

# โภชนะที่ย่อยได้ในถั่วตอริคอส

ชาญชัย มณีคุณย์ และ นิตา โสภณ

สถานีพืชอาหารสัตว์ปากช่อง ฝ่ายวิเคราะห์กองอาหารสัตว์

ในการจัดทำทุ่งเลี้ยงสัตว์พืชตระกูลถั่วมีบทบาทสำคัญยิ่ง กล่าวคือพืชในกลุ่มนี้จะช่วยปรุงแต่งคุณภาพ ของทุ่งหญ้าให้ดีขึ้น โดยเพิ่มปริมาณ อาหาร ประเภทโปรตีนให้แก่สัตว์ และขณะเดียวกันจะช่วยบำรุงดินโดยเฉพาะเพิ่มธาตุไนโตรเจน ซึ่งเป็นปุ๋ยที่หญ้าต้องการมาก ถั่วตอริคอสหรือที่เรียกกันว่า “ถั่วแลปแลป” (Dolichos Lablab) เป็นพืชตระกูลถั่วชนิดหนึ่งที่นิยมปลูกปนในทุ่งเลี้ยงสัตว์ของประเทศอื่น เช่น ทางแถบเหนือของออสเตรเลียและบางประเทศของอัฟริกา Humphreys (1) ให้ความเห็นว่าในออสเตรเลียถั่วตอริคอสมีเคี้ยวจะแพร่หลายในหมู่นักเลี้ยงสัตว์กว่าถั่วกระตางซึ่งใช้อยู่เดิม ถั่วตอริคอสจะถูกนำเข้ามาในเมืองไทยครั้งแรกเมื่อใดไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัด แต่สายพันธุ์ที่ใช้สำหรับปลูกเลี้ยงสัตว์นั้น เพิ่งปรากฏบันทึกว่านำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลีย เมื่อ ปี 2508 (2) จากการสังเกตในหลายท้องที่รวมทั้งบางแห่งในจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือพืชชนิดนี้ได้ดี โตเร็ว ติดดอกออกเมล็ดดีมาก และแมลงไม่รบกวน แต่เป็นพืชประเภทอายุสั้น (Annual) เมื่อทำเป็นหญ้าแห้งโคชอบกินมาก แต่ขณะเมื่อยังเป็นพืชสดความน่ากินน้อยกว่าพืชตระกูลถั่วอื่น ๆ อย่างไรก็ตามคาดว่าจะเป็นพืชตระกูลถั่วอกชนิดหนึ่งที่จะได้รับความสนใจจากผู้เลี้ยงสัตว์ในอนาคต โดยเหตุนี้สถานีพืชอาหารสัตว์ปากช่องจึงได้ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับโภชนะที่ย่อยได้ เพื่อประเมินคุณค่าทางอาหารสัตว์ของถั่วชนิดนี้

## สถานที่และเวลา

ดำเนินการทดลองที่สถานีพืชอาหารสัตว์ปากช่อง เมื่อ 5-21 ธันวาคม 2513

โดยได้ปลูกถั่วตอริคอสไว้ตั้งแต่เดือนกันยายนปีเดียวกัน เมื่อถั่วเริ่มมีดอกตูมจึงได้ตัดหั่นเป็นชิ้น



เล็ก ๆ ทั้งหมด เมื่อ 1 พฤศจิกายน การหันกระทำเสร็จในวันเดียวกัน แล้วจึงนำออก  
 ผังแดดจนแห้งดี ซึ่งใช้เวลา 3 วัน จากนั้นจึงเก็บบรรจุกระสอบไว้รอการทดลอง ซึ่งได้เริ่ม  
 การกระทำเมื่อเดือนธันวาคม ดังกล่าวแล้ว

### วิธีการ

ดำเนินการทดลองวิธีหาโภชนะที่น้อยได้ตามแบบของ Morrison (3) โดยใช้แกะ  
 ตัวผู้ตอนจำนวน 4 ตัวเป็นสัตว์ทดลอง ก่อนการทดลองสองสัปดาห์ได้ถ่ายพยาธิแก่ทุกตัวโดย  
 ใช้ยา นีคูวอน ในอัตรา 75 มิลลิกรัม ต่อ น.น. ตัว 1 ก.ก. ก่อนการทดลองหนึ่งวันได้ขัง  
 บนที่กั้นาหนกแกะเป็นนาหนกก่อนการทดลอง หลังจากนั้นจึงนำเขาขงกรงเพื่อการนี้โดย  
 เฉพาะโดยขังแยกกันกรงละตัว ผูกถุงผ้าใบติดกับส่วนท้ายของแกะเพื่อรองรับมูล ในระยะ  
 10 วันแรกได้ขังถั่วคอร็อคสให้กิน โดยมีใต้เก็บมูล ทั้งนี้เพื่อเป็นการไล่มูลเก่าออกให้หมด  
 และให้แกะมีโอกาสเคยชินกับถั่วชนิดนี้

หลังจากระยะนี้จึงเริ่มเก็บมูล ซึ่ง บนที่กั้นาหนกไว้ทุกวันจนครบ 7 วัน พร้อม  
 กันนั้นได้เก็บตัวอย่างมูล เพื่อนำไปอบหาเปอร์เซ็นต์วัตถุแห้งและวิเคราะห์หาส่วนประกอบ  
 ทางเคมี เช่น โปรตีน ไขมัน กาก เถ้าและไนโตรเจนฟรีแอ็คแทรก ทำนองเดียวกันได้  
 ขังหญ้าและบนที่กั้นาหนกหญ้าที่แกะกินได้ทุกวัน เก็บตัวอย่างนำไปอบเพื่อหานาหนกวัตถุ  
 แห้งแต่ละตัว เพื่อใช้คำนวณหาปริมาณของวัตถุแห้งที่แกะกินได้แต่ละวันด้วย ตัวอย่างอีก  
 ส่วนหนึ่งนำไปวิเคราะห์หาส่วนประกอบทางเคมีเช่นเดียวกับมูล เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองใน  
 วันที่ 21 ธันวาคม ได้ขังนาหนกแกะอีกครั้งหนึ่ง

การคำนวณค่าต่าง ๆ เช่น อินทรีย์วัตถุที่น้อยได้ โปรตีนที่น้อยได้ กากและ  
 ไขมัน ไนโตรเจนฟรีแอ็คแทรก ตลอดจนค่าโภชนะที่น้อยได้ทั้งหมดหรือ TDN คำนวณได้  
 ดังนี้



$$\begin{aligned}
 \text{I อินทรีย์วัตถุที่ย่อยได้ (DOM)} &= \frac{\text{น.น. วัตถุแห้งในหญ้า (100\% ฤๅในหญ้า)} - \text{น.น. วัตถุแห้งในมูล (100\% ฤๅในมูล)}}{100} + 100 \\
 &= \frac{\text{น.น. วัตถุแห้งในหญ้า (100\% ฤๅในหญ้า)}}{100} + 100
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{II สัมประสิทธิ์การย่อยของโภชนะ} &= \frac{\text{โภชนะที่กินได้} - \text{โภชนะในมูล}}{\text{โภชนะที่กินได้}} + 100 \\
 \text{III โปรตีนที่ย่อยได้} &= \text{สัมประสิทธิ์การย่อยของโปรตีน} + \text{เปอร์เซ็นต์โปรตีนในหญ้า} \\
 \text{IV ไกมันที่ย่อยได้} &= \text{สัมประสิทธิ์การย่อยของไขมัน} + \text{เปอร์เซ็นต์ไขมันในหญ้า} \\
 \text{V กากที่ย่อยได้} &= \text{สัมประสิทธิ์การย่อยของกาก} + \text{เปอร์เซ็นต์กากในหญ้า} \\
 \text{VI NFE ที่ย่อยได้} &= \text{สัมประสิทธิ์การย่อยของ NFE} + \text{เปอร์เซ็นต์ NFE ในหญ้า} \\
 \text{VII โภชนะที่ย่อยได้ทั้งหมด (TDN)} &= \text{III} + (\text{IV} + 2.25) + \text{V} + \text{VI}
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ NFE = Nitrogen Free Extract



## ผลการทดลอง

## 1. ส่วนประกอบทางเคมีของถั่วและมูลแกะ

ขณะหั่นถั่วขณะมีระยะเวลาเจริญถึงขนาดออกดอกตูมนั้น ได้เก็บสุ่มตัวอย่างถั่วรวม 4 ตัวอย่าง เพื่อนำไปอบหาเปอร์เซ็นต์วัตถุแห้งโดยอบที่ 80°ซ นาน 20 ชม. ปรากฏว่าถั่วตอริคอสที่ใช้ในการทดลองนั้นเปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง 19.8, 18.7, 18.1 และ 17.6 % หรือเฉลี่ยวัตถุแห้ง 18.6 % ส่วนตัวอย่างถั่วที่ตากแห้งแล้วและเก็บจากขณะทำให้แกะกินแต่ละวันนั้น มีผลการวิเคราะห์ทางเคมีดังปรากฏในตาราง 1 จากตารางนี้จะเห็นว่าถั่วตอริคอสมีโปรตีนโดยเฉลี่ย 19.4 % เมื่อมีความชื้น 12.3 % ถ้าหากเปรียบเทียบกับถั่วชนิดอื่นที่รู้จักกันดีในหมู่มนุษย์แล้ว ปรากฏว่าถั่วตอริคอสมีโปรตีนสูงกว่าเล็กน้อย เช่นโตรซิม่าที่วิเคราะห์โดยฝ่ายวิเคราะห์กองอาหารสัตว์มีโปรตีน 16.8 % แต่ผลที่ได้จากห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ไทย-เยอรมัน เชียงใหม่<sup>(4)</sup> มีโปรตีน 19.2 % เมื่อเปรียบเทียบกับมีความชื้นเท่ากัน

สำหรับในมูลแกะ (ตาราง 1) ปรากฏว่ามีโปรตีน 15.0 % โดยเฉลี่ยแสดงว่าโปรตีนที่สัตว์กินเข้าไป ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ต่อร่างกายได้ มากกว่าส่วนที่ขับถ่ายออกโดยมูล แต่อย่างไรก็ตามเปอร์เซ็นต์โปรตีนในถั่วมีความแปรปรวน (Variation) มากกว่าในมูล กล่าวคือผลการวิเคราะห์มีตั้งแต่ 17.52 ถึง 20.54 % ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากความคลาดเคลื่อน (Error) อันเนื่องจากการสุ่มเก็บตัวอย่างถั่วไม่เพียงพอ ในบางตัวอย่างอาจมีก้านหรือลำต้นติดปนมากก็เป็นได้ จะสังเกตได้จากเปอร์เซ็นต์วัตถุแห้งของถั่วสด ซึ่งมีตั้งแต่ 17.6 ถึง 19.8 %

## 2. วัตถุแห้งและอินทรีย์วัตถุแกะกินและย่อยได้

ในการทดลองนี้ได้กำหนดให้แกะกินอาหารเท่ากันทุกตัว กล่าวคือให้กินวัตถุแห้งตัวละ 806.1 กรัมต่อวัน วัตถุแห้งจำนวนดังกล่าวแกะทุกตัวกินได้หมด จึงเป็นการขจัดปัญหาในแง่การเลือกกินแต่ของดี ๆ ในเรื่องการเลือกกินนั้น มีความสำคัญต่อการประเมินผลในคุณค่าทางอาหารเป็นอย่างดี ห้องปฏิบัติการทางโภชนาการของสัตว์เคี้ยวเอื้องแห่งศูนย์วิจัยเกษตรรัฐวิภาของนิวยอร์กให้ความเห็นไว้ว่า หากให้หญ้าแก่แกะมากเกินไปแล้วแกะจะเลือกกินแต่ส่วนที่ดี ๆ ทำให้ไม่ได้ตัวอย่างของหญ้าที่เป็นตัวแทนจากหญ้าซึ่งใช้ทดลอง



ในการทดลองที่ปากช่องครั้งนี้ เริ่มให้ถั่วในวันแรก 700 กรัม และเริ่มขน  
เรื่อย ๆ จนถึง 900 กรัม ปรากฏว่าการเพิ่มขนขนานคนแคะกินไม่หมด จึงลดลงเหลือ 850  
กรัม ซึ่งเป็นปริมาณที่แคะกินหมด และได้ให้กินในปริมาณจนตลอดการทดลอง ซึ่งเมื่อ  
คำนวณตามเปอร์เซ็นต์ตัวตุ๊กแห่งของแต่ละวันแล้ว ได้ค่าเฉลี่ย 806.1 กรัมต่อวัน ส่วนปริมาณ  
มูลที่ถ่ายออกคิดเป็นตัวตุ๊กแห่งเฉลี่ย 287.3 กรัมต่อตัวต่อวัน นั่นคือตัวตุ๊กที่แคะกินถูกย่อยไป  
64.4 % (ตาราง 2)

สำหรับค่าอินทรีย์วัตถุคำนวณตาม I และได้แสดงไว้ในตาราง 3 จากนั้นปรากฏ  
ว่าแคะกินได้เฉลี่ย 736.1 กรัมต่อวัน และถ่ายออก 252.8 กรัม นั่นคือย่อยได้ 65.7 % จะเห็น  
ว่าเมื่อเปลี่ยนค่าวัตถุแห่งเป็นค่าอินทรีย์วัตถุแล้ว ทำให้ค่าที่ย่อยได้เพิ่มขึ้นถึง ๕๕.๘  
ในมูลมีเปอร์เซ็นต์ของเถ่าสูงกว่าในถั่วที่ให้กิน (ตาราง 1)

### 3. สัมประสิทธิ์การย่อย และโภชนะที่น้อยได้ทั้งหมด

ค่าสัมประสิทธิ์การย่อยของโปรตีน ไขมัน กาก และไนโตรเจนฟรีแอสแทรกต์  
ได้แสดงไว้ในตาราง 4 จากตารางนี้จะเห็นว่าปริมาณของโภชนะที่แคะกินนั้น กินไนโตร-  
เจนฟรีแอสแทรกต์ได้มากกว่าโภชนะอย่างอื่น ที่รองลงไปคือกากและโปรตีนตามลำดับ แต่  
เมื่อคิดเป็นค่าสัมประสิทธิ์การย่อยแล้วปรากฏว่าโภชนะประเภทโปรตีนมีค่าสัมประสิทธิ์การย่อย  
สูงที่สุด กล่าวคือค่าของโปรตีนเป็น 72.8 % ส่วนของไนโตรเจนฟรีแอสแทรกต์ กากและ  
ไขมันมีเพียง 68.6, 44.8, และ 44.4 % ตามลำดับ และเมื่อใช้ค่าสัมประสิทธิ์การย่อยคูณกับ  
เปอร์เซ็นต์โปรตีนในหญ้าก็ปรากฏว่าได้ค่าโปรตีนที่ย่อยได้ 14.1 % หรือเมื่อคำนวณกลับเป็น  
ถั่วสดโดยใช้เปอร์เซ็นต์ตัวตุ๊กแห่งในถั่วสดจะมีค่าที่ย่อยได้เท่ากับ 3.0 % โดยประมาณ ส่วนค่า  
โภชนะที่น้อยได้ทั้งหมดคำนวณตาม VII ได้ค่าเป็น 50.4 และ 10.8 % สำหรับถั่วแห้งและ  
สดตามลำดับ

### 4. นำหนักแคะทดลอง

จากการใช้ถั่วคอร็อคสแห้งล้วน ๆ ให้แคะกินเป็นเวลา 17 วัน ปรากฏว่าโดยเฉลี่ย  
แคะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 0.1 ก.ก. (ตาราง 5) เมื่อดำเนินถึงว่าการกักขังแคะไว้ในกรงทดลอง  
เฉพาะตัวเป็นเวลาและเกิดความเครียด (Stress) ในสภาพเช่นนี้ได้ แต่แคะโดยเฉลี่ย



ยังเพิ่มน้ำหนักขึ้น แสดงว่าอาหารที่แกะกินเป็นอาหารที่มีคุณภาพดี อย่างไรก็ตามการที่จะทราบได้ว่าถั่วคอร์คอสจะมีโภชนะดีเท่าหรือดีกว่าพืชตระกูลถั่วอื่น ๆ หรือไม่นั้นจำเป็นต้องวางแผนการทดลองเกี่ยวกับการขุนสัตว์ โดยเฉพาะ ซึ่งจะมีข้อปลีกย่อย แตกต่างจากแผนการศึกษาเรื่องนมมาก

จากผล การทดลอง มีข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับ ระบบทางเดินอาหาร ของแกะ บางตัว กล่าวคือเปอร์เซ็นต์ตัวตุ่มแห่งในมูลแกะเบอร์ 3 ลดลงอย่างฉับพลัน จากตาราง 6 จะเห็นว่าเมื่อให้แกะกินถั่วคอร์คอสล้วน ๆ เป็นเวลา 13 วัน แกะเบอร์ 3 เริ่มถ่ายมูลไม่เป็นเม็ดแบบมูลแกะทั่ว ๆ ไป แต่ถ่ายเป็นก้อนลักษณะเหมือนมูลโค เมื่อนำไปอบหาเปอร์เซ็นต์ตัวตุ่มก็ปรากฏว่าเปอร์เซ็นต์ดังกล่าวลดลงทุกวัน โดยเริ่มจาก 42.6 % ในวันที่ 15 ธันวาคม ลดลงถึง 33.2 % ในวันที่ 21 ธันวาคม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 37.4 % ซึ่งเป็นค่าที่น้อยกว่าของตัวอื่น ๆ ที่เฉลี่ยได้ประมาณ 42 %

เมื่อเห็นผลดังกล่าวเช่นนี้ ผู้ทดลองจึงได้ให้แกะตัวนี้ (เบอร์ 3) กินถั่วทดลองที่เหลือต่อไปอีก 4 วัน ภายหลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง โดยให้กินจนถั่วที่เตรียมไว้จนหมด นั่นคือให้กินจนถึงวันที่ 25 ธันวาคม และเมื่อถั่วหมดแล้วจึงเปลี่ยนให้กินหญ้าสดแทน ทั้งนี้เพื่อการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของลักษณะมูลให้แน่ชัด การที่ให้แกะเบอร์ 3 กินถั่วที่เหลือเพียงตัวเดียวเป็นเพราะถั่วที่เหลือจากการทดลองมีจำกัด ปรากฏว่าเมื่อแกะตัวนี้กินถั่วดังกล่าวต่อไป ลักษณะมูลผิดปกติมากขึ้นมีความชื้นเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่ไม่ถึงกับถ่ายเหลว เปอร์เซ็นต์ตัวตุ่มแห่งลดลงเป็น 30.5 % (ตาราง 6)

ในวันที่ 25 ธันวาคม ถั่วที่เตรียมไว้หมด จึงให้หญ้าสดแทนเป็นเวลา 4 วัน ปรากฏว่าตัวตุ่มแห่งในมูลเพิ่มขึ้นเป็น 34.1 % เมื่อถึงวันที่ 29 ธันวาคม การที่เป็นเช่นนี้อาจมีทางเป็นไปได้ว่าถั่วดังกล่าวอาจมีสารเป็นพิษต่อระบบทางเดินอาหารของแกะ ดังนั้นเมื่อเปลี่ยนอาหารเป็นอย่างอื่นอาการผิดปกติกลับทุเลาขึ้น อย่างไรก็ตามข้อสังเกตนี้ ได้จากแกะตัวเดียวเท่านั้นผิดปกติเด่นชัด ส่วนอีก 3 ตัวถึงแม้ว่าเปอร์เซ็นต์ตัวตุ่มแห่งจะมีแนวโน้มที่จะลดลง แต่การถ่ายมูลยังคงรูปเป็นเม็ดเป็นปกติ จึงยังไม่อาจสรุปได้ว่าอาการผิดปกติดังกล่าวจะเกิดจากถั่วคอร์คอสเป็นสาเหตุที่แท้จริง



ตาราง 1 ส่วนประกอบทางเคมีของถั่วคอร์กอสและมูลแกะ  
ถั่วคอร์กอส

เบอร์	ความชื้น %	โปรตีน %	ไขมัน %	ถั่ว %	ไนโตรเจน ฟรีแอสคัทรีค %	กาก %
1	12.07	20.00	2.23	8.60	35.20	21.90
2	12.50	20.54	2.17	8.79	35.45	20.55
3	12.33	17.52	1.80	8.90	38.13	21.32
4	12.21	19.43	2.26	8.47	36.71	20.92
เฉลี่ย	12.3	19.4	2.1	8.7	36.4	21.2

มูลแกะ

1	4.69	14.75	3.18	11.95	32.27	33.16
2	5.36	14.67	3.38	12.94	30.85	32.80
3	4.78	15.01	3.47	11.51	32.65	32.58
4	4.69	15.55	3.11	11.61	32.46	32.58
เฉลี่ย	4.9	15.0	3.3	12.0	32.1	32.8

ตาราง 2 ปริมาณวัตถุแห้งและอินทรีย์วัตถุที่กินและย่อยได้

แกะเบอร์	*DM กิน กรัม/วัน	DM ถ่าย กรัม/วัน	DM ย่อย กรัม/วัน	DDM %
1	806.1	275.7	530.4	65.8
2	806.1	280.0	526.1	65.3
3	806.1	291.4	514.7	63.9
4	806.1	301.9	504.2	62.5
เฉลี่ย	806.1	287.3	518.9	64.4

\*DM = Dry Matter

DDM = Digestible Dry Matter



ตาราง 3 ปริมาณอินทรีย์วัตถุที่กิน ถ่ายในมูลและย่อยได้

แกะเบอร์	*OM กิน กรัม/วัน	OM ถ่าย กรัม/วัน	OM ย่อย กรัม/วัน	DOM %
1	736.8	242.8	494.0	67.0
2	735.5	243.8	491.7	66.9
3	734.4	257.9	476.5	64.9
4	737.8	266.8	471.0	63.8
เฉลี่ย	736.1	252.8	483.3	65.7

\*OM = Organic Matter. DOM = Digestible Organic Matter

ตาราง 4 สัมประสิทธิ์การย่อยและโภชนาที่ย่อยได้โดยเฉลี่ย

โภชนา	ปริมาณ ที่กิน (กรัม)	ปริมาณ ถ่าย (กรัม)	ปริมาณ ย่อย (กรัม)	สัมประสิทธิ์ การย่อย (%)	โภชนาที่ย่อยได้ แห่ง (%)	รวม (%)
โปรตีน	156.1	42.4	113.7	72.8	14.1	3.0
ไขมัน	17.1	9.5	7.6	44.4	0.9	0.2
กาก	170.7	94.1	76.6	44.8	9.5	2.0
NFE*	293.7	92.1	201.1	68.6	24.9	5.3
TDN (%)	—	—	—	—	50.4	10.8

\*NFE = Nitrogen Free Extract

ตาราง 5 น้ำหนักแกะทดลอง (กก.)

เบอร์แกะ	น.น. เริ่มต้น	น.น. หลังทดลอง	น.น. เพิ่ม
1	38.5	38.7	0.2
2	24.5	25.2	0.7
3	37.0	36.5	-0.5
4	40.0	40.1	0.1
เฉลี่ย	35.0	35.1	0.1



ตาราง 6 วัตถุแห้งในมูลแกะ (%)

วันที่	เบอร์ 1	เบอร์ 2	เบอร์ 3	เบอร์ 4	หมายเหตุ
15 ธ.ค. 13	44.5	45.5	42.6	43.8	
16 ธ.ค. 13	45.6	44.2	40.5	42.4	
17 ธ.ค. 13	42.1	43.7	38.5	41.2	
18 ธ.ค. 13	43.2	43.1	35.5	41.9	
19 ธ.ค. 13	42.0	41.9	36.8	41.6	
20 ธ.ค. 13	40.7	40.5	34.9	41.8	
21 ธ.ค. 13	41.8	40.9	33.2	41.9	เสร็จการทดลอง
เฉลี่ย	42.8	42.8	37.4	42.1	
22 ธ.ค. 13			30.1		ให้แกะเบอร์ 3 กินถั่ว
23 ธ.ค. 13			31.2		ตอริคอสท์เหลือต่อไป
24 ธ.ค. 13			30.9		
25 ธ.ค. 13	ถั่วที่เตรียมไว้หมดจึงให้หญ้า—		30.5		
26 ธ.ค. 13	สตาร์สคแทน		30.6		
27 ธ.ค. 13			31.5		
28 ธ.ค. 13			32.6		
29 ธ.ค. 13			34.1		

## สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองเกี่ยวกับโภชนะที่ย่อยได้ โดยใช้แกะเป็นสัตว์ทดลอง อาจสรุปได้ว่าถั่วตอริคอสท์โภชนะโดยเฉพาะโปรตีน (Crude protein) และโปรตีนที่ย่อยได้ (Digestible protein) ในเกณฑ์สูง จึงอาจเป็นพืชอาหารสัตว์ออกชนิดหนึ่งที่ใช้เลี้ยงโคกระบือได้ดี อย่างไรก็ตามมีข้อที่น่าสังเกตว่าหากให้สัตว์กินถั่วชนิดนี้อย่างเดียวล้วน ๆ เป็นเวลานานอาจเกิดอาการบ่นป่วนต่อระบบทางเดินอาหารก็ได้ จึงน่าจะได้มีการสืบสวนเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยละเอียดต่อเนื่องจากการทดลองนี้ด้วย



## หนังสืออุเทศ

1. Hunphreys, L.R, A Guide to Better Pasture for the Tropics and Sub-Tropics.  
Wright, Stephenson Co. Ltd.  
Australia, 1969 P-48
  2. ชาญชัย มณีกุลย์ (2511) บันทึกประวัติการนำพันธุ์พืชอาหารสัตว์เข้าประเทศ  
สัตว์แพทยสาร เล่ม 1 ปี 2511 หน้า 46
  3. Morrison, F. 5. (1951) Feed and Feeding.  
New York : The Morrison Publishing Co.
  4. ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ไทย—เยอรมัน (2512) ผลการวิเคราะห์อาหารและพืชอาหาร  
สัตว์ในเมืองไทย สัตว์แพทยสาร 20.3.25 หน้า 49
-



## SUMMARY

**Digestibility of Dolichos lablab.**

*by*

**Chanchi Manidool. Pakchong Forage Crop Station.**

and

Nisa Sopol. Division of Animal Nutrition.



Dolichos (*Dolichos lablab*) was fed dry to the withers to test for its digestibility. Amount of feed consumed as well as the amount voided was measured and analysed for chemical composition. The results showed that this pasture legume had 50.4% TDN. and 14.1% DP. on dry basis.

It was noted that during the later part of the trial one of the sheep showed sign of digestive disorder excreting faeces with unusually high moisture content suggesting that this species of legume may contain substance poisonous to the digestive tract of this animal.