

ผลของการเสริมผงสะระแหน่ในอาหารต่อการเจริญเติบโตและลักษณะซากของไก่เนื้อ  
Effects of Dietary Peppermint Powder Supplementation on Growth Performance  
and Carcass Characteristics of Broilers

ขวัญชนก ฤเพียร

Khwanchanok Luephian

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

การเลี้ยงไก่เนื้อในปัจจุบันมุ่งเน้นการลดค่าใช้จ่ายปฏិชีวนะเพื่อป้องกันปัญหาเชื้อดื้อยา ทำให้สมุนไพรถูกนำมาใช้เป็นสารเสริมทางเลือก สะระแหน่ (*Mentha piperita*) เป็นสมุนไพรที่มีสารสำคัญอย่างเมนทอลและพินอลิก ซึ่งมีฤทธิ์ต้านจุลชีพและช่วยปรับปรุงสุขภาพลำไส้ สัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและประเมินผลของการเสริมผงใบสะระแหน่ในอาหารต่อการเจริญเติบโตและลักษณะซากของไก่เนื้อ จากการทบทวนเอกสารวิชาการ 3 ฉบับ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2016-2021 พบว่า การเสริมผงสะระแหน่ในระดับที่เหมาะสม (0.1 - 0.6%) ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการกินอาหาร และยังช่วยเพิ่มน้ำหนักตัว รวมถึงปรับปรุงอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวให้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม หากเสริมในระดับที่สูงเกินไป (1.5%) จะทำให้ไก่กินอาหารลดลง ส่งผลให้น้ำหนักตัวลดลงตามไปด้วย ในส่วนของลักษณะซากและเปอร์เซ็นต์ซาก พบว่าการเสริมผงสะระแหน่ทุกระดับไม่มีผลทำให้เปลี่ยนแปลงลักษณะซาก สรุปได้ว่า ควรมีการเสริมผงสะระแหน่ในอาหารไก่เนื้อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทดแทนการใช้สารเคมี โดย ระดับที่แนะนำคือ 0.4 - 0.5% ซึ่งเป็นระดับที่ให้ผลลัพธ์ด้านการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารที่ดีที่สุดโดยไม่กระทบต่อปริมาณการกินได้

คำสำคัญ: ผงสะระแหน่ ไก่เนื้อ การเจริญเติบโต ลักษณะซาก

## บทนำ

การเลี้ยงไก่เนื้อถือเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากเนื้อไก่เป็นแหล่งโปรตีนหลักที่ประชาชนบริโภคกันอย่างแพร่หลาย และมีราคาที่สามารถเข้าถึงได้เมื่อเทียบกับเนื้อสัตว์ชนิดอื่น ทางกรมปศุสัตว์รายงานว่า ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มผู้ผลิตและส่งออกเนื้อไก่ที่มีความสำคัญในระดับโลก โดยมีระบบการผลิตที่ได้มาตรฐานด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยทางอาหาร รวมถึงมีส่วนการบริโภคภายในประเทศที่สูงพร้อมกับการส่งออก รวมถึงการกระจายรายได้สู่ภาคเกษตรกรรมอย่างต่อเนื่อง (กรมปศุสัตว์, 2566) แม้จะมีความสำคัญแต่การเลี้ยงไก่เนื้อในปัจจุบันยังเผชิญปัญหาหลายประการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตและการเจริญเติบโต โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบจากสภาพอากาศร้อนในประเทศไทย ทำให้เกิดอาการกินอาหาร การย่อยและการดูดซึมสารอาหารมีประสิทธิภาพต่ำ ส่งผลให้อัตราการเพิ่มน้ำหนักตัวลดลง และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวแย่งลง นอกจากนี้ปัญหาสุขภาพของระบบทางเดินอาหารและการติดเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรครังยังเป็นอุปสรรคสำคัญอีกประการหนึ่ง แนวโน้มในการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะในอาหารสัตว์ ซึ่งเป็นนโยบายของกรมปศุสัตว์และหลักการ One Health เพื่อป้องกันปัญหาเชื้อดื้อยา ทำให้ผู้ประกอบการต้องหาแนวทางใหม่ที่ปลอดภัยและยั่งยืนในการผลิต การนำพืชสมุนไพรมาใช้เป็นสารเสริมอาหารจึงได้รับความสนใจมากขึ้น

ใบสะระแหน่ ซึ่งมีสารออกฤทธิ์สำคัญ เช่น เมนทอล(80-89%) และฟีนอลิก(2-5%) มีคุณสมบัติต้านจุลชีพ ต้านอนุมูลอิสระ และช่วยปรับปรุงสุขภาพลำไส้ การศึกษาหลายฉบับได้แสดงให้เห็นว่า การเสริมสะระแหน่หรือสารสกัดจากสะระแหน่ในอาหารสัตว์สามารถช่วยลดจำนวนแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร และเพิ่มประสิทธิภาพในการย่อยและดูดซึมสารอาหาร ซึ่งส่งผลให้การเจริญเติบโตของไก่เนื้อดีขึ้น (Hashemi and Davoodi, 2011; Cross et al., 2007) การนำใบสะระแหน่มาใช้ในอาหารจึงเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับสถานการณ์การเลี้ยงไก่เนื้อในประเทศไทย เพื่อลดการพึ่งพายาปฏิชีวนะและสนับสนุนการผลิตสัตว์ปีกอย่างปลอดภัยและยั่งยืน ดังนั้น สัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินศักยภาพของผงใบสะระแหน่ (*Mentha piperita*) ในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและลักษณะซากของไก่เนื้อ

### ผลการเสริมผงสะระแหน่ในอาหารต่อการกินได้ (Feed intake)

Gurbuz and Ismael (2016) ใช้ผงสะระแหน่ในระดับ 0.5, 1 และ 1.5% ในอาหารไก่เนื้อสายพันธุ์ Ross 308 พบว่าการเสริมสะระแหน่ในระดับ 1.5% ส่งผลทำให้ไก่กินอาหารลดลงอย่างชัดเจน ในขณะที่ระดับที่ต่ำกว่า 0.5-1.0% ไม่ส่งผลกระทบต่ออาการกินอาหาร (Table 1) สอดคล้องกับ Mohanty et al. (2020) ศึกษาการใช้ผงสะระแหน่ในอาหารไก่เนื้อสายพันธุ์ Vencobb ที่ระดับ 0.1, 0.3 และ 0.5% พบว่าการเสริมสะระแหน่ในระดับ 0.5% มีแนวโน้มทำให้ปริมาณการกินอาหารรวมลดลงเล็กน้อย

เมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ (Table 2) ในขณะที่ Petričević et al. (2021) ศึกษาการใช้ผง สะระแหน่ในอาหารที่ระดับ 0.2, 0.3 และ 0.6% พบว่าการเสริมผงสะระแหน่ในช่วงระดับ 0.2–0.6% ไม่ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ ) ต่อปริมาณการกินอาหารของไก่เนื้อ (Table 3) ใน สะระแหน่มีสารสำคัญชื่อว่า เมนทอล ซึ่งมีกลิ่นฉุน ถ้าใช้ในปริมาณสูงเกินไป จะทำให้ไก่ไม่อยากกิน อาหาร เพราะกลิ่นที่แรงเกินไป แต่ถ้าใช้ในปริมาณต่ำ ไก่ยังสามารถยอมรับได้ ทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อ ปริมาณการกินอาหารของไก่ (Abdel-Wareth et al., 2019)

**Table 1** Effect of peppermint and on broiler performance

Peppermint powder (%)	Total BWG (g)	Total FI (g)	Total FCR
0	2186±62.88 <sup>c</sup>	3095±83.13 <sup>b</sup>	1.42±0.009 <sup>a</sup>
0.5	2054±34.64 <sup>abc</sup>	2960±46.43 <sup>ab</sup>	1.44±0.002 <sup>ab</sup>
1	2036±80.08 <sup>abc</sup>	2955±115.93 <sup>ab</sup>	1.45±0.002 <sup>ab</sup>
1.5	1908±43.50 <sup>a</sup>	2762±42.48 <sup>a</sup>	1.45±0.013 <sup>ab</sup>

The means within the same row with at least one common letter, do not have significant difference ( $P>0.05$ ). SEM: standard error.

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

**Source:** Gurbuz and Ismael (2016)

### ผลการเสริมผงสะระแหน่ในอาหารต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio)

จากการศึกษาของ Gurbuz and Ismael (2016) ในไก่เนื้อสายพันธุ์ Ross 308 โดยเสริม สะระแหน่ที่ระดับ 0.5, 1.0 และ 1.5% พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.05$ ) โดยกลุ่ม ควบคุม มีค่า FCR ดีที่สุด ในขณะที่การเสริมสะระแหน่ในระดับสูง โดยเฉพาะที่ระดับ 1.5% กลับส่ง ผลลัพธ์ในทางตรงกันข้าม โดยทำให้ค่า FCR สูงขึ้นเป็น 1.45 (ประสิทธิภาพลดลง) ซึ่งสอดคล้องกับ ปริมาณการกินอาหารและน้ำหนักตัวรวมที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มนี้ (Table 1) อย่างไรก็ตาม ผล การทดลองดังกล่าวขัดแย้งกับการศึกษาของ Mohanty et al. (2020) ที่ศึกษาการใช้ผงสะระแหน่ใน อาหารไก่เนื้อสายพันธุ์ Vencobb ที่ระดับ 0.1, 0.3 และ 0.5% พบว่าการเสริมสะระแหน่ส่งผลดีต่อ ประสิทธิภาพการใช้อาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.05$ ) โดยกลุ่มที่เสริมสะระแหน่ทุกระดับมีค่า FCR ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และระดับ 0.5% ให้ค่า FCR ดีที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (Table 2) เช่นเดียวกับ Petričević et al. (2021) ที่ศึกษาในไก่เนื้อสายพันธุ์ Ross 308 ที่ระดับ 0.2, 0.4 และ

0.6% พบว่าการเสริมสาระแห่นช่วยปรับปรุงค่า FCR ตลอดระยะเวลาการเลี้ยงอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) โดยกลุ่มที่เสริม 0.6% มีค่า FCR ต่ำที่สุด ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่า FCR สูงที่สุด (Table 3) การเสริมสาระแห่นช่วยเพิ่มกิจกรรมของเอนไซม์ย่อยอาหารในลำไส้อย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้ประสิทธิภาพการย่อยได้ของโปรตีนและไขมันสูงขึ้น ทำให้ค่า FCR ลดลงแม้ปริมาณการกินอาหารจะลดลงก็ตาม (Abdel Wareth et al.,2019)

**Table 2** Effect of peppermint powder supplementation on growth performance of broilers 0-35 days.

Performance	Peppermint powder (%)			
	0	0.1	0.3	0.5
IBW (g)	42.50 ± 1.41	43.00 ± 2.23	43.50 ± 1.58	42.50 ± 1.68
FBW (g)	1918.55 <sup>a</sup> ±25.03	1993.46 <sup>b</sup> ±21.01	2059.55 <sup>c</sup> ±21.68	2141.15 <sup>d</sup> ±22.35
BWG (g)	1876.05 <sup>a</sup> ±15.26	1950.46 <sup>b</sup> ±17.73	2016.05 <sup>c</sup> ±16.33	2098.65 <sup>d</sup> ±17.71
FI (g)	3760.36 ±27.18	3767.64 ±21.27	3748.38 ±20.11	3704.19 ±20.56
FCR	1.96 <sup>c</sup> ±0.04	1.89 <sup>b</sup> ±0.05	1.82 <sup>ab</sup> ±0.07	1.73 <sup>a</sup> ±0.02

\*Means bearing different superscripts differ significantly along the rows.

**Source:** Mohanty et al. (2020)

### การเสริมผงสาระแห่นต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (Body weight gain)

Gurbuz and Ismael (2016) ศึกษาในไก่เนื้อสายพันธุ์ Ross 308 โดยเสริมสาระแห่นที่ระดับ 0.5, 1.0 และ 1.5% พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) แต่ผลปรากฏว่ากลุ่มควบคุมมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นรวมสูงที่สุด ในขณะที่กลุ่มที่เสริมสาระแห่นในระดับสูงที่ 1.5% กลับมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับทุกกลุ่มการทดลอง (Table 1) ซึ่งแตกต่างจาก Mohanty et al. (2020) ที่ศึกษาการใช้ผงสาระแห่นในอาหารไก่เนื้อสายพันธุ์ Vencobb ที่ระดับ 0.1, 0.3 และ 0.5% พบว่าการเสริมสาระแห่นส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) โดยกลุ่มที่เสริมระดับ 0.5% มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นสะสมสูงที่สุด (Table 2) การเสริมผงสาระแห่นในอาหารไก่ควรอยู่ในระดับที่พอเหมาะ หากใช้ในปริมาณสูงเกินไป (ถึง 1.5%) จะทำให้กลิ่นเหม็นทอลแรงจนไก่ไม่ยอมกินอาหาร นั่นอาจทำให้ไก่ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ส่งผลให้ไม่สามารถเพิ่มน้ำหนักตัวได้ตามต้องการ

**Table 3** Production performance of broilers receiving peppermint powder supplemented diets 1-42 days.

Performance	Peppermint powder (%)				SEM	P-value
	0	02P	04P	06P		
FI, g/d	91.80	91.90	91.19	91.01	0.295	0.696
ADG, g/d	47.51 <sup>c</sup>	48.23 <sup>bc</sup>	49.12 <sup>ab</sup>	50.06 <sup>a</sup>	0.246	0.000
FCR	1.93 <sup>a</sup>	1.90 <sup>a</sup>	1.87 <sup>ab</sup>	1.82 <sup>b</sup>	0.012	0.002
Mortality, %	2.08	1.25	0.83	0.83	0.369	0.619
EPEF	244.27 <sup>c</sup>	255.66 <sup>bc</sup>	266.27 <sup>ab</sup>	278.93 <sup>a</sup>	3.223	0.001

0 - without peppermint, 02P - 0.2% peppermint, 04P - 0.4% peppermint, and 06P - 0.6% peppermint. SEM - Standard error of the means; FI - Feed intake; ADG - Average daily gain; FCR - Feed conversion rate; EPEF= the European Production Efficiency Factor

<sup>a, b, c</sup>. In a row, the least squares mean with different superscripts differ significantly (p<0.05)

**Source:** Petričević et al. (2021)

### ผลของการเสริมผงสะระแหน่ในอาหารต่อลักษณะซาก

Petričević et al. (2021) ศึกษาในไก่เนื้อสายพันธุ์ Ross 308 โดยเสริมผงสะระแหน่ที่ระดับ 0.2, 0.4 และ 0.6% พบว่าการเสริมผงสะระแหน่ ไม่ส่งผลให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านผลลัพธ์การชำแหละ และคุณภาพซากเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (Table 4) ซึ่งสอดคล้องกับ Gurbuz and Ismael (2016) ที่ศึกษาในไก่เนื้อสายพันธุ์ Ross 308 เช่นกัน โดยเสริมสะระแหน่ที่ระดับ 0.5, 1.0 และ 1.5% พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ในด้านน้ำหนักซากและเปอร์เซ็นต์ซาก ระหว่างกลุ่มที่เสริมสะระแหน่ในทุกระดับการทดลองและกลุ่มควบคุม (Table 5) สารเมทอลในสะระแหน่มีบทบาทช่วยกระตุ้นระบบย่อยและเอนไซม์ ทำให้ไก่ดึงสารอาหารไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น แต่ไม่ได้มีฤทธิ์ไปปรับเปลี่ยนโครงสร้างร่างกายหรือเร่งการสร้างกล้ามเนื้อ ดังนั้น สัตว์ส่วนซากที่ได้จึงยังคงเป็นไปตามเดิม (Ocak et al. ,2008)

**Table 4** Slaughter traits of broilers receiving peppermint powder supplemented diets

Performance	Peppermint powder (%)				SEM	P-value
	0	02P	04P	06P		
Body weight, g	2013.3	2055.8	2045.0	2079.2	36.21	0.939
Carcass weight, %	67.74	67.42	67.50	67.76	0.204	0.918
Breasts, %	28.65	29.01	29.30	29.51	0.170	0.313
Drumsticks, %	15.11	15.27	14.83	15.15	0.107	0.537
Thighs, %	17.00	17.28	16.94	17.16	0.097	0.602
Wings, %	11.27	11.38	11.18	11.40	0.082	0.770
Abdominal fat, %	0.90	0.87	0.88	0.75	0.027	0.218
Heart, %	0.21	0.53	0.52	0.51	0.008	0.872
Liver, %	1.73	1.72	1.74	1.78	0.028	0.870
Gizzard, %	1.91	1.87	1.92	1.95	0.022	0.599

0 - without peppermint, 02P - 0.2% peppermint, 04P - 0.4% peppermint, and 06P - 0.6% peppermint. SEM - Standard error of the means.

**Source:** Petričević et al. (2021)

**Table 5** Effect of peppermint on broiler carcass characteristics.

Peppermint powder (%)	Total LBW (g)	Carcass weight (g)	Carcass yield %	Abdominal fat (g)	Liver weight (g)
0	2413±49.33 <sup>b</sup>	1777±47.94	73.73±3.12	24.67±4.00	41.83±1.30 <sup>bc</sup>
0.5	2281±20.51 <sup>ab</sup>	1741±89.36	76.45±3.25	22.00±1.52	35.67±0.92 <sup>a</sup>
1	2288±82.05 <sup>ab</sup>	1801±32.23	79.11±4.18	18.00±0.76	38.50±0.28 <sup>abc</sup>
1.5	2178±12.19 <sup>a</sup>	1687±91.52	77.56±4.31	21.33±2.72	37.33±1.92 <sup>ab</sup>

The means within the same row with at least one common letter, do not have significant difference ( $P > 0.05$ ). SE: standard error.

LBW: live body weight

**Source:** Gurbuz and Ismael (2016)

## สรุปผล

การเสริมผงสะระแหน่ในอาหารที่ระดับ 0.4-0.5% ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตและปรับปรุงอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว แต่หากใช้ในปริมาณที่สูงเกินกว่า 1.5% ส่งผลให้ปริมาณการกินอาหารของไก่ลดลง

## เอกสารอ้างอิง

- กรมปศุสัตว์. (2566). “รายงานสถานการณ์การผลิตและการส่งออกเนื้อไก่ของประเทศไทย”. **กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**. สืบค้นจาก <https://www.dld.go.th/webnew/>
- Abdel-Wareth, A. A., Kehraus, S., Hippenstiel, F., & Südekum, K. H. 2019. “Effects of peppermint and basil essential oils on growth performance, carcass characteristics and sensory attributes of broiler chickens”. **Journal of Applied Poultry Research**. 28(4), 1162-1171.
- Cross, D. E., Svoboda, K. P., McDevitt, R. M., & Acamovic, B. 2007. “The effects of dietary inclusion of herbs and their volatile oils on the performance of growing chickens”. **British Poultry Science**. 48(4), 496-506.
- Gurbuz, Y., and I.A. Ismael. 2016. “Effect of Peppermint and Basil as Feed Additive on Broiler Performance and Carcass Characteristics”. **Iranian Journal of Applied Science**. (Online Published: Mar 2016).
- Hashemi, S. R., & Davoodi, H. 2011. “Herbal plants and their derivatives as growth and health promoters in animal nutrition”. **Veterinary Research Communications**. 35(3), 169-180.
- Mohanty, S., Panigrahi, B., Babu, L. K., Behera, K., Nanda, S. M., & Sabat, G. P. 2020. “Effect of Supplementing Different Levels of Peppermint Powder on Production Performance of Broilers”. **International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences**. 9(2), 2948-2955.
- Ocak, N., Erener, G., Burak, F., Sungu, M., Altop, A., & Ozmen, A. 2008. “Performance of broilers fed diets supplemented with dry peppermint (*Mentha piperita* L.) or thyme (*Thymus vulgaris* L.) leaves as growth promoter source”. **Czech Journal of Animal Science**. 53(4), 169-175.
- Petričević, V., Dosković, V., Lukić, M., Škrbić, Z., Rakonjac, S., Petričević, M. and Stanojković, A. 2021. “Effect of peppermint (*Mentha piperita* L.) in broiler chicken

diet on production parameters, slaughter characteristics and gut microbial composition”. **Large Animal Review**. 27: 103-107.