

ผลของการเสริมถั่วอัลฟาฟาต่อประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพไข่ไก่

Effects of Alfalfa Meal Supplementation on Laying Performance and Chicken Egg Quality

กัณฑพิชญ์ มาริบุตร

Kantaphich Maribut

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

ถั่วอัลฟาฟาเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีโปรตีน วิตามิน แร่ธาตุ และสารสีในกลุ่มแคโรทีนอยด์ ซึ่งช่วยเพิ่มสีของไข่แดงและช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้อาหาร แต่การเสริมในระดับที่สูงอาจกระทบต่อการกินได้และผลผลิตไข่ของไก่ ดังนั้นสัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมถั่วอัลฟาฟาต่อประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพไข่ของไก่ โดยศึกษาจากเอกสารงานวิจัยจำนวน 3 ฉบับ ที่มีการเสริมถั่วอัลฟาฟาในระดับ 0-100 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร พบว่า การเสริมถั่วอัลฟาฟาไม่มีผลต่อการกินได้ น้ำหนักไข่ และค่า Haugh unit อย่างไรก็ตาม การเสริมที่ระดับ 30-60 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร มีผลให้อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักไข่ดีขึ้น ในขณะที่ สีของไข่แดงเพิ่มขึ้นเมื่อเสริมถั่วอัลฟาฟา อย่างไรก็ตามไม่มีผลต่อความหนาของเปลือกไข่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเสริมถั่วอัลฟาฟาที่ระดับ 30-60 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร เป็นระดับที่เหมาะสม

คำสำคัญ: ถั่วอัลฟาฟา ผลผลิต คุณภาพไข่ ไก่ไข่

บทนำ

การเลี้ยงไก่ไข่ในประเทศไทยมีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหาร เนื่องจากไข่ไก่เป็นแหล่งโปรตีนที่มีคุณค่าทางโภชนาการและได้รับความนิยมในการบริโภคอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความต้องการไข่ไก่ภายในประเทศเพิ่มสูงขึ้น ผู้ผลิตจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบการเลี้ยงและการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของไข่ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคและตลาดในปัจจุบันทั้งในด้านการรักษาระดับการให้ไข่อย่างสม่ำเสมอ การปรับปรุงคุณภาพไข่ เช่น น้ำหนักไข่ ความแข็งแรงของเปลือก และสีไข่แดง รวมถึงการลดการสูญเสียจากไข่แตกและไข่คุณภาพต่ำโดยเฉพาะการเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยต่อผู้บริโภคปัจจุบัน ต้นทุนวัตถุดิบอาหารสัตว์ โดยเฉพาะแหล่งโปรตีนจากพืช มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทำให้การเลือกใช้วัตถุดิบทางเลือกได้รับความสนใจมากขึ้นซึ่งถั่วอัลฟาฟาเป็นวัตถุดิบหนึ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากเป็นแหล่งโปรตีน 15-20% วิตามิน A, E, K และแร่ธาตุ เช่น แคลเซียม 11.3% อีกทั้งยังมีรงควัตถุกลุ่มแคโรทีนอยด์ เบต้าแคโรทีน 0.016% ที่มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มสีไข่แดงและช่วยปรับปรุงระบบการทำงานของลำไส้ให้มีประสิทธิภาพการใช้อาหาร ที่ดีขึ้นอย่างไรก็ตาม สอดคล้องกับรายงานของ Laudadio et al. (2014) ที่พบว่าไก่ไข่ที่ได้รับการเสริมถั่วอัลฟาฟาในระดับ 30 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร มีคุณภาพไข่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริม ในขณะที่งานวิจัยของ Najm et al. (2020) รายงานว่าการเสริมถั่วอัลฟาฟาในระดับ 80-120 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร ช่วยเพิ่มสมรรถนะและการผลิตไข่ จากรายงานดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ายังมีความไม่สอดคล้องกันในประเด็นระดับการเสริมที่เหมาะสมที่สุดต่อไก่ไข่ ดังนั้น สัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมถั่วอัลฟาฟาในระดับต่าง ๆ ในอาหารไก่ไข่ต่อสมรรถนะการผลิตและคุณภาพไข่ เพื่อเป็นแนวทางในการลดต้นทุนและยกระดับมาตรฐานการผลิตไข่ไก่ให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาดอย่างยั่งยืน

ผลของการเสริมถั่วอัลฟาฟาในอาหารไก่ไข่ต่อการกินได้ (Feed intake)

ในงานของ Englmaierova et al. (2019) ได้ทำการศึกษาผลการเสริมถั่วอัลฟาฟาโดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เสริมถั่วอัลฟาฟาในระดับ 40 กรัมต่อกิโลกรัมอาหารและกลุ่มที่ไม่เสริม ทดลองในไก่ไข่สายพันธุ์ Hisex Brown อายุ 39 สัปดาห์ เลี้ยงในกรงตับ 10 ตัว ให้อาหารและน้ำตลอดเวลา ภายใต้การจัดการแสงสว่าง 16 ชม. พบว่าปริมาณการกินได้ของกลุ่มที่ได้รับการเสริมถั่วอัลฟาฟา ไม่แตกต่างกันจากกลุ่มที่ไม่เสริม (Table 1) เช่นเดียวกับงานของ Zheng et al. (2019) ทำการศึกษาผลการเสริมถั่วอัลฟาฟากลุ่มที่ไม่เสริมและกลุ่มที่เสริมในระดับ 50, 80 และ 100 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร ทดลองในไก่ไข่สายพันธุ์ Beijing-you อายุ 20 สัปดาห์ เลี้ยงในระบบปล่อยอิสระ (Free-range system) ให้อาหารและน้ำ ระยะเวลาทดลอง 56 วัน ที่พบว่าปริมาณการกินได้ในระดับการเสริมถั่วอัลฟาฟาไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่เสริม อย่างไรก็ตาม ผลของการทดลองทั้ง 2 ฉบับที่กล่าวมาขัดแย้งกับ Cui et al. (2022) ที่เสริมถั่วอัลฟาฟาในกลุ่มที่ไม่เสริมกับกลุ่มที่เสริมในระดับ 30, 60 และ 90 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร ทดลองในไก่ไข่สายพันธุ์ Zhuanghe Dagu อายุ 35 สัปดาห์ เลี้ยงในกรงตับ ให้อาหารและน้ำตลอดเวลา ภายใต้แสงสว่าง 16:8 พบว่า ปริมาณการกินอาหารของกลุ่มที่ได้รับการเสริมถั่วอัลฟาฟาในระดับ 30, 60, และ 90 กรัมต่อกิโลกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร พบว่าการกินได้ไม่แตกต่างกันจากกลุ่มที่ไม่เสริม ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการเสริมถั่วอัลฟาฟาในทุกๆระดับไม่มีผลต่อการกินได้ (Feed intake) โดยไก่สามารถกินอาหารได้ใกล้เคียงกันในทุกกลุ่มทดลอง

ผลของการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าในอาหารไก่ไข่ต่อน้ำหนักไข่ (Egg weight)

ในงานของ Englmaierova et al. (2019) ได้ทำการศึกษาผลการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าโดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มไม่เสริมและกลุ่มที่เสริมถั่วอัลฟาฟ่าในระดับ 40 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร พบว่าไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่เสริม (Table 1) เช่นเดียวกันกับ (Zheng et al. 2019) พบว่าการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าในทุกระดับมีน้ำหนักไข่ (Egg weight; EW) ที่ไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกันกับ Cui et al. (2022) พบว่าไม่แตกต่างกันทั้งนี้อาจเป็นเพราะถั่วอัลฟาฟ่ามีเยื่อใยสูงและให้พลังงานต่ำ ทำให้การใช้สารอาหารลดลงส่งผลให้น้ำหนักไข่ไม่เพิ่มตามไปด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเสริมถั่วอัลฟาฟ่าในอาหารไม่มีผลต่อน้ำหนักไข่

Table.1 The effect of Alfalfa meal supplementation on egg-laying performance

Level of Alfalfa meal (DA) (g/kg)	0			40			SEM	Probability			Ref
	0	100	200	0	100	200		AA	DA	AAxDA	
Feed intake (g/d/hen)	127.00	127.32	126.78	129.70	125.31	125.86	0.443	ns	ns	ns	
Egg weight (g/egg)	66.30	67.60	66.30	67.10	65.30	66.60	0.190	ns	ns	<0.001	1
FCR	2.47	2.52	2.56	2.61	2.63	2.62	0.131	ns	<0.001	ns	
Egg production (%)	88.30	86.88	85.27	85.16	81.74	82.89	0.441	0.017	<0.001	ns	
Level of alfalfa meal (g/kg)	0	50	80	100	SEM	P-value			Ref		
Feed intake (g/d/hen)	76.57	68.91	69.29	72.87	1.018	0.523			2		
Egg weight (g/egg)	41.18	41.75	43.09	43.18	0.606	0.583					
FCR	1.85 ^a	1.61 ^b	1.70 ^{a,b}	1.70 ^{a,b}	0.026	0.011					
Egg production (%)	47.74	42.86	45.06	46.36	0.920	0.306					
Level of alfalfa meal (g/kg)	0	30	60	90	SEM	P-value			Ref		
Feed intake (g/d/hen)	121.47	120.06	122.96	120.45	0.494	0.157					
Egg weight (g/egg)	62.30	63.73	63.00	60.98	0.478	0.216			3		
FCR	3.21 ^a	3.02 ^b	3.01 ^b	3.28 ^a	0.037	0.007					
Egg production (%)	60.79	62.41	65.06	60.29	0.751	0.095					

^{a,b,c} Different capital superscripts within a row indicate a highly significant difference ($P < 0.05$)

Reference:1= Englmaierova et al. (2019), 2= Zheng et al. (2019), 3= Cui et al. (2022)

ผลของการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าในอาหารไก่ไข่ต่อการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักไข่ (Feed conversion ratio; FCR)

ในงานของ Englmaierova et al. (2019) ผลการทดลองพบว่า การไม่เสริมให้ผลดีกว่าในระดับที่ 40 กรัมต่อกิโลกรัม สิ่งนี้อาจเป็นเพราะถั่วอัลฟาฟ่ามีเยื่อใยสูงแต่ให้พลังงานต่ำ ส่งผลให้ไก่ใช้ประโยชน์จากอาหารได้ลดลง และยังมีแทนนินซึ่งเป็นสารต้านโภชนาการ จึงต้องใช้อาหารมากขึ้นต่อการผลิตตัว (Table 1) อย่างไรก็ตาม ในงานของ Zheng et al. (2019) ที่ได้ศึกษาการเสริมอัลฟาฟ่า พบว่าการเสริมที่ระดับ 50 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร ให้ค่าการเปลี่ยนแปลงอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio; FCR) ต่ำที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่เสริมและกลุ่มที่เสริมในระดับ 80 และ 100 แสดงถึงประสิทธิภาพการใช้อาหารที่ดีกว่า ทั้งนี้เนื่องมาจากระดับการเสริมที่เหมาะสมช่วยให้ไก่ใช้ประโยชน์จากสารอาหารได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ขณะที่การเสริมในระดับสูงอาจเพิ่มปริมาณเยื่อใยมากเกินไป อย่างไรก็ตาม ในงานของ Cui et al. (2022) ให้ผลที่แตกต่าง โดยพบว่า การเสริมในระดับ 30–60

กรัมต่อกิโลกรัมอาหารให้ผลดีกว่าทุกระดับ อาจเป็นเพราะระดับดังกล่าวเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์สารอาหารของไก่ ขณะที่การเสริมในระดับที่สูงหรือต่ำเกินไปอาจทำให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารลดลง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเสริมอัลฟาลฟาในระดับ 30–60 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร เป็นระดับที่เหมาะสมต่อประสิทธิภาพการใช้อาหารและการเจริญเติบโต เนื่องจากให้ค่าการเปลี่ยนแปลงอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่าระดับการเสริมที่สูงหรือต่ำเกินไป

ผลของการเสริมถั่วอัลฟาลฟาในอาหารไก่ไข่ต่อการผลิตไข่ (Egg production)

ในงานของ Englmaierova et al. (2019) ได้ทำการศึกษาผลการเสริมถั่วอัลฟาลฟาโดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เสริมถั่วอัลฟาลฟาในระดับ 40 กรัมต่อกิโลกรัมอาหารและกลุ่มที่ไม่เสริม พบว่ากลุ่มที่ไม่เสริมถั่วอัลฟาลฟาให้ผลผลิตไข่มากกว่า กลุ่มที่เสริมถั่วอัลฟาลฟาในระดับที่ 40 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร (Table 1) โดยการเสริมถั่วอัลฟาลฟาและการเสริมกรดวิตามินมีผลต่อการผลิตไข่แต่ไม่พบอิทธิพลร่วมระหว่างการเสริมถั่วอัลฟาลฟากับกรดวิตามินต่อการผลิตไข่ อาจเป็นเพราะกรดวิตามินไม่สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์สารอาหารจากถั่วอัลฟาลฟาได้จึงไม่ทำให้การผลิตไข่เพิ่มขึ้นเมื่อใช้ร่วมกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ถั่วอัลฟาลฟาในระดับสูงอาจมีปริมาณเยื่อใยเพิ่มขึ้นส่งผลให้ไก่ได้รับพลังงานใช้ประโยชน์ได้ลดลงทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตไข่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับถั่วอัลฟาลฟาเลย เช่นเดียวกับกับ Zheng et al. (2019) ที่ได้ทำการศึกษาในระดับถั่วอัลฟาลฟากลุ่มที่เสริมกับกลุ่มที่เสริมในระดับ 50, 80 และ 100 พบว่าการผลิตไข่ (Egg production) ในทุกระดับการเสริมถั่วอัลฟาลฟาไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะกลุ่มทดลองถูกปล่อยแบบอิสระภายในโรงเรือน ทำให้ไก่สามารถแสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติและความเครียดต่ำ ส่งผลต่อการกินอาหารและใช้ประโยชน์สารอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้การออกไข่ใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามงานของ Cui et al. (2022) ได้ศึกษาการเสริมถั่วอัลฟาลฟากลุ่มที่ไม่ได้เสริมกับกลุ่มที่เสริมพบว่าในระดับ 30, 60 และ 90 กรัมต่อกิโลกรัมอาหารต่อการผลิตไข่ (Egg production) พบว่าไม่แตกต่างกันทุกระดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไก่ได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอและถูกเลี้ยงในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จึงให้การใช้ประโยชน์ของอาหารใกล้เคียงกันทุกกลุ่มทดลอง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การไม่เสริมถั่วอัลฟาลฟาให้ผลผลิตไข่ (Egg production) ดีกว่าการเสริมในทุกระดับ

ผลของการเสริมถั่วอัลฟาลฟาในอาหารไก่ไข่ต่อสีของไข่แดง (Yolk colour)

ในงานของ Englmaierova et al. (2019) ได้ทำการศึกษาผลการเสริมถั่วอัลฟาลฟาโดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เสริมถั่วอัลฟาลฟาในระดับ 40 กรัมต่อกิโลกรัมอาหารและกลุ่มที่ไม่เสริม พบว่าในระดับ 40 ให้ค่าสีของไข่แดง (Yolk colour) สูงกว่ากลุ่มที่ไม่เสริมถั่วอัลฟาลฟา ทั้งนี้เป็นเพราะถั่วอัลฟาลฟามีสารกลุ่มแคโรทีนอยด์และแซนโทฟิลล์สูง ซึ่งสามารถสะสมในไข่แดง ส่งผลให้สีของไข่แดงเข้มขึ้น อย่างไรก็ตามงานของ Zheng et al. (2019) ได้ศึกษาการเสริมถั่วอัลฟาลฟาที่ระดับ 50, 80 และ 100 กรัมต่อกิโลกรัมอาหารกับไม่เสริมถั่วอัลฟาลฟา พบว่าที่ระดับ 100 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร ให้ค่าสีของไข่แดง (Yolk colour) ดีกว่ากลุ่มที่เสริมในระดับที่ 50 และกลุ่มที่ไม่เสริม แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่เสริมในระดับที่ 80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มที่เสริมในระดับที่ 80-100 กรัมต่อกิโลกรัมอาหารทำให้ไก่ได้รับรังควัดกลุ่มแคโรทีนอยด์และแซนโทฟิลล์ในปริมาณใกล้เคียงกัน จึงให้สีของไข่แดงไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามงานของ Cui et al. (2022) ได้ศึกษาการเสริมถั่วอัลฟาลฟาพบว่าในระดับ 30, 60 และ 90 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร และกลุ่มที่ไม่เสริม พบว่ากลุ่มที่เสริมในระดับที่ 90 ให้ค่าสีของไข่แดง (Yolk color) สูงกว่ากลุ่มที่เสริมในระดับที่ 30 และกลุ่ม

ที่ไม่เสริม แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่เสริมในระดับที่ 60 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มที่เสริมในระดับที่ 60-90 กรัมต่อกิโลกรัมอาหารทำให้ไก่ได้รับรงควัตถุกลุ่มแคโรทีนอยด์และแซนโทฟิลล์ในปริมาณใกล้เคียงกัน จึงให้สีของไข่แดงไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเสริมถั่วอัลฟาฟ่าในระดับที่ 60 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร เป็นระดับที่เหมาะสม เนื่องจากสามารถให้สีของไข่แดงได้ดีโดยไม่ต้องเสริมมากกว่านี้

Table.2 Effect of Alfalfa meal Supplementation on Egg Quality

Level of alfalfa meal (DA) (g/kg)	0			40			SEM				Ref
Level of Ascorbic acid (AA) (g/kg)	0	100	200	0	100	200		AA	DA	AAxDA	
DMS Yolk Colour Fan	6.29	6.18	6.21	8.18	8.36	8.40	0.073	ns	<0.001	ns	
Haugh units	82.9	83.9	85.5	83.3	82.8	85.3	0.260	<0.001	ns	ns	1
Shell thickness (um)	366	360	360	357	356	359	1.100	ns	0.002	ns	
Level of Alfalfa meal (g/kg)	0	50	80	100	SEM	P-value				Ref	
Yolk colour (score)	4.75 ^c	5.81 ^b	5.96 ^{a,b}	6.01 ^a	0.088	<0.001					
Haugh units	83.39	84.77	86.46	88.50	1.166	0.455				2	
Eggshell thickness (mm)	0.30	0.30	0.29	0.30	0.004	0.962					
Level of alfalfa meal (g/kg)	0	30	60	90	SEM	P-value				Ref	
Yolk colour	7.17 ^c	8.83 ^b	9.67 ^a	10.00 ^a	0.202	<0.001					
Haugh unit	77.86	79.22	79.30	80.45	0.341	0.051				3	
Eggshell thickness (mm)	0.38	0.37	0.36	0.38	0.007	0.679					

^{a,b,c} Different capital superscripts within a row indicate a highly significant difference (P < 0.05)

Reference:1= Englmaierova et al. (2019), 2= Zheng et al. (2019), 3= Cui et al. (2022)

ผลของการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าในอาหารไก่ไข่ต่อ (Haugh unit)

การทดลองของ Englmaierova et al. (2019) ได้ทำการศึกษาผลการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าโดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เสริมถั่วอัลฟาฟ่าในระดับ 40 กรัมต่อกิโลกรัมอาหารและกลุ่มที่ไม่เสริม พบว่าค่า (Haugh unit) กลุ่มที่เสริมไม่แตกต่างกันจากกลุ่มที่เสริม (Table 2) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเสริมถั่วอัลฟาฟ่า 40 และกลุ่มที่ไม่เสริม ไม่ส่งผลต่อคุณภาพโปรตีนของไข่ขาวและความสดของไข่ เช่นเดียวกับกับ Zheng et al. (2019) ได้ศึกษาการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าที่ระดับ 50, 80 และ 100 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร และกลุ่มที่ไม่เสริม พบว่าทุกระดับไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระดับการเสริมถั่วอัลฟาฟ่ายังไม่ส่งผลต่อโครงสร้างและความหนืดของไข่ขาว อย่างไรก็ตามงานของ Cui et al. (2022) ได้ศึกษาการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าพบว่าในระดับ 30, 60 และ 90 กรัมต่อกิโลกรัมอาหารและกลุ่มที่ไม่เสริม พบว่าในทุกระดับไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าในทุกระดับไม่ส่งผลต่อค่า (Haugh unit)

ผลของการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าในอาหารไก่ไข่ต่อความหนาของเปลือกไข่ (Eggshell thickness)

การทดลองของ Englmaierova et al. (2019) ได้ทำการศึกษาผลการเสริมถั่วอัลฟาฟ่าโดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เสริมถั่วอัลฟาฟ่าในระดับ 40 กรัมต่อกิโลกรัมอาหารและกลุ่มที่ไม่เสริม พบว่ากลุ่มที่ไม่เสริมถั่วอัลฟาฟ่า

มีความหนาของเปลือกไข่ (Eggshell thickness) มากกว่ากลุ่มที่เสริมระดับ 40 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร (Table 2) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเสริมถั่วอัลฟาฟามีสารแทนนิน ต้านโภชนาการอาจส่งผลกระทบต่อการใช้แร่ธาตุ โดนเฉพาะแคลเซียมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเปลือกไข่ อย่างไรก็ตามในงานของ Zheng et al. (2019) ได้ศึกษาการเสริมถั่วอัลฟาฟาที่ระดับ 50, 80 และ 100 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร และกลุ่มที่ไม่เสริม พบว่าทุกระดับไม่แตกต่างกันของความหนาของเปลือกไข่ (Eggshell thickness) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเสริมถั่วอัลฟาฟาในระดับในทุกระดับ ยังไม่ส่งผลกระทบต่อความหนาของเปลือกไข่และการสะสมแคลเซียมทำให้กระบวนการสร้างเปลือกไข่ยังคงประสิทธิภาพใกล้เคียงกันในทุกกลุ่มทดลอง เช่นเดียวกันงานของ Cui et al. (2022) ได้ศึกษาการเสริมถั่วอัลฟาฟาพบว่าในระดับ 30, 60 และ 90 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร และกลุ่มที่ไม่เสริม พบว่าทุกระดับไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการเสริมถั่วอัลฟาฟาในระดับต่างๆไม่ส่งผลกระทบต่อความหนาเปลือกไข่ (Eggshell thickness) โดนอาจขึ้นอยู่กับความสามารถของไก่ในการดูดซึมและใช้ประโยชน์แคลเซียม

สรุป

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยผล การเสริมถั่วอัลฟาฟาต่อประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพไข่ของไก่ไข่จำนวน 3 ฉบับ มีการศึกษาระดับการเสริมถั่วอัลฟาฟาตั้งแต่ 0–100 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร พบว่า การเสริมถั่วอัลฟาฟาในระดับ 30-60 กรัมต่อกิโลกรัมอาหาร เป็นระดับที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารและช่วยให้สีไข่แดงดีขึ้น โดยไม่ส่งผลกระทบต่อน้ำหนักไข่ คุณภาพไข่ และความหนาของเปลือกไข่

เอกสารอ้างอิง

- Cui, Y., Diao, Z., Fan, W., Wei, J., Jiasheng, Z., Zhu, H., Li, D., Guo, L., Tian, Y., Song, H., and Su, Y. 2022. “Effects of Dietary Inclusion of Alfalfa Meal on Laying Performance, Egg Quality, Intestinal Morphology, Caecal Microbiota and Metabolites in Zhuanghe Dagu chickens”. **Italian Journal of Animal Science**, 21(1), 831–846.
- Englmaierova, M., Skrivan, M., and Vit, T. 2019. “Alfalfa Meal as a Source of Carotenoids in Combination with Ascorbic Acid in The Diet of Laying Hens. **Czech Journal of Animal Science**, 64(1), 17–25.
- Laudadio, V., Ceci, E., Lastella, N. M. B., Intron, M., and Tufarelli, V. 2014. Low-fiber Alfalfa (Medicago sativa L.) Meal in The Laying Hen Diet: Effects on Productive Traits and Egg Quality”. **Poultry Science**, 93(7), 1868–1874.
- Najm, E. K. N., and Cufadar, Y. 2020. “Effect of Enzyme Addition to Diets Containing Different Levels of Alfalfa Meal on Performance and Egg Quality Parameters of Laying Hens”. **Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences**, 34(1), 14–18.

Zheng, M., Mao, P., Tian, X., Guo, Q., and Meng, L. 2019. “Effects of Dietary Supplementation of Alfalfa Meal on Growth Performance, Carcass Characteristics, Meat and Egg Quality, and Intestinal Microbiota in Beijing-you Chicken”. **Poultry Science**, 98(5), 2250–2259