

ผลของโรสแมรี่ระดับต่างๆในสูตรอาหารต่อสมรรถนะการผลิตของไก่เนื้อ
(Effect of different levels of rosemary supplementation in feed on broiler performances)

นางสาวปณิดา สรภูมิ

Panida Sorapoom

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2563

บทคัดย่อ

สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเอกสารงานวิจัย ให้ทราบถึงผลการใช้ผงใบโรสแมรี่ระดับต่างๆ ในสูตรอาหารต่อสมรรถนะการผลิตของไก่เนื้อ โดยรวบรวมและศึกษาจากเอกสารวิชาการจำนวน 4 ฉบับ ตั้งแต่ปี ค.ศ.2016-2018 พบว่า การเสริมผงใบโรสแมรี่ในสูตรอาหารตั้งแต่ระดับ 0.2-1.5% ใช้เลี้ยงไก่เนื้ออายุ 42 วัน ซึ่งการเสริมผงใบโรสแมรี่ในสูตรอาหารไก่เนื้อระดับ 0.5% มีผลทำให้ไก่เนื้อมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นและอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่าไก่เนื้อกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับสูตรอาหารที่ทำการเสริมผงใบโรสแมรี่ที่ระดับอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่อัตราการกินได้ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$)

คำสำคัญ: ไก่เนื้อ ผงใบโรสแมรี่ สมรรถนะการผลิต

บทนำ

ไถ่เนื้อถือว่าเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งการเลี้ยงไถ่เนื้อต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิต และการทำผลผลิตให้ได้จำนวนมากเพื่อให้เพียงพอความต้องการของผู้บริโภค อุตสาหกรรมอาหารสัตว์และเกษตรกรผู้เลี้ยงไถ่เนื้อจึงได้ทำการเสริมสารปฏิชีวนะเพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น ซึ่งสารปฏิชีวนะเหล่านี้หากไม่ระมัดระวังในการใช้อาจจะทำให้เกิดผลเสียได้ โดยจะก่อให้เกิดผลตกค้างในผลิตภัณฑ์จากสัตว์ อันจะส่งผลถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภค อีกทั้งปัจจุบันยังคงนำเข้าจากต่างประเทศจำนวนมาก แนวคิดการนำพืชสมุนไพรที่มีผลทางยามาใช้ในอาหารไถ่เนื้อ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้ปราศจากผลตกค้าง หรืออาจช่วยให้ผลตกค้างจากสารปฏิชีวนะลดน้อยลงในผลิตภัณฑ์จากสัตว์ และยังช่วยลดการนำเข้าสารปฏิชีวนะจากต่างประเทศ และเป็นการลดต้นทุนในการผลิต Afonso et al. (2013) กล่าวว่าชาวกรีกและโรมันใช้โรสแมรี่ เป็นสมุนไพรและยาหอมมาแต่โบราณ ในยาพื้นบ้านสารสกัดจากโรสแมรี่เป็นยารักษาทางเดินปัสสาวะ โรคความอ่อนแอเรื้อรัง ความผิดปกติทางประสาท ดังนั้น วัตถุประสงค์ในการทำสำเนาครั้งนี้เพื่อศึกษาเอกสารงานวิจัยให้ทราบถึงผลการใช้โรสแมรี่ระดับต่างๆ ในสูตรอาหารต่อสมรรถนะการผลิตของไถ่เนื้อ

โรสแมรี่ (*Rosmarinus officinalis*)

โรสแมรี่เป็นสมุนไพรมีต้นกำเนิดในภูมิภาคเมดิเตอร์เรเนียนเป็นไม้พุ่มยืนต้นที่เขียวชอุ่มตลอดปี โรสแมรี่เจริญเติบโตได้ดีในดินที่เป็นด่างและมีการระบายน้ำได้ดี ชอบสภาพที่มีแดด มีความสูงประมาณ 1.5-3 เมตร ลำต้นเป็นพุ่มและยอดอ่อนมีขนยาวประมาณ 1 นิ้วใบมีกลิ่นหอมแคบคล้ายเข็ม สีเขียวเข้มด้านบนและด้านล่างสีเทา พืชมีดอกสีฟ้าขนาดเล็กซึ่งปรากฏในช่วงต้นฤดูร้อนส่วนของพืช ดอกไม้และใบไม้มีกลิ่นหอมที่มีกลิ่นหอมฉุนและค่อนข้างคล้ายกับการบูร (Louise Brodie, 2019)

คุณค่าทางโภชนาการและองค์ประกอบทางเคมีของโรสแมรี่

สมุนไพรโรสแมรี่ มีกรดโรสมารินิกที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระฟีนอลิก รวมทั้งน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติในเรื่องลดการอักเสบป้องกันอาการแพ้ต่อต้านเชื้อราและน้ำยาฆ่าเชื้อ มีสารเรซินแทนนินและซาโปนิน 1.42% เป็นสารกระตุ้นการกินได้ในสัตว์ ช่วยปรับปรุงสภาพจุลินทรีย์ในลำไส้ ใบโรสแมรี่มีองค์ประกอบทางเคมีคือ วัตถุแห้ง 89.1% โปรตีน 9.4% ไขมัน 4.6 เยื่อใย 17.5 เถ้าทั้งหมด 12.8% ให้พลังงานเพียง 131 แคลอรี/กรัม ไม่มีคอเลสเตอรอล อุดมไปด้วยวิตามินบีคอมเพล็กซ์หลายกลุ่มเช่นกรดโฟลิก แพนโทธีนิก 0.084 มก./100กรัม ไรดอกซิน 0.084 มก./100กรัม ไโรโบฟลาวิน 0.152 มก./100กรัม และโฟเลต 109 มก./100 กรัม ใบโรสแมรี่เป็นแหล่งวิตามินต้านอนุมูลอิสระ มีวิตามินเอ 2,924 IU/100 กรัม วิตามินซี 21.8 มก./100 กรัม มีแร่ธาตุแคลเซียม 317 มก./100 กรัม เหล็ก 6.65 มก./100 กรัม แมงกานีส 0.960 มก./100 กรัม ทองแดง 0.301 มก./100 กรัม และแมกนีเซียม 91 ทก./100 กรัม (Louise Brodie, 2019)

ผลของระดับการเสริมโรสแมรี่ในอาหารต่อสมรรถนะการผลิตของไก่เนื้อ

Table 1. Effects of rosemary supplementation in dietary of broilers over 42 days.

ลักษณะที่ศึกษา	ระดับของโรสแมรี่ที่ใช้			
	Control	0.5%	1.0%	1.5%
FI (g/d)	2884	2907.5	2916.89	2901.76
BWG (g/d)	1448.25 ^{ab}	1490.8 ^a	1438.13 ^{ab}	1420.65 ^b
FCR	2.00 ^{ab}	1.96 ^b	2.04 ^{ab}	2.05 ^a

Mean values with different letters in the same row differ significantly at $P < 0.05$

FI= Feed intake; BWG = body weight gain; FCR = feed conversion ratio

Source: Ali El-Far et al. (2017)

จากผลศึกษาของ Ali El-Far et al. (2017) (ตารางที่1) ได้ศึกษาผลของการเสริมผงใบโรสแมรี่ในสูตรอาหารที่ระดับ 0, 0.5, 1.0, 1.5% ในสูตรอาหารต่อสมรรถนะการผลิตของไก่เนื้อ ผลการศึกษาพบว่า การเสริมผงใบโรสแมรี่ที่ระดับ 0.5% ในสูตรอาหาร ทำให้มีแนวโน้มการเพิ่มน้ำหนักตัวต่อวันเฉลี่ย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับไก่เนื้อในกลุ่มทดลองอื่น ($P \geq 0.05$) แต่การเสริมผงใบโรสแมรี่ในสูตรอาหารที่ระดับ 0.5% ไม่ส่งผลให้อัตราการกินได้เฉลี่ยต่อวันของไก่เนื้อแตกต่างจากไก่ที่เลี้ยงสูตรอาหารที่เสริมโรสแมรี่ที่ระดับ 0, 1.0, และ 1.5%

Table 2. Effects of rosemary powder supplementation on growth 42 day age.

ลักษณะที่ศึกษา	ระดับของโรสแมรี่ที่ใช้				SEM
	Control	0.5%	1.0%	1.5%	
FI (g/d)	101.68	96.28	99.87	96.82	0.671 ^{ns}
ADG (g/d)	59.74	58.61	59.98	60.59	0.528 ^{ns}
FCR	1.71 ^a	1.64 ^a	1.67 ^{ab}	1.61 ^{bc}	0.011

FI= feed intake; ADG= average daily gain; FCR= feed conversion rate. a- b in a row, the least squares means with different superscripts differ significantly ($P < 0.05$).

Source: Behzad Norouzi et al. (2016)

ในขณะที่ Behzad Norouzi et al. (2016) (ตารางที่2) ได้ศึกษาผลของการเสริมอาหารด้วยโรสแมรี่และยาร์โรว์ผงสมุนไพรต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตที่ 42วัน พบว่าการเสริมโรสแมรี่ที่ระดับ0.5% ทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น ($P < 0.05$) แต่อัตราการกินได้และอัตราการเจริญเติบโตไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$) ในขณะที่ระดับ 1.5% ดีที่สุดแต่ต้องใช้ในปริมาณมาก อาจมีข้อจำกัดในเรื่องของต้นทุน ซึ่งระดับ 0.5% ใช้ในปริมาณที่ต่ำแต่ได้ผลดีขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งสำหรับช่วงเวลาไม่มีผลต่อความแตกต่างระหว่างการเสริมโรสแมรี่

Table 3.Effect of different concentrations of rosemary supplementation in broilers 42 days.

ลักษณะที่ศึกษา	ระดับของโรสแมรี่ที่ใช้				SEM
	Control	0.2%	0.4%	0.6%	
FI (g/d)	89.01	90.09	89.17	89.02	0.364 ^{ns}
ADG (g/d)	49.91 ^b	50.63 ^b	51.66 ^a	51.69 ^a	0.237
FCR	1.79 ^a	1.78 ^a	1.73 ^b	1.72 ^b	0.011

FI, feed intake; ADG, average daily gain; FCR, feed conversion rate; a-b In a row, the least squares means with different superscripts differ significantly ($P < 0.05$).

Source: Petricevci et al. (2018)

ในทางกลับกัน Petricevci et al.(2018) (ตารางที่3) ได้ศึกษาผลของการเสริมโรสแมรี่ที่มีความเข้มข้นต่างกันในไก่เนื้ออาหารต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตคุณภาพซากและองค์ประกอบทางจุลชีววิทยาของไก่พบว่า การเสริมโรสแมรี่ในอาหารระดับ 0.4% ดีกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมและระดับอื่นๆ ($P < 0.05$) ของระยะเวลาทดลองทั้งหมด มีการกินได้ดีขึ้นปริมาณที่ได้รับอาหารรายวันสูงขึ้นและอัตราการตายลดลง แต่อัตราการกินได้ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$)

จากการศึกษาผลงานวิจัยทั้ง 3 ฉบับ โดยมีวัตถุประสงค์ศึกษาผลการใช้โรสแมรี่ระดับต่างๆ ในสูตรอาหารต่อสมรรถนะการผลิตของไก่เนื้อ พบว่าในแต่ละงานทดลองมีผลลัพธ์ทั้งลักษณะที่สอดคล้องกัน และแตกต่างกันโดย Ali El-Far et al. (2017) พบว่า การเสริมผงใบโรสแมรี่ที่ระดับ 0.5% ในสูตรอาหาร ทำให้มีแนวโน้มการเพิ่มน้ำหนักตัวต่อวันเฉลี่ย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวที่ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับไก่เนื้อในกลุ่มทดลองอื่นๆ ($P \geq 0.05$) แต่ไม่มีส่งผลต่ออัตราการกินได้ ($P > 0.05$) เช่นเดียวกันกับ Behzad Norouzi et al. (2016) พบว่าการเสริมโรสแมรี่ที่ระดับ0.5% ทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น ($P < 0.05$) อัตราการกินได้และอัตราการเจริญเติบโตไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$) และช่วงเวลาไม่มีผลต่อความแตกต่างในการเสริมโรสแมรี่ ซึ่งให้ผลไปในทำนองเดียวกันกับการรายงานของ AlKassie (2008) ที่

รายงานว่าการเสริมสมุนไพร 0.5 และ 1% ในอาหารช่วยเพิ่มอัตราการกินได้ของไก่เนื้ออย่างชัดเจนเมื่ออายุ 42 วันเมื่อเทียบกับการรักษาแบบควบคุม จึงทำให้ประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อดีขึ้น ซึ่งขัดแย้งกับ Petricevci et al. (2018) พบว่า การเสริมโรสแมรี่ในอาหารที่ระดับ 0.4% ดีกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมและระดับอื่นๆ ($P < 0.05$) ของระยะเวลาทดลองทั้งหมด มีการกินได้ดีขึ้นปริมาณที่ได้รับอาหารรายวันสูงขึ้นและอัตราการตายลดลง ซึ่งผลการทดลองมีแนวโน้มที่ต่างกันเช่นนี้อาจเป็นเพราะสายพันธุ์ของไก่เนื้อและเพศของสัตว์ นอกจากนี้ใบโรสแมรี่ที่เสริมในสูตรอาหารมีสารเรซินแทนนินและซาโปนิน เป็นสารกระตุ้นการกินได้ในสัตว์ ช่วยปรับปรุงสภาพจุลินทรีย์ในลำไส้ ลดจำนวนของเชื้อโรคและเพิ่มจำนวนแบคทีเรียที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้น สร้างภูมิคุ้มกันของระบบทางเดินอาหารเพื่อเพิ่มอัตราการกินได้ที่ดีขึ้น Barakat et al. (2016) กล่าวว่าผงใบโรสแมรี่มีสารเพิ่มความสามารถในการย่อยอาหารปรับสมดุลไมโครไบโอมในกระเพาะอาหารและกระตุ้นการหลั่งของเอนไซม์ย่อยอาหารจากภายนอกและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโตในไก่เนื้อ ดังนั้นระดับและความต้องการของแต่ละสายพันธุ์ของไก่เนื้อและเพศของสัตว์ ส่งผลให้สมรรถนะการผลิตของไก่เนื้อมีแนวโน้มที่ต่างกันอย่างชัดเจน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและการกินได้

สรุป

การเสริมโรสแมรี่ที่ระดับ 0.5% ในสูตรอาหาร ทำให้ไก่เนื้อมีประสิทธิภาพการผลิตที่ดีขึ้น มีน้ำหนักตัวที่เพิ่ม และอัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่า เมื่อเทียบกับการเสริมในระดับอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่อัตราการกินได้ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$)

เอกสารอ้างอิง

- Afonso, M.S., Silva, A.M. Carvalho, E.B.T. Rivelli, D.P. Barros, S.B.M. Rogero, M.M. Lottenberg, A.M. Torres, R.P. Mancini-Filho, J. 2013. Phenolic compounds from Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) attenuate oxidative stress and reduce blood cholesterol concentrations in diet-induced hypercholesterolemic rats. *Nutr. Metab*, 10(1): 19.
- Ali, E.F., Kadry, M.S. Mervat, A.A.L. 2017. "Effect of Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) Dietary Supplementation in Broiler Chickens Concerning immunity, Antioxidant Status, and Performance". *Alexandria Journal of Veterinary Sciences*, 55 (1):152-161
- AlKassie, G.A.M., 2008. The effect of anise and rosemary on broiler performance. *Int. J. Poultry Sci*, 7:243-245.

- Barakat, D., El-Far, A.H. Sadek, K. Mahrous, U. Ellakany, H. Abdel-Latif, M. 2016. Anise (*Pimpinella anisum*) Enhances the Growth Performance, Immunity and Antioxidant Activities in Broilers. *Int. J. Pharm. Sci.Rev. Res*, 37: 134–140.
- Behzad, N., Ali Ahmad, A.Q. Alireza, S. Achille, S. and Andrés, L.M.M. 2016. “Effect Of Different Dietary Levels of Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) And Yarrow (*Achillea millefolium*) On The Growth Performance, Carcass Traits And Ileal Micro-Biota of Broilers”. *Italian Journal of Animal Science*, 14(3):448-453.
- Brodie, L. 2019. Rosemary Herb Nutrition Facts. <https://www.nutrition-and-you.com>. สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2563.
- Yakhkeshi, S., Rahimi, S. Hemati Matin, H.R. 2012. Effects of yarrow (*Achillea millefolium* L.), antibiotic and probiotic on performance, immune response, serum lipids and microbial population of broilers. *J. Agr. Sci. Tech*. 14:799-810.