

การศึกษาเรื่องการใช้มูลโคเป็นอาหารไก่

๑. ผลการใช้มูลโคกับการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพ

การใช้อาหารของลูกไก่

โดย

สมบัติ มณีโชติ และ สังข์ทศ พุกกะเวส

แผนกวิชาสัตวบาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

และ

ทิม พรรณศิริ, ม.ร.ว. ชวนิศนดากร วรวรรณ และยาน คณานุรักษ์

แผนกวิชาสัตวบาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัจจุบันการเลี้ยงไก่ของเมืองไทยนับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของกิจการ เพราะได้ทำรายได้ให้แก่ประเทศมีเงินใช้น้อย ปัจจุบันใช้ไม่เพียงแต่มีพอจำหน่ายในประเทศ เท่านั้น แต่ยังมีพอจำหน่ายออกต่างประเทศ และบางครั้งปรากฏว่าใช้ดินคดาดเดี่ย้อกจนทำให้ราคาไข่ตกต่ำลงจนผู้เลี้ยงต้องประสบกับการขาดทุน ซึ่งกลายเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศในขณะนี้ อย่างไรก็ตามปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาด้านการค้าหรือตลาด ซึ่งผู้เลี้ยงจะไม่ชอกช้ำว้าวุ่นในทันที เพราะเป็นหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดและหาตลาด แต่ปัญหาที่ผู้เลี้ยงขาดทุนนอกจากปัญหาเรื่องใช้ดินคดาดแล้ว ปัญหาเรื่องต้นทุนการผลิตก็นับว่าสำคัญยิ่ง เพราะถ้าทราบโคราคาต้นทุนผลิตต่ำกว่าราคาขายผู้เลี้ยงไก่ก็จะอยู่ได้ แต่ถ้าราคาต้นทุนผลิตสูงกว่าราคาขายผู้เลี้ยงก็ต้องประสบกับการขาดทุน แต่การที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวได้จำเป็นจะต้องมีการแก้หลายด้านด้วยกัน ทั้งในด้านการผสมพันธุ์ การให้อาหารและการป้องกันโรค แต่สำหรับในทันทีผู้เลี้ยงจะชอกช้ำว้าวุ่นเฉพาะปัญหา เรื่อง การ ปรับปรุงอาหารที่ ใช้เลี้ยงไก่เท่านั้น โดยพยายามจัดหาอาหารที่มีคุณภาพดีและราคาถูกมาใช้แทนอาหารที่ ใช้กันอยู่ในขณะนี้

โบราณนับว่าเป็นอาหารที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเลี้ยงไก่ แต่ปัจจุบันปรากฏว่าโบราณราคาแพงมากและในบางฤดูหายากและบางครั้งก็ถึงกับขาดตลาด จึงทำให้เกิดความลำบากกับผู้เลี้ยงไก่ โดยเฉพาะผู้เลี้ยงไก่จากต่างจังหวัดซึ่งต้องซื้อโบราณจากกรุงเทพฯ

การศึกษาเรื่องการใช้มูลโคเป็นอาหารไก่

ไปเลี้ยง ดังนั้นการทดลองใช้อาหารพืชบางอย่างแทนใบกระถินในอนาคตที่หาได้ง่ายและราคาถูก จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจสำหรับการศึกษาทดลองครั้งนี้ว่า

ในการศึกษาทดลองครั้งนี้ผู้ทดลองใคร่จะได้ศึกษาถึงการใช้มูลโคแทนใบกระถินว่ามีประสิทธิภาพในการใช้เป็นอาหารไก่แทนใบกระถินได้เพียงใด โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่ก่อนเป็นอันดับแรก เพราะมูลโคในต่างจังหวัดเป็นสิ่งที่หาได้ง่าย ราคาถูกหรือไม่มีมูลค่าเลย ซึ่งจะเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตไข่ให้ต่ำลงได้อีก

วิธีการทดลอง

ลูกไก่พันธุ์เด็กฮอร์นขาวอายุหนึ่งวัน จำนวน ๓๒๐ ตัว ได้รับการแบ่งออกเป็น ๓ พวก โดยวิธีสุ่มเลือกสองพวกแรกพวกละ ๔๘ ตัว, ตัวผู้ ๒๔ ตัว ตัวเมีย ๒๔ ตัว ส่วนพวกที่สามมี ๒๔ ตัว, ตัวผู้ ๑๒ ตัว และเมีย ๑๒ ตัว ไก่พวกแรกได้รับอาหารสูตรขนานมาตรฐานของลูกไก่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ ๑

ไก่พวกสองและสามได้รับอาหารที่ใช้มูลโคแทนใบกระถิน ในอัตราส่วนเท่า ๆ กัน (๔ เปอร์เซ็นต์) โดยมูลโคที่ใช้ได้จากนำมูลโคมาตากแห้งแล้วบดให้เป็นผงผสมลงในอาหารลูกไก่แทนใบกระถิน นอกจากนี้ไก่พวกแรกและพวกที่สองได้รับอาหารที่มี Chlortetra Cycline HCL ๒.๐ แกรม และ B₁₂ 2 mg. ต่อ ๓๐๐ กก. ส่วนไก่พวกที่สามให้มูลโคอย่างเดียวโดยมิได้เติมปฏิชีวนะด้วย

ตารางที่ ๑ ส่วนประกอบของอาหารมาตรฐานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, บางเขน

ชนิดอาหาร	จำนวน (กก.)
รำละเอียด	๖๐
ปดายข้าว	๓
ข้าวโพด	๔
กากถั่วเหลือง	๗
ถั่วเหลือง	๒
ปดายน้จืด	๓๕
เปลือกหอยบ่น	๒

ชนิดอาหาร	จำนวน (กก.)
กระดุกปั้น	๓
เกตุ	๐.๕
เมกกาซูด	๐.๐๕
โรวีมิทซ์, เอ. บี ₂ ดี ₃ , แกรม	๓๕
ไบกระถิน	๕
Chortetracycline, gm	๒
B ₁₂ , mg.	๒

การทดลองได้เริ่มต้นเมื่อวันที่ ๓๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๐๕ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น ๒ ระยะ ระยะแรก ๕ อาทิตย์ (จาก ๓๘ มี.ค. ๐๕ ถึง ๓๕ เม.ษ. ๐๕) และระยะหลัง ๘ อาทิตย์ (จาก ๓๘ มี.ค. ๐๕ ถึง ๓๓ พ.ค. ๐๕) โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่เมื่อ ๕ และ ๘ อาทิตย์ ตามลำดับ

ผลของการทดลองครั้งนี้ได้รับการวิเคราะห์แบบ Analysis of Variance ซึ่งอธิบายโดย Li (1957)

ตารางที่ ๒ ส่วนประกอบทางเคมี ของไบกระถินและมูลโค

ส่วนประกอบทางเคมี	ไบกระถิน ^๑	มูลโค ^๒
ความชื้น	๐.๐๐๒	๕.๘๒
โปรตีน	๒๐.๘๘	๕.๘๕
แป้ง	๕๖.๐๕	๕๕.๖๘
ไขมัน	๖.๕๓	๕.๕๘
เยื่อใย	๓๘.๐๕	๒๐.๐๓
เถ้า	๘.๕๐	๒๓.๐๕

๑. ผลของการวิเคราะห์ของกรมกสิกรรม
๒. ผลของการวิเคราะห์ของแผนกวิชาสัตวบาล

ผลของการทดลอง

เพื่อความสะดวกของผู้อ่านผลของการทดลองจะได้รับการกล่าวแบ่งแยกออกเป็นสองระยะ คือระยะแรก & อาทิตย์แต่ละระยะ ๘ อาทิตย์ ดังต่อไปนี้

ก. ระยะแรก - ๔ อาทิตย์

(๑) อัตราการเจริญเติบโต อัตราการเจริญเติบโตของตุ๊กไก่ในระยะ ๔ อาทิตย์แรกได้แสดงไว้ในตารางที่ ๓ ซึ่งจะเห็นได้ว่าแม้ความแตกต่างของการเจริญเติบโตจะไม่เด่นชัดในทางสถิติ (ตัวแสดงในตาราง ๔ และ ๕) ก็ตาม ตุ๊กไก่ที่ใช้เลี้ยงด้วยมูลโคอย่างเดียว ก็มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าพวกที่ให้ ไบกระถินและมูลโคผสมปฏีชีวนะมาก กล่าวคือตุ๊กไก่ ที่เลี้ยงด้วยไบกระถินและมูลโคผสม ปฏีชีวนะมี อัตรา การ เจริญ เติบ โต วันละ ๖.๘๒ และ ๗.๖๗ แกรมตามลำดับ

ตารางที่ ๓

อัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของตุ๊กไก่ที่เลี้ยงด้วย ไบกระถิน และมูลโคเมื่อ ๔ อาทิตย์

สิ่งที่ศึกษา	พวก ๑	พวก ๒	พวก ๓
	ไบกระถิน	มูลโค	มูลโค
	ปฏีชีวนะ	ปฏีชีวนะ	
จำนวนไก่ทดลอง, ตัว	๔๘	๔๘	๒๔
น้ำหนักเริ่มต้น, แกรม	๓๔.๑๖	๓๒.๘๓	๓๑.๖๖
น้ำหนัก ๔ อาทิตย์, แกรม	๒๓๘.๐๓	๒๔๗.๕๖	๒๔๗.๑๓
น้ำหนักเพิ่ม ๔ อาทิตย์, แกรม	๑๙๓.๘๗	๒๑๔.๗๕	๒๑๕.๔๗
อัตราการเจริญเติบโต, แกรม/วัน	๖.๘๒	๗.๖๗	๘.๖๖
จำนวนอาหารทั้งหมด, กก.	๒๒.๘๕๐	๒๑.๓๐๐	๑๐.๓๐๐
จำนวนอาหารต่อตัว, แกรม	๔๗๖	๔๘๔	๔๖๘
ประสิทธิภาพการใช้อาหาร	๒.๕๑	๒.๒๕	๑.๘๓

ตารางที่ ๔ Analysis of Variance ของการเจริญเติบโตของตุ๊กไก่ที่เลี้ยงด้วยไบกระถิน และมูลโคเมื่อ ๔ อาทิตย์

Source of Variation	SS	DF	MS	F
Treatment	1,573.0	2	786.5	3.2749
Error	720.5	3	240.16	
Total	2,293.5	5		

ตารางที่ ๕ Analysis of Variance ของประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วย ไบอกระถินแถมมูลโคเมื่อ ๔ อาทิตย์

Source of Variation	SS	DF	MS	F
Treatment	345.4	2	172.7	0.4466
Error	1,160.0	3	386.7	
Total	1,505.4	5		

(๒) ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ผลที่ได้จากการทดลองตั้งแสดงใน ตารางที่ ๓ ก็เช่นเดียวกับการเจริญเติบโต กล่าวคือลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคอย่างเดียวนั้น ประสิทธิภาพการใช้อาหารสูงที่สุดคือ ๑.๘๓ กก. ต่อการร่างน้ำหนัก ๑ กก. แต่ไก่พวกที่ ให้ไบอกระถินแถมมูลโคผสมปฏิวัชนะมีประสิทธิภาพการใช้อาหารเพียง ๒.๕๓ และ ๒.๒๕ ตาม ลำดับ ถึงแม้ว่าความแตกต่างดังกล่าวจะไม่เด่นชัดดังแสดงในตารางที่ ๕ ก็ตาม

ข. ระยะหลัง - ๘ อาทิตย์

(๑) อัตราการเจริญเติบโต อัตราการเจริญเติบโตของลูกไก่ในระยะ ๘ อาทิตย์ จากการให้เลี้ยงด้วยไบอกระถินแถมมูลโคได้แสดงไว้ในตารางที่ ๖ ซึ่งจากตารางจะ พบว่าลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคอย่างเดียวนั้นอัตราการเจริญเติบโตดีที่สุด กล่าวคือมีอัตราการ เจริญเติบโตวันละ ๘.๕๓ แกรม เปรียบเทียบกับไก่ที่เลี้ยงด้วยไบอกระถินแถมมูลโคผสมปฏิวัชนะ มีอัตราการเจริญเติบโตวันละ ๘.๐๗ และ ๖.๘๗ แกรมตาม ลำดับและความแตกต่าง ดังกล่าว เด่นชัดที่ ระดับ ๕ เปอร์เซ็นต์ของการวิเคราะห์ทางสถิติดังแสดงในตารางที่ ๗

ตารางที่ ๖ อัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยไบ อกระถินแถมมูลโคเมื่อ ๘ อาทิตย์

การศึกษาเรื่องการใช้มูลโคเป็นอาหารไก่

ตั้งที่ศึกษา

	พวก ๑ ใบกระถิน ปฏีชีวนะ	พวก ๒ มูลโค ปฏีชีวนะ	พวก ๓ มูลโค
จำนวนไก่ทดลอง, ตัว	๔๘	๔๘	๔๘
น้ำหนักเริ่มทดลอง, แกรม	๓๔.๓๖	๓๒.๘๓	๓๑.๖๖
น้ำหนัก ๘ อาทิตย์, แกรม	๔๓๐.๐๓	๔๒๒.๘๕	๕๐๘.๓๓
น้ำหนักเพิ่ม ๘ อาทิตย์, แกรม	๓๙๕.๘๗	๓๘๐.๓๔	๔๗๖.๖๗
อัตราการเจริญเติบโต, แกรม/วัน	๗.๐๗	๖.๘๗	๘.๕๓
จำนวนอาหารทั้งหมด, กก.	๓๘.๗๒๕	๔๓.๘๓๐	๒๔.๘๐๐
จำนวนอาหารต่อตัว, แกรม	๘๘๗	๙๐๗.๔	๖๑๘.๓
ประสิทธิภาพการใช้อาหาร	๒.๔๘	๒.๗๕	๒.๔๘

ตารางที่ ๗ Analysis of Variance ของอัตราการเจริญเติบโตของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินแถมมูลโคเมื่อ ๘ อาทิตย์

Source of Variation	SS	DF	MS	F
Treatment	8,905.4	2	4,452.7	11.4968*
Error	1,162.0	3	387.3	
Total	10,067.4	5		

* Significant at P < 0.05

(๒) ประสิทธิภาพการใช้อาหาร จำนวนอาหารที่กินต่อการสร้างน้ำหนักตัวหนึ่งหน่วยน้ำหนัก เมื่ออายุ ๘ อาทิตย์นั้น ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันมากนัก ในไก่ที่ใช้ศึกษาทั้งสามพวก ดังจะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพการใช้อาหารของไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินผสมปฏีชีวนะ, มูลโคผสมปฏีชีวนะแถมมูลโคอย่างเดียวนั้นมีประสิทธิภาพการใช้อาหาร ๒.๔๘ ๒.๗๕ และ ๒.๔๘ ตามลำดับ

ตารางที่ ๘ Analysis of Variance ของประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินแถมมูลโคเมื่อ ๘ อาทิตย์

Source of Variation	SS	DF	MS	F
Treatment	37,957.0	2	18,978.5	3.3428
Error	17,032.5	3	5,677.5	
Total	54,989.5	5		

วิจารณ์

ในการทดลองใช้มูลโคแทนใบกระถินแม้ว่าประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่เมื่อ ๔ และ ๘ อาทิตย์จะไม่แตกต่างกันก็ตาม แต่อัตราการเจริญเติบโตของลูกไก่เมื่อ ๘ อาทิตย์ได้แสดงให้เห็นโดยเด่นชัดว่าลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่า ลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคผสมปฏีชีวนะ แสดงว่ามูลโคสามารถใช้แทนใบกระถินได้ดี และตามผลการทดลองการใช้มูลโคเลี้ยงลูกไก่ได้ผลดีกว่าการใช้ใบกระถินเดี่ยวอีก ดังนั้นการใช้มูลโคแทนใบกระถินจึงน่าจะได้รับการส่งเสริมหรือแนะนำให้ผู้เลี้ยงไก่ได้ทดลองใช้ในอนาคต

แต่ข้อที่น่าสังเกตในการทดลองครั้งนี้คือไก่ที่เลี้ยงด้วย มูลโคอย่าง เดียวมี อัตราการเจริญเติบโตดีกว่าไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคผสมปฏีชีวนะ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีได้คาดหมายมาแต่ก่อน เพราะตามปกติอาหารที่ใช้ปฏีชีวนะผสมด้วยจะมีคุณภาพดีกว่าอาหารที่มีได้เติมปฏีชีวนะ แต่ผลตรงข้ามปรากฏให้เห็นในการทดลองนี้ การที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะมูลโคที่ใช้ในการทดลองนั้นตกค้างยังไม่ได้หมัก พวกแบคทีเรียและ Microorganism ยังอาจมีชีวิตอยู่ และเมื่อใช้ผสมในอาหารเมื่อไก่กินเข้าไปแล้ว พวก นี้จะไป ช่วย การย่อย อาหาร หรือ ช่วย ในการสังเคราะห์พวก Amino Acids หรือ Vitamin B บางชนิดขึ้นได้ในขณะที่ไก่ให้มูลโคผสมปฏีชีวนะ พวกแบคทีเรีย และ microorganisms ต่าง ๆ อาจจะถูกทำอันตรายหรือเสียชีวิตเพราะยาปฏีชีวนะที่ใส่ก็เป็นได้ จึงทำให้ลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าพวกที่ให้มูลโคผสมปฏีชีวนะ

อีกประการหนึ่งในมูลโคได้เป็นที่ รู้จักกันว่า มี สาร ชนิด หนึ่ง ชื่อ " Cow manure growth factors " ซึ่งเมื่อนำไปใช้เลี้ยงไก่แล้วปรากฏว่าไก่จะเจริญเติบโตเร็ว และยังไม่มีการขาดโดยแน่นอนในขณะนั้นว่าสารหรือ factors นั้นคืออะไร factors อันนี้อาจจะถูกยาปฏีชีวนะขัดขวางมิให้แสดงผลหรือถูกขับออกมาก็ได้ จึงทำให้ไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคผสมปฏีชีวนะมีการเจริญเติบโตสู้พวกที่เลี้ยงด้วยมูลโคอย่างเดียวไม่ได้

การที่มูลโคมีประสิทธิภาพในการใช้เป็นอาหารได้ดีกว่าใบกระถินทั้ง ๆ ที่ใบกระถินมีโปรตีนอยู่ถึง ๒๓ % โดยมูลโคมีโปรตีนต่ำกว่า ๕ เปอร์เซ็นต์นั้น นอกจากจะเป็นเพราะมูลโคมี Growth factors บางอย่างอยู่แล้ว ในการทดลองครั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะจำนวนแร่ธาตุของมูลโคที่มีมากกว่าใบกระถินด้วย กล่าวคือมูลโคมีเหล็กถึง ๒๓.๐๕ เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ใบกระถินมีเหล็กเพียง ๘.๔๐ เปอร์เซ็นต์ และแน่นอนนอกจากจำนวนของแร่ธาตุแต่ละชนิดจะมีมากกว่าแล้ว อาจจะมีชนิดของแร่ธาตุหลายชนิดมากกว่าของแร่ธาตุของใบกระถินเพราะมูลโคที่เก็บมาใช้ทดลองเป็นมูลโคที่ได้รับการเลี้ยงด้วยอาหารที่ผสมแร่ธาตุที่สำคัญ เช่น แคลเซียมและฟอสฟอรัส แต่ยังคงได้รับการเติมพวกแร่ธาตุที่ด้อย เช่น ทองแดง เหล็ก ไอโอดีน, โคบอลต์, สังกะสี และ แมงกานีสอีกด้วย ดังนั้นการที่มูลโคทำให้ไก่เจริญเติบโตดีกว่าใบกระถินแต่จะเนื่องมาจากปัญหาทั้งสองอย่างร่วมกันกับการทำงานของพวก microorganisms ซึ่งถ้าหากจะเป็นไปได้

อย่างไรก็ตามการศึกษาเรื่องการใช้มูลโคเป็นอาหาร ไก่ยังจะต้องมีการ ศึกษาหา รายละเอียดต่อไปถึงกิจการที่ทำให้ไก่เจริญเติบโตและความแน่นอนของการใช้มูลโคแทนใบกระถินในอนาคต

สรุปผลการทดลอง

ดูไก่เด็กฮอร์นขาวอายุหนึ่งวัน จำนวน ๓๒๐ ตัว ผู้ ๖๐ ตัว และเมีย ๖๐ ตัว ได้รับการแบ่งโดยวิธีสุ่มเด็ดออกออกเป็น ๓ พวก พวกแรกให้กินอาหารขนานมาตรฐานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีใบกระถินเป็นส่วนประกอบ ๕ เปอร์เซ็นต์ และมี Chlortetracycline HCL ๒ แกรม ต่ออาหาร ๓๐๐ กก. โดยพวกที่สองและสามใช้มูลโค ๕ เปอร์เซ็นต์แทนใบกระถิน และพวกที่สองได้รับการผสม Chlortetracycline HCL ๒ แกรม เช่นเดียวกับพวกแรก โดยพวกที่สามมิได้รับ

จากการศึกษาในระยะ ๕ อาทิตย์แรกปรากฏว่า ดูไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโค, มูลโคผสมยาปฏิชีวนะและใบกระถินผสมยาปฏิชีวนะมี อัตราการเจริญเติบโตวันละ ๘.๖๖, ๗.๖๗ และ ๖.๘๒ แกรม และมีประสิทธิภาพการใช้อาหาร ๓.๘๓, ๒.๒๕ และ ๒.๕๓ ตามลำดับ

ในระยะ ๘ อาทิตย์ปรากฏอัตราการเจริญเติบโตปกติของดูไก่ ที่เลี้ยงด้วย มูลโคมี อัตราการเจริญเติบโตวันละ ๘.๕๑ แกรมและมีประสิทธิภาพการใช้อาหาร ๒.๔๘ ส่วนไก่ที่เลี้ยง

ด้วยมูลโคและใบกระถินผสมปฏិษัณณะ มีอัตราการเจริญเติบโตวันละ ๖.๘๗ และ ๗.๐๗ และมีประสิทธิภาพการใช้อาหาร ๒.๗๕ และ ๒.๔๘ ตามลำดับ

ความแตกต่างของการเจริญเติบโตของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคอย่างเดียวกับที่เลี้ยงด้วยมูลโคและใบกระถินผสมปฏิษัณณะนั้น มีความแตกต่างกันตามการวิเคราะห์ทางสถิติระดับ ๕ เปอร์เซ็นต์

เอกสารอ้างอิง

๑. รายงานทางวิชาการของแผนกวิชาสัตวบาล ๒ (๑) : ๓.๒๕๐๒
๒. ยาน คณานุรักษ์ : รายงานส่วนตัว
๓. Li, J. R. Introduction to Statistical Inference. Ann Arbor, Michigan, 1957, 553 p.

เลี้ยงหมาไว้ ให้เที่ยวพัด กัดชาวบ้าน

ท่านสมภาร	ก็ไม่พัว	ถูกคนว่า
คนเคयरัก	ก็ขี้กลอย	พลอยระอา
เมื่อเห็นหมา	ดีกว่าคน	ก็จุนใจ

จากศรีศิลป์ดาห์