

|                                                                                                                                       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                                                                       | หน้า |
| กิตติกรรมประกาศ                                                                                                                       | ค    |
| บทคัดย่อภาษาไทย                                                                                                                       | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                                                                                                                    | ฉ    |
| สารบัญ                                                                                                                                | ช    |
| สารบัญตาราง                                                                                                                           | ซ    |
| สารบัญภาพ                                                                                                                             | ฅ    |
| บทที่ 1 บทนำและวัตถุประสงค์                                                                                                           | 1    |
| บทที่ 2 ทบทวนเอกสาร                                                                                                                   | 3    |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย                                                                                                            | 9    |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย                                                                                                                    | 18   |
| บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย                                                                                                             | 30   |
| บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย                                                                                                                | 35   |
| เอกสารอ้างอิง                                                                                                                         | 36   |
| ภาคผนวก                                                                                                                               | 40   |
| ภาคผนวก ก องค์ประกอบของ red cell lysis buffer (RCLB),<br>white cell lysis buffer (WCLB) และ polyacrylamide gel<br>เข้มข้น 8 % และ 6 % | 41   |
| ภาคผนวก ข การหาขนาดโมเลกุลของดีเอ็นเอ (Determination of DNA molecular size)                                                           | 42   |
| ประวัติผู้เขียน                                                                                                                       | 43   |

## สารบัญตาราง

| ตาราง                                                                                                 | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ความถี่ถัถถถและค่า chi-square ของไมโครแซทเทลไลท์ 3 ตำแหน่ง<br>ในประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าเย้าและลาฮู่ | 20   |
| 2. ความถี่ถัถถถและค่า chi-square ที่ตำแหน่ง DYS385 ในประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าเย้าและลาฮู่               | 25   |
| 3. ความถี่ของแฮปโลไทป์แบบต่างๆในประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าเย้าและลาฮู่                                    | 27   |
| 4. ความหลากหลายทางพันธุกรรมในประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าเย้าและลาฮู่                                       | 29   |
| 5. ระยะห่างทางพันธุกรรมระหว่างประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าเย้าและลาฮู่                                      | 29   |

สารบัญภาพ

| ภาพ                                                                                            | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. แสดงโครงสร้างของโครโมโซม Y                                                                  | 4    |
| 2. แสดงตัวอย่างแถบดีเอ็นเอที่ปรากฏหลังจากย้อมด้วยสี silver ตำแหน่ง<br>DYS19, DYS389 และ DYS393 | 18   |
| 3. ความถี่อัลลีลตำแหน่ง DYS19 ในประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าเย้าและลาฮู                              | 21   |
| 4. ความถี่อัลลีลตำแหน่ง DYS389 ในประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าเย้าและลาฮู                             | 22   |
| 5. ความถี่อัลลีลตำแหน่ง DYS393 ในประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าเย้าและลาฮู                             | 23   |
| 6. แสดงแถบดีเอ็นเอที่ปรากฏหลังจากย้อมสีดีเอ็นเอด้วย silver                                     | 24   |
| 7. ความถี่อัลลีลตำแหน่ง DYS385 ในประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าเย้าและลาฮู                             | 26   |
| 8. ความถี่แฮปโลไทป์ตำแหน่ง DYS19-DYS389-DYS393-DYS385<br>ในประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าเย้าและลาฮู   | 28   |