

ผลของการเสริมผงไทม์ต่อผลผลิตและคุณภาพไข่ของไก่ไข่
(Effects of Thyme Powder Supplementation on Production
and Egg Quality in Laying Hens)

อนรรฆวัฒน์ สายสมบัติ

Anakawat Saisombat

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

ประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพไข่เป็นเรื่องสำคัญในการผลิตไก่ไข่ขณะที่ไทม์มีสารประกอบ ฟีนอลิก ซึ่งมีฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย และเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งอาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพไข่ไก่ได้ ดังนั้น สัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมผงไทม์ต่อผลผลิตและคุณภาพไข่ของไก่ไข่ โดยทำการรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยจำนวน 3 ฉบับ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015 – 2022 ซึ่งมีการเสริมผงไทม์ในสูตรอาหารระดับ 0.3 – 10 % พบว่าด้านผลผลิตการเสริมระดับ 0.3 – 2 % ไม่มีผลการกินได้ ผลผลิตไข่ ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักไข่ น้ำหนักไข่ และมวลไข่ อย่างไรก็ตาม การใช้ในระดับที่สูงขึ้นเป็น 5 และ 10 % มีผลในการเพิ่มผลผลิตไข่ น้ำหนักไข่ และมวลไข่ ขณะที่ ด้านคุณภาพไข่พบว่า การเสริมระดับ 0.3 – 10 % ไม่มีผลต่อคุณภาพไข่ ดังนั้นสรุปได้ว่าการเสริมผงไทม์ในอาหารไก่ไข่ระดับ 5 และ 10 % สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตไข่และน้ำหนักไข่ได้

คำสำคัญ: ไทม์ ไก่ไข่ สารต้านออกซิเดชัน คุณภาพไข่

บทนำ

ในอุตสาหกรรมไข่ไก่ของประเทศไทยในปี 2562-2566 พบว่าประเทศไทยสามารถผลิตไข่ไก่ทั้งหมด 76,686 ล้านฟองในระยะเวลา 5 ปี ส่งออกเฉลี่ย 1,114.73 ล้านฟองใน 5 ปี ใช้ในประเทศรวม 5 ปี ทั้งหมด 75,349 ล้านฟอง มีการบริโภคในประเทศต่อวันอยู่ที่ 41.5 ล้านฟอง (กรมการค้าภายใน, 2566) อย่างไรก็ตามผู้บริโภคจะคำนึงถึงคุณภาพของไข่ทั้งภายในและภายนอก คุณภาพภายนอก รวมไปถึงน้ำหนักไข่ รูปร่างไข่ สีเปลือกไข่ ความหนาของเปลือกไข่ ผิวเปลือกไข่ และความสะอาด ไข่ที่มีคุณภาพดีควรมีขนาด สี และรูปร่างสม่ำเสมอ เปลือกไข่เรียบสะอาดปราศจากรอยร้าว ปัญหาคุณภาพของไข่ไก่คือ ขนาดของไข่ รูปร่างของไข่ คุณภาพของเปลือกไข่ คุณภาพของไข่ขาว คุณภาพไข่แดง (กานดา, 2558) การเปลี่ยนแปลงของไข่ที่เกิดขึ้นมักจะเกิดจากตัวของแม่ไก่ที่มีภูมิคุ้มกันไม่ดี จึงทำให้แม่ไก่อาจจะมีการป่วย ไม่ทนต่อสภาพแวดล้อมทำให้เกิดปัญหาน้ำหนักไข่ น้ำหนักเปลือกไข่ ภูมิคุ้มกันตกต่ำ (Mashaly et al., 2004) เกษตรกรผู้ผลิตไข่จึงคิดค้นหาวิธีการนำยารักษาโรคต่างๆ มารักษา และอีกอย่างหนึ่งคือสมุนไพรหรือสารสกัดจากธรรมชาติที่มีสารโพลีฟีนอล สารในกลุ่มฟลาโวนอยด์ เช่น ใบทับทิม สารแซนแทน ไซโบวัน แร้งคอดำ (ณัฐนนท์และชญาดา, 2559) เนื่องจากการลดต้นทุนในการซื้อยาหรือสารเคมีต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันกับตัวยานั้นๆ นอกจากนี้ยังมีสมุนไพรที่น่าสนใจอีกหนึ่งชนิดคือ ไทม์ เพราะมีสารในกลุ่มโพลีฟีนอล ไทม์มีสรรพคุณเป็นสารแอนติออกซิแด้นซ์ หรือสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยในการเจริญเติบโต และลดการอักเสบของเนื้อเยื่อ (นิราภรณ์ ชัยวัง และ คณะ, 2562)

ใบไทม์ (*Thymus vulgaris* L.) ใบไทม์มีสารต้านอนุมูลอิสระและสารฟีนอลิกสามารถลด แบคทีเรียที่เป็นอันตรายในระบบทางเดินอาหารและเพิ่มพื้นที่ผิวในการดูดซึมช่วยในการเจริญเติบโต (Ragaa et al. 2016)ฤทธิ์ของกรดฟีนอลิกยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ก่อโรคในไก่ (Juttuporn, W. et al., 2014) ฤทธิ์ของฟลาโวนอยด์เป็นสารที่ให้ฤทธิ์ในการต้านออกซิเดชันสูง ป้องกันการอักเสบ ป้องกันแบคทีเรีย และไวรัส (วินัย, 2550) (Bristol, 2011) ในงานวิจัยบางตัวพบว่าไทม์ช่วยเพิ่มระดับภูมิคุ้มกันของสัตว์ทดลองได้เพราะถ้าภูมิคุ้มกันของแม่ไก่ดี คุณภาพการผลิต คุณภาพของไข่ก็จะดีขึ้นตามกันไป ดังนั้นสมมติฐานบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับของการเสริมผงไทม์ต่อผลผลิตและคุณภาพไข่ของไก่ไข่

ผลของการเสริมผงไทม์ต่อปริมาณการกินได้

Abd El-Hack et al. (2015) ทำการเลี้ยงไก่ไข่สายพันธุ์ Hisex Brown อายุ 36 - 52 สัปดาห์ ทั้งหมด 96 ตัว โดยเสริมผงไทม์ในอาหารที่ระดับ 0, 3, 6 และ 9 ก./กก.อาหาร (0, 0.3, 0.6 และ 0.9 %) พบว่าปริมาณการกินได้ทุกกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) (Table 1) ซึ่งสอดคล้องกับ Yalcin et al. (2020) ที่ทำการเลี้ยงไก่ไข่สายพันธุ์ Hyline Brown อายุ 36 - 52 สัปดาห์ จำนวน 108 ตัว โดยการเสริมผงไทม์ในอาหารที่ระดับ 0, 1 และ 2 % พบว่าทุกกลุ่มการทดลองมีปริมาณการกินได้ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) (Table 2) ดังนั้นสรุปได้ว่าการเสริมไทม์ใน 3 ก./กก.อาหาร (0.3 %) จนถึง 2 % ไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ของอาหาร ซึ่งอาจจะเกิดจากทุกๆ งานทดลองได้เสริมผงไทม์ในระดับที่ไม่สูงมากนักจึงไม่กระทบต่อปริมาณการกินได้ของไก่ไข่ โดยไทม์มีเยื่อใยหยาบ 2 % (Yalcin et al. 2020) ถึง 3.25 % (Abd El-Hack et al. 2015)

Table 1. Effects of dietary thyme supplement on productive performance traits of laying hens at different phases

Items	Thyme, g · kg ⁻¹ of control diet				SEM ¹	P value ²
	Control	3	6	9		
Body weight gain, g						
Initial	1604	1652	1664	1622	17.51	0.310
Final	1822	1853	1869	1837	20.39	0.114
Change	218	201	205	215	27.40	0.072
Daily feed consumption, g						
Overall 36-52 week	87.13	95.43	98.43	87.35	2.16	0.153
Feed conversion ratio, g feed per g egg						
overall 36–52 week	1.98	1.79	1.92	1.92	0.07	0.850
Egg weight, g						
week 36–40	61.31 ^b	64.50 ^{ab}	66.21 ^a	62.41 ^b	0.67	0.034
40–44	63.23 ^{ab}	64.92 ^b	65.28 ^a	61.27 ^b	0.60	0.045
44–48	64.49 ^{ab}	66.21 ^a	66.58 ^a	62.50 ^b	0.61	0.035
48–52	63.86 ^{ab}	65.56 ^a	65.93 ^a	61.88 ^b	0.61	0.040
overall 36–52 week	63.22 ^{ab}	65.30 ^a	66.00 ^a	62.02 ^b	0.58	0.045
Egg number						
week 36–40	19.86 ^b	24.25 ^a	22.05 ^{ab}	22.33 ^{ab}	0.62	0.038
40–44	22.83	26.30	24.33	22.75	0.80	0.380
44–48	21.77	23.54	23.65	22.99	0.56	0.659
48–52	22.30	24.92	23.99	22.87	0.66	0.542
overall 36–52 week	21.69	24.75	23.51	22.73	0.62	0.380
Egg mass, g						
week 36–40	1210 ^b	1564 ^a	1459 ^a	1394 ^{ab}	42.53	0.015
40–44	1439 ^{ab}	1705 ^a	1587 ^{ab}	1390 ^b	52.08	0.021
44–48	1401	1557	1575	1435	37.95	0.280
48–52	1420 ^b	1631 ^a	1581 ^a	1412 ^b	43.83	0.044
overall 36–52 week	1368 ^b	1614 ^a	1550 ^{ab}	1408 ^{ab}	40.94	0.039

^{ab} means with different superscripts within a row are significantly different at $P < 0.05$;

¹ SEM – standard error of means; ² P – overall treatment

Source : Abd El-Hack et al. (2015)

ผลของการเสริมผงไทม์ต่อผลผลิตไข่

Abd El-Hack et al. (2015) เสริมผงไทม์ในอาหารที่ระดับ 0, 3, 6 และ 9 ก./กก.อาหาร (0, 0.3, 0.6 และ 0.9 %) พบว่าในสัปดาห์ที่ 36 - 40 การเสริมที่ระดับ 3 ก./กก.อาหาร (0.3 %) มีผลผลิตไข่สูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยระดับที่ 6 และ 9 ก./กก.อาหาร (0.6 และ 0.9 %) ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม แต่พออายุมากขึ้นทุกกลุ่มการทดลองจะไม่แตกต่างกัน (Table 1) ในขณะที่ Mohammed et al. (2022) เลี้ยงไข่ไก่สายพันธุ์ Hyline Brown อายุ 40 - 47 สัปดาห์ ทั้งหมด 180 ตัว โดยเสริมผงไทม์ที่ระดับ 0, 5 และ 10 % พบว่าผลผลิตไข่กลุ่มที่เสริมระดับที่ 5 และ 10 % แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ($P<0.05$) (Table 2) แต่ทั้ง 2 กลุ่มมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่ง Yalcin et al. (2020) ที่เสริม ในระดับ 0, 1, และ 2 % ไม่แตกต่างกันทุกกลุ่มทดลอง ($P>0.05$) (Table 3) จึงสรุปได้ว่าการเสริมในระดับต่ำคือ 0.3 - 2 % ไม่มีผลต่อผลผลิตไข่ อาจเนื่องจากการใช้ระดับนี้ไม่ได้เพิ่มปริมาณการกินได้ของอาหาร แต่เมื่อใช้มากขึ้นเป็น 5 และ 10 % จะให้ผลผลิตไข่สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม มีเพียง 1 งานวิจัยที่ใช้ระดับนี้ทั้งนี้ไม่มีรายงานปริมาณการกินได้ (Table 2)

Table 2. Influence of thyme powder (*Thymus vulgaris*) on the productivity of hens from (40-47 weeks) of age.

Treatments	HD %	FCR	Egg weight (g)	Egg mass (g)
Week 40-47				
0 % Thyme powder	86.20 $\pm$ 1.38 ^b	2.25 $\pm$ 0.04 ^a	59.39 $\pm$ 0.06 ^b	51.19 $\pm$ 0.88 ^b
5 % Thyme powder	92.86 $\pm$ 1.07 ^a	1.90 $\pm$ 0.01 ^b	65.04 $\pm$ 0.29 ^a	60.39 $\pm$ 0.42 ^a
10 % Thyme powder	92.90 $\pm$ 0.18 ^a	1.93 $\pm$ 0.05 ^b	64.10 $\pm$ 0.09 ^a	59.55 $\pm$ 0.03 ^a

Means with different letters in the same column indicate a significant difference level ($p<0.05$).

*HD = Hens – day egg production.

Source : Mohammed et al. (2022)

ผลของการเสริมผงไทม์ต่อน้ำหนักไข่

Abd El-Hack et al. (2015) เสริมผงไทม์ในอาหารที่ระดับ 0, 3, 6 และ 9 ก./กก.อาหาร พบว่าน้ำหนักไข่ในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากกลุ่มอื่นๆ โดยกลุ่มที่ 3 และ 6 ก./กก.อาหาร ต่างกับกลุ่มที่ 9 ก./กก.อาหาร แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับ Yalcin et al. (2020) ที่เสริมผงไทม์ในอาหารที่ระดับ 0, 1 และ 2 % โดยที่ไม่มีความแตกต่างกันในทุกระดับของน้ำหนักไข่ ในขณะที่ Mohammed et al. (2022) เสริมผงไทม์ที่ระดับ 0, 5 และ 10 % กลุ่มที่ 5 และ 10 % แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (Table 2) สรุปได้ว่า การเสริมผงไทม์ในระดับที่ต่ำ คือ 0.3 - 2 % ไม่มีผลต่อน้ำหนักไข่ แต่เมื่อใช้ในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น 5 และ 10 % จะทำให้น้ำหนักไข่เพิ่มมากขึ้น โดยน้ำหนักไข่จะขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของไก่ไข่ และอายุการไข่ของไก่ (กานดา, 2558)

Table 3. The effects of dietary thyme on the performance of laying hens

	dietary thyme (%)			Pooled SEM	Significance		
	0	1	2		Combine	Linear	Quadratic
FI (g)	107.90	107.30	109.10	0.374	0.107	0.157	0.105
HD EP (%)	82.36	81.86	82.69	0.596	0.864	0.831	0.626
EW (g)	63.03	62.96	63.16	0.153	0.873	0.740	0.695
FCR(g feed/g egg)	2.08	2.08	2.09	0.015	0.944	0.752	0.915

No significant differences among groups. FI: feed intake, FCR: feed conversion ratio.

Source : Yalcin et al. (2020)

ผลของการเสริมผงไทม์ต่อมวลไข่

Abd El-Hack et al. (2015) เสริมผงไทม์ในอาหารที่ระดับ 0, 3, 6 และ 9 ก./กก.อาหาร (0, 0.3, 0.6 และ 0.9 %) พบว่ามวลไข่ที่ระดับที่ 0.3 % นั้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุม ส่วนระดับที่ 0.6 และ 0.9 % ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมและไม่แตกต่างกับระดับที่ 0.3 % ขณะที่ Mohammed et al. (2022) เสริมผงไทม์ในระดับที่ 5 และ 10 % แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญสถิติ ($P < 0.05$) (Table 2) ส่วน Yalcin et al. (2020) กลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันทุกระดับ จึงสรุปได้ว่าการเสริมในระดับที่ต่ำตั้งแต่ 0.3 - 2 % ไม่มีผลต่อมวลไข่ แต่เมื่อใช้มากขึ้นในระดับ 5 และ 10 % จะทำให้มวลไข่สูงมากขึ้นโดยที่มวลไข่ขึ้นอยู่กับจะขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของไก่ไข่ และอายุการไข่ของไก่ (กานดา, 2558)

Table 4. Effects of dietary thyme supplement on egg quality criteria of laying hens from 36 to 52 weeks of age

Egg quality Criteria	Thyme, g · kg ⁻¹ of control diet				SEM ¹	P value ²
	Control	3	6	9		
Albumin, %	66.48 ^a	62.37 ^{bc}	65.13 ^{ab}	60.06 ^c	0.84	0.013
Yolk, %	24.36 ^b	27.76 ^a	26.35 ^{ab}	28.54 ^a	0.56	0.045
Shell, %	11.84 ^b	12.54 ^b	11.19 ^b	14.08 ^a	0.33	0.003
Egg shape index	79.30 ^b	78.97 ^{bc}	82.75 ^a	76.71 ^c	0.65	0.001
Shell thickness	0.35 ^c	0.40 ^{ab}	0.38 ^{bc}	0.42 ^a	<0.01	0.003
Yolk index	38.67 ^{ab}	37.70 ^b	41.64 ^a	40.62 ^{ab}	0.64	0.035
Yolk: albumin Ratio	0.38 ^b	0.46 ^b	0.42 ^{ab}	0.49 ^a	0.01	0.030
Haugh unit	84.30 ^b	83.08 ^b	90.30 ^a	78.07 ^c	83.94	<0.001

^{abc} means with different superscripts within a row are significantly different at $P < 0.05$; ¹ SEM – standard error of means; ² P – overall treatment. Egg shape index = width of egg (cm) * 100, Yolk index = height of yolk (cm) * 100, Haugh unit = HU = 100 x log (h - 1.7w^{0.37} + 7.6) h = average height of albumen in millimeters, W = egg weight in gram

Source : Abd El-Hack et al. (2015)

ผลของการเสริมผงไหม้ต่อคุณภาพไข่

Abd El-Hack et al. (2015) เสริมผงไหม้ในอาหารที่ระดับ 0, 3, 6 และ 9 ก./กก.อาหาร (0, 0.3, 0.6 และ 0.9 %) พบว่าดัชนีไข่แดงในกลุ่มที่ใช้ 6 ก./กก.อาหาร (0.6 %) มีค่ามากกว่ากลุ่มที่เสริม 3 ก./กก.อาหาร (0.3 %) แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่เสริม 9 ก./กก.อาหาร (0.9 %) ในขณะที่ Mohammed et al. (2022) พบว่าดัชนีไข่แดงไม่มีการแตกต่างกันในทุกๆระดับ เช่นเดียวกับ Yalcin et al. (2020) ที่พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในทุกๆระดับการทดลอง ($P>0.05$)

Abd El-Hack et al. (2015) พบว่าเปอร์เซ็นต์ไข่ขาวกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากกลุ่มที่เสริม 6 ก./กก.อาหาร (0.6 %) ส่วนระดับที่ 3 และ 6 ก./กก.อาหาร (0.3 และ 0.6 %) ไม่แตกต่างกัน และระดับ 9 ก./กก.อาหาร (0.9 %) ไม่แตกต่างกับระดับ 3 ก./กก.อาหาร (0.3 %) ขณะที่ Mohammed et al. (2022) พบว่าเปอร์เซ็นต์ไข่ขาวไม่แตกต่างกันในทุกๆระดับที่เสริม ซึ่งสอดคล้องกับ Yalcin et al. (2020) ไม่แตกต่างกันในทุกๆระดับ ($P>0.05$)

Abd El-Hack et al. (2015) พบว่าการเสริมผงไหม้ที่ระดับ 6 ก./กก.อาหาร (0.6 %) มีค่าฮอกยูนิตมากกว่าทุกกลุ่มการทดลอง โดยที่กลุ่มที่เสริมผงไหม้ 9 ก./กก.อาหาร (0.9 %) มีค่าฮอกยูนิตต่ำกว่าทุกกลุ่มการทดลอง ($P<0.05$) ขณะที่ Mohammed et al. (2022) ไม่แตกต่างกันในทุกๆระดับ ซึ่งสอดคล้องกับ Yalcin et al. (2020) ที่ไม่แตกต่างกันในทุกๆระดับ ($P>0.05$) สรุปการเสริมผงไหม้ในระดับ 0.3 - 10 % ไม่มีผลต่อดัชนีไข่แดงและเปอร์เซ็นต์ไข่ขาว ซึ่งค่าดัชนีไข่แดงวัดจาก อัตราส่วนความสูงของไข่แดงต่อความกว้าง ของไข่แดง เพื่อมาประเมินความสดของไข่ ขณะที่ (Abd El-Hack et al. 2015) ฮอกยูนิตที่เสริมในระดับ 6 ก./กก.อาหาร (0.6 %)(Table 4) มีค่าสูงที่สุด ทั้งนี้อาจเกิดจากค่าฮอกยูนิตเป็นค่าที่บ่งชี้ถึงความสดของไข่หรือคุณภาพของไข่ขาวโดยเป็นค่าที่ได้จากการเปรียบเทียบระหว่างความสูงไข่ขาวกับน้ำหนักไข่เฉลี่ย โดยอาจมีสาเหตุมาจากผงไหม้มีสารสำคัญที่มีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (Boggia et al., 2015)

Table 5. Influence of thyme powder (*Thymus vulgaris*) on egg quality of hens (56 days).

Parameters	thyme powder		
	0	5	10
Haugh unit	82.09 ± 3.040 ^a	86.18 ± 1.170 ^a	85.87 ± 1.120 ^a
Yolk weight (g)	28.03 ± 1.180 ^a	26.59 ± 0.750 ^a	28.32 ± 2.010 ^a
Albumin weight (g)	59.73 ± 0.980 ^a	59.02 ± 1.060 ^a	58.83 ± 1.850 ^a
Eggshell weight (g)	12.24 ± 0.820 ^a	12.39 ± 0.420 ^a	12.85 ± 0.480 ^a
Albumin index (%)	0.084 ± 0.006 ^b	0.101 ± 0.005 ^a	0.097 ± 0.001 ^{ab}
Yolk index (%)	0.449 ± 0.009 ^a	0.483 ± 0.022 ^a	0.446 ± 0.021 ^a
Eggshell index (%)	78.85 ± 0.870 ^b	82.01 ± 0.610 ^a	77.19 ± 0.410 ^{ab}
Eggshell with member	0.345 ± 0.008 ^a	0.390 ± 0.004 ^a	0.360 ± 0.006 ^a

Means with different letters in the same column indicate a significant difference level ($p<0.05$).

Source : Mohammed et al. (2022)

Table 6. The effects of dietary thyme leaves on egg traits and egg part percentages

	Thyme (%)			Pooled SEM	Significance		
	0	1	2		Combine	Linear	Quadratic
SI (%)	75.22	76.01	75.40	0.162	0.117	0.982	0.072
BS (kg/cm ²)	2.84	2.83	2.750	0.039	0.661	0.898	0.753
ST (μm)	366.7	366.4	357.4	0.494	0.694	0.733	0.751
AH (mm)	6.82	6.78	6.800	0.039	0.914	0.579	0.691
AI (%)	8.50	8.58	8.540	0.067	0.901	0.485	0.710
YI (%)	43.56	43.64	42.53	0.324	0.228	0.926	0.471
HU	81.22	81.05	81.18	0.239	0.965	0.914	0.795
SW (%)	10.31	10.36	10.32	0.038	0.873	0.902	0.618
AW (%)	66.35	65.94	65.90	0.293	0.809	0.563	0.781
YW (%)	23.34	23.70	23.78	0.305	0.842	0.589	0.838

No significant differences among groups. SI: shape index, BS: breaking strength, ST: shell thickness, AH: albumen height, AI: albumen index, YI: yolk index, HU: haugh unit, SW: shell weight, AW: albumen weight, YW: yolk weight

Source : Yalcin et al. (2020)

สรุป

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลของการเสริมผงไทม์ต่อผลผลิตและคุณภาพไข่ของไก่ไข่จากงานวิจัยทั้ง 3 ฉบับ ที่มีการเสริมผงไทม์ที่ระดับ 0.3 – 10 % ในอาหาร สามารถสรุปได้ว่าด้านผลผลิตการเสริมระดับ 0.3 – 2 % ไม่มีผลต่อการกินได้ ผลผลิตไข่ ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักไข่ อย่างไรก็ตาม การใช้ในระดับที่สูงขึ้นเป็น 5 และ 10 % มีผลในการเพิ่มผลผลิตไข่ น้ำหนักไข่ และมวลไข่ ขณะที่ด้านคุณภาพไข่พบว่า การเสริมระดับ 0.3 – 10 % ไม่มีผลต่อคุณภาพไข่ ดังนั้นสรุปได้ว่าการเสริมผงไทม์ในอาหารไก่ไข่ระดับ 5 และ 10 % สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตไข่และน้ำหนักไข่ได้

เอกสารอ้างอิง

- กานดา ล้อแก้วมณี. 2558. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพไข่. *ข่าวสารเกษตรศาสตร์*. 60(2), 1-8
- กรมการค้าภายใน. 2566. *ไข่ไก่*. <https://agri.dit.go.th/file/micro/ddb-26->. 18 มกราคม
- ณัฐนันท์ อยู่สุตดิตย์ และชญาดา กลิ่นจันทร์. 2559. การวิเคราะห์สารประกอบฟลาโวนอยด์ในใบสาระแน ใบทับทิม และ ใบว่านแร้งคอดำ เพื่อแปรรูปเป็นชาสมุนไพร. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร ครั้งที่ 3 .มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, กำแพงเพชร, หน้า 332–338.
- นิราภรณ์ ชัยวัง, ณัฐวุฒิ ครุฑไทย, วชรพงษ์ วัฒนกุล, ทิตา สุนทรวิภาต, จินดา กลิ่นอุบล และ ธนาพร บุญมี. 2562. “ผลของการเสริมใบเมี่ยงต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซากของไก่เนื้อ”. *แก่นเกษตร 47 ฉบับพิเศษ 2* : (2562) หน้า 335-340

- วินัย ดังวิธนวงศ์. “พลาโวนอยด์: สารต้านอนุมูลอิสระจากธรรมชาติ” วารสารมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 12.2 (2550). 121-136.
- Abd El-Hack, M. E., and Alagawany, M. 2015. “Performance, egg quality, blood profile, immune function, and antioxidant enzyme activities in laying hens fed diets with thyme powder”. *J. Anim. Feed Sci*, 24(2), 127-133
- Boggia, R., Zunin, P., Hysenaj, V., Bottino, A., and Comite, A. (2015). **Chapter 78: Dehydration of basil leaves and impact of processing composition.** In *Processing and Impact on Active Components in Food* (pp.645-653). Cambridge, USA: Academic Press.
- Bristol, D. (2011). “NTP 3-month toxicity studies of estragole administered by gavage to rats and mice”. *National Toxicology Program Toxicity Report Series*. 82: 1-112.
- Mashaly, M. M., Hendricks 3rd, G. L., Kalama, M. A., Gehad, A. E., Abbas, A. O., and Patterson, P. H. (2004). “Effect of heat stress on production parameters and immune responses of commercial laying hens”. *Poultry science*. 83(6): 889-894.
- Juttuporn, W., Rodklongtan, A., and Chitprasert, P. (2014). **Antibacterial activity against pathogenic bacteria in chicken and thermal stability of antioxidant activity of holy basil (*Ocimum sanctum* Linn.) essential oil.** In *Agricultural Sciences: Leading Thailand to World Class Standards. Proceedings of the 52nd Kasetsart University Annual Conference, 4 - 7 February 2014, Kasetsart University, Thailand. Vol. 6: Agro-Industry* (pp.287-294). Kasetsart University.
- Mohammed, A. B., Abdulwahid, A. S., and Raouf, S. M. 2022. “Effect of *Thymus vulgus* addition to the diet of laying hens on egg production, egg quality, biochemical and antioxidant parameters”. *Adv. Anim. Vet. Sci*. 10(2): 427-433.
- Ragaa, N.M., Korany R.M.S. and Mohamed F.F.. 2016. “Effect of Thyme and/or formic acid dietary supplementation on broiler performance and immunity”. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. 10: 270-279.
- Yalcin, S., Handan, E. S. E. R., ONBAŞILAR, İ., and Yalcin, S. 2020. **Effects of dried thyme (*Thymus vulgaris* L.) leaves on performance, some egg quality traits and immunity in laying hens.** *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 67(3), 303-311.