



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาสมรรถภาพการผลิต และการพัฒนาการผลิตพืชอาหาร
สัตว์โดยการหมักเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง

**A Study of the Productive Performance of Forage and The
Development of Silage Production for the Ruminants**

ดร. งามาจ อินทร์สังข์

โครงการวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจาก
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
ปีงบประมาณ 2545

คำนำในการพิมพ์ครั้งที่ 2

งานวิจัยชุดการศึกษาสมรรถภาพการผลิตและการพัฒนาการผลิตพืชอาหารสัตว์โดยการหมักเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องฉบับนี้ เป็นรายงานผลการวิจัยที่ได้จัดพิมพ์เป็นครั้งที่ 2 เนื่องจากในการจัดพิมพ์ครั้งแรกเพื่อเสนอผลงานต่อสถาบันในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2547 นั้น งานวิจัยย่อยเรื่องที่ 3 คือเรื่องการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต องค์ประกอบทางเคมีและค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนของข้าวโพด ข้าวฟ่าง และหญ้าไซมุกที่อายุการเก็บเกี่ยวที่ต่างกันยังไม่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ และเมื่องานวิจัยเรื่องดังกล่าวได้รับการเผยแพร่ในการประชุมทางวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ครั้งที่ 20 “ราชมงคลวิชาการ 48” ระหว่างวันที่ 28-30 มีนาคม 2548 ณ โรงแรมเชียงใหม่ภูคำ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จึงได้รวบรวมผลงานวิจัยทั้งหมดขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น กล่าวคือเป็นงานวิจัยที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จและได้เผยแพร่แก่สาธารณชนในโอกาสต่างๆ ในทุกๆ โครงการย่อยทั้ง 6 โครงการย่อย จึงถือได้ว่าเป็นแนวทางในการทำวิจัยที่ได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ตามที่ Robert A. Day ได้เขียนไว้ในบทนำของหนังสือเรื่อง How to write & publish a scientific paper ที่ว่า “The goal of scientific research is publication” และอาจจะถือได้ว่าเป็นการทำวิจัยที่คุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างยิ่ง

อนึ่งในการจัดทำงานวิจัยในครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนด้วยดีจาก คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จนสามารถจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มดังที่ปรากฏอยู่ในขณะนี้ ซึ่งผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งในการให้การสนับสนุนในครั้งนี้ นอกจากนี้ขอขอบคุณนางสาวจารุณี อิมเอบ ผู้ช่วยนักวิจัยที่ได้พิมพ์ผลงานวิจัยนี้จนสำเร็จ และขอขอบคุณนายมหิทธิ สันติคุณากร ซึ่งเป็นผู้ออกแบบปกรายงานผลการวิจัยนี้ และหวังว่ารายงานผลการวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านได้บ้างตามสมควร

ดร. องอาจ อินทร์สังข์
หัวหน้าโครงการวิจัย
1 มิถุนายน 2548

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชุดการศึกษาสมรรถภาพการผลิตและการพัฒนาการผลิตพืชอาหารสัตว์โดยการหมักเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องนี้ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยที่เป็นเงินงบประมาณผลประโยชน์ประจำปี พ.ศ. 2545 จากวิทยาเขตนครศรีธรรมราช สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ชั้น ปวส. 2 และชั้นปริญญาตรีปีที่ 4 ดังรายนามในภาคผนวกทุกคนที่เป็นผู้ช่วยในการดำเนินงานวิจัยจนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีและเนื่องจากงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนค่อนข้างน้อย ดังนั้นการวิเคราะห์บางอย่างจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรของแผนกอาหารสัตว์ คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตนครศรีธรรมราช สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รวมทั้งบุคลากรของแผนกฯ โดยเฉพาะนักศึกษาประจำแผนกอาหารสัตว์นางสาวกาญจนา อินทร์จักร และนางสาวจารุณี อิ่มเอิบ ซึ่งผู้วิจัยขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ดร. งามา อินทร์สังข์

หัวหน้าโครงการวิจัย

24 กุมภาพันธ์ 2547

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำในการพิมพ์ครั้งที่ 2	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(2)
สารบัญ	(3)
โครงการย่อยที่ 1:	1
อิทธิพลของกรรมวิธีการเตรียมตัวอย่างต่อค่าองค์ประกอบทางเคมีและค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนของหญ้าเนเปียร์	2
โครงการย่อยที่ 2:	12
ลักษณะการเจริญเติบโต องค์ประกอบทางเคมี และค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนของหญ้าหว่ายข้อที่อายุการตัดต่างกัน	13
โครงการย่อยที่ 3:	22
การเจริญเติบโต การให้ผลผลิต องค์ประกอบทางเคมีและค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนของข้าวโพด ข้าวฟ่าง และหญ้าไข่มุกที่อายุการเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน	23
โครงการย่อยที่ 4:	34
อิทธิพลของชนิดสารเสริมและกรรมวิธีการหมักต่อค่าองค์ประกอบทางเคมีและค่าการสลายตัวในกระเพาะรูเมนของหญ้าเนเปียร์ 6 สายพันธุ์	35
โครงการย่อยที่ 5:	45
ปริมาณการกินได้และค่าการย่อยได้ของวัตถุดิบและอินทรีย์วัตถุของหญ้าเนเปียร์หมัก 4 สายพันธุ์ในแพะ	46
โครงการย่อยที่ 6:	52
อิทธิพลของระดับการเสริมอาหารขึ้นต่อปริมาณการกินได้และค่าการย่อยได้ของวัตถุดิบและอินทรีย์วัตถุในแพะที่ได้รับข้าวโพดเป็นแหล่งอาหารหยาบหลัก	53
บทสรุป	62
ข้อเสนอแนะ	65
ประวัติผู้วิจัย	66
ภาคผนวก	70
รายชื่อนักศึกษาผู้ช่วยวิจัย	71
แบบฟอร์มการมีส่วนร่วมในผลงานทางวิชาการ	72