

ผลการเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารต่อประสิทธิภาพการผลิตของไก่เนื้อ
(Effects of Aloe Vera Supplementation in Diet on Production Performance of Broiler Chicken)

วรรณษา คำดี

Wannasa Kamdee

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

การเลี้ยงไก่เนื้อมักพบปัญหาในด้านต้นทุนอาหารที่สูง การระบาดของโรค และปัญหาในเรื่องของการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อที่จะป้องกันโรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับไก่เนื้อ ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาถึงเรื่องการดื้อยา และสารตกค้างที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค จึงมีการศึกษาค้นคว้าหาสารธรรมชาติเพื่อนำมาเสริมและลดปัญหาดังกล่าว โดยพบว่าว่านหางจระเข้เป็นพืชที่น่าสนใจเนื่องจากมีฤทธิ์ด้านการอักเสบ กระตุ้นการเจริญเติบโต ช่วยเพิ่มระบบภูมิคุ้มกันปรับสมดุลของระบบย่อยอาหาร ด้านไวรัส เชื้อรา และต้านอนุมูลอิสระ ดังนั้น สัมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารต่อประสิทธิภาพการผลิตของไก่เนื้อ ได้ทำการรวบรวมและศึกษาเอกสารวิชาการจำนวน 3 ฉบับ ตั้งแต่ปี 2560 – 2564 มีการเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.5 - 2.5% พบว่าการเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 0.5 – 1% ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เสริมว่านหางจระเข้ แต่การเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 0.5 – 2.5% ในสูตรอาหาร ไม่ส่งผลต่อปริมาณการกินได้ น้ำหนักตัว และเปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่งของไก่เนื้อ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าควรเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 0.5 – 1% ในอาหารไก่เนื้อเนื่องจากส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น

คำสำคัญ: ว่านหางจระเข้ ไก่เนื้อ ประสิทธิภาพการผลิต

บทนำ

ปัจจุบันในประเทศไทยมีการเลี้ยงไก่เนื้อเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2566 มีการเลี้ยงไก่เนื้อ 318,776,327 ตัว เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2562 ที่มีการเลี้ยงไก่เนื้อ 288,933,965 ตัว (กรมปศุสัตว์, 2567) ไก่เนื้อเลี้ยงเพื่อบริโภคเนื้อเป็นหลักและมีอายุการเลี้ยงสั้น ให้ผลผลิตเยอะ เจริญเติบโตเร็ว ให้น้ำหนักมาก แต่ยังมีปัญหาทางด้านต้นทุนอาหารสูง โรคระบาด ทั้งนี้เกษตรกรยังพบปัญหาในเรื่องของการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อที่จะป้องกันโรคต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับไก่เนื้อ คือเรื่องการดื้อยา และสารตกค้างในผู้บริโภค จึงมีการศึกษาค้นคว้าหาสารธรรมชาติเพื่อนำมาเสริมและลดปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารไก่เนื้อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ช่วยลดต้นทุนในการผลิตและช่วยลดการใช้ยาปฏิชีวนะ โดยว่านหางจระเข้เป็นพืชปลูกง่าย ราคาถูกและมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ กระตุ้นภูมิคุ้มกัน สมานแผล ต้านไวรัส ต้านเชื้อรา ฤทธิ์ต้านมะเร็ง และต้านอนุมูลอิสระ (Christaki and Florou-Paneri, 2010) จากรายงานของ Singh (2017) พบว่าการใช้ว่านหางจระเข้ในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.1, 0.2 และ 0.3% พบว่าการเสริมว่านหางจระเข้ส่งผลให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เสริมว่านหางจระเข้ อย่างไรก็ตามจากรายงานของ Ashar et al. (2022) พบว่าการใช้ว่านหางจระเข้ในอาหารไก่เนื้อไม่ส่งผลต่อน้ำหนักตัว และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวของไก่เนื้อ ซึ่งจะเห็นได้ว่ายังไม่มีข้อสรุปถึงผลของการใช้ว่านหางจระเข้ต่อประสิทธิภาพการผลิตของไก่เนื้อได้อย่างชัดเจน ดังนั้นจึงเป็นที่มาของสมมติฐานครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารต่อประสิทธิภาพการผลิตของไก่เนื้อ

ว่านหางจระเข้ (*Aloe Vera*) เดิมเป็นพืชพื้นเมืองของทวีปแอฟริกาและชายฝั่งเมดิเตอร์เรเนียน แต่มีการนำมาปลูกในประเทศเขตร้อนทั่วไป มีหลายขนาดตั้งแต่เล็กไปจนใหญ่ ความสูงประมาณ 60-100 เซนติเมตร เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี ลำต้นสั้น ใบเรียงซ้อนเป็นกอ ขอบและปล้องสั้น ต้นแก่จะมีหน่อเล็กๆ ของต้นอ่อนแตกออกมา ใบเดี่ยวเรียงเวียนถี่รอบต้น ขอบใบมีหนามแหลมเล็กขึ้นห่างๆ กัน ผิวใบหนา เนื้อใบหนาอวบน้ำมาก ภายในเนื้อใบมีวุ้นสีใสเป็นเมือก เมื่อกรีดใบจะมีน้ำยางใสปนสีเหลือง สรรพคุณทางแพทย์แผนไทย รักษาแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก แผลสด แผลอักเสบเรื้อรัง ลดการอักเสบร้อนแดงของผิวหนัง ลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยพบสารที่สำคัญในว่านหางจระเข้ ได้แก่ แอนทราควิโนน แซ็กคารไรด์ วิตามิน เอนไซม์ ซึ่งแอนทราควิโนนช่วยกำจัดเชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและเชื้อรา กระตุ้นการบีบตัวของลำไส้ ช่วยลดการอักเสบในร่างกาย และแซ็กคารไรด์ช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกายในการป้องกันการติดเชื้อโรคต่างๆ และช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Choi and Chung, 2003)

ผลของการเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

จากผลการทดลองของ Mohamed et al. (2017) ทำการศึกษาผลของการเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ ทำการทดลองในไก่เนื้อสายพันธุ์ Ross โดยมีการเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 0, 1.5, 2, 2.5% และ Oxytetracycline ที่ระดับ 0.1% พบว่าการเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 1.5, 2, 2.5% พบว่าไม่ส่งผลต่อน้ำหนักตัวสุดท้าย น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ปริมาณการกินได้ และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้เสริมว่านหางจระเข้ ($p>0.05$) แต่พบว่าการเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 1.5, 2 และ 2.5% มีค่าประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มที่ใช้ยาปฏิชีวนะที่ระดับ 0.1% เพราะ

ยาปฏิชีวนะมีฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย ยาปฏิชีวนะเป็นยาที่ออกฤทธิ์กว้าง โดยการใช้ยาปฏิชีวนะเป็นเวลานานหรือในปริมาณมากอาจส่งผลให้สมดุลของจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหารของไก่เนื้อเสียไป แม้จะช่วยกำจัดแบคทีเรียที่เป็นอันตราย แต่ก็อาจส่งผลกระทบต่อแบคทีเรียที่มีประโยชน์ในลำไส้ ทำให้การย่อยและการดูดซึมอาหารลดลง ส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวของกลุ่มยาปฏิชีวนะสูงขึ้น (อภัย, 2546)

Table 1. Effect of dietary supplementation with *Aloe Vera* on the growth performance of broiler chicks.

Treatments	Parameters					
	IBW (g)	FBW (g)	WG (g)	FI (g)	FCR	Dressing%
0%	75	2991.66±65.84	2916.66±65.84	4409.22±146.98 ^{ab}	1.51±0.08 ^b	80.94±6.69
1.5%	75	2751.66±158.91	2751.66±158.91	3721.52±254.26 ^b	1.38±0.01 ^b	73.41±0.49
2%	75	2991.66±186.28	2916.66±186.28	4352.91±281.57 ^{ab}	1.49±0.03 ^b	72.6±1.22
2.5%	75	2741.66±79.49	2666.66±79.49	4038.11±81.66 ^b	1.51±0.03 ^b	72.01±0.88
0.1% ¹	75	2935.00±184.54	2860±184.54	4914.72±343.13 ^a	1.71±0.05 ^a	73.59±0.74

IBW=Initial body weight (g), FBW= Final body weight (g), WG= Absolute weight gain (g),

FI= Total feed consumption (g), FCR= Feed conversion ratio, 0%= control, 1.5%= *Aloe Vera* 1.5%, 2%= *Aloe Vera* 2%, 2.5%= *Aloe Vera* 2.5%, 0.1%¹ = Oxytetracycline 0.1%, ^{ab} Means within the same row carrying different superscripts were significantly different (p<0.05)

Source: Mohamed et al. (2017)

อย่างไรก็ตามจากการทดลองของ Jamir et al. (2019) ทำการทดลองในไก่เนื้อสายพันธุ์ cobb - 400 โดยมีการเสริมด้วยว่านหางจระเข้ที่ระดับ 0, 1.0, 1.5 และ 2.0% พบว่าในกลุ่มที่มีการเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 2% ในสัปดาห์ที่ 4 ของการทดลองมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มที่ไม่เสริมว่านหางจระเข้ และกลุ่มที่เสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 1 และ 1.5% (p<0.05) นอกจากนั้นในอายุที่ 6 สัปดาห์ กลุ่มที่มีการเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 1% ทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มที่ไม่เสริมว่านหางจระเข้ เนื่องจากว่านหางจระเข้ช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันไก่เนื้อได้ 10 - 50% ช่วยลดแบคทีเรียที่เป็นโทษในลำไส้ไก่เนื้อได้ 24% และเพิ่มปริมาณแบคทีเรียที่มีประโยชน์ต่อไก่เนื้อได้ 30% (Amany and Shaaban, 2020) แต่ค่าปริมาณการกินได้เฉลี่ยรวม 6 สัปดาห์ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลอง นอกจากนั้นน้ำหนักตัวเฉลี่ยและน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ไม่แตกต่างระหว่างกลุ่มที่เสริมและไม่เสริมว่านหางจระเข้ (p> 0.05) สอดคล้องกับงานของ Tanwar et al. (2021) (Table4) ทำการทดลองในไก่เนื้อสายพันธุ์ vencobb เสริมด้วยว่านหางจระเข้ที่ระดับ 0, 0.5%, กะเพรา 0.5% และเสริมว่านหางจระเข้ 0.5% + เสริมกะเพรา 0.5% พบว่าการเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 0.5% ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวและน้ำหนักตัวสุดท้ายดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมว่านหางจระเข้ (p<0.05) เนื่องจากว่านหางจระเข้เป็นสมุนไพรที่มีสรรพคุณทางยา ในใบว่านหางจระเข้มีน้ำเมือกปนวันสีใสและขาวขุ่นเล็กน้อยมีสรรพคุณทางยาสูง (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2549) พบว่ามีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียก่อเกิดโรค และช่วยทำให้ระบบทางเดินอาหาร

สมดุลทำให้การย่อยได้และประสิทธิภาพการดูดซึมอาหารดีขึ้น จึงส่งผลให้น้ำหนักตัวสุดท้ายและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น แต่การเสริมว่านหางจระเข้ไม่ส่งผลต่อปริมาณการกินได้ของไก่เนื้อ ($p<0.05$) สรุปว่านหางจระเข้ไม่ส่งผลต่อปริมาณการกินได้ของไก่เนื้อ

Table 2. Effect of dietary supplementation with *Aloe Vera* on the growth performance of broiler chicks.

Weeks	Aloe Vera				SEM
	0%	1.0%	1.5%	2.0%	
Average body weight (g/bird/week)					
0	49.23	48.73	48.67	49.10	1.00
1	121.90	119.83	125.73	117.13	1.25
2	295.67	284.43	294.83	283.49	2.55
3	695.00	654.70	638.83	651.17	5.65
4	1201.00	1186.00	1204.00	1220.00	20.09
5	1755.00	1735.00	1737.00	1786.00	35.55
6	2353.00	2450.00	2348.00	2357.00	45.66
Average gain in body weight (g/bird/week)					
1	72.67	72.10	77.06	68.03	1.23
2	173.77	164.60	169.10	31.36	5.45
3	399.33	370.27	389.00	367.68	7.77
4	506.00	532.00	521.00	569.00	12.82
5	554.00	549.00	533.00	566.00	17.63
6	598.00	715.00	611.00	571.00	48.52
Total	2303.77	2402.97	2300.16	2273.07	51.22

Source: Jamir et al. (2019)

Table 3. Effect of dietary supplementation with *Aloe Vera* on the growth performance of broiler chicks. (Cont)

Weeks	Aloe Vera				SEM
	0%	1.0%	1.5%	2.0%	
Average feed intake (g/bird/week)					
1	107.44	107.14	107.70	82.54	5.33
2	247.46	242.61	242.10	247.47	3.33
3	561.70	532.30	534.41	506.47	5.56
4	771.75	755.34	759.37	757.01	7.50
5	1013.13	1013.09	1013.11	1008.66	8.25
6	1018.59	1239.61	1250.10	1236.40	22.71
Total	3749.44	3890.09	3906.79	3838.55	35.55
Average feed conversion efficiency					
1	1.48	1.50	1.40	1.21	0.01
2	1.42	1.47	1.43	1.88	0.03
3	1.48	1.44	1.37	1.38	0.01
4	1.52 ^d	1.42 ^b	1.46 ^c	1.33 ^a	0.01
5	1.83	1.88	1.90	1.78	0.03
6	2.06 ^b	1.73 ^a	2.05 ^b	2.17 ^b	0.03
Dressing%	81.02	79.76	77.34	84.59	-

a, b, c, d Means bearing different superscripts in a column differ significantly (P<0.05)

Source: Jamir et al. (2019)

ผลของการเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารต่อเปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่ง

จากการทดลองของ Mohamed et al. (2017) พบว่าการเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 0, 1.5, 2, 2.5 และเสริมยาปฏิชีวนะ 0.1% ในอาหาร ต่อเปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่งไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้เสริมว่านหางจระเข้ (Table1) นอกจากนั้นจากการรายงานของ Jamir et al. (2019) พบว่าเปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่งที่ได้รับการเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 0, 1.0, 1.5 และ 2.0% ไม่แตกต่างกัน (Table3) สอดคล้องกับการทดลองของ Tanwar et al. (2021) พบว่ากลุ่มเสริมว่านหางจระเข้ 0.5% เสริมกะเพรา 0.5% และกลุ่มเสริมว่านหางจระเข้ 0.5% + เสริมกะเพรา 0.5% ในอาหารต่อเปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่งไม่แตกต่างระหว่างกลุ่มที่ไม่เสริมว่านหางจระเข้ แม้ว่าว่านหางจระเข้จะมีคุณสมบัติทางยาและสารอาหารที่มีประโยชน์ แต่สารสำคัญ เช่น สารต้านอนุมูลอิสระที่มีฤทธิ์ในการป้องกันและลดความเสียหายที่เกิดจากอนุมูลอิสระ และสารที่ส่งเสริมระบบภูมิคุ้มกันมีฤทธิ์กระตุ้นและปรับสมดุลระบบภูมิคุ้มกันซึ่งช่วยในการป้องกันการติดเชื้อโรคต่างๆ ซึ่งไม่ช่วยในเรื่องการสร้างกล้ามเนื้อ และสัตว์แต่ละชนิดมีการตอบสนองต่อว่านหางจระเข้ต่างกัน เรื่องระบบย่อยอาหารและเผาผลาญพลังงาน ส่งผลให้การเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่ง สรุปว่านหางจระเข้ไม่ส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่งของไก่เนื้อ

Table 4. Effect of *Aloe vera* and Tulsi powder on performance of broiler chickens.

Parameter	Treatments				P- value
	Control	<i>Aloe vera</i> 0.5%	Tulsi 0.5%	0.25%+0.25% ^A	
FI (g)	3039±51	2995±80	3180±59	3131±30	NS
FBW (g)	1952 ^a ±10.7	2070 ^b ±36.7	2117 ^b ±30.6	2046 ^b ±17.9	**
FCR	1.58 ^b ±0.02	1.47 ^a ±0.04	1.53 ^{ab} ±0.01	1.56 ^b ±0.018	*
Dressing %	70.2±0.02	70.04±0.19	70.42±0.92	69.56±0.34	NS

FI(g)= total feed intake (g), FBW (g)= Final body weight (g), FCR= Feed conversion ratio,

^A = *Aloe vera* 0.5%+Tulsi 0.5%, * = $p < 0.05$, ** = ($p < 0.01$), NS= non-significant ($p > 0.05$), ^{ab} Means superscripted with different letters within a column differ significantly from each other

Source: Tanwar et al. (2021)

สรุป

จากการทบทวนเอกสารวิจัย 3 ฉบับนี้ มีการเสริมว่านหางจระเข้ในอาหารไก่เนื้อที่ระดับ 0.5 - 2.5% สรุปได้ว่าสามารถเสริมว่านหางจระเข้ที่ระดับ 0.5 - 1% ในอาหารไก่เนื้อ เนื่องจากส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2567. ข้อมูลสถิติจำนวนสัตว์.

<https://region6.dld.go.th/webnew/index.php/th/service-menu/stat-report>. 26 กรกฎาคม 2567.

อภัย ราษฎร์วิจิตร. 2564. “ออกซิเตตราไซคลิน(Oxytetracycline)". หามอนะแนวททุกโรคแนะนำททุกมอ <https://www.haamor.com>. 2 กันยายน 2567.

Amany, A. E., and Shaaban, S.E. 2020. “Nutritional significance of aloe vera (*Aloe barbadensis* Miller) and its beneficial impact on poultry”. **World's Poultry Science Journal**. 76(4): 803-814.

Ashar, J., Bhalerao, S.M., Khamvilkar, V.A., Kadam, A.S., Sonawane, G.S., Barata.A.K., Nagargoje, S.B., Kharade, S.R., and Andhale, B.C. 2022. “Effect of Supplementation of Aloe vera (*Aloe barbadensis*) Powder on Performance of Broiler Chicken”. **Indian Journal of Animal Nutrition**. 39(2): 205-211.

Choi, S., and Chung, M.H. 2003. A review on the relationship between Aloe vera components and their biologic effects. In **Seminars in integrative medicine**. WB Saunders.pp: 53-62.

Christaki, E. V., and Florou-Paneri, P. C. 2010. Aloe vera: a plant for many uses. **Journal of**

Food Agriculture and Environment. 8: 245-249.

Jamir, J., Savino, N., and Vidyarthi V.K. 2019. "Effect of Dietary Supplementation of Aloe Vera Powder as a Feed Additive on the Performance of Broiler Chicken". **Livestock Research International.** 07(02): 151-158.

Mohamed, M-S., Eraky, A-W., and Gamal F-M. 2017. "Effects of feeding Aloe Vera Leaves Powder on Performance, Carcass and Immune Traits of Broiler Chickens". **Zagazig Veterinary Journal.** 45(1): 72-78.

Singh, H., Ali, N., Kumar, J., Kumar, R., Sing, S., and Kansal, A. 2017. "Effect of Supplementation of Aloe Vera on Growth Performance in Broilers Chicks". **Chemical Science Review and Letters.** 6(22): 1238-1243.

Tanwar, R., Sharma, V., Karnani, M., Choudhary, S., and Manju. 2021. "Effects of Feed Additives on Performance of Broiler Chickens". **Indian Journal of Animal Nutrition.** 38(3): 304-309.