

ผลของการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ
(Effects of Thyme (*Thymus vulgaris*) Essential Oils Supplemented on Growth
Performance in Broiler Chickens)

ธนวัฒน์ วรรณทอง

Thanawat wanthong

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

ไก่เนื้อเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีความต้องการในการบริโภคเป็นอย่างมาก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตจึงมีการเสริมสารกระตุ้นการเจริญเติบโต ซึ่งน้ำมันหอมระเหยไทม์ มีสารไทมอล (thymol) และคาร์วาคอล (carvacrol) ซึ่งเป็นสารประกอบฟีนอลิก (phenolic) มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้านแบคทีเรีย กระตุ้นภูมิคุ้มกัน จึงอาจจะสามารถกระตุ้นการเจริญเติบโตของไก่เนื้อได้ สัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ โดยทำการรวบรวมและศึกษาจากเอกสารวิชาการจำนวน 3 ฉบับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557- 2562 ซึ่งมีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในอาหารอาหารตั้งแต่ระดับ 100-300 มิลลิกรัม/กิโลกรัม พบว่า การเลี้ยงในสภาวะปกติการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในระดับ 100-300 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหาร ไม่มีผลต่อสมรรถนะการผลิตไก่เนื้อ อย่างไรก็ตามถ้าเลี้ยงไก่ภายใต้สภาวะที่มีความเครียดเนื่องจากความร้อนการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ ระดับ 150-200 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหาร ช่วยเพิ่มปริมาณการกินได้ อัตราการเจริญเติบโต และ ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ในสภาวะปกติการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ไม่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อ อย่างไรก็ตามการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ภายใต้สภาวะที่มีความเครียดเนื่องจากความร้อน ระดับ 150-200 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหาร ช่วยปรับปรุงสมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อที่เลี้ยงภายใต้สภาวะที่มีความเครียดเนื่องจากความร้อนได้ เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยไทม์มีสารไทมอล และคาร์วาคอล เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ และสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกัน จึงสามารถบรรเทาผลกระทบเชิงลบของสภาวะความเครียดภายใต้ความร้อนได้

คำสำคัญ : น้ำมันหอมระเหยไทม์ ประสิทธิภาพการเจริญเติบโต ไก่เนื้อ

บทนำ

ไถ่เนื้อเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่ได้รับความนิยมเลี้ยงและยังเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย เพราะไถ่เนื้อเป็นสินค้าที่นำเงินตราต่างประเทศเข้าสู่ประเทศซึ่งนับเป็นรายได้ที่สำคัญของประเทศและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรไทย ไถ่เนื้อเป็นไถ่ที่มีการเจริญเติบโตเร็วจึงใช้อาหารเพื่อการผลิตเนื้อสูง ดังนั้นอุตสาหกรรมการผลิตไถ่เนื้อ จึงได้มีการพัฒนาการเลี้ยงที่มุ่งเน้นในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งอีกหนึ่งทางเลือกของเกษตรกรคือการใช้สารเสริมธรรมชาติผสมในอาหารที่ใช้เลี้ยงไถ่เนื้อเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต และเป็นที่ทราบกันทั่วไปแล้วว่าสมุนไพรหลากหลายชนิด เช่น ฟาโทะลายโจร ชิง ข่า ตะไคร้ ขมิ้นชัน บอระเพ็ด หมากดิบ พุงช้าง ผักคราดหัวแหวน เป็นต้น สามารถใช้บำรุงร่างกายเพิ่มภูมิคุ้มกันและป้องกันรักษาโรคต่างๆ ได้ทั้งในคนและสัตว์ (นิราภรณ์ และคณะ, 2562) และพืชสมุนไพรที่น่าสนใจอีกชนิดหนึ่งคือ พืชไทม์

พืชไทม์ (*Thymus vulgaris*) มีถิ่นกำเนิดในประเทศสหรัฐอเมริกา และยุโรป มีสารออกฤทธิ์ คือ ไทมอล (thymol) และคาร์วาครอล (carvacrol) ซึ่งเป็นสารประกอบฟีนอลิก (phenolic) ที่แสดงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย ช่วยในการเจริญเติบโต และลดการอักเสบของเนื้อเยื่อ ไทมอลเป็นองค์ประกอบหลักของน้ำมันระเหยของไทม์ ซึ่งคิดเป็น 20-55% ของสารสกัด สารเหล่านี้มีผลดีต่อสุขภาพสัตว์ปีกและการผลิต (Cross et al. 2003) และยังมีงานวิจัยรายงานว่าไทม์มีผลกระตุ้นการหลั่งของตับอ่อน การเพิ่มการหลั่งของเอนไซม์ที่ช่วยในการย่อยอาหาร มีจำนวนของสารอาหารที่เพิ่มขึ้น เช่น กรดอะมิโนสามารถถูกย่อยและดูดซึมจากทางเดินอาหารและปรับปรุงลักษณะของซาก (Lee et al., 2004) แต่ยังไม่มียังงานวิจัยที่ระบุระดับในการใช้น้ำมันหอมระเหยไทม์ต่อสมรรถภาพการผลิตไถ่เนื้อที่เหมาะสมอย่างแน่ชัด ดังนั้นสมมติฐานข้อนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับของน้ำมันหอมระเหยไทม์ต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไถ่เนื้อ

ผลของการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ต่อปริมาณการกินได้ (Feed intake)

Wade et al. (2018) ทำการทดลองเลี้ยงไถ่เนื้อสายพันธุ์ Vencobb เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 4 กลุ่มๆละ 20 ตัว กลุ่มที่ 1 เลี้ยงโดยอาหารไถ่เนื้อไม่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ กลุ่มที่ 2 เลี้ยงโดยอาหารไถ่เนื้อเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม กลุ่มที่ 3 เลี้ยงโดยอาหารไถ่เนื้อเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 200 มิลลิกรัม/กิโลกรัม กลุ่มที่ 4 เลี้ยงโดยอาหารไถ่เนื้อเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 300 มิลลิกรัม/กิโลกรัม พบว่าการเสริมทุกระดับทำให้ไถ่อายุ 1-6 สัปดาห์ มีปริมาณกินได้เท่ากันทุกกลุ่มการทดลอง (Table1) ซึ่งขัดแย้งกับงานของ Khafar et al. (2019) ทำการทดลองเลี้ยงลูกไถ่เนื้อสายพันธุ์ Roos-308 อายุ 1 วัน เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 5 กลุ่มๆละ 60 ตัว กลุ่มที่ 1 เลี้ยงด้วยอาหารไถ่เนื้อที่ไม่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์และเลี้ยงในสภาวะปกติ (control) กลุ่มที่ 2 เลี้ยงด้วยอาหารไถ่เนื้อที่ไม่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ แต่ทำการเลี้ยงภายใต้สภาวะความเครียดเนื่องจากความร้อน (control-HS) กลุ่มที่ 3 เลี้ยงด้วยอาหารไถ่เนื้อที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัมและเลี้ยงภายใต้สภาวะความเครียดเนื่องจากความร้อน (100 TEO-HS) กลุ่มที่ 4 เลี้ยงด้วยอาหารไถ่เนื้อที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 150 มิลลิกรัม/กิโลกรัมและเลี้ยงภายใต้สภาวะความเครียดเนื่องจากความร้อน (150 TEO-HS) กลุ่มที่ 5 เลี้ยงด้วยอาหารไถ่เนื้อที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 200 มิลลิกรัม/กิโลกรัมและเลี้ยงภายใต้สภาวะความเครียดเนื่องจากความร้อน (200 TEO-HS) พบว่ากลุ่มที่ไม่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์และไม่ได้เลี้ยงอยู่ภายใต้สภาวะความร้อนมีปริมาณการกินได้ดีที่สุด รองลงมาคือกลุ่มการทดลองที่เสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในปริมาณ 200, 150, 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหาร ที่เลี้ยงไถ่อยู่ภายใต้สภาวะความร้อน และกลุ่มการทดลองควบคุมที่

อยู่ภายใต้สภาวะความร้อนตามลำดับ เนื่องจากเมื่ออยู่ในสภาวะ heat stress กลุ่มการทดลองที่เสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในปริมาณ 150 และ 200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร มีปริมาณการกินได้มากกว่ากลุ่ม control-HS อย่างไรก็ตามกลุ่มที่เสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในปริมาณ 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร ปริมาณการกินได้ไม่แตกต่างกันจากกลุ่ม control-HS (Table2) ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Saleh et al. (2014) ทำการทดลองเลี้ยงลูกไก่เนื้อสายพันธุ์ Roos-308 อายุ 1 วัน จำนวน 105 ตัว เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์โดยแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 7 กลุ่มๆละ 15 ตัว กลุ่มที่ 1 เลี้ยงด้วยอาหารไก่เนื้อที่ไม่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ กลุ่มที่ 2 เลี้ยงโดยอาหารไก่เนื้อเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม กลุ่มที่ 3 เลี้ยงโดยอาหารไก่เนื้อเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 200 มิลลิกรัม/กิโลกรัม กลุ่มที่ 4 เลี้ยงโดยอาหารไก่เนื้อเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 300 มิลลิกรัม/กิโลกรัม กลุ่มที่ 5-7 เป็นการเสริมน้ำมันหอมระเหยลงในอาหาร พบว่า การเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่ปริมาณ 200 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณการกินได้ที่ดีที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่เสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในระดับ 100, 300 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และ กลุ่มควบคุมตามลำดับ (Table3) สรุปได้ว่า งานวิจัยที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่เลี้ยงอยู่ในสภาวะปกติ Wade et al. (2018) และ Saleh et al. (2014) ไม่สามารถสรุปได้เนื่องจากงานทดลองมีผลการทดลองที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกัน และงานวิจัยที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่เลี้ยงอยู่ในสภาวะ heat stress Khafar et al. (2019) พบว่า การเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 150-200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร สามารถส่งผลให้ปริมาณการกินได้เพิ่มขึ้นจากกลุ่มควบคุมที่อยู่ในสภาวะ heat stress (Control-HS) เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยไทม์มีกลิ่นหอมสามารถเพิ่มความน่ากินของอาหาร (Lee et al., 2004) แต่อย่างไรก็ตามการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในระดับที่มากกว่า 200 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหาร ส่งผลเสียต่อการกินได้เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าน้ำมันหอมระเหยไทม์มีองค์ประกอบของน้ำมัน ซึ่งอาจส่งผลทำให้ไก่อ้วนเร็วขึ้น เนื่องจากได้รับพลังงานเพียงพอกับความต้องการแล้ว

Table 1. Effects of Thyme (*Thymus vulgaris*) Essential oils supplemented on growth performance of broiler chickens (6 weeks age)

Treatment groups	Items		
Thyme Essential Oils (mg/kg)	BWG (g/b)	FI (g/b)	FCR
0	2430.98 ^b ±26.57	4029.57±44.63	1.65±0.01
100	2671.61 ^a ±21.87	4212.95 ±13.46	1.57±0.01
200	2580.68 ^a ±29.30	4159.80 ±45.67	1.61±0.03
300	2556.53 ^{ab} ±62.54	4112.44 ±50.39	1.61±0.04
CV %	2.610	1.719	2.685

Means bearing different superscripts differ significantly within a column. *P<0.05.

BWG : Body weight gain, FI : feed consumption, FCR : feed conversion ratio

Source: modify from Wade et al. (2018)

ผลของการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (Body weight gain)

ในส่วนของน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของไก่เนื้อ Wade et al. (2018) พบว่า กลุ่มการทดลองที่เสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่ระดับ 100-200 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ในอาหารมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม รองลงมาคือกลุ่มการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่ระดับ 300 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหาร และกลุ่มที่ไม่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ (Table1) ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Khafar et al. (2019) ที่พบว่า กลุ่มควบคุมที่เลี้ยงอยู่ในสภาวะปกติมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นสูงที่สุด แต่เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่อยู่ภายใต้สภาวะความเครียดเนื่องจากความร้อน พบว่ากลุ่มที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่ระดับ 150 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นดีที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่มี

การเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่ระดับ 200 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่อยู่ภายใต้ความเครียด ภายใต้สภาวะความเครียดเนื่องจากความร้อน และกลุ่มที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่ระดับ 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ในสภาวะความเครียดเนื่องจากความร้อน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่อยู่ภายใต้สภาวะความเครียดเนื่องจากความร้อน (Tabel2) และขัดแย้งกับงานของ Saleh et al. (2014) ที่พบว่าการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ทุกระดับมีน้ำหนักมีชีวิตที่เท่ากันทางสถิติ (Tabel3) สรุปได้ว่า งานวิจัยที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่เลี้ยงอยู่ในสภาวะปกติ Wade et al. (2018) และ Saleh et al. (2014) ไม่สามารถสรุปได้เนื่องจากงานทดลองมีผลการทดลองที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกัน และงานวิจัยที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่เลี้ยงอยู่ในสภาวะ heat stress Khafar et al. (2019) พบว่า การเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ปริมาณ 150-200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อาหาร สามารถส่งผลให้ปริมาณการกินได้เพิ่มขึ้นจากกลุ่มควบคุมที่อยู่ในสภาวะ heat stress (Control-HS) แต่เมื่อทำการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในปริมาณที่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม พบว่า น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นลดลง เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยไทม์มีองค์ประกอบของน้ำมันทำให้ไก่อ้วนเร็วขึ้นจึงมีปริมาณการกินได้ที่ลดลง ดังนั้นจึงส่งผลต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามแสดงให้เห็นว่าการใช้น้ำมันหอมระเหยไทม์ในอาหารไก่เนื้อทำให้ไก่มีการเจริญเติบโตที่ดีขึ้น เนื่องจากไทม์มีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระและสารฟีนอลิก ที่สามารถลดผลกระทบของเชื้อโรคในระบบลำไส้ได้ Ragga et al. (2016)

Table 2. Effects of Thyme (*Thymus vulgaris*) Essential Oils supplemented on growth performance of broiler chickens

Treatment groups	Items		
	BWG	FI	FCR
Thyme Essential Oils (mg/kg)			
control	2608.00±91.74 ^a	4717.00±75.28 ^a	1.80±0.04 ^c
Control-HS	1775.00±82.16 ^d	3900.00±141.40 ^c	2.24±0.09 ^a
100 TEO-HS	1758.00±58.45 ^d	3942.00±128.10 ^c	2.28±0.09 ^a
150 TEO-HS	2108.00±111.40 ^b	4217.00±75.28 ^b	2.00±0.08 ^b
200 TEO-HS	2007.00±40.82 ^c	4292.00±66.46 ^b	1.81±0.03 ^c
P-value	0.0001	0.0001	0.0001
SEM	63.05	57.23	0.78

The data were presented as means ± standard deviation (Mean±SD).

HS: heat stress.

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

SEM: standard error of the means.

Source: modify from Khafar et al. (2019)

ผลของการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio)

Wade et al. (2018) พบว่า การเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในอาหารของไก่เนื้อที่ระดับ 0-300 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ส่งผลให้การเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ไม่แตกต่างกัน (Table1) ซึ่งขัดแย้งกับงานของ Khafar et al. (2018) ที่พบว่า กลุ่มควบคุมที่เลี้ยงอยู่ในสภาวะปกติมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ดีที่สุด แต่เนื่องจากงานทดลองนี้มีสภาวะ heat stress เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยจึงนำกลุ่มการทดลองที่ทำการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่อยู่ในสภาวะ heat stress มาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่อยู่ในสภาวะ heat stress (Control-HS) พบว่า กลุ่มที่เสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในระดับ 200 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ที่อยู่ในสภาวะความเครียดภายใต้ความร้อนมีอัตราการเปลี่ยน

อาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ดีที่สุด (200 TEO-HS) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่อยู่ในความเครียดภายใต้สภาวะความร้อน (Control-HS) รองลงมาคือกลุ่มเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ (150 TEO-HS) และกลุ่ม (Control-HS) ตามลำดับ แต่เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่เลี้ยงอยู่ในสภาวะปกติแล้วกลุ่มที่ทำการเสริม (200 TEO-HS) พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (Table2) และขัดแย้งจากงานของ Saleh et al. (2014) ซึ่งพบว่า การเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่ระดับ 300 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ดีที่สุด รองลงมาคือกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ทำการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในปริมาณ 100, 200 ตามลำดับ (Table3) สรุปได้ว่า งานวิจัยที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่เลี้ยงอยู่ในสภาวะปกติ Wade et al. (2018) และ Saleh et al. (2014) พบว่า ไม่สามารถสรุปได้เนื่องจากงานทดลองมีผลการทดลองที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกัน และงานวิจัยที่มีการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ที่เลี้ยงอยู่ในสภาวะ heat stress Khafar et al. (2019) พบว่า การเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในปริมาณ 150-200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร ส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่เลี้ยงอยู่ในสภาวะ heat stress เนื่องจากสารสกัดของน้ำมันหอมระเหยไทม์มีสารไทมอล (thymol) และคาร์วาครอล (carvacrol) ซึ่งช่วยในการย่อยอาหารของไก่โดยเฉพาะลำไส้ทำให้เกิดการเพิ่มการผลิตเอนไซม์อะไมเลส (amylase) และไคโมทริปซิน(chymotrypsin) ส่งผลให้อัตราการดูดซึมของลำไส้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้อัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น (Jang et al. 2007)

Table 3. Effects of Thyme (*Thymus vulgaris*) Essential Oils supplemented on growth performance of broiler chickens

Treatment groups	Items		
	LBW (g)	FI (g)	FCR
Thyme Essential Oils (mg/kg)			
0	1917.31±115.20	853.70±4.04 ^c	2.35±0.02 ^b
100	1935.45±55.29	1079.70±19.77 ^b	2.66±0.19 ^{ab}
200	1882.86±84.57	1236.90±2.88 ^a	2.68±0.17 ^a
300	1935.45±76.31	856.20±10.39 ^c	2.18±0.01 ^c

Means within rows with different superscripts differ at P < 0.05

Source: modify from Saleh et al. (2014)

สรุป

จากการทบทวนเอกสารวิจัยทั้ง 3 ฉบับ ที่ทำการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในอาหารไก่เนื้อในระดับ 100-300 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร สรุปได้ว่า ในสภาวะปกติการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ในระดับ 100-300 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหาร ไม่มีผลต่อสมรรถนะการผลิตไก่เนื้อ อย่างไรก็ตามถ้าเลี้ยงไก่ภายใต้สภาวะความเครียดเนื่องจากความร้อนการเสริมน้ำมันหอมระเหยไทม์ ระดับ 150-200 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหาร ช่วยเพิ่มปริมาณการกินได้ อัตราการเจริญโต และ ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยไทม์มีสารไทมอล และ คาร์วาครอล เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ และสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกัน จึงสามารถบรรเทาผลกระทบเชิงลบของสภาวะความเครียดภายใต้ความร้อนได้

เอกสารอ้างอิง

- นิราภรณ์ ชัยวัง , ณัฐวุฒิ ครุฑไทย , วัชรพงษ์ วัฒนกุล , ทิตา สุนทรวิภาต , จินดา กลิ่นอุบล และ ธนาพร บุญมี.
2562. “ผลของการเสริมใบเมี่ยงต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซากของไก่เนื้อ”. **แก่นเกษตร**
47 ฉบับพิเศษ 2 : (2562) หน้า 335-340.
- Jang, I.S., Ko, Y.H., Kang, S.Y., Lee, C.Y. “Effect of a commercial essential oil on growth performance digestive enzyme activity and intestinal microflora population in broiler chickens”. **Animal Feed Science and Technology**. 2007; 134:304-315.
- Khafar, R., K., Mojtahedin, A., Rastegar, N., Neytail, K.M., and Olfati, A. 2019. “Dietary Inclusion of Thyme Essential Oil Alleviative Effects of Heat Stress on Growth Performance and Immune System of Broiler Chicks”. **Jornal of Applied Animol Science**. 9(3): 509-517.
- Lee, K.W., H. Everts, H.J. Kappert, H. Wouterse, M. Frehner and A.C. Beynen, 2004. Cinnamaldehyde, but not thymol, counteracts the carboxymethyl cellulose-induced growth depression in female broiler chickens”. **Intern. J. Poult. Sci**. (3): 608-612.
- 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.
- Saleh, N., Allam, T., El-latif, A.A., and Ghazy, E. 2014. “The Effects of Dietary Supplementation of Different Levels of Thyme (*Thymus vulgaris*) and Ginger (*Zingiber officinale*) Essential Oils on Performance, Hematological, Biochemical and Immunological Parameters of Broiler Chickens”. **Global Veterinaria**. 12 (6): 736-744.
- Wade, M.R., Manwar, S.J., Kuralkar, S.V, Waghmare, S.P., Ingle, V.C. and Hajare, S.W. 2018. “Effect of thyme essential oil on performance of broiler chicken”. **Journal of Entomology and Zoology Studies**. 6(3): 25-28.