

ผลของการเสริมน้ำมันออริกานโอเม็กซิกันต่อการเจริญเติบโต และลักษณะซากของไก่เนื้อ
(Effects of Mexican oregano oil supplementation on growth and carcass
characteristic of broiler chickens)

เจนจิรา เพิ่มัญญกิจ

Janejira Pometanyakit

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมน้ำมันออริกานโอเม็กซิกันต่อการเจริญเติบโต และลักษณะซากของไก่เนื้อ โดยทำการศึกษาข้อมูลจากวารสารทางวิชาการจำนวน 3 ฉบับ ที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี ค.ศ 2017-2018 ซึ่งมีการเสริมน้ำมันออริกานโอเม็กซิกันที่ระดับ 0, 0.2, 0.25, 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ พบว่าประสิทธิภาพการเจริญเติบโตการเสริมน้ำมันออริกานโอเม็กซิกันที่ระดับ 0.4-0.8% ทำให้ปริมาณการกินได้ลดลง ขณะที่ผลต่อน้ำหนักตัวพบว่ามีทั้งทำให้น้ำหนักตัวลดลงไม่เปลี่ยนแปลง และเพิ่ม น้ำหนักตัว ดังนั้นจึงไม่สามารถสรุปผลส่วนนี้ได้ ประสิทธิภาพการเจริญเติบโตพบว่า สามารถเพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้อาหารได้ในบางการศึกษา ในส่วนของผลในลักษณะซาก พบว่าที่ระดับการเสริม 0.4% ซากอ่อนลดลง แต่ไม่ส่งผลต่อซากเย็น และพบว่าการเสริมน้ำมันออริกานโอเม็กซิกัน Hematocrit, Hemoglobin, HDL และ LDL รวมถึง คอเลสเตอรอลในเลือดก็ลดลง ดังนั้น ควรศึกษาเพิ่มเติมที่ระดับการ เสริม 0.25-0.4% เนื่องจากพบว่าทำให้น้ำหนักและประสิทธิภาพการใช้อาหารเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: น้ำมันออริกานโอเม็กซิกัน การเจริญเติบโต ลักษณะซาก ไก่เนื้อ

บทนำ

การผลิตเนื้อไก่ในปัจจุบันมีราคาค่อนข้างถูกและยังมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มมากขึ้นนิยมบริโภคได้หลากหลายเมนู เช่น ต้ม ทอด ผัด นึ่ง เป็นต้น ยังเหมาะกับทุกเพศทุกวัยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ และปัจจุบันผู้บริโภคได้ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยในอาหารและสารตกค้างที่อาจส่งผลถึงสุขภาพของผู้บริโภคเช่น โรคมะเร็ง และเชื้อโรคต่างๆ เป็นต้น ดังนั้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค องค์การการค้าโลก (WTO) และมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (CODEX) ประเทศไทยจึงมีมาตรการควบคุมและยกเลิกการใช้สารปฏิชีวนะในอาหารที่เร่งการเจริญเติบโตเพื่อป้องกันสารตกค้างในผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ซึ่งอาจส่งผลต่อผู้บริโภคตามมา (อัจฉรา, 2557) สมุนไพรเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจศึกษามากขึ้น ประกอบกับความหลากหลายของพืชสมุนไพร ซึ่งมีคุณสมบัติแตกต่างกันและมีกลไกการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่แตกต่างกัน สมุนไพรยกตัวอย่างเช่น ขมิ้นชัน ฟ้าทะลายโจร ชิง เป็นต้น พืชสมุนไพรที่สนใจในการศึกษาคือ เม็กซิกันออริกาโน ซึ่งเป็นสายพันธุ์พืชของออริกาโน ออริกาโนเป็นพืชในวงศ์ตระกูลเดียวกับมินต์ ใช้เป็นเครื่องปรุงสำคัญในอาหารอิตาลี ใส่ในพิซซ่า ซอส สลัดผักและเนื้อสัตว์ทุกชนิด ใบสด ๆ มีกลิ่นหอมแรงแต่ไม่เท่ากับแบบแห้ง นิยมใช้แบบแห้งในการปรุงอาหารมากกว่า เม็กซิกันออริกาโนมีสารออกฤทธิ์คล้ายยาปฏิชีวนะ ซึ่งส่งผลต่อการเจริญเติบโต และภูมิคุ้มกันต่อไก่เนื้อได้

เม็กซิกันออริกาโน

เม็กซิกันออริกาโน (Mexican Origanum) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Origanum vulgare* วงศ์ตระกูล Lamiaceae เป็นสมุนไพรที่เกษตรกรเรียกว่าออริกาโนสามารถแบ่งออกเป็น 2 สายพันธุ์หลักคือยุโรป (*Origanum vulgare*) และเม็กซิกัน (*Lippia graveolens*) เม็กซิกันออริกาโนหรือเปอร์โตริโกออริกาโน (*Lippia graveolens*) เป็นไม้ยืนต้นที่มีถิ่นกำเนิดในเม็กซิโกและสหรัฐอเมริกาตะวันตกเฉียงใต้ เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ซึ่งอยู่ในตระกูลของมินต์ มันทนเป็นสมุนไพรที่ใช้สำหรับทำอาหารมักใช้ในอาหารอิตาลี ต้นเม็กซิกันออริกาโนสามารถปลูกกลางแจ้งในฤดูใบไม้ผลิทันทีที่มีโอกาสเกิดน้ำแข็งค้าง ปลูกได้จากเมล็ดกิ่งหรือกิ่งก้านได้ การปลูกเม็กซิกันออริกาโนนั้นง่ายมาก พืชต้องการแสงแดดจากดวงอาทิตย์และต้องการพื้นที่มากเนื่องจากมีแนวโน้มที่จะกระจายออกไป การใช้และการเก็บเกี่ยวเม็กซิกันออริกาโน เม็กซิกันออริกาโนปลูกสำหรับใบและรสชาติของมัน ใบสามารถถูกตัดออกจากลำต้นได้ตามต้องการตลอดฤดูปลูกแม้ว่าจะมีรสชาติที่ดีที่สุด ใบแห้งและช่อดอกของเม็กซิกันออริกาโนใช้เป็นเครื่องปรุงรสและรักษาโรคทางเดินหายใจและทางเดินอาหารได้ เม็กซิกันออริกาโน (Origanum) สกัดเป็นน้ำมันออริกาโน จะนำใบและลำต้นมาผ่านกระบวนการที่ทำให้แห้งสนิท แล้วนำไปกลั่นด้วยไอน้ำ เพื่อแยกสารประกอบออกมาให้ได้มากที่สุด ซึ่งน้ำมันออริกาโน ประกอบด้วยสารประกอบสำคัญ ดังนี้

- 1) คาร์วาครอล (Carvacrol) เป็นสารหลักในน้ำมันออริกาโน ทำหน้าที่ช่วยกำจัดแบคทีเรียชนิดก่อโรค
- 2) ฟีนอล (Phenol) สารต้านอนุมูลอิสระที่มีประโยชน์ต่อร่างกายชนิดหนึ่ง สารประกอบไทมอล (Thymol) ซึ่งอาจช่วยป้องกันสารพิษและต่อสู้กับการติดเชื้อรา

3) กรดโรสมารินิก (Rosmarinic Acid) เป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยป้องกันความเสียหายจากอนุมูลอิสระ

องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยจากการสกัดเม็กซิกันออริกานอ ได้แก่ carvacrol, thymol, B-myrcene, α -terpinene, γ -terpinene, p-cymene และ ceneol (Vazquez et al., 2005) ซึ่งมีผลต่อการบริโภค การเจริญเติบโต พารามิเตอร์ของเลือด และคุณภาพเนื้อสัตว์ น้ำมันออริกานอเม็กซิกันมีประโยชน์ต่อสุขภาพของลำไส้ ซึ่งอาการของลำไส้ ได้แก่ ท้องเสีย ปวดท้อง และท้องอืด เป็นต้น ซึ่งเป็นเรื่องปกติและอาจเกิดจากปรสิตในลำไส้ และยังช่วยป้องกันอาการของลำไส้ ที่เรียกว่า “ลำไส้รั่ว” ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อผนังลำไส้ถูกทำลาย ทำให้แบคทีเรียและสารพิษไหลผ่านกระแสน้ำในลำไส้ น้ำมันออริกานอเม็กซิกันมีประโยชน์อย่างมากในร่างกายของมนุษย์และสัตว์ชนิดต่างๆ แต่ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบของน้ำมันออริกานอเม็กซิกันค่อนข้างน้อย จึงได้มีการศึกษาค้นคว้าเม็กซิกันออริกานอจากการทดลองในการสกัดเม็กซิกันออริกานอเป็นน้ำมันหอมระเหย ซึ่งเรียกว่า น้ำมันออริกานอเม็กซิกัน น้ำมันที่สกัดออกมานั้นเต็มไปด้วยสารประกอบที่มีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์ต่อร่างกายของไก่ที่กินอาหารเสริมน้ำมันออริกานอเม็กซิกัน ดังนั้นสมมติฐานนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมน้ำมันออริกานอเม็กซิกันต่อการเจริญเติบโต และลักษณะซากของไก่เนื้อ

ผลของการเสริมน้ำมันออริกานอเม็กซิกันต่อการเจริญเติบโต

-ผลของน้ำมันออริกานอเม็กซิกันต่อปริมาณการกินได้ (Feed intake)

ปริมาณการกินได้ของไก่เนื้อในงานของ Silva-Vazquez et al. (2018) ที่ทำการเสริมน้ำมันออริกานอเม็กซิกันในอาหารที่ระดับ 0 และ 0.4% ในสูตรอาหารพบว่าช่วงอายุ 0-42 วัน มีการกินได้ที่แตกต่างกันในทุกระดับการเสริม แต่ในช่วงอายุที่ 0-42 วัน ระดับการเสริมที่ 0-0.4% มีการกินได้ที่ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่การไม่เสริมน้ำมันออริกานอเม็กซิกันดีกว่าเสริม สอดคล้องกับตารางแสดงผลการทดลอง (Table 1) ในระดับที่ 0-0.4% ปริมาณการกินได้ลดลง งานของ Cazares-Gallegos et al. (2018) พบว่าการเสริมน้ำมันออริกานอเม็กซิกันในสูตรอาหารในระดับที่ 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 ตามลำดับ ในช่วงอายุ 1-40 วัน มีปริมาณการกินลดลง ในช่วง 14 วัน ที่ระดับ 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 ตามลำดับ ส่งผลให้ระดับการเสริมลดลง ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) สอดคล้องกับตารางแสดงผลการทดลอง ในช่วงอายุ 1-40 วัน ในระดับการเสริมที่ 0.4% ปริมาณการกินได้ลดลง สรุปการไม่เสริมดีกว่าการเสริมของเม็กซิกันออริกานอในสูตรอาหาร งานของ Zamora et al. (2017) การเสริมน้ำมันออริกานอเม็กซิกันที่ระดับ 0, 0.25 และ 0.4% ตามลำดับ ในสูตรอาหารพบว่าช่วงอายุ 1-42 วัน มีการกินได้ที่แตกต่างกันในทุกระดับการเสริม ในช่วงอายุที่ 14, 28 และ 42 วัน ซึ่งกลุ่มที่ไม่เสริมดีกว่ากลุ่มที่เสริม มีความสอดคล้อง ตารางแสดงผลในระดับการเสริมที่ 0% บ่งบอกได้ว่ากลุ่มไม่เสริมดีกว่าการกลุ่มที่เสริม ส่งผลให้ปริมาณการกินได้ลดลง ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) (Table 1)

Table 1 Effect of Mexican oregano oil on supplementation feed intake (g) in boiler.

	Level of Mexican oregano essential oil in feed (g/kg)							SEM	P-value
	0	0.2	0.25	0.4	0.6	0.8	1.0		
Silva-Vazquez et al. (2018)									
14 day	406.67 ^a	-	-	308.33 ^b	-	-	-	11.94	*
28 day	980.00	-	-	896.67	-	-	-	26.50	NS
42 day	1225.00	-	-	1176.67	-	-	-	28.51	NS
0-42 day	4471.95 ^a	-	-	4082.51 ^b	-	-	-	74.99	*
Cazares-Gallegos et al. (2018)									
14 day	389.71 ^a	342.89 ^b	-	366.30 ^{ab}	344.48 ^b	344.68 ^b	342.26 ^b	9.89	*
28 day	937.63	903.20	-	988.05	981.71	965.68	992.40	50.69	NS
40 day	829.88	760.36	-	838.89	757.89	820.46	829.83	40.35	NS
1-40 day	4038.77	3808.06	-	4152.67	3923.26	4035.25	4002.78	93.64	NS
Zamora et al. (2017)									
14 day	244.05	-	240.82	232.91	-	-	-	1.88	NS
28 day	996.10 ^a	-	930.73 ^b	934.47 ^b	-	-	-	17.87	*
42 day	1048.45	-	1040.03	1043.21	-	-	-	10.22	NS
1-42 day	4287.40 ^a	-	4103.43 ^b	4109.41 ^b	-	-	-	44.22	*

^{ab} Mean within a row with no common superscripts differ significantly (P<0.05)

SEM = Standard error of mean

Table 2 Effect of Mexican oregano oil on supplementation body weight (g) in boiler.

	Level of Mexican oregano essential oil in feed (g/kg)							SEM	P-value
	0	0.2	0.25	0.4	0.6	0.8	1.0		
Silva-Vazquez et al. (2018)									
14 day	465.33 ^a	-	-	384.83 ^b	-	-	-	13.33	*
28 day	1478.17 ^a	-	-	1286.83 ^b	-	-	-	31.39	*
42 day	2641.50 ^a	-	-	2423.1 ^b	-	-	-	53.44	*
Cazares-Gallegos et al. (2018)									
14 day	413.98	425.72	-	457.83	457.83	434.17	429.00	9.24	NS
28 day	1218.64 ^{ab}	1222.40 ^{ab}	-	1289.50 ^a	1289.50 ^a	1166.73 ^b	1216.46 ^{ab}	19.25	*
40 day	2070.65	2025.80	-	2146.59	2095.32	2017.30	2050.47	39.05	NS
Zamora et al. (2017)									
14 day	427.05	-	424.70	426.74	-	-	-	8.94	NS
28 day	1454.39	-	1431.71	1494.16	-	-	-	27.59	NS
42 day	2604.31 ^b	-	2651.73 ^b	2763.42 ^a	-	-	-	39.08	*

^{ab} Mean within a row with no common superscripts differ significantly (P<0.05)

SEM = Standard error of mean

-ผลของน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันต่อน้ำหนักตัว (Body weight)

น้ำหนักตัวของไก่เนื้อในงานของ Silva-Vazquez et al. (2018) พบว่าน้ำหนักตัวในช่วงอายุ 42 วัน มีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงการเสริม การเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันมีน้ำหนักตัวเริ่มต้นในระดับที่ 0% มีน้ำหนักตัวมากกว่าการเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันที่ระดับ 0.4% พบว่าการไม่เสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันในสูตรอาหารไก่เนื้อมีน้ำหนักตัวมากกว่าที่เสริม ซึ่งสอดคล้องกันกับตารางแสดงผลการทดลอง แสดงว่าการไม่เสริมดีกว่าการเสริม การเสริมทำให้น้ำหนักตัวลดลง ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) (Table 2) งานของ Cazares-Gallegos et al. (2018) พบว่าการเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันในสูตรอาหารในระดับที่ 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 ตามลำดับ การเพิ่มของน้ำหนักตัวในช่วงอายุ 40 วัน (Table 2) ไม่มีความแตกต่างในทุกะดับการเสริมแต่ในช่วงอายุ 28 วัน มีการเพิ่มน้ำหนักตัวที่เสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันในระดับที่ 0.4% และระดับ 0.6% มีน้ำหนักตัวที่ลดลง มีความแตกต่างกัน แต่น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เสริม ซึ่งมีความสอดคล้องกันกับตารางแสดงผลการทดลอง (Table 2) ที่ระดับ 0.4-0.6% การเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกัน มีน้ำหนักตัวลดลง จากกลุ่มที่เสริม ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) งานของ Zamora et al. (2017) พบว่าการเพิ่มน้ำหนักตัวในช่วงอายุ 42 วัน ในระดับที่ 0, 0.25 และ 0.4% ตามลำดับไม่มีความแตกต่างในทุกะดับการเสริมแต่ในช่วงอายุ 42 วัน มีความต่างกัน และมีน้ำหนักการเสริมที่เพิ่มมากขึ้นที่ระดับ 0.4% รองลงมาระดับที่ 0.25% การเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้น และมีความแตกต่างกันในทุกะดับการเสริม ซึ่งสอดคล้องกัน พบว่าตารางแสดงผลในระดับที่ 0.25-0.4% การเสริมเม็กซิกันออริกาโนมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) (Table 2)

-ผลของน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio)

ในการเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันในอาหารไก่เนื้อต่ออัตราการเป็นน้ำหนักตัวพบว่า ในงานของ Silva-Vazquez et al. (2018) ที่ทำการเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันในอาหารที่ระดับ 0 และ 0.4% ในช่วงอายุ 0-42 วัน มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักที่ไม่แตกต่างกันและเป็นระดับการเสริมที่อายุช่วง 42 วัน ที่ระดับ 0-0.4% ที่อัตราการเปลี่ยนน้ำหนักตัวที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับตารางแสดงผลการทดลอง การเสริมที่ระดับ 0-0.4% ไม่ต่างกัน ระหว่างเสริมกับไม่เสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันในสูตรอาหาร ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) (Table 3) Cazares-Gallegos et al. (2018) พบว่าการเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันในอาหารที่ระดับ 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 ตามลำดับ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวที่ไม่แตกต่างกันในทุกะดับการกินอาหาร แต่ในช่วง 40 วัน ที่อัตราการเปลี่ยนน้ำหนักตัวที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ซึ่งการที่เสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกัน ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตการกินของไก่เนื้อ ที่การเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันทำให้มีน้ำหนักตัวที่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่เสริม งานของ Zamora et al. (2017) ที่พบว่าการเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันในอาหารที่ระดับ 0, 0.25 และ 0.4% ตามลำดับ ในช่วงอายุ 1-42 วัน มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวที่แตกต่างกันและระดับที่เสริมในช่วงอายุ 1-42 วัน มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก

ตัวที่แตกต่างกัน ระดับการเสริมที่ 0-0.4% การเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซีกันในสูตรอาหาร มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวลดลง สอดคล้องกับตารางแสดงผล การเสริมที่ระดับ 0-0.4% มีความแตกต่างกัน การเสริมในสูตรอาหารส่งผลให้กลุ่มการไม่เสริมดีกว่ากลุ่มที่เสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซีกัน ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$)

Table 3 Effect of Mexican oregano oil on feed per gain in boiler.

	Level of Mexican oregano essential oil in feed (g/kg)							SEM	P-value
	0	0.2	0.25	0.4	0.6	0.8	1.0		
Silva-Vazquez et al. (2018)									
14 day	1.14	-	-	1.26	-	-	-	0.03	NS
28 day	1.51	-	-	1.44	-	-	-	0.03	NS
42 day	2.16	-	-	2.07	-	-	-	0.05	NS
0-42 day	1.69	-	-	1.69	-	-	-	0.04	NS
Cazares-Gallegos et al. (2018)									
14 day	1.47	1.27	-	1.28	1.27	1.26	1.26	0.04	NS
28 day	1.96	1.88	-	1.98	2.01	2.16	2.16	0.12	NS
40 day	2.42	2.52	-	2.37	2.26	2.39	2.39	0.09	NS
1-40 day	1.91	1.81	-	1.82	1.78	1.84	1.84	0.04	NS
Zamora et al. (2017)									
14 day	0.94	-	0.88	0.90	-	-	-	0.03	NS
28 day	1.67	-	1.62	1.59	-	-	-	0.05	NS
42 day	2.13 ^a	-	1.90 ^{ab}	1.60 ^b	-	-	-	0.12	*
1-42 day	2.10 ^a	-	1.85 ^{ab}	1.66 ^b	-	-	-	0.12	*

^{ab} Mean within a row with no common superscripts differ significantly (P<0.05)

SEM = Standard error of mean

Table 4 Effect of Mexican oregano oil on carcass characteristics in boiler. (42 day)

Variable	Level of Mexican oregano essential oil in feed (%)							SEM	P-value
	0	0.2	0.25	0.4	0.6	0.8	1.0		
Silva-Vazquez et al. (2018)									
SW (kg)	2.83 ^a	-	-	2.43 ^b	-	-	-	0.04	*
HCY (%)	73.41 ^a	-	-	70.16 ^b	-	-	-	0.40	*
CCY (%)	72.67	-	-	72.45	-	-	-	0.41	NS
Cazares-Gallegos et al. (2018)									
SW (kg)	2293 ^{ab}	2245 ^{ab}	-	2319 ^a	2225 ^{ab}	2156 ^b	2163 ^b	38.1	*
HCY (%)	72.95 ^a	72.92 ^a	-	71.01 ^b	72.53 ^{ab}	71.48 ^{ab}	72.10 ^{ab}	0.38	*
CCY (%)	71.85	71.67	-	70.62	71.28	70.85	71.19	0.32	NS
Zamora et al. (2017)									
SW (kg)	2552	-	2719	2772	-	-	-	0.08	NS
HCY (%)	2163	-	2189	2333	-	-	-	0.09	NS
CCY (%)	2190	-	2214	2357	-	-	-	0.08	NS

^{a,b} Mean within a row with no common superscripts differ significantly (P<0.05)

SW – slaughter weight; HCY – hot carcass yield; CCY – cold carcass yield

SEM = Standard error of mean

-ผลของน้ำมันออริกานโอเม็กซิกันต่อลักษณะซาก

การศึกษาของ Silva-Vazquez et al. (2018) และ Cazares-Gallegos et al. (2018) พบว่าการเสริมน้ำมันออริกานโอเม็กซิกันทุกระดับเปอร์เซ็นต์ซาก น้ำหนักสุดท้าย น้ำหนักซากร้อน และน้ำหนักซากเย็น (Table 4) ในช่วงอายุ 42 วัน ซึ่งมีระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 0, 0.2, 0.25, 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 ตามลำดับ มีระดับเปอร์เซ็นต์ซากแตกต่างกัน แต่เปอร์เซ็นต์น้ำหนักซากเย็น มีลักษณะซากลดลง ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานของ Zamora et al. (2017) พบว่าการเสริมเม็กซิกันออริกานโอมีผลต่อน้ำหนักหลังเชือด น้ำหนักซากร้อน และน้ำหนักซากเย็น ซึ่งมีระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 0, 0.2, 0.25, 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 ตามลำดับ มีเปอร์เซ็นต์ซากที่ไม่แตกต่างกัน น้ำหนักสุดท้ายมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักมากกว่า น้ำหนักซากร้อนและน้ำหนักซากเย็น จึงมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักน้อยกว่าในระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 0.25-0.4% ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$)

Table 5 Effect of Mexican oregano oil on blood profiles in boiler. (42 day)

Blood parameter	Level of Mexican oregano essential oil in feed (%)		SEM	P-value
	0	0.4		
Silva-Vazquez et al. (2018)				
Cholesterol	126.17	121.50	5.93	NS
Triglycerides	27.17	29.00	2.50	NS
HDL	91.83	83.67	4.12	NS
LDL	28.90	32.03	3.45	NS
VLDL	5.43	5.80	0.50	NS
Hematocrit	41.83 ^a	37.33 ^b	1.06	*
Hemoglobin	13.94 ^a	12.45 ^b	0.35	*
MCV (fL)	152.45	156.67	4.91	NS
MCH (pg)	50.82	52.22	1.64	NS

^{a,b} Mean within a row with no common superscripts differ significantly ($P<0.05$)

MCV - mean corpuscular volume; MCH - mean corpuscular hemoglobin; HDL – high-density lipoprotein; LDL – low-density lipoprotein; VLDL – very low-density lipoprotein

SEM = Standard error of mean

Table 6 Effect of Mexican oregano oil on blood profiles in boiler. (42 day)

Blood parameter	Level of Mexican oregano essential oil in			SEM	P-value
	feed (%)				
	0	0.25	0.4		
Zamora et al. (2017)					
Cholesterol	121.42 ^{ab}	104.16 ^b	138.42 ^a	8.10	*
Triglycerides	28.71	39.50	37.00	4.38	NS
HDL	69.00 ^{ab}	58.83 ^b	72.14 ^a	4.06	*
LDL	46.68 ^a	37.43 ^b	45.51 ^{ab}	2.77	*
VLDL	5.74	7.90	7.40	0.87	NS
Hematocrit	37.50	36.33	38.29	1.10	NS
Hemoglobin	12.51	12.11	12.76	0.37	NS
MCV (fL)	127.81	118.48	113.46	9.34	NS
MCH (pg)	47.28	47.01	44.96	5.90	NS

^{a,b} Mean within a row with no common superscripts differ significantly ($P < 0.05$)

MCV - mean corpuscular volume; MCH - mean corpuscular hemoglobin; HDL - high-density lipoprotein; LDL - low-density lipoprotein; VLDL - very low-density lipoprotein

SEM = Standard error of mean

-ผลของน้ำมันออริกานโนเม็กซิกันต่อค่าเลือด

การศึกษาของ Silva-Vazquez et al. (2018) พบว่าการเสริมน้ำมันออริกานโนเม็กซิกันทุกระดับเปอร์เซ็นต์เลือด (Table 5) ในช่วงอายุ 42 วัน ซึ่งมีระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 0, 0.2, 0.25, 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 ตามลำดับ ค่า Cholesterol, Triglycerides, HDL, LDL, VLDL, MCV (fL) และ MCH (pg) ในระดับการเสริมที่ 0-0.4% มีค่าที่ลดลง ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ส่วนค่า Hematocrit และ Hemoglobin ซึ่งแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Zamora et al. (2017) พบว่าการเสริมน้ำมันออริกานโนเม็กซิกันมีผลต่อพารามิเตอร์เลือด (Table 6) ในช่วงอายุ 42 วัน ซึ่งมีระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 0, 0.2, 0.25, 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 ตามลำดับ ค่า Triglycerides, VLDL, Hematocrit, Hemoglobin, MCV (fL) และ MCH (pg) ในระดับการเสริมที่ 0, 0.25 และ 0.4% มีค่าที่ลดลง ซึ่งไม่ต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ส่วนค่า Cholesterol, HDL และ LDL ในระดับที่ 0.4% มีค่าเพิ่มขึ้นกว่าระดับ 0% ของกลุ่มที่ไม่เสริม มีค่าความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) จากการศึกษาการเสริมน้ำมันออริกานโนเม็กซิกันต่อค่าเลือดลดลง เพราะไขมันที่นำคอเลสเตอรอลกับไตรกลีเซอไรด์จากเลือดแดงไปทำลายที่ตับ ส่งผลให้ค่าเลือดลดลง

สรุป

ประสิทธิภาพการเจริญเติบโต การเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกันที่ระดับ 0.4-0.8% ทำให้ปริมาณการกินได้ลดลง ขณะที่น้ำหนักตัวของไก่ยังไม่สามารถสรุปได้ ถึงแม้ว่าจะพบว่า สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารได้ในบางการศึกษา ในส่วนของผลในลักษณะซาก พบว่าที่ระดับการเสริม 0.4% ซากอุ่นลดลง แต่ไม่ส่งผลต่อซากเย็น พบว่าการเสริมน้ำมันออริกาโนเม็กซิกัน Hematocrit, Hemoglobin, HDL และ LDL รวมถึง คอเลสเตอรอลในเลือดก็ลดลง ดังนั้น ควรศึกษาเพิ่มเติมที่ระดับการเสริม 0.25-0.4% เนื่องจากพบว่าทำให้น้ำหนักและประสิทธิภาพการใช้อาหารเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

จุลสารข้อมูลสมุนไพร มมป. สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<https://medplant.mahidol.ac.th/search/>. (39)4.

Silva-Vazquez, R., Duran-Melendez, L.A., Hernandez-Martinez, C.A., Gutierrez-Soto, J.G.,

E. Hume, M. and Mendez-Zamora, G. 2018. "Effects of two sources of Mexican oregano Oil on performance, blood profile, carcass variables, and meat of broilers."

R. Bras. Zootec., 47.

Cazarer-Gallegos, R., Silva-Vazquez, R., Hernandez-Martinez, C.A., Gutierrez-Soto, J.G.,

kawas-Garza, J.R., Hume, M.E. and Mendez-Zamora, G.M. 2018. "Performance, Carcass Variables, and Meat Quality of Broilers Supplemented with Dietary Mexican Oregano Oil." **Brazilian Journal of Poultry science**.

Zamora, G.M., Melendez, L.A.D., Hume, M.E. and Vazquez, R.S. 2017." Performance, blood parameters, and carcass yield of Broiler chickens supplemented with Mexican oregano oil." **R. Bras. Zootec.**, 46(6), 515-520