

การใช้ใบถั่วเฮกจู่เขินทดแทนใบกระถินในอาหารไก่พื้นเมืองลูกผสม

นพวรรณ ไชยานุกุลกิติ^{1/} วิภา บุญยะวิโรจ^{2/} สุมาลี ไหลรุ่งเรือง^{3/}
จิระวัชร เข้มสวัสดิ์^{2/}

บทคัดย่อ

การศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการใช้ใบถั่วเฮกจู่เขินทดแทนใบกระถินในอาหารไก่พื้นเมือง ทำการทดลองโดยใช้ไก่พื้นเมืองลูกผสม (พื้นเมือง/โรด-พื้นเมือง) คณะเพศอายุ 2 สัปดาห์ จำนวน 240 ตัว วางแผนการทดลองแบบสุ่มทดลอง (CRD) จำนวน 4 ซ้ำ ให้อาหารทดลองที่มีใบถั่วเฮกจู่เขิน แยก-ต่างกัน 4 ระดับ คือ 0 (อาหารเปรียบเทียบ) 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดลองจนกระทั่ง ไก่น้ำหนักตัวเฉลี่ย 1.2 กิโลกรัม

ผลการทดลองปรากฏว่า ไก่ทดลองที่ได้รับอาหารผสมใบถั่วเฮกจู่เขิน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร และระยะเวลาในการเลี้ยงดูไม่แตกต่างกันในทางสถิติกับพวกที่ได้รับอาหารเปรียบเทียบ ซึ่งใช้ใบกระถินในระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ และทั้ง 3 พวก แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) กับพวกที่ได้รับอาหารผสมใบถั่วเฮกจู่เขิน 15 เปอร์เซ็นต์ ไก่พวกที่ 1, 2, 3 และ 4 มีอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับ 11.40, 11.57, 10.99 และ 8.72 กรัมต่อวัน ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเท่ากับ 5.71, 5.12, 5.52 และ 8.30 ต้นทุนค่าอาหารที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม เท่ากับ 32.31, 28.89, 30.02 และ 43.48 บาท และมีอัตราการตายเท่ากับ 28.3, 15.0, 16.7 และ 43.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของใบถั่วเฮกจู่เขินแห่งที่ 1 พบว่ามีค่าโปรตีนเฉลี่ย 17.71 เปอร์เซ็นต์ และตรวจพบว่ามีสารพิษ HCN 7.70 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และสารพิษ mimosine 0.29 เปอร์เซ็นต์ แต่ตรวจไม่พบสารพิษทั้ง 2 ชนิด ในอาหารทดลองทุกสูตร

-
- โครงการวิจัยลำดับที่ 13-0350-33
 - 1/ กลุ่มงานวิจัยอาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์
 - 2/ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชยันนาท จังหวัดชยันนาท
 - 3/ สำนักงานเกษตรกรรมภาคกลาง จังหวัดชยันนาท

Substitution of Leucaena Leafmeal by Hedge Lucern Leafmeal
in Crossbred Native Chicken Diet *

Noppawan Chaiyanukulkiti ^{1/} Thipa Punyavirhocha ^{2/}
Sumali Lairungreang ^{3/} Chirawat Khemsawat ^{2/}

Abstract

Use of Hedge Lucern Leafmeal as Protein supplement in animal feed was studied using crossbred native chickens (Nativex Rhode - Native). Two hundred and forty chicks aged of two weeks were assigned randomly to be fed with diets containing 0,5,10, and 15 percent Hedge Lucern Leafmeal in the ration. The results showed that the chicks fed 15 percent Hedge Lucern leafmeal diets had significantly ($P < 0.05$) lower average daily gain, feed conversion ratio and longer feeding period than those on the other diets. Feed cost per gain of the chicks fed above diets were 32.31, 28.89, 30.02 and 43.48 baht/kg and mortality rate of the chicks were 28.3, 15.0, 16.7 and 43.3 percent, respectively. The content of crude protein in Hedge Lucern leafmeal was 17.71 percent. There were 7.70 mg % HCK and 0.29 % mimosine found in Hedge Lucern leafmeal but were not found in all diets in this study.

*

Research Project No. 13-0350-33

- ^{1/} Animal Nutrition Research Section, Animal Nutrition Division
^{2/} Chainat Animal Nutrition Research Center
^{3/} Central Region Agricultural Center, Chainat Province.

คำนำ

เสกจูจีน (Hedge lucern) เป็นพืชตระกูลถั่วชนิดหนึ่ง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า

Desmanthus virgatus จัดอยู่ใน Subfamily Mimosidae เช่นเดียวกับกระถิน

กระถินณรงค์และมะขามเทโพ เป็นพืชพื้นเมืองที่ปลูกในเขตร้อนและกึ่งร้อน ลักษณะเป็นไม้ทรงพุ่มสูงประมาณ 2-3 เมตร มีความทนทานสูงและทนต่อการเพาะเลี้ยงของสัตว์โคกี้ (National Academy of Science, 1979 และ Gohl, 1981) ในประเทศอินโดนีเซียปลูกถั่วชนิดนี้ไว้เป็นแนวรั้ว และ ปล่อยให้สัตว์กิน เมื่อต้นสูงได้ประมาณ 1 เมตร คล้ายกับการปลูกกระถินในบ้านเรา กรมปศุสัตว์ได้ทดลอง นำถั่วพันธุ์นี้มาปลูกขยายพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าสามารถเจริญเติบโต โคกี้ และไม่มีปัญหาโรคจากโรคและแมลง โดยเฉพาะเพลี้ยไก่ฟ้ากระถิน ซึ่งพบระบาดมากในต้นกระถิน และยังคงเป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบันนี้ (ศศิธรและสร้อยยา, 2531) จากการทดลองนำไปปลูกที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ ชัยนาท จังหวัดชัยนาท ก็พบว่าสามารถเจริญเติบโตโคกี้เช่นกัน และให้ผลผลิตค่อนข้างสูงกว่าถั่วพันธุ์อื่น ๆ ในการปลูกเปรียบเทียบกัน โดยให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งได้สูงถึง 2,354 กิโลกรัมต่อไร่ (ทิพาและคณะ, 2532) ลักษณะคุณค่าทางอาหารของใบถั่วเสกจูจีนค่อนข้างใกล้เคียงกับใบกระถินมาก คือส่วนของใบล้วน ๆ จะมีโปรตีนประมาณ 22 เปอร์เซ็นต์ ส่วนของใบปนกากมีโปรตีนประมาณ 10-15 เปอร์เซ็นต์ และมีข้อดี คือไม่มีสารพิษที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์เลี้ยง (National Academy of Science, 1979) ดังนั้น จึงน่าจะนำมาใช้ผสมอาหารเลี้ยงสัตว์ทดแทนใบกระถินได้เป็นอย่างดี

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และระดับที่เหมาะสมในการใช้ใบถั่ว เสกจูจีน เพื่อเป็นแหล่งอาหารเสริมโปรตีนทดแทนใบกระถินในการประกอบสูตรอาหารเลี้ยงไก่พื้นเมือง

อุปกรณ์และวิธีการ

ใช้ไก่พื้นเมืองลูกผสม (พื้นเมือง + โรก - พื้นเมือง) คละเพศอายุ 2 สัปดาห์ จำนวน 240 ตัว จัดเข้าทดลองในคอกขังรวมขนาด 1.8 x 3 เมตร จำนวน 16 คอก ๆ ละ 15 ตัว วางแผนการทดลองแบบ สุ่มทดลอง (CRD) จำนวน 4 ซ้ำ ให้ได้รับอาหารทดลองที่มีโปรตีนแตกต่างกัน 4 สูตร ดังนี้

สูตร 1 อาหารเปรียบเทียบ (อาหารผสมโปรตีน 5%)

สูตร 2 อาหารผสมโปรตีน 5%

สูตร 3 อาหารผสมโปรตีน 10%

สูตร 4 อาหารผสมโปรตีน 15 %

ไก่ทุกกลุ่มได้รับอาหารและน้ำอย่างเต็มที่ ทำการทดลองจนกระทั่งไก่มีน้ำหนักตัวใกล้เคียง 1.2 กิโลกรัม บันทึกข้อมูลปริมาณอาหารที่กินในแต่ละวัน น้ำหนักตัวไก่แต่ละสัปดาห์ จำนวนไก่ตาย และทำการศึกษาซากโดยผ่าดูเชื้อและฆ่าแบคทีเรียเมื่อสิ้นสุดการทดลอง จากไก่ทุกตัว ๆ ละ 4 ตัว (เพศผู้ 2 และ เพศเมีย 2 ตัว) โดยปล่อยให้กินอาหารก่อนฆ่า 12 ชั่วโมง บันทึกน้ำหนักมีชีวิตเป็นรายตัวก่อนเชือด และหลังจากถอนขนแล้ว บันทึกน้ำหนักเลือด เครื่องในทั้งหมด ตับ และชิ้นส่วนต่าง ๆ นำมาคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ส่วนต่าง ๆ ของซาก ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ทางสถิติโดยใช้ Analysis of Variance และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test.

สำหรับโปรตีนที่ใช้ในการทดลองนี้เป็นโปรตีนแท้ เตรียมโดยการสกัดจาก เมล็ดถั่ว อายุประมาณ 6 เดือน (พร้อมการเก็บเมล็ด) นำไปตากแดดให้แห้ง และเคาะแยกเอาเฉพาะส่วนใบ

การทดลองนี้ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท จังหวัดชัยนาท ระหว่างเดือนมีนาคม -

ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลวิเคราะห์อาหารทดลอง

ผลวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของใบถั่วเสกจตุเงิน และอาหารทดลอง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 โดยพบว่าใบถั่วเสกจตุเงินที่ใช้ในการทดลองนี้ มีค่าโปรตีนเฉลี่ย 17.71 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณไขมันในค่าเท่ากับ 7.70 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และปริมาณไมโมซินเท่ากับ 0.29 เปอร์เซ็นต์ แตกต่างจากรายงานของสคิร (2531) ที่กล่าวไว้ว่าไม่พบสารพิษไขมันในค่า และไมโมซินในใบถั่วเสกจตุเงินที่ปลูกในสภาพแวดล้อมดินร่วนซุย อย่างไรก็ตามปริมาณสารพิษทั้ง 2 ชนิดที่พบในใบถั่วเสกจตุเงินในการทดลองนี้ค่อนข้างต่ำมาก หลังจากนำไปผสมกับวัตถุดิบอื่นแล้ว ตรวจไม่พบว่ามีสารพิษทั้ง 2 ชนิด ในอาหารทดลองทุกสูตร

อัตราการเจริญเติบโต

โกททดลองที่ได้รับอาหารผสมใบถั่วเสกจตุเงินในระดับ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงดูและมีอัตราการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันในทางสถิติ กับพวกที่ได้รับอาหารผสมใบกระถิน แต่มีแนวโน้มว่าเมื่อใช้ใบถั่วเสกจตุเงินระดับสูงขึ้นในสูตรอาหารจะทำให้ไม่มีการเจริญเติบโตลดลง และต้องใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงดูนานขึ้น ถึงแม้ใช้ใบถั่วเสกจตุเงินระดับสูงถึง 15 เปอร์เซ็นต์ ปรากฏว่าโตช้าลงและใช้เวลาดูแลนานที่สุด แตกต่างจากพวกอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าใบถั่วเสกจตุเงินมีการย่อยไของโคชนะต่าง ๆ โดยเฉพาะโปรตีนและพลังงานค่อนข้างต่ำ เมื่อใช้ระดับสูงขึ้นในสูตรอาหาร จะทำให้อาหารผสมนี้มีการย่อยไของโคชนะลดลงด้วย และมีผลทำให้ไก่ได้รับโคชนะต่าง ๆ ไม่พอเพียง มีการเจริญเติบโตลดลง และกินอาหารมากขึ้น (ตารางที่ 3) ซึ่งผลการทดลองนี้สอดคล้องกับรายงานของรูงษ์ (2532) ในการใช้ใบกระถินแทนำ (มีสารพิษไมโมซิน 0.068 เปอร์เซ็นต์)

เป็นอาหารไก่กระทงที่ระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหาร สำหรับสารพิษ HCN และ mimosine ที่ตรวจพบในใบถั่วเสกจูจีนนั้นมีปริมาณค่อนข้างต่ำมากเมื่อเทียบกับการใช้ใบกระถินแห้ง ซึ่งมี mimosine 3.36 เปอร์เซ็นต์ (สุรธนาและคณะ, 2528) ในระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหาร ปรากฏว่าการใช้ใบถั่วเสกจูจีนระดับสูง 15 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารยังคงมีปริมาณสารพิษ mimosine ต่ำกว่าอาหารผสมใบกระถินระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้น สาเหตุที่ทำให้ไก่โตช้าลง จึงไม่น่าจะเนื่องมาจากสารพิษทั้ง 2 ชนิดนี้

ปริมาณอาหารที่กิน

ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อวันของไก่ทุกพวกจะเพิ่มขึ้นตามอายุของไก่ที่เพิ่มขึ้น และเมื่อคิกเฉลี่ยตลอดการทดลองแล้ว ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ทั้งแสดงในตารางที่ 3 และรูปที่ 2 แสดงว่าการใช้ใบถั่วเสกจูจีนผสมในอาหารสัตว์ ไม่มีผลต่อการกินอาหารได้ของไก่ เมื่อคิกเป็นปริมาณโปรตีนที่ได้รับในแต่ละวันแล้ว ก็มีค่าใกล้เคียงกัน คือไก่พวกที่ 1, 2, 3 และ 4 ได้รับโปรตีนเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 9.12, 9.05, 8.79 และ 10.41 กรัมต่อวัน ตามลำดับ

ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร

ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของไก่ที่ได้รับอาหารผสมใบถั่วเสกจูจีน ระดับ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติกับพวกที่ได้รับอาหารผสมใบกระถิน แต่มีแนวโน้มว่าเมื่อใช้ใบถั่วเสกจูจีนระดับสูงขึ้น ไก่จะมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเลวลง และเมื่อใช้สูงถึงระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร แตกต่างจากพวกอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ซึ่งผลที่เห็นเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับการเจริญเติบโตของไก่ (ตารางที่ 3)

ต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

เมื่อคิดราคาใบไม้และเศษมูลเงินเท่ากับราคาใบกระถินแล้ว ปรากฏว่าอาหารผสมสูตร 1, 2, 3 และ 4 มีราคาเท่ากับ 5.66, 5.64, 5.44 และ 5.24 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งเมื่อคำนวณเป็นต้นทุนค่าอาหารที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม แล้วปรากฏว่ามีค่าเท่ากับ 32.31, 28.89, 30.02 และ 43.48 บาท ตามลำดับ โดยพวกที่ใช้ใบไม้และเศษมูลเงินระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ จะมีต้นทุนค่าอาหารถูกที่สุด แต่อย่างไรก็ตามในการทดลองนี้ จะเห็นว่าต้นทุนค่าอาหารค่อนข้างสูงมาก ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีการตายค่อนข้างสูง (ตารางที่ 3) โดยมีสาเหตุการตายส่วนใหญ่เนื่องจากไก่อ่อนแอ และการจิกกัดกัน ถ้าได้มีการปรับปรุงอาหารให้เหมาะสมกว่านี้ และทำการคักปากไก่พื้นเมืองก่อนเข้าทดลอง คาดว่าน่าจะได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่านี้

ลักษณะซาก

ผลการศึกษาซากไก่ทดลอง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 เปอร์เซ็นต์ซาก (ไม่รวมหัวและเครื่องใน) ของไก่ทุกพวกมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และส่วนต่าง ๆ เมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวมีชีวิตของไก่ แต่ละพวกไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ แสดงว่าการใช้ใบไม้และเศษมูลเงินระดับต่าง ๆ ในสูตรอาหาร ให้ผลต่อลักษณะซากของไก่พื้นเมือง ไม่แตกต่างจากการใช้ใบกระถิน

สรุปผลการทดลอง

1. สามารถใช้ใบถั่วเฮกัจจุเป็นแหล่งอาหารเสริมโปรตีนทดแทนใบกระถินได้
 2. ระบายสูงสุดของใบถั่วเฮกัจจุที่ใช้ในการประกอบสูตรอาหารไก่พื้นเมืองดูเหมาะสมไม่ควรเกิน 10 เปอร์เซ็นต์
 3. การใช้ใบถั่วเฮกัจจุในระบายสูงถึง 15 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้มีการเจริญเติบโต และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเลวลง และต้องใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงถึงส่งตลาดนานขึ้น
 4. การใช้ใบถั่วเฮกัจจุระบาย 5 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว
- ถูกที่สุด
5. การใช้ใบถั่วเฮกัจจุ และใบกระถิน ให้ผลต่อดัชนีราคาของไก่ใกล้เคียงกัน

การทดลองนี้เป็นเพียงการศึกษาเบื้องต้น เพื่อดูถึงความเป็นไปได้ในการนำใบถั่วเฮกัจจุ มาใช้เป็นอาหารสัตว์ ซึ่งยังขาดข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ได้ในสัตว์ สมควรที่จะทำการศึกษาต่อไป เพื่อนำมาใช้ในการปรับสูตรอาหารให้เหมาะสม และทำการทดลองซ้ำอีกครั้ง เพื่อให้ได้ผลที่แน่นอน นอกจากนี้ควรให้มีการศึกษาถึงศักยภาพในการที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรทำการปลูกถั่วเฮกัจจุ เพื่อสนับสนุนในส่วนอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ต่อไป

กิจกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณเยาวดี เข้มสวัสดิ์ ที่ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มงานวิเคราะห์อาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารทดลอง และคุณเสาวคนธ์ โรจนสติกย์ ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา จนการทดลองนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบของสูตรอาหารที่ใช้ในการทดลอง

	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3	สูตร 4
วัตถุดิบอาหารสัตว์ , กก.				
ปลายข้าว	23.3	23.7	20	16.4
ข้าวเปลือก	50	50	50	50
กากถั่วเหลือง	15.2	14.7	13.4	12
ปลาน้ำ (55 %)	5	5	5	5
ใบกระถิน	5	-	-	-
ใบถั่วเสดจ์ลูเซ็น	-	5	10	15
ไคแคลเซียมฟอสเฟต	0.5	0.5	0.5	0.5
เปลือกหอยปูน	0.3	0.4	0.4	0.4
เกลือ	0.5	0.5	0.5	0.5
พรีมิกซ์	0.25	0.25	0.25	0.25
ราคา : บาท/กก.	5.66	5.64	5.44	5.24
ส่วนประกอบโภชนะโดยการคำนวณ				
โปรตีน , %	15	15	15	15
ME , กิโลแคล./กก. ^{1/}	2682	2640	2481	2323
แคลเซียม , %	0.72	0.73	0.72	0.72
ฟอสฟอรัส , %	0.38	0.37	0.36	0.36

1/ ค่าพลังงานใช้ประโยชน์ได้ (ME) ในสูตรอาหาร คำนวณจากวัตถุดิบอาหารสัตว์ดังนี้
ปลายข้าว ข้าวเปลือก กากถั่วเหลือง ปลาน้ำ และใบกระถิน ยกเว้นในถั่วเสดจ์ลูเซ็น
ซึ่งยังไม่ทราบค่า ME

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของใบถั่วแขกจตุรัส และอาหารทดลองสูตรต่าง ๆ

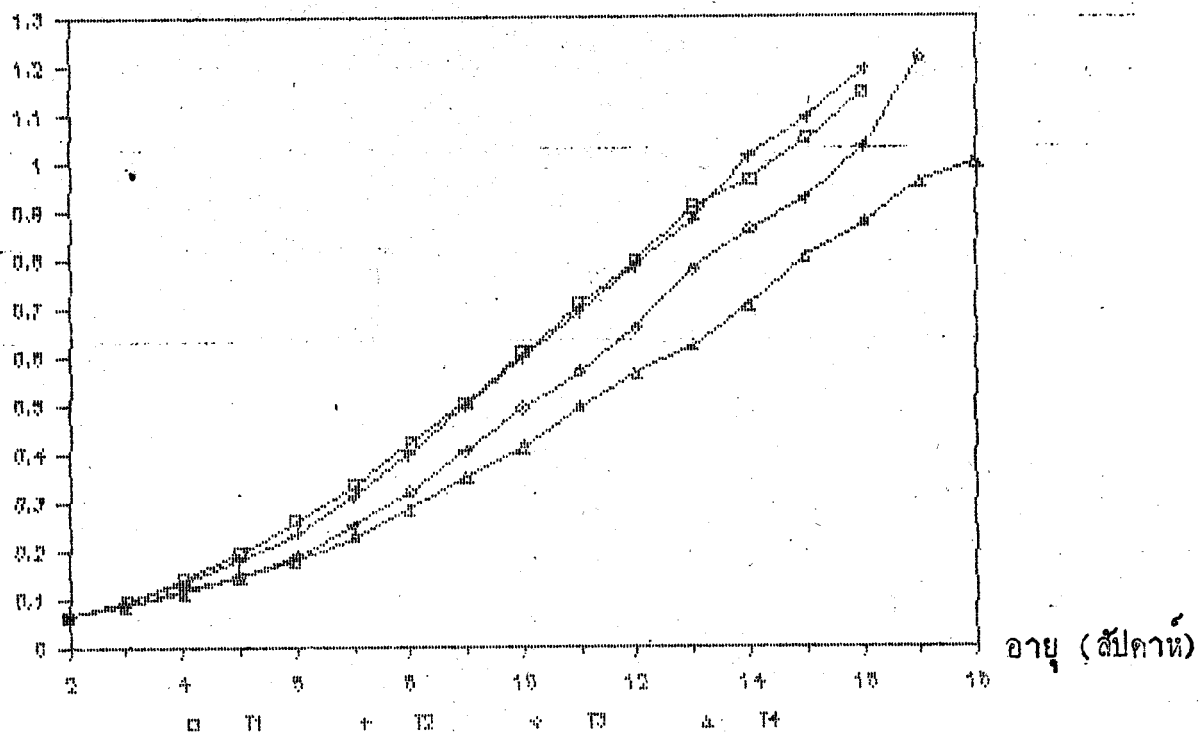
ส่วนประกอบ	ใบถั่ว	อาหารทดลอง			
	แขกจตุรัส	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3	สูตร 4
ความชื้น , %	10.01	11.29	10.83	10.84	10.81
โปรตีน , %	17.71	14.19	15.33	14.53	14.85
ไขมัน , %	4.50	1.23	1.54	1.86	2.00
เยื่อใย , %	4.97	9.89	8.32	8.50	8.23
เถ้า , %	10.47	7.89	7.96	8.09	7.95
NFE , %	52.34	55.51	56.02	56.18	56.18
แคลเซียม , %	2.07	0.61	0.67	0.76	0.76
ฟอสฟอรัส , %	0.14	0.36	0.38	0.36	0.35
HCN , mg %	7.70	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
Mimosine , %	0.29	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

ตารางที่ 3 ผลการใช้ใบถั่วเสดจูลูเซินทดแทนใบกระถินเป็นอาหารเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสม
ตั้งแต่อายุ 2 สัปดาห์ ถึงน้ำหนักเฉลี่ย 1.2 กิโลกรัม

ลักษณะที่ศึกษา	อาหาร เปรียบเทียบ	ระดับใบถั่วเสดจูลูเซิน (%)		
		5	10	15
จำนวนไก่ทดลอง , ตัว	60	60	60	60
น้ำหนักเริ่มทดลอง , กรัม	65.5	65.5	65.2	65.7
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง , กรัม	1235.2	1235.4	1237.7	1240.0
ระยะเวลาทดลอง , วัน	103.3 ^ก	101.5 ^ก	106.8 ^ก	136.5 ^ข
อัตราการเจริญเติบโต , กรัม/ วัน	11.40 ^ก	11.57 ^ก	10.99 ^ก	8.72 ^ข
ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ย , กรัม/ตัว/วัน	64.25	59.02	60.49	70.17
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร	5.71 ^ก	5.12 ^ก	5.52 ^ก	8.30 ^ข
ปริมาณโปรตีนที่ได้รับเฉลี่ย , กรัม/วัน	9.12	9.05	8.79	10.41
ต้นทุนค่าอาหารที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักตัว , บาท/กก.	32.31	28.89	30.02	43.48
อัตราการตาย , %	28.3	15.0	16.7	43.3

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในบรรทัดเดียวกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)

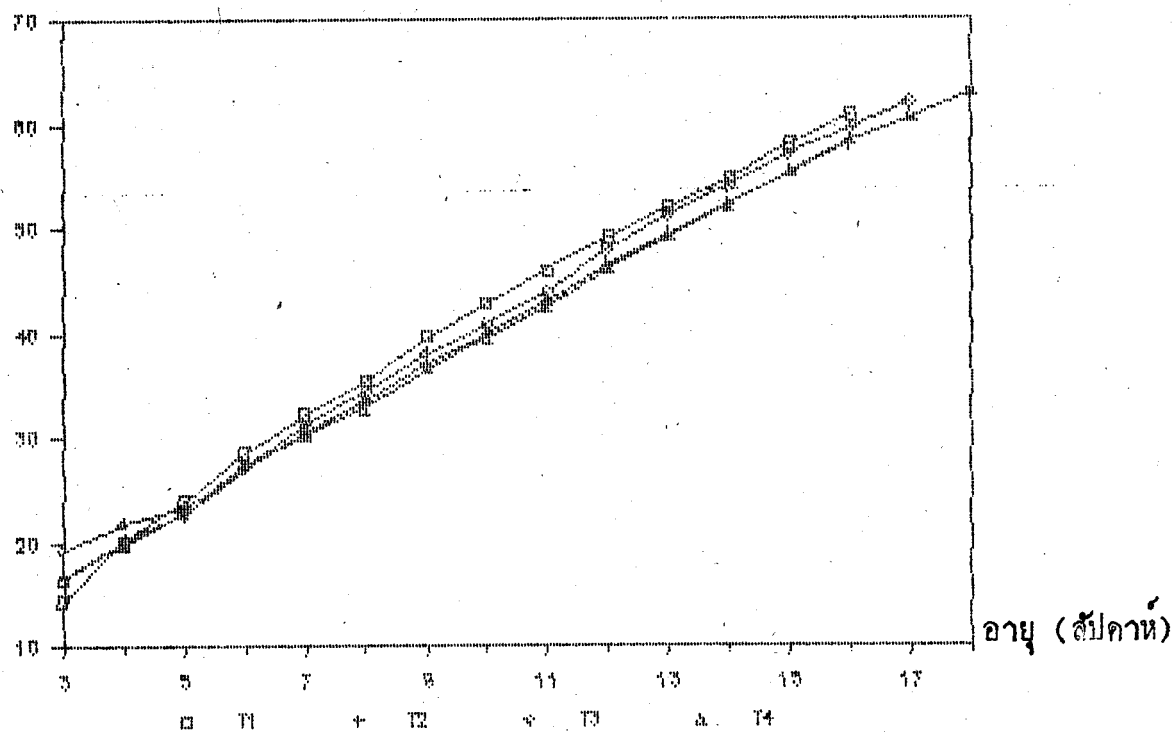
น้ำหนัก (กก.)



รูปที่ 1 กราฟแสดงน้ำหนักตัวเฉลี่ยของไก่ทดลองแต่ละกลุ่ม

ปริมาณอาหารที่กิน

(กรัม/วัน)



รูปที่ 2 กราฟแสดงปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อวันของไก่ทดลองแต่ละกลุ่ม

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยลักษณะซาก ของไก่ทดลองที่ได้รับอาหารผสมใบถั่วเสดจ์ลูเซินในระดับต่าง ๆ
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวก่อนฆ่า

ลักษณะที่ศึกษา	อาหาร เปรียบเทียบ	ระดับใบถั่วเสดจ์ลูเซิน (%)		
		5	10	15
น้ำหนักก่อนฆ่า , กรัม	1239.4	1181.9	1153.8	1137.9
น้ำหนักซากไม่รวม หัว แขนง เครื่องใน , %	66.15	67.28	68.03	67.30
เลือด , %	2.51	2.22	2.12	2.23
หัวใจและคอ , %	8.39	7.54	8.35	8.55
ปีก , %	10.34	10.12	10.25	10.37
ขอและน้อง , %	20.58	19.30	20.43	21.36
เครื่องในทั้งหมด , %	14.24	14.05	13.43	14.35
ตับ , %	2.42	2.80	2.39	2.69

เอกสารอ้างอิง

ชูพงษ์ ศรีวัชรนารักษ์, 2532. ผลของการใช้ใบกระถินเข้มน้ำเป็นอาหารไก่กระທ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 72 หน้า.

ทิพา บุญยะวิโรจ จีระวัชร เข้มสวัสดิ์ และแสงอรุณ สมุทรักษ์. 2532. ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ 40 พันธุ์

ในดินร่วนซุยรพภายใต้ระบบการชลประทาน. รายงานประจำปี 2532 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์รพนาท

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 129-136.

ศศิธร เทียนคร และศรีธยา วิทยานุกาพินยง. 2531. ถั่ว Hedge Lucern. รายงานประจำปี

พ.ศ. 2531 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์, กระทรวงเกษตรและ

สหกรณ์. หน้า 89-90.

สุวรรณ ภาคยวิวัฒน์ อุทัย คณโธ ประทีป ราชาแพทยาคม และลออิตา เมฆสองสี. (2528).

การใช้ประโยชน์ของใบกระถินเข้มน้ำในสุกรระยะเพิมโต. รายงานการประชุมวิชาการครั้งที่ 23

4-7 กุมภาพันธ์ 2528, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อุทัย คณโธ. 2529. อาหารและการผลิตอาหารเลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก. ฉบับเรียบเรียง ครั้งที่ 2, ศูนย์วิจัย

และฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน, นครปฐม. 297 หน้า

Gohl, B. 1981. Tropical Feeds. Food and Agriculture Organization of the
United Nations, Rome. 529 p.

National Academy of Sciences. 1979. Tropical Legumes : Resources for
the Future. Washington, D.C. 332 p.