2869 $\pm$ 56.69	2836 $\pm$ 63.42	0.141
Feed intake (g/b)	4788 $\pm$ 170.79	4399 $\pm$ 49.74	0.139
FCR	1.66 $\pm$ 0.03	1.55 $\pm$ 0.04	0.243
Carcass (%)	76.62 $\pm$ 0.81	76.27 $\pm$ 1.24	0.527

FCR: Feed conversion ratio

Source: Payam et al. (2023)

Table 3. Effects of peppermint on growth performance of broiler chickens of 35 days.

peppermint (%)	Growth performance				
	IW (g/b)	FBW (g/b)	DBWG (g/b/d)	FI (g/b/d)	FCR
0	45.3	1672 ^b	46.5 ^b	81.0 ^b	1.74 ^a
0.5	45.5	1910 ^a	53.3 ^a	83.5 ^{a,b}	1.57 ^b
1.0	45.2	1992 ^a	55.6 ^a	88.1 ^{a,b}	1.59 ^b
1.5	45.2	2014 ^a	56.3 ^a	90.1 ^a	1.60 ^b
P-value	0.949	0.001	0.001	0.006	0.003

^{a, b} Means in the same column with different superscripts are significantly different ($P > 0.05$).

IW: Initial weight FBW: Final Body Weight FI: feed intake FCR: feed conversion ratio

Source: Ahmed et al. (2019)

การกินได้ (Feed intake)

Ameri et al. (2016) รายงานพบว่าการเสริมสระแหน่ผงในระดับ 1 และ 2% การกินได้ไม่แตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P > 0.05$) (Table1) สอดคล้องกับการศึกษาของ Payam et al. (2023) พบว่าเสริมสระแหน่ผงในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 1% ส่งผลต่อการกินได้ของไก่เนื้อไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) (Table2) อย่างไรก็ตาม Ahmed et al. (2019) กลับ

พบว่า การเสริมสาระแนผงในอาหารไก่เนื้อในช่วงอายุ 35 วัน ที่ระดับ 1.5% มีปริมาณการกินอาหารสูงกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่เสริมสาระแนระดับ 1 และ 0.5% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (Table 3)

Table 4. Effects of peppermint leaves and menthol on carcass characteristics (as the percentages of live body weight) of broiler chickens (35 D of age).

Peppermint (%)	Carcass characteristics (%)			
	Dressing	Breast muscles	Leg muscles	Abdominal fat
0	75.18	20.42	17.60	1.16 ^b
0.5	77.40	21.61	18.43	0.98 ^a
1.0	76.61	21.76	18.23	0.96 ^a
1.5	77.45	22.11	17.94	0.93 ^a
P-value	0.315	0.086	0.662	0.002

^{a, b} Means in the same column with different superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

Source: Ahmed et al. (2019).

ผลการเสริมสาระแนในอาหารต่อลักษณะซากของไก่เนื้อ

Payam et al. (2023) ไม่พบความแตกต่างทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ซากระหว่างกลุ่มทดลอง (Table 2) สอดคล้องกับการทดลองของ Ahmed et al. (2019) รายงานว่า การเสริมสาระแนผงในปริมาณต่างๆ ส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์ซากไม่แตกต่างทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม เช่น กลุ่มที่เติมสาระแนผงที่ระดับ 1 และ 1.5% มีสัดส่วนเนื้ออกสูงกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อยและไม่ส่งผลต่อสัดส่วนเนื้อขา อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่เสริมสาระแนผงระดับ 1.5% มีเปอร์เซ็นต์ไขมันช่องท้องลดลงน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การลดลงของไขมันช่องท้องในกลุ่มที่เสริมด้วยสาระแนผงที่ระดับ 1.5% แสดงให้เห็นว่าการได้รับสาระแนในปริมาณที่สูงขึ้นจะทำให้การเผาผลาญหรือการกระจายไขมันมากขึ้น ส่งผลให้การสะสมไขมันลดลง ซึ่งสอดคล้องกับคุณสมบัติทางชีวภาพของสาระแน เช่น ผลต่อสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงการเผาผลาญไขมันได้ สารเมนทอลในใบสาระแน มีฤทธิ์ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของน้ำดี ในไก่เนื้อ จึงสามารถช่วยย่อยอาหารประเภทไขมันได้ดี (Hongviwat, 2002; Siriwithananukul et al., 2010; Pudpila, 2011)

สรุป

จากการศึกษาผลของการเสริมสระแหน่ผงในอาหารไก่เนื้อไม่ได้ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและเปอร์เซ็นต์ซากของไก่เนื้ออย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม การเสริมสระแหน่ผงส่งผลให้ไขมันช่องท้องลดลง ซึ่งสระแหน่อาจมีผลดีในด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพหรือคุณภาพของเนื้อ

เอกสารอ้างอิง

- Abd El-Hack, M. E., El-Sayed, M. A., & El-Sherif, A. (2017). Impact of dietary peppermint (*Mentha piperita*) on growth, oxidative stress, and gut health in broilers. *Poultry Science*, 96(10), 3701-3709.
- Abdel-Wareth, A.A.A., Kehraus, S., and Südekum, K.-H. (2019). "Peppermint and its respective active component in diets of broiler chickens: growth performance, viability, economics, meat physicochemical properties, and carcass characteristics". *Poultry Science*. 98: 3850–3859.
- Arab Ameri, S., Samadi, F., Dastar, B., and Zerehdaran, S. (2016). "Effect of peppermint (*Mentha piperita*) powder on immune response of broiler chickens in heat stress". *Iranian Journal of Applied Animal Science*. 6(2): 435-445.
- Issa, K. J., & Omar, J. M. (2012). Effect of garlic powder on performance and lipid profile of broilers. *Open Journal of Animal Sciences*, 2(2), 62-68.
- Khosravi, A., Ghorbani, M., & Naderi, M. (2012). Effects of peppermint (*Mentha piperita*) oil on growth performance, serum biochemistry, and intestinal microbiota of broiler chickens. *Journal of Applied Animal Research*, 41(2), 196-201.
- Mehala, C., & Moorthy, M. (2008). Effect of aloe vera and turmeric (*Curcuma longa*) on carcass characteristics and biochemical parameters of broilers. *International Journal of Poultry Science*, 7(9), 857-861.
- Melesse, A., Tiruneh, W., & Negesse, T. (2011). The effect of *Moringa stenopetala* leaf meal on growth performance, carcass traits, and some serum biochemical parameters of Koekoek chickens. *Livestock Science*, 142(1-3), 1-8.

- Rahman, M. A., Rashid, M. H., Rahman, M. S., & Barman, T. K. (2021). Effect of *Andrographis paniculata* (Burm. f.) Nees (King of Bitters) supplementation on growth performance, immunity, and gut health in broilers. *Poultry Science Journal*, 9(2), 143-151.
- Sabir, P.S., Mirza, R.A., Hamedmin, A.E., and Abdulla, H.S. (2023). "Efficacy of peppermint (*Mentha piperita*), basil (*Ocimum basilicum*) and their combination on growth performance and meat quality of broilers". *Diyala Agricultural Sciences Journal*. 15: 26-33.