



ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

เรื่อง

การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการใช้หนอนเลี้ยงนก และกรดอะมิโนสังเคราะห์ในไก่ฟ้าหลังขาว
ระยะผสมพันธุ์

A Study on a Comparison Between Supplementing Meal Worm and Purified Amino
Acids in Silver Pheasant Diet During Breeding Season

โดย

นางสาววรรณภา เอกวงษ์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา.....

(ผศ.ดร.สุชีพ สุขสุแพทย์)

ภาควิชารับรองแล้ว

.....

(รศ.ดร. รณชัย สิทธิไกรพงษ์)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

วันที่ 30 เดือน พ.ย. พ.ศ. ๒๕๔๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยุหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการใช้หนอนเลี้ยงนก และกรดอะมิโนสังเคราะห์ในไก่ฟ้าหลังขาว
ระยะผสมพันธุ์

A Study on a Comparison Between Supplementing Meal Worm and Purified Amino
Acids in Silver Pheasant Diet During Breeding Season



T100731

โดย

นางสาววรรณภา เอกวงษ์

ร/พ.

๑๒๕๕ก

๒๕๔๔

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน...100731

วัน,เดือน,ปี...21 JUN 2009

เสนอ

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. ๒๕๔๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

การจัดทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเพราะความกรุณาจาก อาจารย์สุชีพ สุขสุแพทย์ ได้สละเวลาอันมีค่าเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยให้คำปรึกษาและคำแนะนำ ให้มีความรู้ความเข้าใจในการทำการทดลอง และการเขียนปัญหาพิเศษเล่มนี้ ขอขอบคุณอาจารย์จรรยา คงฤทธิ์ และอาจารย์ณัทชัย วิจิตรโรทัย ที่ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกต่างๆในการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์บางละมุง ที่อำนวยความสะดวกให้ตลอดการทดลอง โดยเฉพาะพี่สมศักดิ์ และพี่นี่

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนทางการศึกษา และน้องสาวที่ให้อกำลังใจจนมาถึงวันนี้ได้

วรรณภา เอกวงษ์

28 กุมภาพันธ์ 2545

ตสารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(7)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	1
การตรวจเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการ	10
ผลการทดลอง	15
วิจารณ์	23
สรุป	25
ปัญหาและข้อเสนอแนะ	26
เอกสารอ้างอิง	27
ภาคผนวก	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
1. แสดงระดับความต้องการโภชนะของไก่ฟ้า	6
2. แสดงการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของหนอนเลี้ยงนกเปรียบเทียบกับหนอนแมลงวัน	7
3. แสดงปริมาณกรดอะมิโนจำเป็นที่ต้องมีในอาหารไก่เซตร้อน	9
4. แสดงปริมาณอาหารเฉลี่ยที่กินตลอดการทดลอง	16
5. แสดงส่วนประกอบทางเคมีของวัตถุดิบที่ไก่ฟ้ากิน	17
6. แสดงปริมาณโภชนะที่ได้รับตลอดการทดลอง	19
7. แสดงประสิทธิภาพการให้ผลผลิตไข่เฉลี่ยตลอดการทดลอง	22
ตารางผนวกที่	
1. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน ระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4	30
2. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน ระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8	31
3. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน ระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12	32
4. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวันระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16	33
5. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน ระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19	34
6. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน ระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19	35
7. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณโปรตีนที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4	36
8. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณโปรตีนที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
9. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณโปรตีนที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12	38
10. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณโปรตีนที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16	39
11. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณโปรตีนที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19	40
12. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณโปรตีนที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19	40
13. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณไขมันที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4	41
14. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณไขมันที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8	42
15. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณไขมันที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12	43
16. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณไขมันที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16	44
17. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณไขมันที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19	45
18. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณไขมันที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19	46
19. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเยื่อใยที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4	47
20. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเยื่อใยที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางผนวกที่	
21. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเยื่อใยที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12	49
22. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเยื่อใยที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16	50
23. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเยื่อใยที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19	51
24. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเยื่อใยที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19	52
25. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเก่าที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4	53
26. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเก่าที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8	53
27. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเก่าที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12	54
28. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเก่าที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16	54
29. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเก่าที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19	55
30. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณเก่าที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19	55
31. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณแคลเซียมที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4	56
32. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณแคลเซียมที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
33. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณแคลเซียมที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12	58
34. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณแคลเซียมที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16	58
35. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณแคลเซียมที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19	59
36. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณแคลเซียมที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19	59
37. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณฟอสฟอรัสที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4	60
38. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณฟอสฟอรัสที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8	61
39. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณฟอสฟอรัสที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12	62
40. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณฟอสฟอรัสที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16	63
41. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณฟอสฟอรัสที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19	63
42. แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ของปริมาณฟอสฟอรัสที่ได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19	64
43. แสดงผลวิเคราะห์ทางสถิติ ของผลผลิตไข่เป็นฟองต่อตัวของไก่ฟ้าตลอดการทดลอง	65
44. แสดงผลวิเคราะห์ทางสถิติ ของน้ำหนักไข่เฉลี่ยของไก่ฟ้าตลอดการทดลอง	65
45. แสดงผลวิเคราะห์ทางสถิติ ของเปอร์เซ็นต์ไข่เฉลี่ยไขมีเชื้อของไก่ฟ้าตลอดการทดลอง	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
46. แสดงผลวิเคราะห์ทางสถิติ ของเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของไข่เชื้อตายของไก่ฟ้าตลอดการทดลอง	66
47. แสดงผลวิเคราะห์ทางสถิติ ของเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยฟักออกของไข่ไก่ฟ้าตลอดการทดลอง	67
48. แสดงผลวิเคราะห์ทางสถิติ ของเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของไข่ฟักไม่ออกของไก่ฟ้าตลอดการทดลอง	67



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงลักษณะประจำพันธุ์ของไก่ฟ้าหลังขาว	2
2. แสดงสภาพและลักษณะของกรงเลี้ยงไก่ฟ้า	11
3. แสดงบริเวณที่วางภาชนะใส่อาหาร และภาชนะใส่อาหารและน้ำของไก่ฟ้า	11
4. แสดงสถานที่เลี้ยงหนอน และลักษณะของหนอนนกสด	12
5. แสดงลักษณะอาหารทดลอง	13
6. แสดงอุปกรณ์และวิธีการส่องไข่ไก่ฟ้า	13



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการใช้หนอนเลี้ยงนก และกรดอะมิโนสังเคราะห์ในไก่ฟ้าหลังขา
ระยะผสมพันธุ์

A Study on a Comparison Between Supplementing Meal Worm and Purified Amino
Acids in Silver Pheasant Diet During Breeding Season

คำนำ

ไก่ฟ้าเป็นสัตว์ป่าจำพวกนก และในบรรดานกทั้งหลายไก่ฟ้าได้รับการกล่าวขานว่าเป็นนกที่มีความสวยงามมากที่สุด แต่ในปัจจุบันปริมาณไก่ฟ้าในธรรมชาติลดลง และการเลี้ยงไก่ฟ้าในสภาพกรงหรือมีพื้นที่จำกัดโดยผู้ที่มีไก่ฟ้าไว้ในครอบครอง หรือโดยหน่วยงานราชการ เช่น ศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าที่มีอยู่ทุกภูมิภาคของประเทศ มักจะประสบกับปัญหาต่างๆ และสาเหตุของปัญหาที่สำคัญสาเหตุหนึ่งคืออาหารที่ใช้เลี้ยงไก่ฟ้า ซึ่งส่วนใหญ่ใช้พวกธัญพืช หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับไก่ระยะต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ายังไม่มีการศึกษาอย่างจริงจังเพื่อกำหนดอาหาร ชนิดของอาหาร ที่เหมาะสมกับความต้องการของไก่ฟ้า ด้วยเหตุผลดังกล่าวอาจทำให้เกิดการสูญเสียโอกาสของการสืบพันธุ์ในแต่ละปี โดยจะมีไข่ที่ไม่มีเชื้อ และไข่ที่ฟักไม่ออกเป็นจำนวนมาก ซึ่งถ้าปัญหาดังกล่าวได้มีการวิจัยหรือศึกษาจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขยายพันธุ์ของไก่ฟ้าให้เพิ่มสูงขึ้นได้ จึงได้ทำการทดลองการเสริมอาหารจำพวกโปรตีน เช่น หนอนเลี้ยงนก หรือเสริมกรดอะมิโนไลซีน, เมทไทโอนีน เพื่อให้ไก่ฟ้ามีความสมบูรณ์พันธุ์ และให้ผลผลิตที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการเสริมหนอนเลี้ยงนกและกรดอะมิโนสังเคราะห์ ในไก่ฟ้าในระยะผสมพันธุ์
2. เพื่อศึกษาผลการเสริมหนอนเลี้ยงนกและกรดอะมิโนสังเคราะห์ ต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของไก่ฟ้าหลังขา
3. เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ ให้เหมาะสมสำหรับไก่ฟ้า

การตรวจเอกสาร

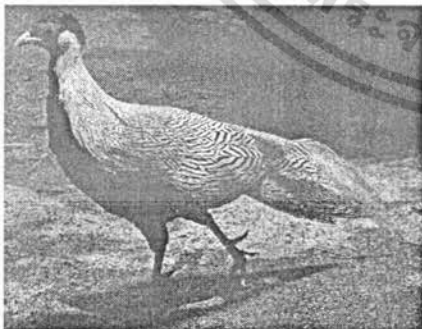
ประวัติของนกในวงศ์ไก่ฟ้า

ไก่ฟ้าเป็นสัตว์จำพวกนก ซึ่งลักษณะทางสัณฐานวิทยาโดยลักษณะภายนอกเป็นเครื่องบ่งชี้ ไก่ฟ้าจึงถูกจัดว่าเป็นนกในอันดับไก่โดย โอภาส (2543) อธิบายสัตว์ในอันดับไก่ว่ามีขนาดเล็กมากถึงใหญ่มาก (12-223 ซม.) ปากสั้น ปลายปากหุ้ม ปากไม่มีขนปกคลุม ขากรรไกรบนโค้งเล็กน้อย รูจมูกไม่ทะลุถึงกัน ขาใหญ่ แข้งปกคลุมด้วยเกล็ดแบบเกล็ดซ้อน หรืออาจมีขนปกคลุม บางชนิดแข้งมีเดือย นิ้วหลังอยู่ระดับเดียวกับนิ้วหน้าและมักยาวเพียงครึ่งหนึ่งของนิ้วหน้า ขนมีแกน ขนรองขนาดใหญ่ ต่อมไขมันเป็นพุ่มขน ยกเว้นสกุลนกหัว

โอภาส (2543) รายงานว่า นกในอันดับไก่ปัจจุบันมีการกระจายพันธุ์ไปทั่วโลก 3 วงศ์ 45 สกุล และ 177 ชนิด แต่สำหรับประเทศไทยพบเพียง 1 วงศ์ คือวงศ์ไก่ฟ้าและนกกระทา มีทั้งหมด 13 สกุล 22 ชนิด โดยแบ่งเป็นสกุลไก่ฟ้ามี 6 สกุล

ไก่ฟ้าหลังขาว

ไก่ฟ้าหลังขาวมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lophura nycthemera* ทั่วโลกมีอยู่ 14 ชนิดย่อย ประเทศไทยพบ 2 ชนิดย่อย คือไก่ฟ้าหลังขาวธรรมดาหรือไก่ฟ้าหลังขาวเหนือ *Lophura nycthemera jonesi* และไก่ฟ้าหลังขาวจันทบูรณ *Lophura nycthemera lewisi* อยู่ในลำดับ Galliformes วงศ์ Phasianidae วงศ์ย่อย Phasianinae และสกุล *Lophura*



ไก่ฟ้าหลังขาวธรรมดาตัวผู้



ไก่ฟ้าหลังขาวจันทบูรณตัวผู้

ภาพที่ 1 แสดงลักษณะประจำพันธุ์ของไก่ฟ้าหลังขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไป ตัวขนาดกลางถึงใหญ่มาก วัดจากปลายปากถึงหาง ประมาณ 50-125 ซม. ตัวผู้หางจะยาวมาก ไก่ฟ้าหลังขาวทั้ง 2 ชนิดย่อยตัวผู้จะมีลักษณะแตกต่างกันอย่างชัดเจนคือ ไก่ฟ้าหลังขาวธรรมดาตัวผู้ด้านบนและขนหางสีขาว มีลายบังดำ ส่วนไก่ฟ้าหลังขาวจันทบูรณ์ ลำตัวด้านบนและหางสีเทาเข้ม มีลายบังสีขาว ดังแสดงในภาพที่ 1

การผสมพันธุ์ นกอายุ 2-3 ปีจะเป็นตัวเต็มวัยพร้อมที่จะผสมพันธุ์ได้ ไก่ฟ้าหลังขาวจะผสมพันธุ์ช่วงฤดูหนาวต่อฤดูร้อน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม ตัวผู้จับกับตัวเมียหลายตัวทำรังตามพื้นดินหรือพุ่มหญ้า

ไก่ฟ้าหลังขาวมีการกระจายพันธุ์ในจีนตอนใต้ เกาะไหหลำ อินโดจีน พม่า และไทย

อาหารของไก่ฟ้า

ไก่ฟ้าในธรรมชาติจะหากินด้วยการคุ้ยเขี่ยตามพื้นดิน เช่นเดียวกับไก่และนกชนิดอื่นๆ อาหารส่วนใหญ่ได้แก่ ชูยไม้ เมล็ดหญ้า ผลไม้สุกที่หล่นจากต้น ตัวหนอนไส้เดือน และสัตว์ขนาดเล็ก ซึ่งความต้องการโภชนาของไก่ฟ้าก็เหมือนกับสัตว์ปีกชนิดอื่น โดยอาวูธ (2540) รายงานว่า โภชนาที่จำเป็นต่อสัตว์ปีกแบ่งเป็น 6 ชนิดคือ

1. โปรตีนรวม (crude protein)

ประกอบด้วยโปรตีนแท้และสารประกอบไนโตรเจนที่ไม่ใช่โปรตีน เช่น amine, nitrate ฯลฯ ปริมาณโปรตีนรวมในอาหารสามารถวัดได้ด้วยวิธี kjeldahl method ที่กำหนดไนโตรเจนที่มีทั้งหมดในอาหารเป็นโปรตีน ทำให้ค่าของโปรตีนสูงกว่าความเป็นจริงเนื่องจากประกอบไปด้วยสารประกอบไนโตรเจนชนิดต่างๆในปริมาณมากกว่าโปรตีนแท้ และสารประกอบไนโตรเจนที่ไม่ใช่โปรตีนก็ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ในสัตว์ปีก คุณภาพของโปรตีนในอาหารถูกกำหนดโดยกรดอะมิโนที่เป็นส่วนประกอบ รายละเอียดเกี่ยวกับกรดอะมิโนจะกล่าวถึงต่อไป

โปรตีนในอาหารมีความสำคัญต่อสัตว์ปีกดังนี้

1. เป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อต่างๆของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก หนัง ขน เล็บ และเอ็น
2. เป็นโครงสร้างของกลไกสำคัญในการดำรงชีพ เช่น เอนไซม์ ฮอรโมน
3. ทำหน้าที่เป็นภูมิคุ้มกัน
4. ทำหน้าที่ขนส่งสารบางชนิดภายในร่างกาย
5. ช่วยรักษาสมดุลภายในและภายนอกเซลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คาร์โบไฮเดรต

เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของร่างกายเพราะเป็นส่วนประกอบในสูตรอาหารประมาณ 40-80 เปอร์เซ็นต์ เราจึงถือว่าเป็นอาหารหลัก (basal feed) คาร์โบไฮเดรตส่วนที่เกินความต้องการจะถูกเก็บอยู่ในรูปของไขมันในร่างกาย อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตแบ่งออกเป็น 2 พวก ตามลักษณะการย่อยง่ายในการย่อย คือ น้ำตาลและแป้งกับเยื่อใย

แป้งและน้ำตาลเรียกตามเคมีวิเคราะห์ว่า nitrogen free extract เป็นส่วนที่ละลายง่ายและย่อยง่ายโดยเอนไซม์จากสัตว์ อาหารสัตว์ที่มีคาร์โบไฮเดรตชนิดนี้สูง ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันเทศ

เยื่อใย (crude fiber) เป็นส่วนที่อยู่ในต้นและใบพืชต่างๆ ประกอบด้วยสารเซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส และลิกนินรวมอยู่ด้วยเล็กน้อย สัตว์ปีกเป็นสัตว์ที่กระเพาะเดี่ยวไม่สามารถย่อยได้ แต่อย่างไรก็ตามสารเยื่อใยจำเป็นในอาหารสัตว์ปีกเพราะ

1. สารเยื่อใยเป็นแหล่งอาหารของแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในไส้ติ่ง (caecum) ซึ่งแบคทีเรียเหล่านี้ทำหน้าที่ย่อยเซลลูโลสและผลิตวิตามินเคและวิตามินบี 12 วิตามินเหล่านี้จะผ่านส่วนของลำไส้และขับถ่ายออกมา สัตว์ปีกสามารถได้รับวิตามินเหล่านี้โดยการกินและหรือสัมผัสกับสิ่งที่ขับถ่ายออกมา

2. สารเยื่อใยทำให้เกิดความฟาม แต่มีคุณค่าทางอาหารต่ำซึ่งมีส่วนสำคัญในการให้อาหารไก่อระยะรุ่นและไก่พ่อแม่พันธุ์ที่ต้องการคุมน้ำหนักตัว

3. สารเยื่อใยจะกระตุ้นและทำให้การเคลื่อนไหวซึ่งเป็นการกระตุ้นการหลั่งเอนไซม์

3. ไขมัน

เป็นโภชนาที่ได้จากไขมันสัตว์และไขมันพืช ไก่เล็กไม่สามารถย่อยไขมันที่มีส่วนของกรดไขมันอิ่มตัวสูงโดยเฉพาะกรดสเตียริก ซึ่งมีมากในไขมันสัตว์ เช่น ไขวัว ดังนั้นในไก่เล็กควรใช้ไขมันจากพืช ไขมันที่ไม่ถูกย่อยหรือถูกดูดซึมจะถูกขับออกทางมูล ปริมาณไขมันที่มากเกินไปจะทำให้ไก่ถ่ายเหลวทำให้พื้นเปียกแฉะ การลดการย่อยได้ของไขมันในอาหารจะมีผลกระทบต่อ การย่อยได้ของโภชนาตัวอื่นๆ

ไขมันมีประโยชน์ต่อร่างกายดังนี้

1. เป็นแหล่งพลังงานโดยจะให้พลังงานสูงกว่าคาร์โบไฮเดรตประมาณ 2.25 เท่า
2. เป็นแหล่งของกรดไขมันที่จำเป็น เช่น กรดไขมัน linoleic, linolenic และ arachidonic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ช่วยละลายและดูดซึมวิตามินที่ละลายได้ในไขมัน เช่น วิตามิน A D E และ K
4. ช่วยลดการเป็นฝุ่นของอาหารน้อยลง
5. ช่วยเพิ่มความน่ากินของอาหาร
6. ทำให้อาหารอัดเม็ดได้ง่ายขึ้น

4. วิตามิน

วิตามินเป็นสารอินทรีย์ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีพของร่างกาย ต้องการเพียงเล็กน้อยเพื่อให้ปฏิกิริยาต่างๆ ในร่างกายดำเนินไปตามปกติ เป็นสารที่ร่างกายสัตว์ไม่สามารถสร้างได้หรือสร้างได้น้อยไม่เพียงพอส่วนใหญ่ต้องได้รับจากอาหารวิตามินแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 2 กลุ่มตามลักษณะของการละลายคือ วิตามินที่ละลายได้ในไขมัน (fat soluble vitamin) ได้แก่ วิตามิน A,D,E,K และวิตามินที่ละลายในน้ำ ได้แก่ วิตามิน C และ B

5. แร่ธาตุ

ร่างกายของสัตว์มีแร่ธาตุประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโครงร่างประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ ที่เหลือเป็นส่วนประกอบของเซลล์และละลายอยู่ในส่วนของน้ำในร่างกาย ประเภทของแร่ธาตุ แบ่งได้เป็น 3 พวก คือ macro elements เป็นแร่ธาตุที่ร่างกายต้องการมาก และพบมากในอาหารมี 8 ชนิดคือ แคลเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม โซเดียม โปแตสเซียม คลอรีน เหล็ก และกำมะถัน trace elements เป็นแร่ธาตุที่ต้องการน้อยแต่จำเป็นต่อสัตว์ ได้แก่ ไอโอดีน ทองแดง โคบอล แมงกานีส และสังกะสี และ toxic elements เป็นแร่ธาตุที่ร่างกายต้องการน้อยมาก ถ้ามีมากจะเป็นพิษเช่น ฟลูออรีน ซิลิเนียม

6. น้ำ

น้ำเป็นส่วนประกอบทางเคมีที่สำคัญ ร่างกายไก่มีน้ำเป็นส่วนประกอบประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์ ลูกไก่อายุ 1 วัน มีน้ำเป็นองค์ประกอบถึง 85 เปอร์เซ็นต์ และจะลดลงเมื่อไก่อายุมากขึ้น น้ำมีความสำคัญต่อกระบวนการต่างๆ ของร่างกายการสูญเสียน้ำไปเพียง 10 เปอร์เซ็นต์ของร่างกายสามารถทำให้ไก่ตายได้

หน้าที่ของน้ำในร่างกาย

1. เป็นส่วนประกอบของน้ำภายในไซ
2. เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ช่วยระบายความร้อนจากตัวไก่โดยผ่านทางปอดและถุงลม
4. ทำให้อาหารอ่อนนุ่ม
5. ช่วยในขบวนการย่อยอาหาร
6. เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเลือดและน้ำเหลือง

ความต้องการอาหารของไก่ฟ้า จากรายงานของ Ensminger และ Olentine (1980) ได้สรุปไว้ ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงความต้องการโภชนะของไก่ฟ้า

โภชนะ	ระยะแรกเกิด ถึง 6 สัปดาห์	ระยะเจริญเติบโต (6 ถึง 20 สัปดาห์)
โปรตีน (%)	30	16
พลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้ (กิโลแคลลอรี่/กิโลกรัมอาหาร)	2800	2700
แร่ธาตุ - แคลเซียม (%)	1.0	0.7
- ฟอสฟอรัส (%)	0.8	0.6
วิตามิน - เอ (IU)	3000	3000
- ดี (ICU)	1200	900
- บี 2 (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)	3.5	2.6
อะมิโน - ไลซีน (%)	1.5	0.8
- เมทไทโอนีน+ซิสทีน (%)	1.0	0.6

ที่มา : Ensminger and Olentine (1980)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนอนเลี้ยงนก (meal worm)

สำหรับสัตว์ในวงศ์ไก่ฟ้า นั้นแมลงชนิดต่างๆ นับว่าเป็นแหล่งโปรตีนสำคัญและเป็นอาหารที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของของสัตว์วงศ์นี้ มีแมลงหลายชนิดที่สามารถเพาะเลี้ยงเพื่อนำมาเป็นอาหารสัตว์ได้ เช่น จิ้งหรีด แมลงเกลบ และที่นิยมเลี้ยงกันมากก็คือ หนอนเลี้ยงนก ซึ่งเป็นแมลงทำลายข้าวสาลีในประเทศเขตนหนาว

การเลี้ยงไก่ฟ้าในปัจจุบันมีการให้หนอนรำข้าวสาลี (meal worm) ซึ่งประโยชน์ของหนอนคือ จะกระตุ้นการเจริญเติบโตหรือพฤติกรรมการผสมพันธุ์ เช่น จะได้ไข่ที่มีเชื้อมากขึ้น ได้ ลูกต่อปีมากขึ้นเพราะหนอนมีโปรตีนและไขมันสูง

หนอนเลี้ยงนก (meal worm) เป็นตัวอ่อนของแมลงชนิดหนึ่งที่จัดอยู่ใน Family Tenebrinidae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tenebrio molitor* L. เป็นหนอนขนาดใหญ่ลำตัวสีน้ำตาลอ่อนเมื่อโตเต็มวัยจะมีสีดำ ชอบอากาศหนาวและมีความชื้นสูงประมาณ 75-85 เปอร์เซ็นต์

จากการวิเคราะห์ทางเคมีซึ่งแจ่มจันทร์ (2519) รายงานไว้เปรียบเทียบกับหนอนแมลงวันแห้งจากรายงานของวิโรจน์และมาลิน (2531) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของหนอนเลี้ยงนกเปรียบเทียบกับหนอนแมลงวัน

	โปรตีน	ไขมัน	เยื่อใย	เถ้า	แคลเซียม	ฟอสฟอรัส	ไลซีน	เมทไทโอนีน
	(เปอร์เซ็นต์)							
หนอนนกสด	17.37	7.02	5.76	1.29	0.02	0.25		
หนอนอบแห้ง	42.52	17.18	14.10	3.16	0.05	0.61		
หนอนแมลงวัน								
แห้งป่น	45.13	14.52	5.90	16.09	2.95	2.31	3.24	0.89

ที่มา : แจ่มจันทร์ (2519)

จากส่วนประกอบทางเคมีของหนอนนกที่อ้างอิงกับหนอนแมลงวัน พบว่าหนอนนกน่าจะเป็นอาหารเสริมโปรตีนหรือกรดอะมิโนสำหรับไก่ฟ้าได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พงษ์ศักดิ์ (2541) รายงานว่าหนอนเลี้ยงนกสามารถเจริญเติบโตได้ดีในอุณหภูมิที่ต่ำ การเลี้ยงถ้าจะให้ผลผลิตสูงต้องเลี้ยงในห้องปรับอากาศ แต่อย่างไรก็ตามหนอนเลี้ยงนกก็สามารถเจริญเติบโตและสามารถสืบพันธุ์ได้ที่อุณหภูมิปกติ แต่ความชื้นสัมพัทธ์ต้องมากพอ

หนอนเลี้ยงนกสามารถเจริญเติบโตได้ดีในรำข้าวสาลี โดยมีชีพจักรแบ่งออกเป็นระยะต่างๆกันดังต่อไปนี้

1. ระยะไข่ 5-6 วัน
2. ระยะหนอน 55-75 วัน
3. ระยะดักแด้ 5-7 วัน
4. ระยะตัวเต็มวัย 60-80 วัน

อย่างไรก็ตามหนอนนกก็เจริญเติบโตในรำข้าวเจ้าได้ แต่ผลผลิตจะน้อยมาก การเจริญเติบโตช้า ผลผลิตลูกได้น้อย และมีโอกาสตายมาก

กรดอะมิโน (amino acid)

กรดอะมิโนเป็นสารประกอบไนโตรเจน เป็นตัวกำหนดคุณภาพของโปรตีน กรดอะมิโนบางชนิดสามารถสังเคราะห์ได้ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายเรียกว่า กรดอะมิโนไม่จำเป็น ในขณะที่กรดอะมิโนบางชนิดไม่สามารถสังเคราะห์ได้ หรือสังเคราะห์ได้ในปริมาณที่ไม่เพียงพอ จึงต้องเสริมลงไปในอาหารด้วยเรียกว่า กรดอะมิโนจำเป็นในสัตว์ทั่วไปมี 10 ชนิด คือ อาร์จินีน ไลซีน เมทไทโอนีน ทรีโตนีน ทรีโอนีน ลูซีน เอนิลอะลานีน ฮิสติดีน และเวอลีน แต่ในสัตว์ปีกเพิ่มอีก 1 ชนิด คือเพิ่มกรดอะมิโนไกลซีนอีกหนึ่งตัว โดยปกติไกลซีนสามารถสังเคราะห์ได้ในร่างกายแต่ไม่เพียงพอที่จะทำให้ไก่มีการเจริญที่สูงสุดได้ นอกจากนี้นักโภชนาการศาสตร์ยังจัดกรดอะมิโนซิสตีนและไทโรซีนเป็นกรดอะมิโนจำเป็นในสัตว์ปีก เพราะถึงแม้จะสังเคราะห์ได้ในร่างกายแต่ซิสตีนต้องสังเคราะห์จากเมทไทโอนีน และไทโรซีนต้องสังเคราะห์จากเอนิลอะลานีน ซึ่งไม่สามารถสังเคราะห์จากสารประกอบตัวอื่นๆ โดยทั่วไปอาหารสัตว์ปีกจะมีกรดอะมิโนบางตัวในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ยกเว้นกรดอะมิโนในวิกฤต ซึ่งได้แก่ กรดอะมิโนอาร์จินีน ไลซีน เมทไทโอนีน ซีสตีน ทรีโตนีน และไกลซีน ส่วนกรดอะมิโนชนิดอื่นๆ ซึ่งมีมากพอในอาหารทั่วไปได้แก่ ทรีโอนีน ไอโซลูซีน ลูซีน เอนิลอะลานีน ฮิสติดีน และเวอลีน

จากการทดลองของ Gonzalez *et al.* (1997) ได้ทำการทดลองให้อาหารไก่ฟ้าระยะผสมพันธุ์ตัวเมีย 32 ตัว ตัวผู้ 8 ตัว โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มการทดลอง ให้อาหารแตกต่างกัน โดยกลุ่ม

การทดลองที่ 1 ให้อาหารสำเร็จรูป ประกอบด้วย พลังงานใช้ประโยชน์ 2700 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม, โปรตีน 17.2 เปอร์เซ็นต์, ไลซีน 0.68 เปอร์เซ็นต์, เมทไทโอนีน 0.31 เปอร์เซ็นต์ กลุ่มการทดลองที่ 2 ให้อาหารผสมระหว่างธัญพืชจำพวกข้าวและพืชตระกูลถั่ว ซึ่งประกอบด้วย พลังงานใช้ประโยชน์ 2500 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม, โปรตีน 14.1 เปอร์เซ็นต์, ไลซีน 0.44 เปอร์เซ็นต์, เมทไทโอนีน 0.22 เปอร์เซ็นต์ ปรากฏว่าระยะการให้ไข่ต่อเนื่อง, จำนวนไข่ต่อแม่, น้ำหนักไข่เฉลี่ย และ ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนอาหารคือ 175 วัน, 70.0 ฟอง, 33.6 กรัม, 7.1 กับ 152 วัน, 40.5 ฟอง, 31.3 กรัม, 11.05 (กลุ่มการทดลองที่ 1 และ 2 ตามลำดับ) จากผลการทดลองอาจสรุปได้ว่าปริมาณของกรดอะมิโนไลซีนและเมทไทโอนีนมีผลต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของไก่ฟ้า และอาหารไก่ฟ้าจำพวกเมล็ดข้าว และเมล็ดพืชตระกูลถั่วไม่เหมาะกับไก่ฟ้าในระยะผสมพันธุ์

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณกรดอะมิโนจำเป็นที่ต้องมีในอาหารไก่เขตร้อน(อุณหภูมิสูงกว่า 27°C)

กรดอะมิโนจำเป็นที่ต้องมีในอาหาร (%)	ไก่ไข่ (ก่อนไข่)			ไก่ไข่ระยะไข่			
	อายุ (สัปดาห์)			ปริมาณอาหารที่กิน			
	0-8	9-20	120	110	100	90	80
ไลซีน	1.00	0.77	0.56	0.63	0.70	0.77	0.84
เมทไทโอนีน+ซิสทีน	0.67	0.54	0.47	0.53	0.59	0.65	0.71
ทริปโตเฟน	0.19	0.16	0.12	0.14	0.15	0.17	0.18
ทรีโอนีน	0.62	0.50	0.50	0.57	0.63	0.69	0.83
ไอโซลูซีน	0.68	0.55	0.50	0.57	0.63	0.69	0.83
ลูซีน	1.28	1.00	0.73	0.82	0.91	1.00	1.09
อาร์จินีน	1.00	0.84	0.60	0.68	0.75	0.83	0.90
เฟนิลอะลานีน+ไทโรซีน	0.64	0.52	0.38	0.42	0.47	0.52	0.62
ฮีสติดีน	0.36	0.29	0.14	0.15	0.17	0.19	0.23
เวอรีน	0.76	0.62	0.56	0.63	0.70	0.77	0.92
ไกลซีน	0.90	0.73	-	-	-	-	-

ที่มา : อุตัย (2529)

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. ไม้ฟาดหลังชาวธรรมดา อายุ 2-3 ปี ตัวผู้ 24 ตัว ตัวเมีย 53 ตัว
2. กรงเลี้ยงแบบปล่อยพื้นจำนวน 32 กรง
3. ภาชนะสำหรับใส่อาหาร กรงละ 2 ใบ
4. ภาชนะสำหรับใส่น้ำกรงละ 1 ใบ
5. เครื่องชั่งสำหรับชั่งน้ำหนักไข่
6. เครื่องชั่งสำหรับชั่งอาหาร
7. เครื่องบดอาหาร
8. เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมี (Proximate analysis)
9. ตู้ฟักไข่
10. เครื่องมือการส่องไข่
11. อาหารเม็ดสำเร็จรูปสูตรสำหรับไก่ไข่

วิธีการ

1. แผนการทดลอง

แผนการทดลองเป็นแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design: CRD) โดยแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 8 ซ้ำ โดยแบ่งกลุ่มทดลองดังนี้

กลุ่มการทดลองที่ 1 อาหารสำเร็จรูปเม็ดสำหรับไก่ไข่และอาหารสำเร็จรูปสำหรับไก่ไข่บด
 กลุ่มการทดลองที่ 2 อาหารสำเร็จรูปเม็ดสำหรับไก่ไข่, อาหารสำเร็จรูปสำหรับไก่ไข่บดและเสริมหนอนเลี้ยงนกสด 2 วัน / สัปดาห์ ครั้งละ 50 กรัม/ตัว

กลุ่มการทดลองที่ 3 อาหารสำเร็จรูปเม็ดสำหรับไก่ไข่, อาหารสำเร็จรูปเม็ดสำหรับไก่ไข่บดผสมกับหนอนแห้งป่น โดยอาหารบด 87 กรัม หนอนบดแห้ง 13 กรัม

กลุ่มการทดลองที่ 4 อาหารสำเร็จรูปเม็ดสำหรับไก่ไข่, อาหารสำเร็จรูปเม็ดสำหรับไก่ไข่บดผสมไลซีน และเมทไทโอนีน โดยอาหารบด 95.85 กรัม ไลซีน 3.23 กรัม เมทไทโอนีน 0.92 กรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วิธีการทดลอง

2.1 ปลอ่ยไก่ฟ้าพ่อแม่พันธุ์ในกรงแบบปลอ่ยพื้นในอัตราส่วนตามขนาดของกรง ซึ่งไก่ฟ้าได้จับคู่กันมามากกว่า 6 เดือน ขนาดของกรงที่เหมาะสมคือกว้าง 1.2-1.5 เมตร ยาว 2.5-3 เมตร สูงประมาณ 2 เมตร เป็นแถวต่อเนื่องกันไป กรงขนาดนี้ถ้าหากมีการเลี้ยงไก่ฟ้าเป็นจำนวนมาก อาจจะทำไก่ฟ้าตัวผู้เลี้ยงกับตัวเมีย 2 ตัว หรือ 3 ตัว ตามขนาดของกรง ดังเช่น ศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์บางละมุง มีการเลี้ยงแบบ 1:1, 1:2 หรือ 1:3 ตามขนาดของกรง



ภาพที่ 2 แสดงสภาพและลักษณะของกรงเลี้ยงไก่ฟ้า

2.2 ให้อาหารวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า ภาชนะของอาหารแต่ละชนิดแยกกัน และมีภาชนะใส่น้ำสะอาดให้ไก่ฟ้ากินตลอดเวลา บริเวณวางภาชนะใส่อาหารมีที่กันน้ำฝนเพื่อกันอาหารเปียก และอาจทำให้เกิดเชื้อรา



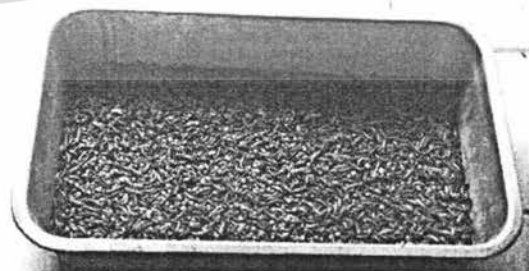
ภาพที่ 3 แสดงบริเวณวางภาชนะใส่อาหาร และภาชนะใส่น้ำและน้ำไก่ฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 จัดเตรียมหนอนเลี้ยงนกเพื่อให้ไก่ฟักกลุ่มทดลองที่ 2 กินเสริม การเลี้ยงหนอนนกให้ได้ผลผลิตสูงควรเลี้ยงในห้องปรับอากาศ แต่การเลี้ยงหนอนหลายแห่งก็เลี้ยงในสภาพปกติแล้วได้ผลดีพอสมควร เช่น โรงเลี้ยงหนอนนกของศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าบางละมุง อาหารของหนอนเลี้ยงนกที่นี่ คือ รำข้าวสาลี โดยจะซื้อมาในราคากระสอบละประมาณ 800 บาท ขนาดบรรจุกระสอบละ 50 กิโลกรัม

โรงเรือนเลี้ยงหนอนนกของศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าบางละมุง ตั้งอยู่บริเวณที่มีอากาศถ่ายเท รอบโรงเรือนจะเป็นร่องน้ำ เพื่อป้องกันสัตว์อื่นที่จะเข้ามากัดกินตัวหนอน และยังทำให้อุณหภูมิรอบโรงเรือนไม่สูงมากนัก และความชื้นสัมพัทธ์มีมากพอ โดยจะเลี้ยงหนอนนกในถาดอะลูมิเนียมขนาด 26.5 X 42 เซนติเมตร ใส่รำข้าวสาลีประมาณครึ่งถาด ภายในถาดอะลูมิเนียมจะมีถาดพลาสติกเล็กๆ ซึ่งตัดแปลงมาจากเศษวัสดุเหลือใช้ คือตัดกันขวดน้ำพลาสติกสีขาว ถาดพลาสติกนี้ใช้รองผ้ากระสอบชุบน้ำพอเปียก เพื่อให้หนอนดูดกินน้ำ และเป็นการปรับความชื้นสัมพัทธ์ภายในถาดเลี้ยง มีชั้นเหล็กสำหรับวางถาดเลี้ยงหนอน เพื่อวางถาดได้จำนวนมาก และไม่เปลืองเนื้อที่ ใส่หนอนตัวเต็มวัยประมาณ 20-40 ตัวในถาดอะลูมิเนียม และใส่รำข้าวสาลีประมาณครึ่งถาด ปล่อยให้ตัวเต็มวัยวางไข่เอง โดยปกติแล้วตัวเมียจะวางไข่ได้ประมาณ ครั้งละ 35-50 ฟอง ตัวหนอนจะเจริญอยู่ในถาดจนอายุ 45 วัน ก็สามารถนำมาเลี้ยงเป็นอาหารไก่ฟ้าได้ และคัดตัวหนอนที่ตัวใหญ่ ลักษณะสมบูรณ์ หรือตัวที่เข้าดักแด้แล้วไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ต่อไป ใน 1 สัปดาห์ ศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าบางละมุงสามารถผลิตหนอนเลี้ยงนกได้ประมาณ 10 กิโลกรัม/เดือน โดยทางศูนย์จะใช้เลี้ยงนก และไก่ฟ้า 2 ครั้งคือ ช่วงกลางเดือน และสิ้นเดือน

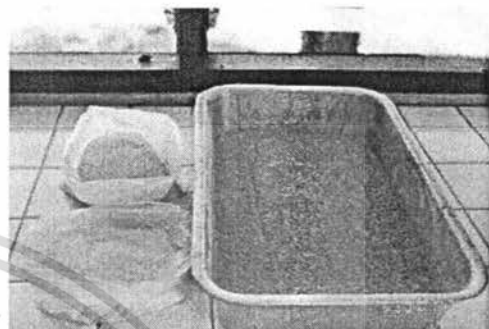
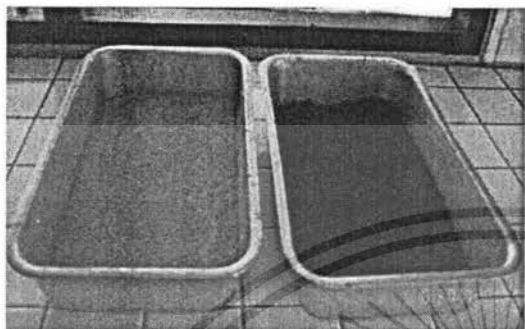
การเลี้ยงหนอนเลี้ยงนก ไม่ควรเลี้ยงให้หนาแน่นจนไป เพราะจะทำให้ได้หนอนที่มีขนาดเล็ก



ภาพที่ 4 แสดงสถานที่เลี้ยงหนอนและลักษณะของหนอนนกสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 จัดเตรียมอาหารที่ต้องทำการผสมในกลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มการทดลองที่ 4 ทุกสัปดาห์



อาหารกลุ่มทดลองที่ 3

อาหารกลุ่มทดลองที่ 4

ภาพที่ 5 แสดงลักษณะอาหารทดลอง

2.5 ทำการส่องไข่ในระยะ 2-3 วัน เพื่อป้องกันการเกิดไข่เสียเนื่องจากไข่ไม่มีเชื้อ อาจทำให้เกิดไข่ระเบิดในตู้ฟัก ทำให้ไข่ตีพลอยเสียไปด้วย เครื่องมือที่ใช้คืออุปกรณ์ที่รวมแสงให้ออกมาด้านเดียวเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว มีหลอดไฟ 40-60 แรงเทียน ส่องไข่ในห้องที่มีมืดหรือเวลากลางคืนจ่อส่องที่ด้านบนของไข่ ถ้าไข่มีเชื้อจะพบจุดสีแดง และมีเส้นเลือด 2-3 เส้น ออกจากจุดสีแดง หลังจาก 3 วันแล้วส่องไข่ไม่เห็นจุดสีแดงนี้แสดงว่าไข่ไม่มีเชื้อ



ภาพที่ 6 แสดงอุปกรณ์และวิธีการส่องไข่ไก่ฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การบันทึกข้อมูล

- 3.1 บันทึกอาหารที่ให้และเหลือในแต่ละสัปดาห์ตั้งแต่เริ่มการทดลองจนสิ้นสุดการทดลอง
- 3.2 บันทึกจำนวนไข่ตั้งแต่เริ่มการทดลองจนสิ้นสุดการทดลองทุกวัน
- 3.3 บันทึกน้ำหนักของไข่ไก่ฟ้าแต่ละฟอง
- 3.4 บันทึกจำนวนไข่นำเข้าตู้ฟักจากจำนวนไข่ทั้งหมด
- 3.5 บันทึกจำนวนไข่ที่ฟักออก และจำนวนไข่ตายโคม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 3 มาคำนวณหาค่าต่างๆดังนี้

- 4.1 ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน
- 4.2 จำนวนไข่ที่ฟักออกเฉลี่ย/ แม่ไก่ฟ้า

5. การวิเคราะห์ทางเคมี

วิเคราะห์อาหารของกลุ่มทดลองทั้งหมด วิเคราะห์โดยวิธี Proximate analysis ซึ่งประกอบด้วย โปรตีน ไขมัน เยื่อใย เถ้า แคลเซียม และฟอสฟอรัส

6. สถานที่ทำการทำการทดลอง

- 6.1 ไก่ฟ้า หนองเล็งงนก อุปรกรณ์การเลี้ยง อุปรกรณ์ฟักไข่ และสถานที่ทำการวิจัย ดำเนินการที่สถานีเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
- 6.2 ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

7. ระยะเวลาการทดลอง

การทดลองเริ่มตั้งแต่วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2544 ถึง 30 มิถุนายน 2544 รวมระยะเวลาการทดลองทั้งหมด 19 สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

จากการศึกษาผลการตอบสนองของไก่ฟ้าหลังขาวในระยะผสมพันธุ์ โดยเสริมกรดอะมิโนไลซีน เมทไทโอนีนและหนอนเลี้ยงนก โดยให้อาหารแบบเลือกกิน ใช้เวลาทำการทดลองทั้งหมด 19 สัปดาห์ ผลการทดลองมีดังนี้

ปริมาณอาหารที่กิน

ปริมาณอาหารที่ไก่ฟ้ากินต่อตัวต่อวัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5 ในระยะ 1-4 สัปดาห์ พบว่าไก่ฟ้ากลุ่มที่ 2 ซึ่งให้อาหารแยกภาชนะประกอบด้วยอาหารสำเร็จรูปเม็ด, อาหารสำเร็จรูปบด และหนอนเลี้ยงนกสด กินอาหารมากที่สุดคือ 52.60 กรัม ต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือกลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งให้อาหารสำเร็จรูปเม็ด, อาหารสำเร็จรูปบดผสมกับหนอนเลี้ยงนกแห้งบด กินอาหารเท่ากับ 44.21 กรัม ต่อตัวต่อวัน กลุ่มที่ 4 ซึ่งให้อาหารสำเร็จรูปเม็ด และอาหารสำเร็จรูปบดผสมไลซีนกับเมทไทโอนีน กินอาหารเฉลี่ย 42.72 กรัม ต่อตัวต่อวัน ส่วนกลุ่มที่กินอาหารต่ำที่สุดคือกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งให้อาหารสำเร็จรูปเม็ด และอาหารสำเร็จรูปบด กินอาหารเท่ากับ 41.71 กรัม ต่อตัวต่อวัน พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) ในช่วง 5-8 สัปดาห์ พบว่าแต่ละกลุ่มมีแนวโน้มกินอาหารเพิ่มขึ้น ยกเว้นกลุ่มทดลองที่ 3 ที่มีปริมาณการกินอาหารลดลงในช่วงนี้ โดยปริมาณอาหารที่กินเท่ากับ 45.24, 61.42, 43.33 และ 45.51 กรัม ต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ในช่วง 9-12 สัปดาห์ พบว่าทุกกลุ่มการทดลองมีแนวโน้มของปริมาณอาหารที่กินเพิ่มขึ้น โดยปริมาณอาหารที่กินเท่ากับ 51.36, 67.91, 52.39 และ 53.10 กรัม ต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ในช่วง 13-16 สัปดาห์ พบว่าทุกกลุ่มการทดลองมีแนวโน้มการกินอาหารลดลง ยกเว้นอาหารกลุ่มที่ 4 ที่มีการกินอาหารที่สูงขึ้นอยู่ ซึ่งปริมาณอาหารที่กินเท่ากับ 51.02, 63.78, 49.94 และ 57.43 กรัม ต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในช่วง 17-19 สัปดาห์ พบว่าทุกกลุ่มการทดลองมีแนวโน้มการกินอาหารลดลง ปริมาณการกินอาหารในช่วงนี้เท่ากับ 44.45, 57.07, 45.08 และ 57.43 กรัม ต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ผลการกินอาหารเฉลี่ย 19 สัปดาห์ พบว่า ไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 2 กินอาหารมากที่สุดเฉลี่ย 61.33 กรัม ต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 4 กินอาหารเฉลี่ย 49.77 กรัม ต่อตัวต่อวัน และไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 3 และไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 1 กินรองลงมาเฉลี่ยเท่ากับ 46.99 และ

46.76 กรัม ต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณอาหารที่ไก่ฟ้ากินตลอดการทดลอง (19สัปดาห์) เป็นกรัม/ตัว/วัน

กลุ่มการทดลอง	ช่วงของการทำการทดลอง (สัปดาห์)					
	1-4	5-8	9-12	13-16	17-19	1-19
กลุ่มที่ 1						
อาหารสำเร็จรูปเม็ด	22.09	25.12	30.48	29.54	27.59	26.96
อาหารสำเร็จรูปบด	19.63	20.12	20.89	21.48	16.86	19.80
รวม	41.71 ⁿ	45.24 ⁿ	51.37 ⁿ	51.02 ⁿ	44.45 ⁿ	46.76 ⁿ
กลุ่มที่ 2						
อาหารสำเร็จรูปเม็ด	21.71	25.14	30.41	29.61	27.57	26.89
อาหารสำเร็จรูปบด	20.60	21.89	23.21	19.88	15.22	20.16
หนอนสด	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29
รวม	56.60 ^a	61.42 ^a	67.91 ^a	63.78 ^a	57.08 ^a	61.34 ^a
กลุ่มที่ 3						
อาหารสำเร็จรูปเม็ด	22.20	23.25	28.89	26.94	26.11	25.48
อาหารสำเร็จรูปบด + หนอนแห้ง	22.01	20.08	23.50	23.00	18.97	21.51
รวม	44.21 ⁿ	43.33 ⁿ	52.39 ⁿ	49.94 ⁿ	45.08 ⁿ	46.99 ⁿ
กลุ่มที่ 4						
อาหารสำเร็จรูปเม็ด	23.09	25.09	28.85	31.89	28.76	27.54
อาหารสำเร็จรูปบด + ไลซีนและเมทไทโอนีน	19.63	20.42	24.25	25.54	21.37	22.24
รวม	42.72 ⁿ	45.51 ⁿ	53.10 ⁿ	57.43 ^{nm}	50.13 ^{nm}	49.78 ⁿ

หมายเหตุ : ผลรวมของแต่ละกลุ่มทดลอง ในแต่ละช่วงสัปดาห์ที่กำกับด้วยตัวอักษรต่างกัน แสดง
ว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 แสดงส่วนประกอบทางเคมีของอาหารทดลองที่ไก่ฟ้ากิน

ส่วนประกอบทางเคมี (%)	อาหารสำเร็จรูป	หนอนนกสด	อาหารสำเร็จรูปผสมหนอนแห้งบด	อาหารสำเร็จรูปผสมกรดอะมิโนสังเคราะห์
โปรตีน	14.58	17.37	20.39	17.62
ไขมัน	4.07	7.02	9.57	4.16
เยื่อใย	3.14	5.76	3.71	3.37
เถ้า	8.78	1.29	8.53	9.53
แคลเซียม	3.74	0.02	2.65	3.08
ฟอสฟอรัส	0.37	0.25	0.36	0.33

ปริมาณโภชนาที่ไก่ฟ้าได้รับ

ผลของปริมาณโภชนาที่รวมจากการให้อาหารแบบเลือกกินอาหารแต่ละชนิดได้จากการวิเคราะห์อาหารทดลองด้วยองค์ประกอบของ Proximate analysis ดังแสดงในตารางที่ 5 พบว่าอาหารที่ผสมหนอนแห้งจะมีโปรตีน และไขมันเพิ่มขึ้น ได้ผลดังนี้

โปรตีน

ปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับในช่วง 1-4 สัปดาห์ พบว่าไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับปริมาณโปรตีนมากที่สุดเท่ากับ 8.65 กรัม ต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือไก่ฟ้ากลุ่มการทดลองที่ 3 ได้รับปริมาณโปรตีนเท่ากับ 7.73 กรัม ต่อตัวต่อวัน กลุ่มที่ 4 ได้รับโปรตีน 6.83 กรัม ต่อตัวต่อวัน ไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับปริมาณโปรตีนน้อยที่สุดเท่ากับ 6.08 กรัม ต่อตัวต่อวัน ผลทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าไก่ฟ้ามีแนวโน้มได้รับโปรตีนสูงขึ้นจากช่วง 4 สัปดาห์แรก และเริ่มมีแนวโน้มลดลง ในช่วง 17-19 สัปดาห์สุดท้าย ยกเว้นกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ในช่วงสัปดาห์ที่ 5-8 ได้รับปริมาณโปรตีนน้อยกว่า 4 สัปดาห์แรก และมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ช่วงสัปดาห์ที่ 17-19 ในช่วงที่ 1-4, 5-8 และ 9-12 สัปดาห์ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) ส่วนช่วงสัปดาห์ที่ 13-16 พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) และในช่วงสัปดาห์ที่ 17-19 พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ตลอดระยะเวลา 19 สัปดาห์ไก่ฟ้าได้รับปริมาณโปรตีนเฉลี่ย 7.02, 9.33, 8.08 และ 7.94 กรัม ต่อตัวต่อวัน พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไขมัน

ปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับทั้ง 4 กลุ่ม ในทุกช่วงการทดลองพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) โดยในช่วง 1-4 สัปดาห์ พบว่าไก่ฟ้ากลุ่มการทดลองที่ 3 ได้รับปริมาณไขมันมากที่สุดคือ 3.01 กรัม ต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับปริมาณไขมันเท่ากับ 2.72 กรัม ต่อตัวต่อวัน ไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับปริมาณไขมันน้อยที่สุดคือ 1.70 กรัม ต่อตัวต่อวัน จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าไก่ฟ้ามีแนวโน้มได้รับไขมันมากขึ้นจาก 4 สัปดาห์แรก และมีแนวโน้มเริ่มลดลงตั้งแต่ช่วงสัปดาห์ที่ 13-16 ยกเว้นกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ช่วง 5-8 สัปดาห์ได้รับปริมาณโปรตีนลดลงกว่า 4 สัปดาห์แรก และกลุ่มทดลองที่ 4 ที่แนวโน้มลดลงในช่วง 17-19 สัปดาห์ ตลอดการทดลองทั้ง 19 สัปดาห์พบว่าไก่ฟ้าได้รับปริมาณไขมันเฉลี่ย 1.91, 2.91, 3.08 และ 2.05 กรัม ต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ ผลทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เยื่อใย

ไก่ฟ้าในแต่ละกลุ่มได้รับปริมาณเยื่อใยที่เพิ่มขึ้นในทุกๆ ช่วง 4 สัปดาห์ ยกเว้นไก่ฟ้ากลุ่มที่ 3 ที่ช่วง 5-8 สัปดาห์ ที่ได้รับปริมาณเยื่อใยต่ำกว่า 4 สัปดาห์แรก และพบว่าไก่ฟ้าทุกกลุ่มเริ่มมีแนวโน้มได้รับเยื่อใยลดลง ในช่วง 13-16 สัปดาห์ ยกเว้นไก่ฟ้ากลุ่มที่ 4 ที่ช่วง 13-16 และ 17-19 สัปดาห์ยังได้รับปริมาณโปรตีนสูงกว่าช่วงที่ผ่านมาอยู่ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) ในทุกช่วง และตลอด 19 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับปริมาณเยื่อใยเฉลี่ยมากที่สุดคือ 2.30 กรัม ต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 4 ได้รับปริมาณเยื่อใยเท่ากับ 1.77 กรัม ต่อตัวต่อวัน ไก่ฟ้าที่ได้รับปริมาณเยื่อใยน้อยที่สุดคือไก่ฟ้ากลุ่มที่ 1 ได้รับเฉลี่ยเท่ากับ 1.47 กรัม ต่อตัวต่อวัน ผลทางสถิติพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เถ้า

ปริมาณเถ้าที่ไก่ฟ้าได้รับในทุกช่วงการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ไก่ฟ้ากลุ่มการทดลองที่ 4 ได้รับปริมาณเถ้ามากที่สุดคือ 4.54 กรัม ต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือไก่ฟ้ากลุ่มที่ 2 ได้รับเท่ากับ 4.22 กรัม ต่อตัวต่อวัน ไก่ฟ้าที่ได้รับปริมาณเถ้าที่น้อยที่สุดคือไก่ฟ้ากลุ่มที่ 1 ได้รับเถ้า 3.46 กรัม ต่อตัวต่อวัน จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าไก่ฟ้าในกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และกลุ่มการทดลองที่ 3 มีแนวโน้มที่สูงขึ้นจากช่วงสัปดาห์ที่ 1-4 และมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ช่วงสัปดาห์ที่ 13-16 แต่ไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 4 มีแนวโน้มลดลงในช่วงสุดท้ายคือ สัปดาห์ที่ 17-19 ทุกช่วงการทดลองผลทางสถิติพบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

($P>0.05$) และตลอดระยะเวลา 19 สัปดาห์ ไก่ฟ้าได้รับปริมาณเข้าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

แคลเซียม

ปริมาณแคลเซียมที่ไก่ฟ้าได้รับในช่วง 1-4 สัปดาห์ เท่ากับ 1.56, 1.59, 1.41 และ 1.47 กรัม ต่อตัวต่อวัน พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในช่วง 5-8 สัปดาห์ ไก่ฟ้าได้รับปริมาณเข้าเท่ากับ 1.73, 1.76, 1.39 และ 1.57 กรัมต่อตัวต่อวัน พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) ส่วนช่วง 13-16 และ 17-19 พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ตลอดระยะเวลา 19 สัปดาห์ พบว่าไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับปริมาณแคลเซียมมากที่สุดคือ 1.76 กรัม ต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 4 ได้รับปริมาณแคลเซียมเฉลี่ยเท่ากับ 1.71 กรัม ต่อตัวต่อวัน ไก่ฟ้าที่ได้รับแคลเซียมน้อยที่สุดคือกลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับเฉลี่ยเท่ากับ 1.52 กรัม ต่อตัวต่อวัน พบความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

ฟอสฟอรัส

ปริมาณฟอสฟอรัสที่ไก่ฟ้าได้รับในช่วง 1-4 สัปดาห์ และ 5-8 สัปดาห์ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) ในช่วง 9-12 สัปดาห์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่ไก่ฟ้าได้รับ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในช่วง 13-16 สัปดาห์ และ 17-19 สัปดาห์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่ไก่ฟ้าได้รับ พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) และตลอด 19 สัปดาห์ ไก่ฟ้าได้รับปริมาณฟอสฟอรัสเฉลี่ย 0.18, 0.23, 0.17 และ 0.19 กรัมต่อตัวต่อวัน และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

ตารางที่ 6 แสดงปริมาณโภชนะรวมที่ไก่ฟ้าได้รับตลอดการทดลอง (19 สัปดาห์)

ชนิดของโภชนะ (กรัม/ตัว/วัน)	กลุ่ม ทดลอง	ช่วงเวลา ทำการทดลอง (สัปดาห์)					
		1-4	5-8	9-12	13-16	17-19	1-19
โปรตีน	T1	6.08 ⁿ	6.75 ⁿ	7.49 ⁿ	7.44 ⁿ	6.48	7.02 ⁿ
	T2	8.65 ^o	9.34 ^o	10.30 ^o	9.62 ^o	8.72	9.33 ^o

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชนิดของโภชนะ (กรัม/ตัว/วัน)	กลุ่ม ทดลอง	ช่วงเวลา					
		ทำการทดลอง (สัปดาห์)					
		1-4	5-8	9-12	13-16	17-19	1-19
	T3	7.73 ^๒	7.36 ^๑	9.01 ^๓	8.62 ^๓	7.68	8.08 ^๑
	T4	6.83 ^๑	7.26 ^๑	8.48 ^๒	9.15 ^๒	7.96	7.94 ^๒
ความแตกต่างทางสถิติ		**	**	**	*	NS	**
ไขมัน	T1	1.70 ^๑	1.88 ^๑	2.09 ^๑	2.08 ^๑	1.81 ^๑	1.91 ^๑
	T2	2.72 ^๒	2.92 ^๒	3.18 ^๒	3.00 ^๑	2.74 ^๑	2.91 ^๒
	T3	3.01 ^๑	2.81 ^๒	3.43 ^๒	3.30 ^๑	2.88 ^๑	3.08 ^๒
	T4	1.76 ^๑	1.87 ^๑	2.18 ^๑	2.36 ^๒	2.06 ^๒	2.05 ^๑
ความแตกต่างทางสถิติ		**	**	**	**	**	**
เยื่อใย	T1	1.31 ^๑	1.42 ^๑	1.61 ^๑	1.60 ^๑	1.40 ^๑	1.47 ^๑
	T2	2.15 ^๑	2.32 ^๒	2.51 ^๒	2.36 ^๒	2.17 ^๒	2.30 ^๒
	T3	1.69 ^๒	1.45 ^๑	1.78 ^๑	1.70 ^๑	1.52 ^๑	1.63 ^๑
	T4	1.39 ^๑	1.48 ^๑	1.72 ^๑	1.86 ^๑	2.42 ^๑	1.77 ^๑
ความแตกต่างทางสถิติ		**	**	**	**	**	**
ถั่ว	T1	3.66	4.06	4.51	4.48	3.90	4.12
	T2	3.90	4.31	4.73	4.21	3.94	4.22
	T3	2.83	3.70	4.54	4.33	3.91	3.86
	T4	3.90	4.15	4.85	5.24	4.56	4.54
ความแตกต่างทางสถิติ		NS	NS	NS	NS	NS	NS
แคลเซียม	T1	1.56 ^๒	1.73 ^๒	1.92	1.91	1.66	1.76
	T2	1.59 ^๒	1.76 ^๑	1.93	1.84	1.60	1.74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชนิดของโภชนะ (กรัม/ตัว/วัน)	กลุ่ม ทดลอง	ช่วงเวลา					
		ทำการทดลอง (สัปดาห์)					
		1-4	5-8	9-12	13-16	17-19	1-19
	T3	1.41 ⁿ	1.39 ⁿ	1.70	1.62	1.48	1.52
	T4	1.47 ^{na}	1.57 ^{na}	1.83	1.98	1.73	1.71
ความแตกต่างทางสถิติ		*	**	NS	NS	NS	NS
ฟอสฟอรัส	T1	0.15 ⁿ	0.17 ⁿ	0.19 ⁿ	0.19	0.16	0.18 ⁿ
	T2	0.19 ⁿ	0.21 ⁿ	0.23 ⁿ	0.21	0.19	0.23 ⁿ
	T3	0.16 ⁿ	0.16 ⁿ	0.20 ⁿ	0.18	0.17	0.17 ⁿ
	T4	0.22 ⁿ	0.16 ⁿ	0.18 ⁿ	0.20	0.18	0.19 ^{na}
ความแตกต่างทางสถิติ		**	**	*	NS	NS	*

หมายเหตุ : ** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P<0.01)

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

NS = มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05)

ผลผลิตไข่

จำนวนไข่ที่ผลิตต่อตัวได้ตลอดช่วงเวลา 19 สัปดาห์ ดังแสดงในตารางที่ 7 พบว่าไก่ฟ้ากลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 4 ไข่ไข่มากที่สุดคือ 24 ฟองต่อตัว ส่วนกลุ่มทดลองที่ให้ไข่น้อยที่สุดคือกลุ่มทดลองที่ 2 ผลทางสถิติไม่พบความแตกต่างทางสถิติ (P>0.05) ผลเฉลี่ยของน้ำหนักไข่ กลุ่มทดลองที่ 3 มีน้ำหนักไข่เฉลี่ยสูงที่สุดคือ 44.24 กรัม ส่วนกลุ่มที่น้ำหนักไข่น้อยที่สุดคือกลุ่มที่ 4 คือ 43.30 กรัม เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อกลุ่มทดลองที่ 2 สูงที่สุดเท่ากับ 63.61 เปอร์เซ็นต์ รองมาคือกลุ่มทดลองที่ 3 เท่ากับ 61.85 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์ไม่มีเชื้อสูงที่สุดคือ กลุ่มทดลองที่ 4 เท่ากับ 15.60 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือกลุ่มที่ 1 เท่ากับ 8.48 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์การฟักออกสูงสุดคือกลุ่มที่ 3 เท่ากับ 39.84 เปอร์เซ็นต์ รองมาคือกลุ่มที่ 1 เท่ากับ 34.20 เปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

ฟักไม่ออก สูงที่สุดคือกลุ่ม 2 เท่ากับ 64.27 เปอร์เซ็นต์ รองมาคือกลุ่มที่ 1 เท่ากับ 56.77 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยของผลผลิตไข่ทุกค่า พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

ตารางที่ 7 แสดงผลผลิตไข่เฉลี่ยและการฟักไข่ของไก่ฟ้าตลอดฤดูกาลไข่

ค่าเฉลี่ยของ	กลุ่มที่1	กลุ่มที่2	กลุ่มที่3	กลุ่มที่4	ความแตกต่างทางสถิติ
จำนวนไข่ (ฟอง/ตัว)	24.00	17.07	22.19	24.00	NS
น้ำหนักไข่ (กรัม)	43.91	43.94	44.24	43.30	NS
ไข่มีเชื้อ (%)	58.31	63.61	61.85	51.96	NS
ไข่เชื้อตาย (%)	8.48	7.73	6.59	15.60	NS
ไข่ที่ฟักออก* (%)	34.20	28.00	39.84	32.59	NS
ไข่ที่ฟักไม่ออก* (%)	56.77	64.27	53.58	56.10	NS

หมายเหตุ : NS = มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

* คัดจากไข่เชื้อเจริญ

วิจารณ์

จากการทดลองปริมาณอาหารที่ไก่ฟ้ากินตลอดการทดลอง 19 สัปดาห์ พบว่าไก่ฟ้ากลุ่มที่ 2 ที่ให้อาหารสำเร็จรูปสำหรับไก่ไข่เม็ด, อาหารสำเร็จรูปสำหรับไก่ไข่บด และ หนอนเลี้ยงนกสด อาจเป็นเพราะตามธรรมชาติของไก่ฟ้าแล้วจะกินหนอนและแมลงที่มีตามธรรมชาติ และ พฤติกรรมการกินของสัตว์ปีกจะจิกกินอาหารที่มีลักษณะเป็นเม็ดมากกว่าเป็นผง ดังนั้นไก่ที่มีอาหารกินเหลือเพื่อจึงมักจะคุ้ยเขี่ยอาหารให้กระจายเพื่อเลือกกินเฉพาะที่เป็นเม็ด (รณชัย, 2540) และสังเกตได้ว่าไก่ฟ้าทุกกลุ่มการทดลองจะมีแนวโน้มที่สูงขึ้นและจะลดลงในช่วงท้ายของการทดลอง อาจจะเป็นเพราะว่าไก่ฟ้าปรับปริมาณการกินโภชนาเพื่อให้เหมาะสมกับ สภาวะด้วยตัวมันเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Kino and Okumura (1986) ที่ได้ทดสอบเปรียบเทียบ ผลของการขาดกรดอะมิโน ที่จำเป็นแต่ละตัวในอาหารไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาว (14-24 วัน) พบว่าผล การขาดกรดอะมิโนแต่ละตัวในอาหารจะสัมพันธ์กับการกินได้อย่างอิสระของไก่ โดยไลซีนและฮีสติ ดีนมีผลน้อยที่สุด ส่วน เมทไทโอนีนและซีสตีนิมีผลมากที่สุด เมื่อไก่ฟ้ากินอาหารจนได้รับโภชนา เพียงพอ มันจะปรับการกินอาหารให้น้อยลง เพื่อให้มีโภชนาที่เหมาะสมกับร่างกาย

ในทางตรงกันข้ามการถ้าไก่ได้รับกรดอะมิโนบางตัวมากเกินไป ก็เกิดอาการที่เป็นพิษได้ เช่น ถ้าได้รับไลซีนมากเกินไปความต้องการจะทำให้อัตราการเจริญเติบโตลดลง และทำให้เกิดผลเสีย แก่ระบบสืบพันธุ์ สามารถแก้ไขได้โดยเสริมอาร์จินีน แต่ความเป็นพิษที่ได้รับเมทไทโอนีนเกินความ ต้องพอ ไม่สามารถแก้ไขได้โดยเติมกรดอะมิโนตัวอื่นๆ (Church and Pond, 1982) ซึ่งใช้อธิบาย กลุ่มทดลองที่ 2 ได้ว่าเหตุใด กลุ่มการทดลองที่ 2 ซึ่งมีปริมาณการกินอาหารที่มากที่สุด ได้รับ ปริมาณโปรตีนในปริมาณที่สูงที่สุด แต่กลับให้ผลผลิตน้อยที่สุด และประสิทธิภาพอื่นๆของผลผลิต ไข่ยังต่ำ เช่นเดียวกับที่กลุ่มทดลองที่ 4 ที่ได้รับโปรตีนในปริมาณสูงเช่นกัน อาจจะเป็นเพราะว่า ไก่ฟ้าได้รับปริมาณของโปรตีนและกรด อะมิโนที่จำเป็นมากเกินไปไม่เหมาะสมในระยะสืบพันธุ์ ทำให้มีผลผลิตที่ต่ำ และมีเปอร์เซ็นต์การฟักออกที่ต่ำที่สุด และเปอร์เซ็นต์การฟักไม่ออกสูงที่สุด แต่ที่ ไก่ฟ้ากลุ่มที่ 4 ให้ผลผลิตไข่มากกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 เป็นเพราะว่า ในสูตรอาหารได้ผสมกรดอะมิ โน ไลซีนและเมทไทโอนีน ซึ่งเป็นกรดอะมิโนที่สำคัญในการสืบพันธุ์ในอาหารปกติเท่านั้น ส่วน กลุ่มทดลองที่ 2 เสริมหนอนนกสดซึ่งในหนอนนกสดประกอบด้วยกรดอะมิโนชนิดอื่นด้วย ผลที่ให่ จึงต่างกัน

ไก่ฟ้าในสวนกลุ่มทดลองของไก่ฟ้ากลุ่มที่กินอาหารได้น้อยกว่า คือกลุ่มการทดลองที่ 1 ซึ่ง ให้อาหารสำเร็จรูปเพียงชนิดเดียว กลับให้ผลผลิตที่ดีกว่าและประสิทธิภาพอื่นๆของไข่โดยรวมดี

กว่ากลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 4 อาจจะเป็นเพราะว่าอาหารสำเร็จรูปสำหรับไก่ไข่มีการ
 คุณลักษณะต่างๆ มาสมดุลงดีแล้ว

อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของไข่ที่ดีที่สุดคือกลุ่มทดลองที่ 3 ที่มีน้ำหนักไข่เฉลี่ย
 เปอร์เซ็นต์เฉลี่ยไข่มีเชื้อสูงที่สุด เปอร์เซ็นต์เฉลี่ยไข่เชื้อตาย เปอร์เซ็นต์เฉลี่ยไข่ฟักไม่ออกต่ำที่สุด
 นั้นแสดงให้เห็นว่านอกจากอาหารเม็ดสำเร็จรูปสำหรับไก่ไข่แล้ว การเสริมหย่อนเลี้ยงนกอบแห้ง
 เพื่อเสริมโปรตีนหรือกรดอะมิโนบางชนิด และหย่อนยังมีไขมันในปริมาณสูง ซึ่งไขมันเป็นแหล่ง
 ที่ให้กรดไขมันจำเป็น เช่น Linoleic acid ไก่ไข่และไก่พันธุ์ต้องการกรดไขมันชนิดนี้ประมาณ 1
 เปอร์เซ็นต์ ของอาหาร เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตในแง่จำนวน และขนาดของไข่ รวมทั้งอัตราการฟักออก
 เป็นตัวของไข่ฟักให้ดีขึ้น (วรรณพร, 2542)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

1. การเสริมหนอน และกรดอะมิโนสังเคราะห์ มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตไข่ของไก่ฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ไก่ฟ้าที่ได้รับหนอนแห้งบดมีแนวโน้มที่ให้ประสิทธิภาพของไข่ ค่อนข้างดีกว่าอาหารกลุ่มอื่น
3. ไก่ฟ้าสามารถเลือกกินอาหารได้ตามความชอบของตัวเอง จากการศึกษาพบว่าไก่ฟ้าชอบกินหนอนนกกสดมากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากไก่ฟ้ามีพฤติกรรมกินอาหารของสัตว์ปีกทั่วไปคือ ชอบคุ้ยเขี่ย ดังนั้นในการทดลองต้องมีการควบคุมการตกหล่นของอาหาร เพื่อให้ได้ค่าอาหารที่ถูกต้องตามที่ไก่ฟ้ากิน
2. การชั่งและการบันทึกปริมาณอาหาร และน้ำหนักไข่ ควรใช้เครื่องชั่งเครื่องเดียวกันตลอดการทดลอง
3. สภาพแวดล้อมและสถานที่ตั้ง ของกรงเลี้ยงมีผลกระทบต่อผลการทดลอง ระหว่างทำการทดลองมีฝนตกเป็นช่วงๆ ทำให้สภาพแวดล้อมบางช่วงชื้นแฉะ เป็นผลให้ไก่ฟ้ากินอาหารได้น้อยลง จำนวนไข่ รวมถึงประสิทธิภาพของไข่ลดลง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

แจ่มจันทร์ พิริยะพงศ์. 2519. รายงานคุณค่าทางอาหารของหนอนเลี้ยงนก. ฝ่ายเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า
กองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้. 13 น.

พงษ์ศักดิ์ พลเสนา. 2541. ไก่ฟ้า. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้. คณะวนศาสตร์. มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์. 63 น.

รณชัย สิทธิไกรพงษ์. 2540. พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์. คณะ
เทคโนโลยีการเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 212 น.

นำชัย เจริญเทศประสิทธิ์. 2532. ผลของการเสริมกรดอะมิโน(เมทไทโอนีนและไลซีน) ในสูตร
อาหารโปรตีนระดับต่ำต่อสมรรถนะการผลิตไก่เล็ก, ไก่รุ่น, ไก่สาว และต่อสมรรถนะการ
ให้ผลผลิตไข่ของไก่ไข่.วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น. 133 น.

วรรณพร คำเพราะ. 2542. การคำนวณสูตรอาหารและการผสมอาหารสัตว์ปีก. วิทยาลัยการ
เกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ. 119 น.

วิโรจน์ วนาสีร์ชัยวัฒน์ และมาลิน เสสกุล. 2531. การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตหนอน
แมลงวันป็นจากมูลสุกรเพื่อใช้เป็นแหล่งโปรตีนในอาหารสัตว์. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการ
เลี้ยงสุกรแห่งชาติ (ทับกวาง) โครงการรอมระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และกรม
ปศุสัตว์ สระบุรี. 15 น.

อาวุธ ต้นโช. 2540. การผลิตสัตว์ปีก. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์. คณะเทคโนโลยีการ
เกษตร. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 562 น.

อุทัย คันธ. 2529. อาหารและการผลิตอาหารเลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก. ภาควิชาสัตวบาล คณะ
เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กำแพงแสน, นครปฐม. 187น.

โสภาส ขอบเขตต์. 2543. นกในเมืองไทย เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 2 : กรุงเทพฯ. 247 น.

Ensminger, M.E. and C.G. Olentine, Jr. 1980. Feed and Nutrition – Complete 1st Edition.
P. 875 – 913. The Ensminger Publishing Company, California, USA.

Church, D.C. and W.G. Pond. 1982. Basic Animal Nutrition and Feeding. Second
Edition. Published Simultaneously in Canada by John Wiley & Sons, Inc.

Gonzalez, M., P. Blanco; A. Daza and I. Ovejero. 1997. Effect of Diet on Performance of
Pheasant Beeders (*Phasianus Colchicus*) Placed Outdoors. CAB Abstract.
Investigacion – Agraria – Produccion – y -Sanidad – Animales. 12 : 1 – 2 – 3.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Kino, K. and J. Okumura. 1986. The Effect of Single Essential Amino Acid Deprivation on Chick Growth and Nitrogen and Energy Balances at Libium and Equalization-Food Intake. Poultry Sci. 65: 1728-1735.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน
ระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4.

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	1154.193	384.731	28.003**
Error	28	384.696	13.739	
Total	31	1538.889		

CV = 8.0%

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณอาหารที่กินระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4 โดย Duncan's
New Multiple Range Test

T1	T4	T3	T2
41.71	42.72	44.21	56.60
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน
ระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8.

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	1684.139	561.380	21.889**
Error	28	718.087	25.646	
Total	31	2402.226		

CV = 10.35 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณอาหารที่กินระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8 โดย Duncan's
New Multiple Range Test

T3	T1	T4	T2
43.33	45.24	45.51	61.42
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

**ตารางผนวกที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน
ระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12**

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	1477.089	492.36	5.475**
Error	28	2518.157	89.93	
Total	31	3995.246		

CV =16.88%

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณอาหารที่กินระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12 โดย Duncan's
New Multiple Range Test

T1	T3	T4	T2
51.37	52.39	53.10	67.91
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน
ระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	917.061	305.687	3.446*
Error	28	2483.721	88.704	
Total	31	3400.781		

CV = 17.00 %

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณอาหารที่กินระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T3	T1	T4	T2
49.94	51.02	57.43	63.78
ก	ก	กข	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน
ระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	818.730	272.91	2.909*
Error	28	2626.507	93.804	
Total	31	3445.237		

CV = 19.69 %

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณอาหารที่กินระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T1	T3	T4	T2
44.45	45.08	50.13	57.08
ก	ก	กข	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน
ระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	710.962	236.987	10.455**
Error	28	362.655	22.665	
Total	31	1073.616		

CV = 9.30%

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณอาหารที่กินระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19 โดย Duncan's
New Multiple Range Test

T1	T3	T4	T2
46.76	46.99	49.78	61.34
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับ
ระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4.

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	26.226	8.742	20.074**
Error	28	12.194	0.435	
Total	31	38.421		

CV = 8.65 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4 โดย
Duncan's New Multiple Range Test



หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับ
ระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	76.788	25.593	28.382**
Error	28	25.249	0.901	
Total	31	102.027		

CV = 11.87 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T1	T4	T3	T2
6.75	7.26	7.36	9.34
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 9 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับ
ระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	32.916	10.972	4.846**
Error	28	63.397	2.264	
Total	31	96.314		

CV = 17.06 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T1	T4	T3	T2
7.49	8.48	9.01	10.30
ก	ก	ก ข	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 10 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับ
ระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	21.161	7.054	3.189 *
Error	28	61.935	2.211	
Total	31	83.096		

CV = 17.08%

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T1	T3	T4	T2
7.44	8.62	9.15	9.62
ก	กข	ข	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 11 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับ
ระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	20.736	6.912	2.729 ^{NS}
Error	28	70.912	2.533	
Total	31	91.648		

CV = 20.66%

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางผนวกที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับ
ระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	13.525	4.508	6.986 ^{**}
Error	28	10.324	0.645	
Total	31	23.849		

CV = 9.93%

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโปรตีนที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T1	T4	T3	T2
7.02	7.94	8.08	9.33
ก	ข	ค	ง

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 13 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4.

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	10.741	3.580	121.572 **
Error	28	0.824	0.029	
Total	31	11.565		

CV = 7.28 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4 โดย Duncan's New Multiple Range Test

T1	T4	T2	T3
1.70	1.76	2.72	3.01
ก	ก	ข	ค

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 14 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง
สัปดาห์ที่ 5-8

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	7.811	2.604	52.701**
Error	28	1.383	0.049	
Total	31	9.195		

CV = 9.38 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T4	T1	T3	T2
1.87	1.88	2.81	2.92
ก	ก	ข	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 15 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง
สัปดาห์ที่ 9-12

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	11.183	3.728	16.535**
Error	28	6.312	0.225	
Total	31	7.495		

CV = 17.45 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T1	T4	T2	T3
2.09	2.18	3.18	3.43
ก	ก	ข	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 16 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง
สัปดาห์ที่ 13-16

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	15.916	5.305	25.157**
Error	28	5.905	0.211	
Total	31	21.820		

CV = 18.16 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T1	T4	T2	T3
2.08	2.36	3.00	3.30
ก	ข	ค	ค

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 17 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 17-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	13.882	4.627	16.912**
Error	28	7.661	0.274	
Total	31	21.544		

CV = 23.46 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19 โดย Duncan's New Multiple Range Test

T1	T4	T2	T3
1.81	2.06	2.74	2.88
ก	ข	ค	ค

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 18 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 1-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	5.311	1.770	36.613**
Error	28	0.773	0.048	
Total	31	6.084		

CV = 8.83%

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไขมันที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19 โดย Duncan's New Multiple Range Test

T1	T4	T2	T3
1.91	2.05	2.91	3.08
ก	ก	ข	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 19 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเยื่อใยที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง
สัปดาห์ที่ 1-4

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	3.539	1.179	66.148 **
Error	28	0.499	0.018	
Total	31	4.038		

CV = 8.4 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณเยื่อใยที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T1	T4	T3	T2
1.31	1.39	1.69	2.15
ก	ก	ข	ค

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 20 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเชื้อใยที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 5-8

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	3.731	1.244	35.07**
Error	28	0.993	0.035	
Total	31	4.724		

CV = 11.08 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณเชื้อใยที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8 โดย Duncan's New Multiple Range Test

T1	T3	T4	T2
1.42	1.45	1.48	2.32
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 21 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเยื่อใยที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 9-12

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	3.932	1.310	13.688 **
Error	28	2.681	0.096	
Total	31	6.612		

CV = 16.29 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณเยื่อใยที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12 โดย Duncan's New Multiple Range Test

T1	T4	T3	T2
1.61	1.72	1.78	2.51
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 22 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเยื่อใยที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 13-16

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	2.726	0.909	9.714**
Error	28	2.620	0.094	
Total	31	5.347		

CV = 16.09 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณเยื่อใยที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16 โดย Duncan's New Multiple Range Test



หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 23 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเหื่อใยที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง
สัปดาห์ที่ 17-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	5.909	1.970	14.453**
Error	28	3.815	0.136	
Total	31	9.724		

CV = 20.51 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณเหื่อใยที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T1	T3	T2	T4
1.40	1.52	2.17	2.42
ก	ก	ข	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 24 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเชื้อยีสที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง
สัปดาห์ที่ 1-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	1.943	0.648	11.517**
Error	28	0.899	0.056	
Total	31	2.842		

CV = 13.25 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณเชื้อยีสที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19 โดย
Duncan's New Multiple Range Test

T1	T3	T4	T2
1.47	1.63	1.77	2.30
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 25 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเก่าที่ไถฟ้าได้ระหว่าง
สัปดาห์ที่ 1-4

SOV	Df	SS	MS	F
Treatment	3	0.298	0.099	0.885 ^{NS}
Error	28	3.139	0.112	
Total	31	3.437		

CV = 8.76%

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางผนวกที่ 26 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเก่าที่ไถฟ้าได้ระหว่าง
สัปดาห์ที่ 5-8

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	1.603	0.534	2.554 ^{NS}
Error	28	5.856	0.219	
Total	31	7.459		

CV = 11.27 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 27 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเก่าที่โกฟ้าได้รับต่อตัวต่อวันระหว่าง สัปดาห์ที่ 9-12

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.954	0.318	0.450 ^{NS}
Error	28	19.811	0.708	
Total	31	20.767		

CV = 17.90 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

ตารางผนวกที่ 28 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเก่าที่โกฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 13-16

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	13.132	1.044	1.490 ^{NS}
Error	28	19.618	0.701	
Total	31	22.751		

CV = 17.8 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 29 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเก่าที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง
สัปดาห์ที่ 17-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	2.490	0.830	1.144 ^{NS}
Error	28	20.312	0.725	
Total	31	22.802		

CV = 20.90 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

ตารางผนวกที่ 30 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณเก่าที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง
สัปดาห์ที่ 1-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	3.230	1.077	1.219 ^{NS}
Error	28	14.139	0.884	
Total	31	17.369		

CV = 23.38 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 31 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณแคลเซียมที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 1-4

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.155	0.052	3.171*
Error	28	0.458	0.016	
Total	31	0.614		

CV = 8.49 %

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณแคลเซียมที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4 โดย Duncan's New Multiple Range Test

T3	T4	T1	T2
1.41	1.47	1.56	1.59
ก	กข	ข	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 32 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณแคลเซียมที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.716	0.238	7.544**
Error	28	0.886	0.032	
Total	31	1.602		

CV = 11.04 %

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณแคลเซียมที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8 โดย Duncan's New Multiple Range Test

T3	T4	T1	T2
1.39	1.57	1.73	1.76
ก	กข	ขค	ค

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 33 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณแคลเซียมที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 9-12.

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.414	0.138	1.241 ^{NS}
Error	28	3.115	0.111	
Total	31	3.529		

CV = 17.88 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

ตารางผนวกที่ 34 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณแคลเซียมที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 13-16

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.589	0.196	1.766 ^{NS}
Error	28	3.114	0.111	
Total	31	3.703		

CV = 18.16 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 35 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณแคลเซียมที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 17-19

SOV	Df	SS	MS	F
Treatment	3	0.278	0.093	0.843 ^{NS}
Error	28	3.081	0.110	
Total	31	3.359		

CV = 20.47 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

ตารางผนวกที่ 36 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณแคลเซียมที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 1-19

SOV	Df	SS	MS	F
Treatment	3	0.165	0.055	1.466 ^{NS}
Error	28	0.599	0.037	
Total	31	0.763		

CV = 11.72 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 37 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณฟอสฟอรัสที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 1-4

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.026	0.00892	42.676**
Error	28	0.00585	0.000209	
Total	31	0.0326		

CV = 8.33%

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของฟอสฟอรัสที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-4 โดย Duncan's New multiple Range Test

T1	T3	T2	T4
0.15	0.16	0.19	0.22
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 38 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณฟอสฟอรัสที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.0139	0.0046	14.515**
Error	28	0.0089	0.00032	
Total	31	0.0228		

CV = 10.35%

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณฟอสฟอรัสที่ไก่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8 โดย Duncan's New Multiple Range Test

T3	T4	T1	T2
0.16	0.16	0.17	0.21
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 39 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณฟอสฟอรัสที่ไถฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12 .

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.0118	0.00393	3.401*
Error	28	0.0324	0.00116	
Total	31	0.0442		

CV = 17.14 %

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณฟอสฟอรัสที่ไถฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 9-12 โดย Duncan's New Multiple Range Test

T4	T1	T3	T2
0.18	0.19	0.20	0.23
ก	ก	ก	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 40 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณฟอสฟอรัสที่ไถ่ฟ้าได้รับต่อตัวต่อวัน ระหว่างสัปดาห์ที่ 13-16

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.0053	0.00175	1.5134 ^{NS}
Error	28	0.0324	0.00116	
Total	31	0.0377		

CV = 17.40 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางผนวกที่ 41 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณฟอสฟอรัสที่ไถ่ฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 17-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.0045	0.0015	1.220 ^{NS}
Error	28	0.0341	0.0012	
Total	31	0.0386		

CV = 20.16 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 42 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปริมาณฟอสฟอรัสที่โกฟ้าได้รับระหว่าง สัปดาห์ที่ 1-19

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	0.0042	0.00014	4.242
Error	28	0.0053	0.00033	
Total	31	0.00095		

CV = 9.87 %

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณฟอสฟอรัสที่โกฟ้าได้รับระหว่างสัปดาห์ที่ 1-19
โดย Duncan's New Multiple Range Test

T3	T1	T4	T2
0.18	0.17	0.19	0.23
ก	ก	กข	ข

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ไม่ได้อยู่บนเส้นตรงเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 43 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของผลผลิตไข่เป็นฟองต่อตัวของไก่ฟ้าตลอดการทดลอง 19 สัปดาห์

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	220.194	73.398	0.310 ^{NS}
Error	22	5214.849	237.039	
Total	25	5435.043		

CV = 70.57%

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางผนวกที่ 44 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของน้ำหนักไข่เฉลี่ยของไก่ฟ้าตลอดการทดลอง 19 สัปดาห์

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	2.840	0.947	0.194 ^{NS}
Error	22	107.174	4.872	
Total	25	110.014		

CV = 5.03%

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 45 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยไข่มี่เชื้อของไก่ฟ้าตลอดการทดลอง 19 สัปดาห์

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	497.765	165.922	0.742 ^{NS}
Error	22	4916.896	223.495	
Total	25	5414.661		

CV = 25.37%

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางผนวกที่ 46 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของไข่เชื้อตายของไก่ฟ้าตลอดการทดลอง 19 สัปดาห์

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	303.381	101.126	0.720 ^{NS}
Error	22	3088.805	140.400	
Total	25	3392.185		

CV = 123.43%

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 47 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของการฟักออกของไข่ฟ้าตลอด
การทดลอง 19 สัปดาห์

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	461.011	153.670	0.696 ^{NS}
Error	22	4855.693	220.713	
Total	25	5316.704		

CV = 44.14%

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางผนวกที่ 48 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของไข่ฟักไม่ออกของไข่ฟ้าตลอด
การทดลอง 19 สัปดาห์

SOV	df	SS	MS	F
Treatment	3	424.969	141.656	0.412 ^{NS}
Error	22	7558.770	343.581	
Total	25	7983.740		

CV = 32.14 %

NS = มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้