

การเสริมยีสต์มีชีวิตในอาหารไก่ไข่

สุมน โพธิ์จันทร์^{1/}

ประเสริฐ โพธิ์จันทร์^{2/}

วิโรจน์ วนาสิตชัยวัฒน์^{1/}

บทคัดย่อ

การศึกษาดูผลของการเสริมยีสต์มีชีวิต (*Saccharomyces cerevisiae* : strain 1026) ในอาหารไก่ไข่ต่อสมรรถนะการผลิตโดยใช้ไก่ไข่เพศเมียสายพันธุ์การคำ (พันธุ์ไฮเซค) อายุ 19 สัปดาห์ จำนวน 60 ตัว วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มแต่ละกลุ่มมี 20 ซ้ำ ๆ ละ 1 ตัว ให้ได้รับอาหารทดลองดังนี้ : กลุ่มที่ 1 อาหารเปรียบเทียบ (ไม่เสริมยีสต์) กลุ่มที่ 2 อาหารผสมเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 และเสริมยีสต์ระดับ 0.1 เปอร์เซ็นต์ของอาหาร กลุ่มที่ 3 อาหารผสมเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 และเสริมยีสต์ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ของอาหาร โดยเลี้ยงไก่ทดลองบนกรงตักซึ่งเดียวกันอาหารแบบเต็มที่ใช้ระยะเวลาทดลองรวม 240 วัน พบว่าผลผลิตไข่ น้ำหนักไข่ น้ำหนักตัวเพิ่ม อายุเริ่มไข่ ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน ตลอดจนประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นไข่ 1 กิโลกรัมของทุกกลุ่มมีความแตกต่างกันไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) สำหรับต้นทุนค่าอาหารต่อผลผลิตไข่ 1 กิโลกรัม พบว่ามีค่าใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่มที่ไม่เสริมยีสต์ และกลุ่มที่เสริมยีสต์ระดับ 0.1 เปอร์เซ็นต์ของอาหาร โดยมีค่าเท่ากับ 17.76 และ 17.45 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ โดยมีต้นทุนต่ำกว่า ($P < 0.05$) กลุ่มที่เสริมยีสต์ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร

คำสำคัญ : ไก่ไข่ ยีสต์มีชีวิต ผลผลิตไข่

เลขทะเบียนวิจัย 42-0514-009

1/ กลุ่มงานวิจัยอาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

2/ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์สระแก้ว อำเภอลองหาด จังหวัดสระแก้ว

Effect of Yeast Culture as Feed Supplement on Performance of Commercial Layers.

Sumon Pojun ^{1/}Prasert Pojun ^{2/}Viroj Wanasitchaiwat ^{1/}

Abstract

The effect of yeast culture (*Saccharomyces cerevisiae* : strain 1026) supplemented feed on egg performance of laying hens was studied. A total of 60 commercial layers which have 19 weeks old were divided into 3 groups of 20 replicates each in randomized complete block design. Each group of animals was randomly fed on diet as following ; non-supplemented yeast culture (control), concentrate supplemented with 0.1 and 0.2 percent by weight of yeast culture, respectively. All birds were individually kept in battery cages whereas feed and water were provided *ad libitum* throughout 240 days of testing period. The result have shown that there were no significant different among treatment mean on egg production, egg weight, body weight gain, first laying age, feed intake per day, and feed intake per 1 kilogram of egg ($P>0.05$). No significant different on feed cost per 1 kilogram of egg between the control group and the group supplemented with 0.1 percent of yeast culture (17.76 and 17.45 baht/kilogram) and have lower feed cost per 1 kilogram of egg than the group that supplemented with 0.2 percent of yeast culture.

Keywords : Laying hens

Yeast culture

Egg Production

 Research Project No 42-0514-009

^{1/} Animal Nutrition Research Section, Animal Nutrition Division

^{2/} Sa Kaew Animal Nutrition Research Center, Sa Kaew Province

คำนำ

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาสูตรอาหารสัตว์ก็เพื่อลดต้นทุนการผลิตสัตว์เป็นหลัก โดยการลดต้นทุนค่าอาหารสัตว์ หรือโดยการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของอาหารสัตว์ ซึ่งในอดีตที่ผ่านมา มักนิยมใช้สารปฏิชีวนะเสริมหรือเติมในอาหารสัตว์เพื่อเร่งการเจริญเติบโต เพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหาร และเพิ่มผลผลิต อย่างไรก็ตามปัญหาที่ติดตามาคือ ก่อให้เกิดการดื้อยาของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค ปัญหาการตกค้างของปฏิชีวนะในผลผลิตสัตว์อันมีผลต่อสุขภาพของผู้บริโภค ดังนั้น ในปัจจุบันจึงได้เริ่มหาสิ่งที่จะนำมาใช้ทดแทนปฏิชีวนะต่าง ๆ เหล่านั้น ซึ่งสารเสริมชีวนะหรือโปรไบโอติกซึ่งเป็นจุลินทรีย์ที่มีชีวิต จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์ได้และมีความปลอดภัยต่อสัตว์เลี้ยง ต่อผู้บริโภคและไม่ก่อให้เกิดการดื้อยาของเชื้อโรค สารเสริมชีวนะหรือโปรไบโอติกมีหลายชนิด แต่ที่มีการพัฒนาและนำมาใช้เป็นสารเสริมหรือสารเติมในอาหารสัตว์ ได้แก่ จุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรียที่สร้างกรดแลคติก และยีสต์ที่มีชีวิต เป็นต้น

ยีสต์ (*Saccharomyces cerevisiae*) คือสารเสริมชีวนะชนิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เป็นส่วนผสมในอาหารสัตว์ มีอยู่ 2 ชนิด คือ ชนิดแรกเป็นยีสต์ที่ตายแล้วกับชนิดหลังเป็นยีสต์เป็นหรือยีสต์มีชีวิต (Live yeast culture) การใช้ยีสต์ที่ตายแล้วเป็นเพียงการเพิ่มคุณค่าทางอาหารสัตว์ แต่การใช้ยีสต์มีชีวิตในอาหาร ยีสต์จะสามารถเจริญเติบโตเพิ่มจำนวนเซลล์ในกระเพาะและระบบทางเดินอาหารของสัตว์ โดยยีสต์ใช้อาหารพวกคาร์โบไฮเดรตและเยื่อใยแล้วขับถ่ายอาหารที่ประกอบด้วยสารพวกโปรตีน ไขมัน วิตามิน แร่ธาตุออกมา ซึ่งสัตว์สามารถย่อยและใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งตัวเซลล์ยีสต์ที่เพิ่มขึ้นเมื่อถูกย่อยสลายจะได้สารอาหารโปรตีนเพิ่มขึ้นด้วย (วิศิษฐ์พร, 2532) นอกจากนี้ Jonewell (1993) รายงานว่ายีสต์ชนิด *S. cerevisiae* ประกอบด้วยเอนไซม์จำนวนมาก บางส่วนถูกขับออกมาในลำไส้และช่วยเสริมเอนไซม์ที่มีอยู่แล้วในทางเดินอาหาร จึงช่วยให้เพิ่มอัตราการย่อยได้ ทำให้การกินอาหารเพิ่มขึ้น ผลที่ได้คือการเพิ่มน้ำหนักหรือผลผลิต ช่วยสนับสนุนสมดุลของจุลินทรีย์ในลำไส้ หากมีการให้อย่างสม่ำเสมอ ด้วยเหตุนี้ ยีสต์หลายชนิดจึงถูกนำมาใช้ในสัตว์กระเพาะรวมจนถึงปัจจุบัน สำหรับการศึกษาการใช้ยีสต์ในสัตว์กระเพาะเดี่ยว มีผู้ทำการวิจัยไว้ไม่มาก อย่างไรก็ตามข้อมูลการใช้ยีสต์ในอาหารสัตว์ประเภทต่าง ๆ จัดทำขึ้นในต่างประเทศซึ่งสภาพแวดล้อมอุณหภูมิ ตลอดจนคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์แตกต่างกันไป ดังนั้น การทดลองครั้งนี้จึงทำการศึกษาทดลองถึงการเสริมยีสต์ระดับต่าง ๆ โดยใช้ยีสต์มีชีวิต (*Saccharomyces cerevisiae* ; Strain 1026) ลักษณะเป็นผงแห้งเป็นส่วนผสมระหว่างยีสต์มีชีวิตกับสื่อ (carrier) ซึ่งประกอบด้วยสารอาหารที่มีประโยชน์ที่ใช้เลี้ยงเซลล์โดยเสริมในอาหารไก่ไข่เพื่อศึกษาข้อมูลการให้ผลผลิตไข่ คุณภาพไข่ การกินอาหารตลอดจนประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารในไก่ไข่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แน่ชัดสำหรับแนะนำเกษตรกรต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ใช้ไก่ไข่สาวพันธุ์ไฮเซค อายุเริ่มทดลอง 19 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 1.5 กิโลกรัม/ตัว จำนวน 60 ตัว ซึ่งได้รับการเลี้ยงดูและให้อาหารแบบเดียวกันในช่วงก่อนการทดลอง ใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design สุ่มไก่ออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วย 20 ตัว 1 ตัว ทุกกลุ่มจะได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนประมาณ 17 เปอร์เซ็นต์ และพลังงานใช้ประโยชน์ได้ประมาณ 2,850 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม สูตรเดียวกัน แตกต่างกันที่ระดับการเสริมยีสต์มีชีวิต (Live yeast cultures) ไก่แต่ละกลุ่มจะถูกสุ่มให้ได้รับอาหารทดลองดังนี้

สูตรที่ 1 อาหารเปรียบเทียบ (ไม่เสริมยีสต์)

สูตรที่ 2 อาหารเช่นเดียวกับสูตรที่ 1 และเสริมยีสต์ อัตรา 0.1% ของอาหาร

สูตรที่ 3 อาหารเช่นเดียวกับสูตรที่ 1 และเสริมยีสต์ อัตรา 0.2% ของอาหาร

ยีสต์ที่ใช้ในการทดลองเป็นชนิด *Saccharomyces cerevisiae* (strain 1026) (ชื่อทางการค้า ยี-แซค) ลักษณะเป็นผงแห้ง โดยมีจำนวน เซลเท่ากับ 5×10^9 เซลต่อน้ำหนัก 1 กรัม

สูตรอาหารทดลองแสดงในตารางที่ 1 ไก่แต่ละตัวจะเลี้ยงบนกรงตั้งขังเดี่ยวพื้นลวดขนาด 24x40x42 ซม. พร้อมรางอาหารและรางน้ำ แต่ละรางอาหารจะกั้นแยกออกจากกันด้วยแผ่นไม้ป้องกันมิให้ไก่ตัวอื่นเข้ามากินอาหาร ไก่ได้รับน้ำและอาหารกินเต็มที่ตลอดเวลาทดลองและได้รับแสงวันละ 16 ชั่วโมง บันทึกข้อมูลต่าง ๆ เช่น ปริมาณอาหารที่กินต่อวัน น้ำหนักตัวเริ่มต้นและสิ้นสุดการทดลองรายตัว อายุเริ่มไข่ ผลผลิตไข่ จำนวนไข่ตายและน้ำหนักไข่ทุกวัน โดยใช้ระยะเวลาทดลองเก็บข้อมูลรวม 240 วัน ทำการสุ่มตัวอย่างอาหารทดลอง เฉลี่ยรวม 4 ครั้ง ตลอดการทดลองเพื่อส่งวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารโดยวิธี Proximate Analysis และวิเคราะห์แคลเซียม ฟอสฟอรัส

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์สระแก้ว อ.คลองหาด จ.สระแก้ว ในระหว่างเดือนกรกฎาคม 2542 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2543

ตารางที่ 1 สูตรอาหารไก่ไข่ทดลอง

วัตถุดิบ (กก.)	ราคา บาท/กก.	กลุ่มที่ 1 (ไม่เสริมยีสต์)	กลุ่มที่ 2 (เสริมยีสต์ 0.1% ของ อาหาร)	กลุ่มที่ 3 (เสริมยีสต์ 0.2% ของอาหาร)
ข้าวโพด	5.20	51.90	51.90	51.90
รำละเอียด	4.60	8.00	8.00	8.00
กากถั่วเหลือง (44% CP)	9.00	18.25	18.25	18.25
ใบกระถินปน	3.50	3.00	3.00	3.00
ปลาป่น (55% CP)	19.50	7.00	7.00	7.00
เปลือกหอย	3.50	8.50	8.50	8.50
ไคแคลเซียม (P 18)	7.00	0.75	0.75	0.75
เกลือ	2.00	0.45	0.45	0.45
ดีแอล-เมทไธโอนีน	135.00	0.10	0.10	0.10
น้ำมันรำ	13.00	1.80	1.80	1.80
พรีมิกซ์ไก่ไข่ ^{1/}	150.00	0.25	0.25	0.25
ยีสต์มีชีวิต	280.00	-	0.10	0.20
รวม		100.00	100.10	100.20
ราคาอาหารผสม (บาท/กก.)		7.28	7.55	7.83
คุณค่าทางโภชนาะโดยการคำนวณ ^{2/} (as-fed basis)				
โปรตีน, %		17.70	17.70	17.70
พลังงานใช้ประโยชน์ได้, กิโลแคลอรี/กก.		2,813	2,813	2,813
เยื่อใย, %		4.15	4.15	4.15
แคลเซียม, %		3.96	3.96	3.96
ฟอสฟอรัสใช้ได้, %		0.46	0.46	0.46
ไลซีน, %		0.97	0.97	0.97
เมทไธโอนีน+ซิสตีน, %		0.71	0.71	0.71

^{1/} ส่วนประกอบใน 1 กิโลกรัม ; Vitamin A 3,600,000 IU, D₃ 600,000 IU, E 6,000 มก., K 600 มก., B₁ 400 มก., B₂ 1,800 มก., B₆ 1,000 มก., B₁₂ 6 มก., ไบโอดีน 36 มก., โคบาลินคลอไรด์ 60,000 มก., Cu 1,400 มก., Fe 6,000 มก., I 200 มก., Zn 8,000 มก., Mn 12,000 มก., Se 30 มก., กรดนิโคตินิก 12,000 มก., กรดแพนโททีนิก 2,000 มก. กรดโฟลิก 200 มก., เมทไธโอนีน 40,000 มก., ไลซีน 20,000 มก., สารถนอมคุณภาพอาหาร 8,000 มก. และสีไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

^{2/} คำนวณโภชนาะในสูตรอาหารตามคำแนะนำของ อุทัย (2529)

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากผลการวิเคราะห์อาหารทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่าอาหารทดลองทั้ง 3 สูตร คือ สูตรที่ไม่เสริมยีสต์กับสูตรที่เสริมยีสต์ในระดับ 0.1 และ 0.2 เปอร์เซ็นต์ ของอาหาร มีค่าโปรตีนใกล้เคียงกัน คือ 16.06, 16.34 และ 16.20 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ต่ำกว่าค่าโปรตีนที่คำนวณไว้เล็กน้อย ซึ่งอาจเป็นเพราะความแปรปรวนของคุณค่าทางโภชนาการในวัตถุดิบอาหารสัตว์แต่ละชนิด สำหรับค่าเยื่อใยจากการวิเคราะห์ทั้ง 3 สูตร มีค่าอยู่ระหว่าง 2.82-3.10 เปอร์เซ็นต์ ต่ำกว่าค่าที่คำนวณไว้ น่าจะเกิดจากคุณภาพของใบกระถินซึ่งในการทดลองครั้งนี้ ใช้ใบกระถินที่เตรียมเองโดยตากแห้งและเคาะเอาแต่ใบล้วนๆ ไม่มีก้านปนแล้วนำไปแห้งมาบดผสมอาหาร ส่วนค่าอื่น ๆ ที่วิเคราะห์ได้ทั้ง 3 สูตร มีค่าใกล้เคียงกันและต่างจากค่าที่คำนวณไว้เล็กน้อย

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของอาหารทดลอง^{1/} (as-fed basis)

ผลการวิเคราะห์ (%)	อาหารกลุ่มที่ 1 (ไม่เสริมยีสต์)	อาหารกลุ่มที่ 2 (เสริมยีสต์ 0.1% ของอาหาร)	อาหารกลุ่มที่ 3 (เสริมยีสต์ 0.2% ของอาหาร)
ความชื้น	10.00 ± 0.23	10.07 ± 0.08	10.09 ± 0.23
โปรตีน	16.06 ± 0.46	16.34 ± 1.22	16.20 ± 1.47
ไขมัน	3.64 ± 0.82	3.51 ± 0.82	3.62 ± 0.90
เยื่อใย	3.10 ± 0.36	2.99 ± 0.28	2.82 ± 0.16
เถ้า	12.61 ± 0.52	13.33 ± 0.52	12.68 ± 1.27
NFE	54.70 ± 1.22	53.75 ± 2.20	54.79 ± 0.42
แคลเซียม	3.00 ± 0.14	3.18 ± 0.18	3.24 ± 0.42
ฟอสฟอรัส	0.87 ± 0.09	0.88 ± 0.08	0.88 ± 0.06

^{1/}วิเคราะห์โดยกลุ่มงานวิเคราะห์อาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์

ผลการเสริมยีสต์มีชีวิตในอาหารไก่ไข่ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มไม่เสริมยีสต์กับกลุ่มที่เสริมยีสต์ระดับ 0.1 และ 0.2 เปอร์เซ็นต์ ของอาหารโดยน้ำหนักตามตารางที่ 3 โดยใช้ระยะเวลาทดลองรวม 240 วัน พบว่าการเสริมยีสต์มีชีวิตทุกระดับ ไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ผลผลิตไข่ น้ำหนักไข่เฉลี่ย น้ำหนักตัวแม่ไก่ไข่ อายุที่เริ่มไข่ ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อตัวต่อวันและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นไข่ 1 กิโลกรัม โดยทุก ๆ ลักษณะแสดงความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > .05$) ยกเว้นต้นทุนค่าอาหารต่อการให้ผลผลิตไข่ 1 กิโลกรัม พบว่าไก่ทดลองกลุ่มที่ไม่เสริมยีสต์และกลุ่มที่เสริมยีสต์ระดับ 0.1

เปอร์เซ็นต์ของอาหารมีต้นทุนค่าอาหารต่อการให้ผลผลิตไข่ 1 กิโลกรัมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) โดยมีค่าเท่ากับ 17.76 และ 17.45 บาท/ก.ก. ตามลำดับ และทั้ง 2 กลุ่มมีต้นทุนต่ำกว่าไก่กลุ่มที่เสริมยีสต์ในระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ของอาหาร อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)

จากผลการทดลองดังกล่าวพบว่า การเสริมยีสต์มีชีวิตในอาหารไก่ไข่ เมื่อพิจารณาในแง่ผลผลิตไข่และต้นทุนค่าอาหารต่อการให้ผลผลิตไข่ 1 กิโลกรัมแล้ว หากในสภาพการเลี้ยงการจัดการที่ดีไก่ไข่ได้รับอาหารพอเพียงตามความต้องการสำหรับการให้ผลผลิต อาจไม่จำเป็นต้องเสริมยีสต์ดังกล่าวหรือถ้าจะใช้ยีสต์เสริมในอาหารสามารถใช้ได้ในระดับ 0.1 เปอร์เซ็นต์ของอาหาร ซึ่งเป็นไปตามคำแนะนำการใช้ประโยชน์ด้านอาหารของยีสต์ (ไม่ระบุชื่อผู้เขียน, 2544) ที่กล่าวว่าในงานวิจัยส่วนใหญ่กับยีสต์สายพันธุ์ *Saccharomyces cerevisiae* (Strain 1026) ในแง่ใช้เป็นสารเสริมชีวนะในอาหารสัตว์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต พบว่าควรใช้ยีสต์เป็นหรือยีสต์มีชีวิตในระดับ 1 กิโลกรัม/ตันอาหาร (หรือ 0.1 เปอร์เซ็นต์ของอาหาร) ในสัตว์กระเพาะเดียว

ตารางที่ 3 ผลการเสริมยีสต์มีชีวิตต่อสมรรถนะการผลิตของไก่ไข่

ข้อมูลการศึกษา	กลุ่มที่ 1 (ไม่เสริมยีสต์)	กลุ่มที่ 2 (เสริมยีสต์ 0.1% ของอาหาร)	กลุ่มที่ 3 (เสริมยีสต์ 0.2% ของอาหาร)	CV (%)
น้ำหนักเริ่มทดลอง (ก.ก.)	1.45	1.46	1.48	3.20
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง (ก.ก.)	1.91	1.90	1.92	6.50
น้ำหนักเพิ่มระหว่างทดลอง (กรัม)	463.70	440.00	439.50	25.50
อายุเริ่มไข่ (%)	21.19	20.89	21.27	6.60
ผลผลิตไข่ (%)	85.73	89.93	88.33	6.00
น้ำหนักไข่เฉลี่ย (กรัม/ฟอง)	58.07	58.10	58.23	5.70
อาหารที่กิน (กรัม/ตัว/วัน)	109.35	109.70	110.42	4.70
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นไข่ 1 ก.ก.	2.44	2.31	2.42	7.50
ต้นทุนค่าอาหารต่อผลผลิตไข่ 1 ก.ก. (บาท)	17.76 ^b	17.45 ^b	18.97 ^a	7.60

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่ต่างกันในแถวเดียวกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

สรุปผลการทดลอง

การเสริมยีสต์มีชีวิตในอาหารไก่ไข่ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ไม่เสริมกับกลุ่มที่เสริมยีสต์ระดับ 0.1 และระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร พบว่าไม่มีผลต่อการเพิ่มสมรรถนะการผลิตของไข่ ส่วนต้นทุนค่าอาหารต่อการให้ผลผลิตไข่ 1 กิโลกรัมพบว่ากลุ่มที่ไม่เสริมยีสต์และกลุ่มที่เสริมยีสต์ระดับ 0.1 เปอร์เซ็นต์ของอาหาร มีต้นทุนค่าอาหารต่อผลผลิตไข่ 1 กิโลกรัมใกล้เคียงกัน ($P > 0.05$) เท่ากับ 17.76 และ 17.45 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ โดยมีต้นทุนต่ำกว่า ($P < 0.05$) ไก่กลุ่มที่เสริมยีสต์ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การเลี้ยงไก่ไข่ภายใต้สภาพการจัดการที่ดี มีการจัดการให้อาหารที่มีคุณภาพตามความต้องการของสัตว์แล้ว ไม่จำเป็นต้องเสริมยีสต์มีชีวิตในอาหาร

เอกสารอ้างอิง

- _____. 2544. การใช้ประโยชน์ด้านอาหารของเชื้อยีสต์สายพันธุ์ 1026 นิตยสาร "Feeding Times" ฉบับภาษาไทย ปีที่ 6 เล่มที่ 1 หน้า 9-11.
- วิศิษฐ์พร สุขสมบัติ. 2532. ยีสต์มีชีวิตในอาหารโคนม วารสารโคนมปีที่ 9 ฉบับที่ 4 เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2532. หน้า 22-24.
- อุทัย คันโธ. 2529. อาหารและการผลิตอาหารเลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก. เอกสารเผยแพร่ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน จ.นครปฐม 297 หน้า.
- Jonewell, s. 1993. The Use of Yeast Cultures in Animal Feeds, Feed Mix Vol. 1, No. 4.