

ผลการเสริมยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ต่อผลผลิตและคุณภาพซากของไก่กระທ

สุภาพร ทองผา

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ในอาหาร ต่อผลผลิตและคุณภาพซากของไก่กระທ โดยทำการรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากเอกสารวิชาการจำนวน 4 ฉบับ ระหว่างปี พ.ศ.2557 - 2560 ซึ่งมีการใช้ยีสต์ระดับ 0.1-3% ในสูตรอาหาร พบว่า การเสริมยีสต์ที่ระดับ 0.1-0.3% ทำให้ปริมาณการกินได้ น้ำหนักตัวของไก่กระທ และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็น น้ำหนักตัวดีขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่เมื่อเสริมในระดับที่สูงกว่านี้จะทำให้ประสิทธิภาพการ เปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวไม่ดี ในขณะที่เมื่อเสริมยีสต์ที่ระดับ 0-3% ทำให้เปอร์เซ็นต์ซากและน้ำหนัก อวัยวะภายในบางส่วน (หัวใจ กึ๋น และไขมันในช่องท้อง) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า ควรเสริมยีสต์ในอาหารไก่กระທระดับ 0.1-0.3% เนื่องจากเป็นผลดีต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่กระທ

คำสำคัญ : ยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ไก่กระທ อัตราการเจริญเติบโต คุณภาพซาก

บทนำ

อุตสาหกรรมการผลิตสัตว์มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว เพื่อผลิตอาหารให้เพียงพอกับจำนวนผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้น ซึ่งในการเลี้ยงสัตว์นั้นอาหารและการให้อาหารนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างมาก เพราะคิดเป็น 60-70% ของต้นทุนในการเลี้ยงทั้งหมด การเลี้ยงไก่ด้วยความหนาแน่นสูงและต้องการเร่งการเจริญเติบโต อย่างไรก็ตามหลายประเทศได้มีมาตรการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะ โดยเฉพาะในสหภาพยุโรป เนื่องจากเมื่อใช้ยาปฏิชีวนะเป็นเวลานานจะทำให้แบคทีเรียเกิดการดื้อยาและเกิดสารตกค้างในเนื้อสัตว์ส่งผลต่อผู้บริโภค จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาสารอื่นมาทดแทนให้ได้ประสิทธิภาพเทียบเท่ายาปฏิชีวนะและไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียง การเสริมจุลินทรีย์ในอาหารสัตว์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่มีความน่าสนใจเนื่องจากช่วยปรับสมดุลของจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหาร ไม่ให้มีโอกาสก่อโรค โดยยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ก็เป็นจุลินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ เนื่องจากเซลล์ของยีสต์เองมีโปรตีนสูง (50%) มีกรดอะมิโนเกือบทุกชนิดในปริมาณที่สมดุลและยังมีสารกระตุ้นภูมิคุ้มกัน (สินินาฏ, 2558) จึงสามารถใช้เป็นสารโปรไบโอติกที่จะช่วยป้องกันและควบคุมเชื้อโรคในระบบทางเดินอาหารและทำให้มีการดูดซึมสารอาหารของสัตว์ได้มากขึ้น (กีกฤทธิ, 2561) อย่างไรก็ตามระดับเสริมยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ที่เหมาะสมในอาหารไก่กระตังยังไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน ดังนั้นสัมมนาฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเสริมยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ต่อผลผลิตและคุณภาพซากของไก่กระตัง

ปริมาณการกินได้

Eltazi et al. (2014) ทำการทดลองเสริมยีสต์ในอาหารไก่กระตังที่ระดับ 0, 0.1, 0.2 และ 0.3% พบว่าปริมาณการกินได้ของไก่กระตังไม่แตกต่างกันในทุกกลุ่มการทดลอง ในขณะที่ Onwurah et al. (2014) พบว่าการเสริมยีสต์ในอาหารที่ระดับ 0.1% มีปริมาณการกินได้สูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มอื่น และ Mohamed et al. (2015) พบว่าในช่วงอายุ 0-3 สัปดาห์ ปริมาณการกินได้ไม่มีความแตกต่างกันทุกกลุ่มการทดลอง แต่ที่ช่วงอายุ 4-6 สัปดาห์ ไก่ที่เสริมยีสต์ที่ระดับ 3% มีปริมาณการกินได้สูงกว่าไก่ที่ใช้ Oxytetracyclin อย่างไรก็ตามการเสริมยีสต์ 1-3% มีปริมาณการกินได้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งให้ผลในทำนองเดียวกัน เมื่อคิดปริมาณการกินได้ตลอดการทดลอง (อายุ 0-6 สัปดาห์) ดังตารางที่ 1 แต่อย่างไรก็ตามในการทดลองของ Onwurah et al. (2014) พบว่าการให้ยีสต์ในน้ำและอาหารที่ระดับ 0.5 และ 0.15% มีปริมาณการกินได้สูงกว่าระดับ กลุ่มควบคุม, 0.1 และ 0.2% ส่วนปริมาณโปรตีนที่กินได้ต่อวัน เสริมยีสต์ในน้ำและอาหารที่ระดับ 0.5 และ 0.15% มีปริมาณโปรตีนกินได้ต่อวันสูงกว่าระดับกลุ่มควบคุม, 0.1 และ 0.2% อาจเป็นเพราะยีสต์ทำให้อาหารย่อยได้ดีขึ้น จึงส่งผลให้ปริมาณการกินได้สูง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ผลการเสริมยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ในอาหารต่อปริมาณการกินได้ของไก่กระทอง (กรัม)

	Levels of dietary yeast (%)										SEM	Ref.
	0	0+Oxytetracyclin	0.1	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	3		
age(day)												
1-42	3684	-	3689	-	3708	3722	-	-	-	-	-	1
age(day)												
1-28	112.9 ^b	-	127.18 ^a	123.52 ^{ab}	117.4 ^{ab}	-	118.08 ^{ab}	-	-	-	2.01	2
age (wk)												
0-3	1379.7±91.06	1317.5±4.86	-	-	-	-	-	1332.9±30.93	1357.3±14.28	1339.7±20.01	22.22	
4-6	1951.85 ^{ab} ±94.63	1850.21 ^b ±88.34	-	-	-	-	-	1961.94 ^{ab} ±37.72	1926.99 ^{ab} ±46.33	2016.09 ^a ±51.32	33.88	3
0-6	3331.5 ^a ±172.4	3167.7 ^b ±91.7	-	-	-	-	-	3294.8 ^{ab} ±52.5	3284.3 ^{ab} ±57.1	3355.8 ^a ±31.7	47.51	

^{a,b} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

SEM= Standard error of the mean

หมายเหตุ 1=Eltazi et al. (2014), 2= Onwurah et al. (2014), 3= Mohamed et al. (2015)

อัตราการเจริญเติบโต

Eltazi et al. (2014) พบว่าน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของไก่ที่อายุ 1-42 วัน ที่เสริมด้วยอีสต์ระดับ 0.1, 0.2 และ 0.3% สูงกว่ากลุ่มควบคุม ขณะที่การเสริมระดับ 0.1, 0.2 และ 0.3% ไม่มีความแตกต่างกัน ในขณะที่ Onwurah et al. (2014) พบว่ามีเฉพาะที่เสริมระดับ 0.1% เท่านั้นที่อัตราการเจริญเติบโตสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนระดับอื่น (0.5, 0.15 และ 0.2%) ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม และ Mohamed et al. (2015) พบว่าในช่วงอายุ 0-3 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกันทุกกลุ่มการทดลอง ขณะที่ช่วงอายุ 4-6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักตัวสูงกว่าระดับกลุ่มที่ใช้ Oxytetracyclin ที่ช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุม และ 1% มีน้ำหนักตัวสูงกว่าระดับ 0+Oxytetracyclin ซึ่งสอดคล้องกับ Patane et al. (2017) ที่ให้ใช้อีสต์ในระดับ 0.2% ตลอดช่วงการทดลอง ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของอายุในทุกสัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการศึกษาพบว่าการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว 0-6 สัปดาห์ ในกลุ่มที่ได้รับอีสต์ 0.2% (2085.31 ± 26.80 กรัม) สูงสุดตามด้วยกลุ่มที่เลี้ยงด้วยอีสต์ 0.15% (1997.73 ± 26.39 กรัม) และ 0.1% (1920.52 ± 26.17 กรัม) และกลุ่มควบคุม (1892.28 ± 25.43 กรัม) ซึ่งน้ำหนักตัวและน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นสอดคล้องกับปริมาณการกินได้ เมื่อเสริมอีสต์เพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 2 แต่อย่างไรก็ตาม Onwurah et al. (2014) พบว่าการให้อีสต์ในน้ำระดับที่ 0.5, 0.1 และ 0.15% ในอาหารที่ระกลุ่มควบคุม และ 0.5% ทำให้น้ำหนักตัวสุดท้ายของไก่สูงสุด ขณะที่เมื่อเสริมอีสต์ในน้ำที่ระดับ 0.5, 0.1% มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมและ 0.2% ในอาหารที่กลุ่มควบคุม และ 0.5% มีน้ำหนักตัวมากกว่าระดับ 0.1, 0.2% (ดังตารางที่ 4) อาจเกิดจาก Mannan Oligo Saccharides (MOS) ที่พบในผนังเซลล์อีสต์ สามารถส่งผลต่อการเพิ่มจำนวน goblet cell ซึ่งเป็นเซลล์สร้างเยื่อเมือก (mucins) ของผนังลำไส้เล็ก มีหน้าที่ช่วยปกป้องลำไส้จากการติดเชื้อ เมื่อทำการเสริมอีสต์ในอาหารไก่ จะมีผลให้ความยาวของ villi ซึ่งเป็นส่วนที่ยื่นออกมาจากผนังด้านในของลำไส้เล็กเพิ่มมากขึ้น ทำให้ช่วยเพิ่มพื้นที่ผิวในการดูดซึมอาหารที่ย่อยแล้วอย่างมีประสิทธิภาพ

อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว

ค่า FCR (Feed Conversion Ratio) ของไก่กระທงที่ได้รับสูตรอาหารที่เสริมด้วยอีสต์ของ Eltazi et al. (2014) ในระดับ 0.1, 0.2 และ 0.3% มีค่า FCR ดีกว่ากลุ่มควบคุม ในขณะที่ Onwurah et al. (2014) พบว่าค่า FCR ไม่แตกต่างกันทุกกลุ่มการทดลอง แต่ระดับที่ 0.2% ค่า FCR น้อยที่สุด และ Mohamed et al. (2015) พบว่าในช่วงอายุ 0-3 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกันทุกกลุ่มการทดลอง แต่ที่ช่วงอายุ 4-6 และ 0-6 สัปดาห์กลับพบว่าค่า FCR ในระดับกลุ่มควบคุมน้อยที่สุด ดังตารางที่ 3 แต่อย่างไรก็ตาม Onwurah et al. (2014) พบว่าค่า FCR ต่ำสุดเมื่อเสริมอีสต์ในน้ำที่ระดับ 0.1% และในอาหารไม่มีความแตกต่างกันทุกกลุ่มการทดลอง อัตราส่วนประสิทธิภาพของโปรตีน เสริมอีสต์ในน้ำที่ระดับ 0.1% ประสิทธิภาพของโปรตีนสูงกว่าระดับ 0.2% ในอาหารระดับที่ 0.5% สูงกว่าระดับ 0.2% ดังตารางที่ 4 เป็นผลมาจากอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้น และไก่ที่อายุน้อยมีประสิทธิภาพการใช้อาหารที่สูง ความต้องการโปรตีนและกรดอะมิโนที่สูง และไก่ที่อายุมากขึ้นต้องการระดับโปรตีนในอาหารต่ำกว่าไก่อายุน้อย

Onwurah et al. (2014) พบว่าการเสริมยีสต์ในน้ำดื่มที่ระดับ 0.5% ทำให้ปริมาณการกินได้ และน้ำหนักตัวมากกว่า กลุ่มควบคุม, 0.15 และ 0.2% การเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวไม่มีความแตกต่างกัน อาจเป็นผลมาจากผลของโอลิโกแซคคาไรด์ในยีสต์ช่วยเสริมสุขภาพของลำไส้ทำให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ผลนี้เห็นด้วยกับ (Park et al., 2001) ซึ่งรายงานว่าอาหารเสริม *Saccharomyces cerevisiae* ที่ 0.025, 0.05 และ 0.1% มีเบต้ากลูแคนซึ่งมีการส่งเสริมการเจริญเติบโตและเสริมสร้างภูมิคุ้มกันในไก่กระทง ดังตารางที่ 5 และ ได้เสริมยีสต์ในอาหารและน้ำดื่ม ต่อปริมาณการกินได้ อัตราการเจริญเติบโต และการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในทุกกลุ่มการทดลอง ดังตารางที่ 6

คุณภาพซาก

Eltazi et al. (2014) เสริมยีสต์ในอาหารไก่กระทงที่ระดับ 0, 0.1, 0.2 และ 0.3% พบว่าเปอร์เซ็นต์ซากไม่มีความแตกต่างกัน (ดังตารางที่ 7) ซึ่งสอดคล้องกับ Mohamed et al. (2015) เสริมยีสต์ที่ระดับ 0, 0+oxytetracyclin, 1, 2 และ 3% พบว่าเปอร์เซ็นต์ซาก น้ำหนักของเครื่องใน หัวใจ, กึ๋นและไขมันในช่องท้อง ไม่มีความแตกต่างกัน และที่ระดับ 3% น้ำหนักของตับลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

ในส่วนของน้ำหนักชิ้นส่วน อวัยวะ ที่ระดับ 1% มีเปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนมากกว่าระดับที่ 3% ส่วนน่องที่ระดับ 0+oxytetracyclin และ 3% มากกว่ากลุ่มควบคุม

ในส่วนของ M/B Br (Muscle/Bone) ที่กลุ่มควบคุมมีเปอร์เซ็นต์ออกมากกว่าระดับที่ 2% M/B Thigh ที่ระดับ 0+oxytetracyclin มากกว่าระดับที่ 3% และ Drum m/b ที่กลุ่มควบคุม และ 3% มากกว่า 0+oxytetracyclin, 1 และ 2% ซึ่ง (Rezaeipour et al., 2012, Karaoglu and Durdag ., 2005) พบว่ายีสต์ในอาหารไม่มีผลต่อลักษณะซาก ในทางตรงกันข้าม (Paryad and Mahmoudi., 2008) ระบุว่า การเพิ่มปริมาณยีสต์ในอาหารทุกระดับจะช่วยปรับปรุงลักษณะของซากไก่ ผลที่แตกต่างเหล่านี้ อาจเกิดจากระดับโปรตีนและพลังงานในสูตรอาหารเท่ากัน ทำให้ไก่มีน้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโตที่เท่ากัน จึงส่งผลให้คุณภาพซากไม่แตกต่างกันตามไปด้วย และยีสต์สามารถใช้แทนยาปฏิชีวนะได้ เพิ่มความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ จึงทำให้ไก่มีสุขภาพแข็งแรง รวมไปถึงปริมาณของยีสต์ที่ใช้, ความเครียดของไก่, อาหารพื้นฐาน ความแตกต่างในองค์ประกอบสายพันธุ์แหล่งกำเนิดและความมีชีวิตของ *Saccharomyces cerevisiae* วิธีการเลี้ยงไก่และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 2 ผลการเสริมยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ในอาหารต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวในไก่กระທ

Levels of dietary yeast (%)	0	0+Oxytetracyclin	0.1	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	3	SEM	Ref.
age (day)												
1-42	1889 ^b	-	1988 ^a	-	2015 ^a	2034 ^a	-	-	-	-	14.6	1
age (day)												
1-28	50.67 ^b	-	60.13 ^a	55.97 ^{ab}	56.06 ^{ab}	-	56.06 ^{ab}	-	-	-	1.14	2
age (wk)												
0-3	729.8±40.80	695.7±50.44	-	-	-	-	-	733.6±10.25	690.9±44.31	712.6±24.26	18.53	3
4-6	1132.59 ^a ±106.17	931.25 ^b ±70.71	-	-	-	-	-	1072.32 ^{ab} ±42.07	1068.75 ^{ab} ±90.28	1015.40 ^{ab} ±43.60	37.48	
0-6	1862.4 ^a ±124.9	1626.9 ^b ±91.2	-	-	-	-	-	1805.9 ^a ±50.0	1759.6 ^{ab} ±79.3	1728.0 ^{ab} ±67.0	43.11	
age (wk)												
0-1	105.32 ^c ±1.98	-	108.76 ^{bc} ±1.78	112.86 ^{ab} ±2.10	117.28 ^a ±2.13	-	-	-	-	-	-	4
0-2	376.80 ^c ±5.14	-	389.53 ^c ±4.77	404.94 ^b ±7.02	427.49 ^a ±4.60	-	-	-	-	-	-	
0-3	707.88 ^b ±10.71	-	18.63 ^b ±10.32	738.70 ^{ab} ±14.45	758.60 ^a ±10.58	-	-	-	-	-	-	
0-4	1119.25 ^b ±13.68	-	1132.17 ^b ±14.18	1161.78 ^b ±16.80	1213.75 ^a ±14.70	-	-	-	-	-	-	
0-5	1531.15 ^b ±20.11	-	1549.51 ^b ±21.76	1607.86 ^a ±19.79	1663.22 ^a ±14.70	-	-	-	-	-	-	
0-6	1892.28 ^c ±25.43	-	1920.52 ^c ±26.17	1997.73 ^b ±26.39	2085.31 ^a ±26.80	-	-	-	-	-	-	

^{a,b} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

SEM= Standard error of the mean

หมายเหตุ 1= Eltazi et al. (2014), 2= Onwurah et al. (2014), 3= Mohamed et al. (2015), 4= Patane et al. (2017)

ตารางที่ 3 ผลการเสริมยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ในอาหารต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวของไก่กระทง

	Levels of dietary yeast (%)										SEM	Ref.
	0	0+Oxytetracyclin	0.1	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	3		
age (day)												
1-42	1.95 ^a	-	1.86 ^b	-	1.84 ^b	1.83 ^b	-	-	-	-	0.015	1
age (day)												
1-28	2.23	-	2.12	2.2	1.99	-	2.11	-	-	-	0.04	2
age (wk)												
0-3	1.90±0.20	1.90±0.13	-	-	-	-	-	1.82±0.06	1.97±0.12	1.88±0.06	0.06	
4-6	1.73 ^b ±0.08	1.99 ^a ±0.16	-	-	-	-	-	1.83 ^{ab} ±0.06	1.81 ^{ab} ±0.12	1.99 ^a ±0.11	0.06	3
0-6	1.79 ^b ±0.09	1.95 ^a ±0.1	-	-	-	-	-	1.83 ^{ab} ±0.05	1.87 ^{ab} ±0.06	1.94 ^a ±0.08	0.04	

^{a,b} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

SEM= Standard error of the mean

หมายเหตุ 1= Eltazi et al. (2014), 2= Onwurah et al. (2014), 3= Mohamed et al. (2015)

ตารางที่ 4 อิทธิพลร่วมระหว่างวิธีการให้และระดับยีสต์ต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่กระທ
(Onwurah et al., 2014)

Parameter	Route	0%	0.1%	0.15%	0.2%	0.5%
FW (g)	Water	1957.67 ^b	2270.33 ^a	2182.67 ^a	1986.00 ^b	2297.33 ^a
	Feed	2184.67 ^a	1957.00 ^b	2152.3a ^b	1906.67 ^b	2174.33 ^a
ADG (g)	Water	50.67 ^{bcd}	59.16 ^a	56.13 ^{ab}	50.10 ^{cd}	60.13 ^a
	Feed	56.06 ^{ab}	50.67 ^{bcd}	55.64 ^{abc}	48.55 ^d	56.97 ^{ab}
FI (g)	Water	112.29 ^d	117.40 ^{bc}	123.30 ^{ab}	116.00 ^{bc}	127.18 ^a
	Feed	118.07 ^{abc}	114.54 ^{bc}	120.64 ^{abc}	116.17 ^{bc}	123.52 ^{ab}
FCR	Water	2.23 ^{ab}	1.99 ^b	2.20 ^{ab}	2.32 ^a	2.12 ^{ab}
	Feed	2.11 ^{ab}	2.27 ^{ab}	2.17 ^{ab}	2.39 ^a	2.21 ^{ab}
DPI (g)	Water	22.57 ^c	23.60 ^{bc}	24.78 ^{ab}	23.34 ^{bc}	25.56 ^a
	Feed	23.73 ^{abc}	23.02 ^{bc}	24.25 ^{abc}	23.35 ^{bc}	24.83 ^{ab}
Protein	Water	2.25 ^{ab}	2.52 ^a	2.26 ^{ab}	2.15 ^b	2.36 ^{ab}
Efficiency Ratio	Feed	2.38 ^{ab}	2.20 ^{ab}	2.30 ^{ab}	2.08 ^b	2.25 ^{ab}

^{a,b} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

ตารางที่ 5 ผลการเสริมยีสต์ในน้ำต่อสมรรถภาพการผลิตไก่กระທของไก่อายุ 1-28 วัน
(Onwurah et al.,2014)

Parameters	0%	0.1%	0.15%	0.2%	0.5%	SEM
FT (g)	114.54 ^c	120.64 ^{ab}	116.00 ^{bc}	116.17 ^{bc}	123.30 ^a	1.03
ADG (g)	50.67 ^{abc}	55.64 ^{ab}	50.10 ^{bc}	48.55 ^c	56.13 ^a	1.04
FCR	2.27	2.17	2.32	2.39	2.2	0.04

^{a,b} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

SEM= ค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของข้อมูล

ตารางที่ 6 ผลการเสริมยีสต์ในน้ำหรืออาหารต่อสมรรถภาพการผลิตไก่กระທอายุ 1-28 วัน
(Onwurah et al.,2014)

Parameters	0%	0.1%	0.15%	0.2%	0.5%	SEM
FI (g)	132.29	138.37	135.11	135.87	130.06	1.53
ADG (g)	50.67	56.29	55.22	54.75	51.66	0.82
FCR	2.59	2.46	2.46	2.48	2.52	0.03

^{a,b} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

SEM= Standard error of the mean

ตารางที่ 7 ผลการเสริมยีสต์ในอาหารต่อเปอร์เซ็นต์ซากไก่กระทอง (Eltazi et al., 2014)

Levels of dietary yeast (%)	0	0.1	0.2	0.3	SEM
Hot dressing percentage	70.1	70.3	70.4	70.8	0.21
Cold dressing percentage	69.2	69.4	69.5	69.9	0.23

SEM= Standard error of the mean

ตารางที่ 8 ผลการเสริมยีสต์ในอาหารต่อสมรรถภาพซากของไก่กระทอง (Mohamed et al., 2015)

Parameters	Dietary Treatments					SEM
	0	0+Oxytetracyclin	1	2	3	
Dressing%	72.23±5.2	70.10±4.1	69.93±2.5	72.23±1.8	73.08±0.76	1.64
Heart	0.64±0.06	0.68±0.15	0.65±0.07	0.59±0.03	0.62±0.11	0.05
Gizzard	2.77±1.54	2.23±0.41	2.18±0.09	2.24±0.17	1.99±0.27	0.36
Fat	2.58±0.53	2.60±0.24	3.49±0.71	2.61±0.52	3.16±0.80	0.3
Liver	3.53 ^a ±0.51	3.09 ^{ab} ±0.99	2.88 ^{ab} ±0.43	2.63 ^{ab} ±0.56	2.2 ^b ±0.15	0.3
Breast	14.44 ^{ab} ±3.04	16.98 ^{ab} ±2.35	19.05 ^a ±2.14	17.16 ^{ab} ±3.85	14.00 ^b ±2.57	1.43
M/B Br	5.01 ^a ±0.01	3.98 ^a ±2.03	4.98 ^a ±0.06	2.50 ^b ±0.00	4.77 ^a ±0.47	0.47
Thigh rel	7.54 ^{ab} ±1.13	6.83 ^{ab} ±0.95	8.31 ^a ±1.27	7.66 ^{ab} ±1.26	6.07 ^b ±0.67	0.54
M/B thigh	5.58 ^{ab} ±0.07	5.87 ^a ±0.32	4.47 ^{bc} ±1.24	4.92 ^{bc} ±0.18	4.07 ^c ±0.30	0.3
Drum rela	7.27 ^b ±0.80	9.21 ^a ±2.06	7.93 ^{ab} ±0.49	8.25 ^{ab} ±1.11	9.22 ^a ±0.38	0.57
Drum m/b	3.97 ^a ±0.06	3.62 ^b ±0.11	3.61 ^b ±0.00	2.93 ^c ±0.16	3.87 ^a ±0.26	0.07

^{a,b} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับต่างกันแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

SEM= Standard error of the mean

สรุป

จากการทบทวนเอกสารวิจัยจำนวน 4 ฉบับที่ทดลองเสริมยีสต์ที่ระดับ 0.1 - 3% ทั้งเสริมในอาหารและน้ำ การใช้ยีสต์ระดับ 0.1 - 3% ในสูตรอาหาร พบว่า การเสริมยีสต์ที่ระดับ 0.1 - 0.3% ทำให้ปริมาณการกินได้ น้ำหนักตัวของไก่กระทอง และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่เมื่อเสริมในระดับที่สูงกว่านี้จะทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวไม่ดี ในขณะที่เมื่อเสริมยีสต์ที่ระดับ 0 - 3% ทำให้เปอร์เซ็นต์ซากและน้ำหนักอวัยวะภายในบางส่วน (หัวใจ กึ๋น และไขมันในช่องท้อง) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าควรเสริมยีสต์ในอาหารไก่กระทองระดับ 0.1 - 0.3% เนื่องจากเป็นผลดีต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่กระทอง

เอกสารอ้างอิง

- สินีนานู พลโยราข เมธา,วรรณพัฒน์ .2558. “ศักยภาพในการใช้ยีสต์เป็นแหล่งโปรไบโอติกส์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง”.**แก่นเกษตร**.43 (1) : 191-206
- ศีกฤทธิ์ สีลาฉาย.2561. “โปรไบโอติกที่ใช้ประโยชน์ในปศุสัตว์”. **วารสารเกษตรพระจอมเกล้า**. 36 (1) : 152-160
- Eltazi, S.M. and et al. 2014. “Response of Broiler Chicks to Diets Containing Live Yeast as Probiotic Natural Feed Additive”. **International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences**. 2: 40-46.
- Mohamed E. A. and et al. 2015. “Effect of Dietary Yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) Supplementation on Performance, Carcass Characteristics and Some Metabolic Responses of Broilers”. **Animal and Veterinary Sciences**. 3(5-1): 5-10.
- Onwurah, F.B. and et al. 2014. “Effect of Baker’s Yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) Inclusion in Feed and in Drinking Water on Performance of Broiler Birds”. **British Journal of Applied Science & Technology**. 4(1): 144-151.
- Paryad A and Mahmoudi M. 2008. “Effect of different levels of supplemental yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) on performance, blood constituents and carcass characteristics of broiler chicks”. **Afr J Agr Res**. 12: 835-842
- Park C.W. and et al.2001. “The effects of mannan oligosachharides, bambermycins, and virginamycins on performance of large white male market turkeys”. **Poult. Science**.80:718-723
- Patane, A.S. and et al. 2017. “Effect of Dietary Yeast Supplementation on the Production Performance of Broilers”. **International Journal of Advanced Biological Research**. 7 (2): 222-228.
- Rezaeipour V and Fononi H, Irani M. 2012. “Effects of dietary L-threonine and *Saccharomyces cerevisiae* on performance, intestinal morphology and immune response of broiler chickens”. **SA J Anim Sci**. 42: 266-273.
- Karaoglu M, Durdag H. 2005. “ The influence of dietary probiotic (*Saccharomyces cerevisiae*) supplementation and different slaughter age on the performance, slaughter and carcass properties of broilers”. **Int J Poult Sci**. 4: 309-316.