

การพัฒนารูปแบบการใช้ประโยชน์จากใบมันสำปะหลังเพื่อเป็นอาหารสัตว์
โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

Development of Cassava Leaf Utilization for Animal Feeds
Using Farmer Participatory Approach

นิลนิต ทวีกุล^{1/} เพียงเพ็ญ ศรีวัต^{1/} แฉล้ม มาศวรรณ^{1/}
ศรีสุตา ทิพย์รักษ์^{1/} บุญช่วย สงมณาม^{2/}

บทคัดย่อ

ทำการพัฒนารูปแบบการใช้ประโยชน์จากใบ (รวมก้านใบและลำต้นสีเขียว) ของมันสำปะหลัง โดยศึกษาวิธีการลดปริมาณไซยาไนด์ให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยและการเก็บรักษา โดยยังคงคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อเป็นข้อมูลให้เกษตรกรนำไปปรับใช้ผลิตเป็นอาหารสัตว์ใช้เอง ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ระหว่าง เดือนตุลาคม 2549-กันยายน 2551 โดยพัฒนาการทำแห้งและการหมัก ใช้พันธุ์ระยอง 72 CMR 42-42-14 CMR 41-11-129 เกษตรศาสตร์ 50 หัวขบง 60 และพันธุ์อื่นๆ ทดสอบร่วมกับเกษตรกรผู้เลี้ยงวัวนมและวัวเนื้อ แล้วขยายผล

ในการพัฒนาการทำแห้ง ได้ศึกษาวิธีการเตรียมใบมัน วิธีการตาก และระยะเวลาตากต่อปริมาณ ไซยาไนด์ และคุณภาพใบมันตากแห้ง วิธีการเก็บรักษาใบมันแห้งและใบมันแห้งบด และการทำใบมันแห้งอัดฟ่อน สำหรับการหมัก ได้ทดลองการเตรียมใบมันและสารเสริมการหมักต่อคุณภาพใบมันหมัก และผลของภาชนะ บรรจุต่อคุณภาพใบมันหมัก ผลการทดลองพบว่า ใบมันสำปะหลังสดที่นำมาทดลองมีปริมาณไซยาไนด์สูงถึง 600-700 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เมื่อตากแห้งหรือหมักตามกรรมวิธีที่ศึกษา มีความปลอดภัยจากสารพิษไซยาไนด์ วิธีการสับก่อนตากลดไซยาไนด์เร็วกว่าวิธีการไม่สับ การสับทิ้งไว้ 1 คืน ลดไซยาไนด์ได้ 69-81 เปอร์เซ็นต์ ใบมันตากแห้งจากการสับและตากให้มีความชื้นต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ภายใน 3-4 วัน มีคุณภาพดีทั้งสีและกลิ่น เมื่ออบจะได้ใบมันแห้งบดที่ลดความฟามลง ผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิดเมื่อเก็บในถุงพลาสติกปิดสนิทสามารถ เก็บรักษาได้นาน 7 เดือนแม้ผ่านฤดูฝน วิธีการที่เหมาะสมในการทำใบมันแห้งอัดฟ่อน คือ การทุบให้ส่วนลำมัน แฉกแล้วตาก 3 วัน (ความชื้น 23-29 เปอร์เซ็นต์) จึงอัดฟ่อน การทำใบมันหมักที่เหมาะสม คือ สับใบมันให้มีขนาด เล็ก 2-3 เซนติเมตร ผึ่งไว้ 1 คืน ผสมมันเส้น หรือกากน้ำตาลอัตรา 5 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก หรือหัวมันสด 50-75 เปอร์เซ็นต์ หมักในภาชนะที่ไล่อากาศออกได้ง่ายและปิดได้สนิท เช่น ถุงพลาสติก ถังพลาสติกที่มีฝาปิดสนิท ทำให้ได้คุณภาพดีเยี่ยม ให้ปริมาณไซยาไนด์ในระดับปลอดภัย $\leq 25-60$ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณโปรตีน

^{1/} ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น

^{2/} สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น

ไม่ลดลง และเก็บไว้ได้นาน 5 เดือน ผลการทดสอบพบว่า วัวนมและวุ้นเนื้อชอบไขมันหมักมากกว่าไขมันตากแห้งหรือตากแห้งบด แต่ไม่ชอบไขมันแห้งอัดฟอนต้นทุนการทำไขมันตากแห้ง 6.38 บาทต่อกิโลกรัม ไขมันตากแห้งบด 9.38 บาทต่อกิโลกรัม ไขมันหมัก 1.99-2.23 บาทต่อกิโลกรัม เกษตรกรผู้เลี้ยงวัวนมที่ทดสอบยอมรับและใช้ไขมันสำปะหลังเป็นอาหารเสริม เพื่อช่วยลดต้นทุนทั้งในรูปแบบไขมันตากแห้งและหมักได้ 30-50 เปอร์เซ็นต์ มีการขยายผลการใช้ไขมันสำปะหลังเป็นอาหารวัวนมและวุ้นเนื้อ ในเกษตรกร 200 ราย ในปี 2549-2551 จำแนกกลุ่มเป้าหมายเพื่อเผยแพร่และขยายผลได้ 6 กลุ่ม





การสับใบมันก่อนตากหรือหมัก



การตากใบมันสับตากหรือหมัก



ถังพลาสติกสีน้ำเงินมีฝาล็อก และถุงพลาสติกใสตากหรือหมัก



ถังพลาสติกดำใช้ถุงใส่น้ำปิดแทนฝา ตากหรือหมัก



ถังพลาสติกดำพร้อมฝาปิดใช้ถุงใส่น้ำปิดแทนฝา ตากหรือหมัก



ถุงดำ (ถุงขยะ) ใช้ถุงใส่น้ำปิดแทนฝาดากหรือหมัก