

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

1. องค์ประกอบทางเคมี หญ้าแต่ละพันธุ์มีองค์ประกอบทางเคมีแตกต่างกันไป โดยพบว่า อิทธิพลของร่มีผลทำให้ปริมาณ โปรตีนเพิ่มขึ้น และเยื่อใยมีแนวโน้มลดลง โดยที่หญ้ารูซี่มีค่า ปริมาณโปรตีนค่อนข้างสูง พบว่า องค์ประกอบทางเคมี จากแปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองใน สวนลำไยแม่เหิยะ หญ้ารูซี่มี ปริมาณโปรตีน 14.28 เปอร์เซ็นต์ สูงกว่าพันธุ์อื่นๆ และหญ้าอะตราดัม มีปริมาณ โปรตีนต่ำสุดเท่ากับ 9.81 เปอร์เซ็นต์ แปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหิยะ หญ้ารูซี่มี ปริมาณโปรตีน 13.35 เปอร์เซ็นต์ สูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ หญ้าอะตราดัม และหญ้าอุบลพาสพาลัม มี ปริมาณโปรตีนต่ำสุด (8.9 และ 8.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ส่วนแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองใน สวนลำไยสันทราย หญ้าเฮมิลกินนี มีปริมาณโปรตีนสูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ เท่ากับ 12.03 เปอร์เซ็นต์ และหญ้าอุบลพาสพาลัม มีปริมาณโปรตีนต่ำสุด เท่ากับ 8.66 เปอร์เซ็นต์

2. ผลผลิตน้ำหนักแห้ง หญ้าแต่ละพันธุ์ให้ผลผลิตแตกต่างกัน ตามศักยภาพทางพันธุกรรม ที่มีอยู่ โดยมีปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง ในการทดลองนี้พบว่า หญ้า เนเปียร์ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงสุดเท่ากับ 3,705.67 กิโลกรัมต่อไร่ ในการตัด 5 ครั้ง หญ้า ตระกูลกินนีคือ หญ้าเฮมิลกินนีและหญ้างินนีสีม่วง ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งใกล้เคียงกัน หญ้า ตระกูลพาสพาลัมคือ หญ้าอะตราดัมและหญ้าอุบลพาสพาลัม ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งใกล้เคียงกัน ส่วนหญ้ารูซี่ ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งต่ำสุดเท่ากับ 1,418.66 กิโลกรัมต่อไร่

3. ผลผลิตโปรตีนรวม หญ้าเนเปียร์ให้ผลผลิตโปรตีนสูงสุดเท่ากับ 366.89 กิโลกรัมต่อไร่ หญ้าเฮมิลกินนีและหญ้างินนีสีม่วง ให้ผลผลิตโปรตีนใกล้เคียงกัน เท่ากับ 251.29 และ 266.89 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนหญ้ารูซี่ หญ้าอะตราดัม และหญ้าอุบลพาสพาลัม ให้ผลผลิตโปรตีน ใกล้เคียงกัน เท่ากับ 179.28, 170.44 และ 165.57 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

4. การย่อยสลายของหญ้าในกระเพาะรูเมนโดยใช้ถุงไนลอน (nylon bag technique) สามารถใช้ประเมินคุณค่าของหญ้าอาหารสัตว์ได้ค่อนข้างดี ค่าพารามิเตอร์ A, B, A + B และ c เมื่อนำมาแทนค่าในสมการที่เสนอโดย Shem *et al.* (1995) เพื่อทำนายค่าปริมาณอาหารที่กินได้ (Dry matter intake, DMI), ปริมาณวัตถุแห้งย่อยได้ที่สัตว์ได้รับ (Digestible dry matter intake, DDMI), อัตราการเจริญเติบโต (Growth rate) และค่าดัชนีบ่งชี้ (Index Value) ในหญ้าอาหารสัตว์ที่ศึกษา พบว่า สามารถทำนายได้ใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการทดลอง

4.1 ปริมาณวัตถุแห้งที่กินได้ (dry matter intake, DMI) จากหญ้าเฉลี่ย 6 พันธุ์ ในพื้นที่ 3 แปลงทดลอง พบว่า แปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหียะ มีค่าสูงสุด รองลงมาคือ แปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหียะ และแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) หญ้ารุ่นที่ 2) แปลงทดลองแม่เหียะ แปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหียะ และแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย มีค่า DMI สูงสุดในแต่ละพื้นที่แปลงทดลอง

4.2 ปริมาณวัตถุแห้งย่อยได้ที่สัตว์ได้รับ (DDMI) พบว่า หญ้าในแปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหียะ มีค่าสูงสุด รองลงมาคือ แปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหียะ และ แปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) หญ้ารุ่นที่ 1) แปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหียะ แปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหียะ และแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย มีค่า DDMI สูงสุด

4.3 อัตราการเจริญเติบโต (GR) พบว่า หญ้าในแปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหียะ มีค่าสูงสุด รองลงมาคือ แปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหียะ และแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) หญ้ารุ่นที่ 1) แปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหียะ แปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหียะ และแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย ในแต่ละพื้นที่แปลงทดลอง มีค่า GR สูงสุด

4.4 ค่าดัชนีบ่งชี้ (Index Value) จัดลำดับหรือเปรียบเทียบคุณค่าของหญ้า พบว่า แปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหิยะ มีค่าสูงสุด รองลงมาคือ แปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหิยะ และแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) หญ้ารูซี่ ในแปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหิยะ แปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหิยะ และแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย มีค่าดัชนีสูงสุดในแต่ละพื้นที่แปลงทดลอง

5. Degradation characteristic ของหญ้า 6 พันธุ์ จากปริมาณแก๊สที่เกิดขึ้นที่ได้จากวิธีการวัดปริมาณแก๊ส (Gas production)

5.1 ปริมาณการเกิดแก๊สที่ระยะต่าง ๆ ในพืชอาหารสัตว์ 6 พันธุ์ในพื้นที่ 3 แปลงทดลอง พบว่า หญ้าในแปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหิยะ มีปริมาณการเกิดแก๊สที่ 48 ชั่วโมงของหญ้าเฉลี่ยทุกพันธุ์สูงสุด รองลงมาคือ หญ้าในแปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหิยะ และแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย หญ้ารูซี่ทุกพื้นที่แปลงทดลอง มีค่าปริมาณแก๊สสุทธิสูงกว่าหญ้าพันธุ์อื่น ๆ ส่วนหญ้างินนิสีม่วงและหญ้าอุบลพาสพาลัม มีค่าปริมาณแก๊สสุทธิต่ำสุด

6. การประเมินคุณค่าทางโภชนาการในพืชอาหารสัตว์ที่ศึกษาด้วยวิธีการวัดแก๊สที่เกิดขึ้น

6.1 การหาค่าการย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุ (OMD,%) ของหญ้า 6 พันธุ์เฉลี่ยในพื้นที่ 3 แปลงทดลอง พบว่า แปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหิยะ มีค่าการย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุสูงสุด รองลงมาคือ หญ้าแปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหิยะ และหญ้าในแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย ซึ่งมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) เมื่อพิจารณาถึง หญ้าแต่ละพันธุ์ในพื้นที่แต่ละแปลงทดลอง พบว่า หญ้ารูซี่ในแปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหิยะ และแปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหิยะ มีค่า OMD เท่ากับ 56.53 และ 55.43 เปอร์เซ็นต์ ส่วนหญ้าในแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทรายหญ้างินนิสีม่วง หญ้ารูซี่ และหญ้าเฮมิลกินนิ มีค่า OMD เท่ากับ 51.06, 49.73 และ 49.61 เปอร์เซ็นต์ ส่วนหญ้าอุบลพาสพาลัมทุกพื้นที่แปลงทดลองมีค่า OMD ต่ำสุด

6.2 ค่าพลังงานใช้ประโยชน์ได้ (ME, MJ/kgDM) ของหญ้า 6 พันธุ์เฉลี่ย ใน 3 พื้นที่แปลงทดลอง พบว่า แปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหิยะ มีค่าพลังงานใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ซึ่งมีค่าพลังงานใช้ประโยชน์ได้ สูงกว่าหญ้าแปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลอง

แม่เหิยะ หญ้าในแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) เมื่อพิจารณาถึงหญ้าแต่ละพันธุ์ในพื้นที่แต่ละแปลงทดลอง พบว่า หญ้ารัฐในแปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหิยะ และแปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหิยะ มีค่า ME สูงกว่าหญ้าพันธุ์อื่น ๆ ในแต่ละพื้นที่แปลงทดลอง หญ้ากินนีสีม่วงในแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย มีค่า ME สูงสุด ส่วนหญ้าอุบลพาสพาลัมทุกพื้นที่แปลงทดลองมีค่า ME ต่ำสุด

6.3 ค่าพลังงานสุทธิเพื่อการให้นม (NEL, MJ/kgDM) ของหญ้า 6 พันธุ์เฉลี่ยใน 3 พื้นที่แปลงทดลอง พบว่า แปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหิยะ มีค่าพลังงานสุทธิเพื่อการให้นมสูงสุด เท่ากับ 5.87 MJ/kgDM รองลงมาคือ หญ้าแปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหิยะ หญ้าแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย (5.19 และ 4.71 MJ/kgDM) ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) หญ้ารัฐในแปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหิยะ และแปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหิยะ มีค่า NEL สูงกว่าหญ้าพันธุ์อื่น ๆ ในแต่ละพื้นที่แปลงทดลอง ส่วนแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย หญ้าฮมิลกินนี และหญ้ากินนีสีม่วง มีค่า NEL สูงกว่าหญ้าพันธุ์อื่น ๆ หญ้าอะคราตัมและหญ้าอุบลพาสพาลัม ในแปลงทดลองที่ 1) แปลงทดลองในสวนลำไยแม่เหิยะ และแปลงทดลองที่ 3) แปลงทดลองในสวนลำไยสันทราย มีค่า NEL ต่ำสุด ส่วนหญ้าในแปลงทดลองที่ 2) แปลงทดลองแม่เหิยะ หญ้าอุบลพาสพาลัมมีค่า NEL ต่ำสุด

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาคควรมีเรื่องวัดความเข้มของแสง เพื่อที่จะทราบถึงความแตกต่างของปัจจัยแสงได้อย่างชัดเจน
2. การเลือกใช้พืชอาหารสัตว์ ไม่ควรพิจารณาเฉพาะคุณค่าทางอาหารอย่างเดียว ควรคำนึงถึงด้านผลผลิตด้วย
3. การปลูกพืชอาหารสัตว์ในสวนไม้ผล ควรศึกษาถึงผลกระทบต่อผลผลิตของพืชหลักด้วย
4. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลผลิตของพืชอาหารสัตว์ ทั้งในสวนลำไยและพื้นที่โล่งแจ้งที่อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อม และในชุดดินเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงปัจจัยของแสงต่อผลผลิตของพืชอาหารสัตว์และคุณค่าทางอาหาร ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น
6. ผลงานวิจัยที่ได้ ควรนำไปใช้ในการส่งเสริมและแนะนำ ให้ผู้เลี้ยงสัตว์ ได้ใช้ประโยชน์ต่อไป