

## บทที่ 1

### บทนำ

ปัญหาที่สำคัญของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคในประเทศไทยคือ การขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ เนื่องจากฤดูกาลมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชอาหารสัตว์เป็นอย่างมาก (สายพันธ์, 2540) ซึ่งในฤดูฝนจะมีพืชอาหารสัตว์มากเกินพอ แต่ในฤดูแล้งมีไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงสัตว์ การที่จะทำให้อุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ประสบความสำเร็จจะต้องพยายามจัดการให้มีพืชอาหารสัตว์เพียงพอับความต้องการของสัตว์ตลอดปี การเก็บถนอมรักษาหญ้าไว้ในยามขาดแคลน อาจทำได้ในรูปของหญ้าแห้งและหญ้าหมัก พืชอาหารสัตว์ต่าง ๆ เช่น ต้นข้าวโพด ต้นข้าวฟ่าง หญ้าและถั่วต่างๆ ที่เก็บเกี่ยวในขณะที่มีความชื้นพอเหมาะนำมาหมักเก็บถนอมไว้ในสภาพสุญญากาศ เป็นพืชหมัก (silage) เมื่อพืชอาหารสัตว์สดๆ เหล่านี้ได้เปลี่ยนสภาพเป็นหญ้าหมักแล้วจะสามารถอยู่ได้เป็นเวลานานโดยคุณค่าทางอาหารไม่เปลี่ยนแปลง ภาชนะที่เก็บพืชหมักเรียกว่า ไชโล หรือหลุมหมัก

หญ้าเนเปียร์เป็นหญ้าเมืองร้อนที่ให้ผลผลิตสูงมาก ถ้ามีการให้ปุ๋ยและน้ำอย่างเพียงพอ ภายใต้สภาพของอากาศที่เหมาะสมอาจจะสามารถทำให้ผลผลิตน้ำหนักสดได้ถึง 180 ตันต่อเฮกตาร์ต่อปี (สายพันธ์, 2531) หญ้าเนเปียร์มักนิยมปลูกแล้วทำการตัดสดไปให้สัตว์กิน แต่อย่างไรก็ตาม ก็มีการนำหญ้านี้ไปทำหญ้าหมักกันบ้างถึงแม้จำเป็นต้องทำสภาพให้เหมาะสมในระหว่างการหมักบางประการก็ตาม การสูญเสีย DM ในระหว่างการหมักเกิดขึ้นระหว่างร้อยละ 9-12 แต่ก็มีรายงานจากบางแหล่งว่ามีการสูญเสียมากกว่าร้อยละ 20 ในการหมักจำเป็นต้องใช้กากน้ำตาล อย่างน้อย 7-15 กก. ต่อหญ้า 1 ตันเพื่อช่วยในการสังเคราะห์กรด lactic ในระหว่างการหมักควรจะมีค่าความเป็นกรด (pH) ประมาณ 4.0 ในฤดูฝนหญ้าจะมีการเจริญเติบโตดีและให้ผลผลิตมาก ดังนั้นในการนำหญ้าเนเปียร์มาถนอมอาหารในรูปการหมัก (เจลิมพล, 2530) จึงน่าจะเป็นแนวทางในการเก็บสำรองอาหารสัตว์ไว้ใช้ในยามขาดแคลน

อย่างไรก็ตามหญ้าหมักที่มีคุณภาพดีนั้นต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง เช่น มีความชื้นที่เหมาะสม มีการไล่อากาศออกที่ดี มีจุลินทรีย์ Lactic acid bacteria ในระยะเริ่มต้นมาก ตลอดจนมีแหล่งคาร์โบไฮเดรตที่ละลายน้ำได้สูง (สมสุข, 2544) หญ้าที่มีคุณภาพดีจะอยู่ในระยะที่อ่อน มีความชื้นสูง มีแหล่งคาร์โบไฮเดรตที่ละลายน้ำได้ต่ำ จึงทำให้ได้หญ้าหมักที่มีคุณภาพต่ำ ในขณะที่สารช่วยหมักจำพวก กากน้ำตาล เปลือกเมล็ดถั่วเหลือง ไบโกระดินและไบมันสำปะหลังเป็นผลพลอยได้ทางการเกษตรที่ประกอบไปด้วยคุณค่าทางโภชนาและสามารถหาได้ง่าย ดังนั้นการนำหญ้าเนเปียร์

มาทำการหมักร่วมกับสารช่วยหมักเหล่านี้จึงน่าจะทำได้ให้หญาหมักที่มีคุณภาพดีขึ้น สามารถใช้เป็นแหล่งอาหารขยายทดแทนสำหรับเลี้ยงโคในฤดูที่ขาดแคลนพืชอาหารสัตว์

#### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและคุณค่าทางโภชนาของหญาเนเปียร์ที่หมักร่วมกับสารช่วยหมักชนิดต่างๆ
2. เพื่อศึกษาการย่อยได้ของโภชนาและหาค่าพลังงานในหญาเนเปียร์หมักโดยเทคนิคการวัดปริมาณแก๊ส (Gas production technique)
3. เพื่อศึกษาปริมาณโภชนาที่ย่อยได้ในแต่ละส่วนของทางเดินอาหารในตัวยุติ (In vivo) โดยใช้สารบ่งชี้
4. เพื่อคำนวณหาค่าพลังงานสุทธิของหญาเนเปียร์หมักที่หมักร่วมกับสารช่วยหมักชนิดต่างๆ

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. ทำให้ทราบองค์ประกอบทางเคมีและคุณค่าทางโภชนาของหญาเนเปียร์ที่หมักร่วมกับสารช่วยหมักชนิดต่างๆ
2. ทำให้ทราบถึงโภชนาที่ย่อยได้ของหญาเนเปียร์หมักในแต่ละส่วนของทางเดินอาหารของสัตว์
3. ทำให้ทราบค่าพลังงานสุทธิของหญาเนเปียร์หมักที่หมักร่วมกับสารช่วยหมักชนิดต่างๆ
4. ทำให้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อนำมาแนะนำและส่งเสริมเกษตรกรต่อไป