

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยเรื่อง “ระบบการเลี้ยงโคนมด้วยแปลงหญ้าค้ำปีสำหรับเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย” นี้ได้ทำที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2545 ถึงตุลาคม 2548

ในงานทดลองเกี่ยวกับการให้โคนมทะเล็มแปลงหญ้าเพื่อผลิตน้ำนม ได้แสดงให้เห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่จะประสบความสำเร็จในประเทศไทย ในการผลิตน้ำนมโดยให้โคนมทะเล็มในแปลงหญ้าทั้งวันและคืนโดยไม่ให้อาหารข้นเสริม โดยพบว่าทั้งซิกแนลและพาสพาล์มอูบลเป็นหญ้าที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคเพื่อผลิตน้ำนม แม้ว่าหญ้าพาสพาล์มอูบลจะมีคุณภาพต่ำ แต่ก็ทดแทนด้วยความสามารถในการให้ผลผลิตวัตถุดิบที่สูง และมีอัตราส่วนใบต่อลำต้นที่สูงจึงทำให้สัตว์ย่อยได้ดี สำหรับหญ้าซิกแนลเป็นหญ้าที่มีคุณภาพดี และให้ผลผลิตโปรตีนหยาบได้ในระดับสูงตลอดปี นอกจากนี้ยังพบว่า แปลงถั่วสโตโลอูบลที่ให้โคทะเล็มหรือในรูปถั่วหมักสามารถทดแทนอาหารข้นได้โดยไม่มีผลต่อผลผลิตน้ำนมอย่างมีนัยสำคัญ

งานวิจัยของโครงการเกี่ยวกับหญ้าบราเคียเรียชนิดต่างๆพบว่า ในฤดูแล้ง โดยไม่มีการให้น้ำชลประทาน หญ้าบราเคียเรียชนิดใหม่ คือ โทเลโด, มารันดู, มูลาโท II และมูลาโท ให้ผลผลิตวัตถุดิบได้มากกว่าหญ้ารัฐอย่างมีนัยสำคัญในที่ดอน ถึงแม้ว่ารัฐซึ่งเป็นหญ้าที่ปลูกกันแพร่หลายที่สุดในประเทศไทย แต่จากงานวิจัยพบว่าได้หญ้าบราเคียเรียที่กล่าวถึงข้างต้นดีกว่าหญ้ารัฐในพื้นที่ที่ดอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้งปี 2547-2548 หญ้ารัฐจำนวนมากตายลง ในขณะที่ทั้งหญ้ามูลาโทและมูลาโท II ยังคงมีสีเขียวและให้ผลผลิตที่ดี

การศึกษาในถั่วสโตโลชนิดต่างๆพบว่า ถั่วสโตโลอูบลและท่าพระให้ผลผลิตวัตถุดิบสูงกว่าถั่วฮามาต้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้ง ทั้งนี้เพราะว่า ถั่วอูบลและท่าพระเป็นพืชหลายปีและยังคงมีสีเขียวและให้ผลผลิตตลอดปี ในขณะที่ถั่วฮามาต้าเป็นพืชสองปี(biennial) ซึ่งมักจะแห้งและตายลงในฤดูแล้ง โดยทั่วไปในฤดูฝน คุณภาพของถั่วฮามาต้าดีกว่า เพราะว่ามีต้นกล้าอ่อนเจริญเติบโตขึ้นมาใหม่ อย่างไรก็ตามในฤดูแล้ง คุณภาพของถั่วฮามาต้าลดลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากแห้งและตายลง ซึ่งต่างจากถั่วอูบลและท่าพระที่ยังคงสดและมีสีเขียว โดยในฤดูแล้งพบว่าผลผลิตวัตถุดิบของถั่วอูบลและท่าพระสูงกว่าหญ้าสองถึงสามเท่า ดังนั้นจึงควรปลูกถั่วทั้งสองพันธุ์นี้เพิ่มมากขึ้นในประเทศไทยสำหรับใช้เป็นอาหารสัตว์ในฤดูแล้ง

จากงานทดลองเกี่ยวกับการทำพืชหมัก(silage)พบว่า สามารถผลิตพืชหมักคุณภาพดีได้จากหญ้าพาสพาล์มอูบลและถั่วสโตโลอูบลในถังพลาสติก โดยที่ไม่จำเป็นต้องใส่สารเสริม และไม่ต้องมีการสับหญ้า หากถังพลาสติกที่ใช้ใส่พืชหมักมีฝาปิดที่สนิทโดยอากาศไม่สามารถผ่านเข้าออกได้

การเก็บเกี่ยวเมล็ดโดยใช้วิธีคลุมถุงไถล่อนกับซอเมล็ดเพื่อเก็บรวบรวมเมล็ดพันธุ์พบว่าให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงสุดในหญ้ามูลาโทและมูลาโท ๑๑ อย่างไรก็ตาม ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ของหญ้าทั้งสองชนิดนี้ยังต่ำกว่าของหญ้ารูซีมาก แต่ก่อนที่จะทำการปิดแปลง เพื่อเก็บเมล็ดพบว่าส่วนของต้นและใบของหญ้ามูลาโททั้งสองชนิดมีคุณภาพดี โดยสามารถตัดได้ทุกเดือนจนถึงเดือนกรกฎาคมในปีแรก และจนถึงเดือนสิงหาคมในปีที่สอง ซึ่งให้ผลผลิตวัตถุแห้งที่สูงและมีคุณภาพสูงคือมีส่วนของใบมากสำหรับนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ได้ดี ดังนั้นเกษตรกรจะสามารถใช้หญ้ามูลาโทและมูลาโท ๑๑ เลี้ยงสัตว์ได้เป็นเวลาเจ็ดถึงแปดเดือนในรอบปี แล้วจึงค่อยปิดแปลงเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ซึ่งใช้เวลาสี่ถึงห้าเดือน (กรกฎาคมหรือสิงหาคมถึงธันวาคม) การปลูกโดยการใช้นอหรือกอให้เร็วที่สุดในฤดูฝนจะช่วยให้เกษตรกรได้รับทั้งส่วนลำต้น-ใบเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์และเมล็ดพันธุ์ในปีเดียวกัน

การศึกษาเกี่ยวกับการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พบว่า สามารถเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์หญ้ามูลาโทให้คงคุณภาพไว้ได้ในห้องสภาพปกติในระยะเวลาสั้นๆ (ไม่เกินแปดเดือน) แต่ถ้าต้องการเก็บเป็นระยะเวลายาวนาน ควรเก็บไว้ในห้องเย็น สำหรับการเก็บรักษาเมล็ดเป็นเวลานานนี้ การใช้ถุงพลาสติกและถุงไถล่อนจะช่วยรักษาคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ได้ดีกว่าการใช้ถุงกระดาษ

ในงานวิจัยพบว่าถั่วสโตโลอูบลเป็นพืชสำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ทำรายได้ได้ดีมาก โดยสามารถผลิตได้สูงถึง 150 กก./ไร่ หรือประมาณสามเท่าของผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วท่าพระ และพบว่า การตัดถั่วสโตโลใน ช่วงต้นเดือนกันยายนก่อนการเก็บเมล็ดให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์มากกว่าการไม่ตัดหรือตัดในภายหลัง

งานผลิตเมล็ดพันธุ์ในหมู่บ้านของโครงการประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก โดยเกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพสูงของหญ้าพาสพาล์มอูบลและถั่วสโตโลอูบล ทั้งนี้พบว่าหญ้าและถั่วทั้งสองชนิดนี้เป็นพืชทำเงินที่ดีมาก อีกทั้งง่ายในการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ โดยได้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่า 100 กก./ไร่ และเกษตรกรบางรายได้ผลผลิตสูงถึง 150 กก./ไร่ ในปัจจุบันความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์หญ้าพาสพาล์มอูบลมีจำนวนมาก เนื่องจากเป็นหญ้าที่ดีที่สุดสำหรับดินเปียกแฉะ ทางโครงการได้เริ่มพัฒนาตลาดในอเมริกาใต้สำหรับเมล็ดพันธุ์หญ้าพาสพาล์มอูบลและถั่วสโตโลอูบล ในปี 2549 ได้มีการสั่งซื้อเมล็ดพันธุ์พืชทั้งสองชนิดจำนวน 3,000 กก. เพื่อส่งออกไปยังอเมริกากลางและใต้

โครงการได้ลงทุนร่วมกับบริษัทเมล็ดพันธุ์จากประเทศเม็กซิโกให้เกษตรกรในหมู่บ้านผลิตเมล็ดพันธุ์หญ้ามูลาโท ๑๑ โดยในปีแรกสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ได้มากกว่า 2,000 กก. และได้ส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 1,500 กก. อย่างไรก็ตาม ในปี 2548 เกษตรกรในหมู่บ้านผลิตเมล็ดพันธุ์ได้เพียง 1,292 กก.เท่านั้น งานนี้ค่อนข้างยากสำหรับเกษตรกร เนื่องจากว่าผลผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ได้ยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

โครงการได้สนับสนุนนักศึกษาหญิงคนหนึ่งทำงานวิจัยในภาคสนาม เรื่อง “การศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของพืชหมักในถังพลาสติก” และใช้เป็นวิทยานิพนธ์ของเธอ ในระดับปริญญาโท

ในช่วงระยะเวลาสามปีของการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการได้เผยแพร่ผลงานวิจัย โดยเขียนและตีพิมพ์บทความวิชาการและงานวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 12 เรื่อง ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ