

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

#### 3.1 คัดเลือกพันธุ์ถั่วแดงหลวง และถั่วขาวที่มีศักยภาพการผลิตสูงทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพในระดับแปลงของเกษตรกรโดยดำเนินงานทดสอบในพื้นที่เกษตรกร

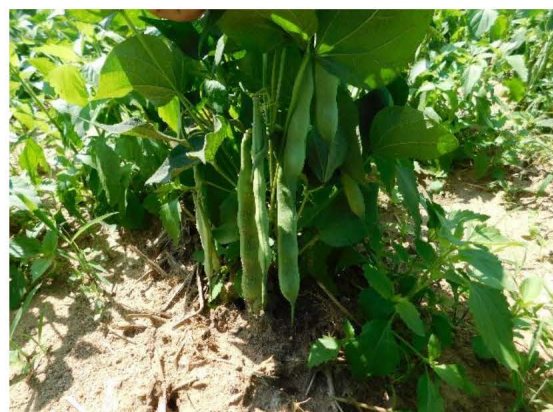
##### 3.1.1) คัดเลือกพันธุ์ถั่วแดงหลวงในระดับแปลงของเกษตรกร

การปลูกทดสอบถั่วแดงหลวงใน 3 พื้นที่ แก่ บ้านยังเมิน อ.สะเมิง บ้านหนองเขียว อ.เชียงดาว และบ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ทำการเปรียบเทียบสายพันธุ์ที่ตัดมาจากสถานีฯ ปางตะ จำนวน 5 สายพันธุ์ได้แก่ # 38 # 40 # 41 # 63 และ # 104 เปรียบเทียบกับพันธุ์ที่เกษตรกรส่งเสริมในพื้นที่ ผลการทดสอบพบว่า

พื้นที่บ้านยังเมิน อ.สะเมิงพบว่า ความสูง จำนวนข้อ/ต้น จำนวนฝัก/ต้น จำนวนเมล็ด/ต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่น้ำหนัก 100 เมล็ด และ ผลผลิต/ไร่ มีความแตกต่างกันทางสถิติ น้ำหนัก 100 เมล็ดสายพันธุ์หมายเลข # 40 มีน้ำหนักมากที่สุด มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ 24 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตของถั่วแดงหลวงพบว่าสายพันธุ์ # 40 มีผลผลิตมากที่สุด มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ 19.5 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วแดงหลวงในการคัดเลือกในแปลงเกษตรกรบ้านยังเมิน อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ความสูงจากระดับน้ำทะเล 800 เมตร

| พันธุ์               | ความสูง<br>(เซนติเมตร) | จำนวนข้อ/<br>ต้น | จำนวน<br>กิ่ง/ต้น | จำนวน<br>ฝัก/ต้น | จำนวน<br>เมล็ด/ต้น | ผลผลิต/ไร่ 14<br>% (กิโลกรัม) | น้ำหนัก 100<br>เมล็ด (กรัม) |
|----------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. พันธุ์เปรียบเทียบ | 30.7                   | 6.8              | 5.1               | 9.0              | 15.5               | 178.6 bc                      | 46.8 d                      |
| 2. # 38              | 35.4                   | 6.5              | 5.5               | 10.5             | 27.4               | 180.7 bc                      | 50.8 c                      |
| 3. # 40              | 33.0                   | 6.8              | 5.8               | 11.6             | 21.9               | 213.5 a                       | 58.0 a                      |
| 4. # 41              | 30.0                   | 6.4              | 5.2               | 9.0              | 13.7               | 156.4 c                       | 49.3 cd                     |
| 5. # 63              | 32.2                   | 6.6              | 5.2               | 9.8              | 17.3               | 178.1 bc                      | 47.5 d                      |
| 6. # 104             | 32.6                   | 6.0              | 5.4               | 10.8             | 21.4               | 203.9 ab                      | 54.3 b                      |
| mean                 | 32.3                   | 6.5              | 5.4               | 10.1             | 19.5               | 185.2                         | 51.1                        |
| F test               | ns                     | ns               | ns                | ns               | ns                 | *                             | **                          |
| LSD.05               |                        |                  |                   |                  |                    | 31.3                          | 2.7                         |



แปลงทดสอบพันธุ์ถั่วแดงหลวงที่บ้านยังเมิน อ.สะเมิง จ. เชียงใหม่

พื้นที่บ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ. เชียงดาว พบว่า ความสูง จำนวนข้อ/ต้น จำนวนฝัก/ต้น จำนวนเมล็ด/ต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่น้ำหนัก 100 เมล็ด และ ผลผลิต/ไร่ มีความแตกต่างกันทางสถิติ น้ำหนัก 100 เมล็ด สายพันธุ์หมายเลข # 40 และ # 104 มีน้ำหนักมากที่สุด มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ 6.8 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตของถั่วแดงหลวงพบว่าสายพันธุ์ # 104 มีผลผลิตมากที่สุด มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ เท่ากับ 1.3 เท่า (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วแดงหลวงในการคัดเลือกในแปลงเกษตรกรบ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงใหม่ ความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,150

| พันธุ์               | ความสูง<br>(เซนติเมตร) | จำนวน<br>ข้อ/ต้น | จำนวน<br>กึ่ง/ต้น | จำนวน<br>ฝัก/ต้น | จำนวน<br>เมล็ด/ต้น | ผลผลิต/ไร่ 14<br>% (กิโลกรัม) | น้ำหนัก 100<br>เมล็ด (กรัม) |
|----------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. พันธุ์เปรียบเทียบ | 35.8                   | 6.7              | 6.3               | 11.7             | 30.4               | 246.9 c                       | 66.0 c                      |
| 2. # 38              | 36.1                   | 6.7              | 5.5               | 10.5             | 33.9               | 427.9 ab                      | 67.0 c                      |
| 3. # 40              | 37.5                   | 6.9              | 6.0               | 12.7             | 37.8               | 400.5 bc                      | 70.0 a                      |
| 4. # 41              | 38.1                   | 7.0              | 5.8               | 12.1             | 36.3               | 386.2 bc                      | 64.0 d                      |
| 5. # 63              | 40.6                   | 7.2              | 6.6               | 13.3             | 41.2               | 342.7 bc                      | 68.3 b                      |
| 6. # 104             | 37.6                   | 7.0              | 6.8               | 12.8             | 34.0               | 571.2 a                       | 70.5 a                      |
| mean                 | 37.6                   | 6.9              | 6.1               | 12.1             | 35.6               | 395.9                         | 67.6                        |
| F test               | ns                     | ns               | ns                | ns               | ns                 | *                             | **                          |
| LSD.05               |                        |                  |                   |                  |                    | 168.4                         | 1.1                         |



แปลงทดสอบพันธุ์ถั่วแดงหลวงที่บ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงใหม่ จ. เชียงใหม่

พื้นที่บ้านหนองเขี้ยว อ. เชียงดาว พบว่า ความสูง จำนวนข้อ/ต้น จำนวนฝัก/ต้น จำนวนเมล็ด/ต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่น้ำหนัก 100 เมล็ด และ ผลผลิต/ไร่ มีความแตกต่างกันทางสถิติ น้ำหนัก 100 เมล็ด สายพันธุ์หมายเลข # 40 มีน้ำหนักมากที่สุด มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ 13.9 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตของถั่วแดงหลวงพบว่าสายพันธุ์ # 38 และ # 40 มีผลผลิตมากที่สุด มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ เท่ากับ 62.1 และ 50.2 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วแดงหลวงในการคัดเลือกในแปลงเกษตรกรบ้านหนองเขียว อ.เชียงดาว ความสูงจากระดับน้ำทะเล 750 เมตร

| พันธุ์               | ความสูง<br>(เซนติเมตร) | จำนวน<br>ข้อ/ต้น | จำนวน<br>กิ่ง/ต้น | จำนวน<br>ฝัก/ต้น | จำนวน<br>เมล็ด/ต้น | ผลผลิต/ไร่ 14<br>% (กิโลกรัม) | น้ำหนัก 100<br>เมล็ด (กรัม) |
|----------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. พันธุ์เปรียบเทียบ | 46.4                   | 7.6              | 6.8               | 12.4             | 37.6               | 239.9 b                       | 48.3 c                      |
| 2. # 38              | 46.4                   | 7.8              | 6.6               | 12.2             | 36.2               | 388.8 a                       | 49.3 bc                     |
| 3. # 40              | 50.6                   | 7.6              | 6.2               | 11.6             | 33.8               | 360.3 a                       | 55.0 a                      |
| 4. # 41              | 49.4                   | 7.2              | 6.0               | 11.2             | 31.0               | 232.6 b                       | 46.3 d                      |
| 5. # 63              | 46.4                   | 7.5              | 6.3               | 12.4             | 36.5               | 236.6 b                       | 49.5 bc                     |
| 6. # 104             | 45.0                   | 7.5              | 6.1               | 11.6             | 30.6               | 274.7 ab                      | 50.8 b                      |
| mean                 | 47.3                   | 7.5              | 6.3               | 11.9             | 34.3               | 288.8                         | 49.8                        |
| F test               | ns                     | ns               | ns                | ns               | ns                 | *                             | **                          |
| LSD.05               |                        |                  |                   |                  |                    | 116.16                        | 1.94                        |



แปลงทดสอบพันธุ์ถั่วแดงหลวงที่บ้านหนองเขียว อ.เชียงดาว จ. เชียงใหม่

เมื่อนำทั้ง 3 พื้นที่มาวิเคราะห์ร่วมกันพบว่าถั่วแดงหลวงหมายเลข 104 ให้ผลผลิตมากที่สุด และในขณะที่พันธุ์ส่งเสริมที่ใช้เปรียบเทียบมีผลผลิตน้อยที่สุด ในขณะที่น้ำหนัก 100 เมล็ดพบว่า ถั่วแดงหลวงหมายเลข 40 มีเมล็ดใหญ่ที่สุด ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วแดงหลวงในการคัดเลือกในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 พื้นที่ คือ บ้านยังเมิน บ้านหนองเขียว และบ้านป่าเกี๊ยะใหม่

| พันธุ์               | ผลผลิต/ไร่ 14 % (กิโลกรัม) | น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) |
|----------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. พันธุ์เปรียบเทียบ | 221.6 D                    | 53.7 DE                  |
| 2. # 38              | 332.4 AB                   | 55.7 C                   |
| 3. # 40              | 324.7 ABC                  | 61.0 A                   |
| 4. # 41              | 258.4 BCD                  | 53.2 E                   |
| 5. # 63              | 252.5 CD                   | 55.1 CD                  |
| 6. # 104             | 349.9 A                    | 58.5 B                   |
| mean                 | 289.95                     | 56.18                    |
| F test               | **                         | **                       |
| LSD.05               | 76.78                      | 1.153                    |

### 3.1.2) คัดเลือกพันธุ์ถั่วขาวในระดับแปลงของเกษตรกร

ทำการทดสอบพันธุ์ถั่วขาวใน 3 พื้นที่ ได้แก่ บ้านแม่สาบใต้ อ.สะเมิง บ้ายิ้วถั่ว-ปางมะโอ อ.แม่แตง และบ้านแม่มะล อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

องค์ประกอบผลผลิตของถั่วขาวในแปลงเกษตรกรบ้านแม่สาบใต้ อ.สะเมิง พบว่า ความสูง จำนวนข้อต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น จำนวนฝักต่อต้น และจำนวนเมล็ดต่อฝัก น้ำหนัก 100 เมล็ด ผลผลิต ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งความสูงพบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 48.4 – 51.9 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อต้นพบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 8.5 – 8.9 ข้อ จำนวนกิ่งต่อต้นพบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6.9 – 7.2 กิ่ง จำนวนฝักต่อต้นพบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 16.0 – 17.6 ฝัก จำนวนเมล็ดต่อต้นพบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 70.1 – 82.4 เมล็ด น้ำหนัก 100 เมล็ด พบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 16.2 – 16.6 กรัม ในส่วนของผลผลิตต่อไร่พบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 542.3 – 597.2 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วขาวในการคัดเลือกในแปลงเกษตรกรบ้านแม่สาบใต้ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

| สายพันธุ์         | ความสูง<br>(เซนติเมตร) | จำนวน<br>ข้อ/ต้น | จำนวน<br>กิ่ง/ต้น | จำนวน<br>ฝัก/ต้น | จำนวน<br>เมล็ด/ต้น | น้ำหนัก 100<br>เมล็ด (กรัม) | ผลผลิต<br>(กิโลกรัม/ไร่) |
|-------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1. พันธุ์ส่งเสริม | 51.9                   | 8.9              | 6.9               | 16.0             | 70.1               | 16.6                        | 542.3                    |
| 2. เบอร์ 11       | 48.4                   | 8.5              | 7.2               | 17.6             | 82.4               | 16.4                        | 542.3                    |
| 3. เบอร์ 67       | 51.6                   | 8.9              | 7.2               | 16.5             | 74.1               | 16.2                        | 597.2                    |
| mean              | 50.6                   | 50.6             | 7.1               | 16.7             | 75.5               | 16.4                        | 560.6                    |
| f-test            | ns                     | ns               | ns                | ns               | ns                 | ns                          | ns                       |
| CV (%)            | 10.7                   | 10.7             | 6.9               | 14.5             | 13.9               | 1.9                         | 19.4                     |

หมายเหตุ ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, ตัวอักษรภาษาอังกฤษข้างหลังตัวเลขที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, \* และ \*\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ



แปลงทดสอบพันธุ์ถั่วขาวที่บ้านยั้งเมิน อ.สะเมิง จ. เชียงใหม่

ผลผลิตและ น้ำหนัก 100 เมล็ด ของถั่วขาวที่ปลูกในพื้นที่เกษตรกรบ้านกิวถั่วย - ปางมะโอ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ พบว่าน้ำหนัก 100 เมล็ด และผลผลิตต่อไร่ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ น้ำหนัก 100 เมล็ด พบอยู่ระหว่าง 18.00 – 19.17 กรัม และพันธุ์ส่งเสริมมีขนาดเมล็ดน้อยที่สุด นอกจากนี้ผลผลิตถั่วขาว ต่อไร่ พบอยู่ระหว่าง 235.67 – 333.67 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ # 11 และ # 67 ผลผลิตมีปริมาณมากกว่า พันธุ์ส่งเสริม ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลผลิตและ น้ำหนัก 100 เมล็ด ของถั่วขาวในการคัดเลือกในแปลงเกษตรกรบ้านกิวถั่วย - ปางมะโอ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

| พันธุ์            | น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) | ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม) |
|-------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. พันธุ์ส่งเสริม | 18.00 B                  | 235.67 B                |
| 2. # 11           | 19.17 A                  | 347.33 A                |
| 3. # 67           | 18.94 A                  | 333.67 A                |
| mean              | 18.94                    | 306.89                  |
| F test            | *                        | *                       |
| LSD .05           | 1.10                     | 59.45                   |

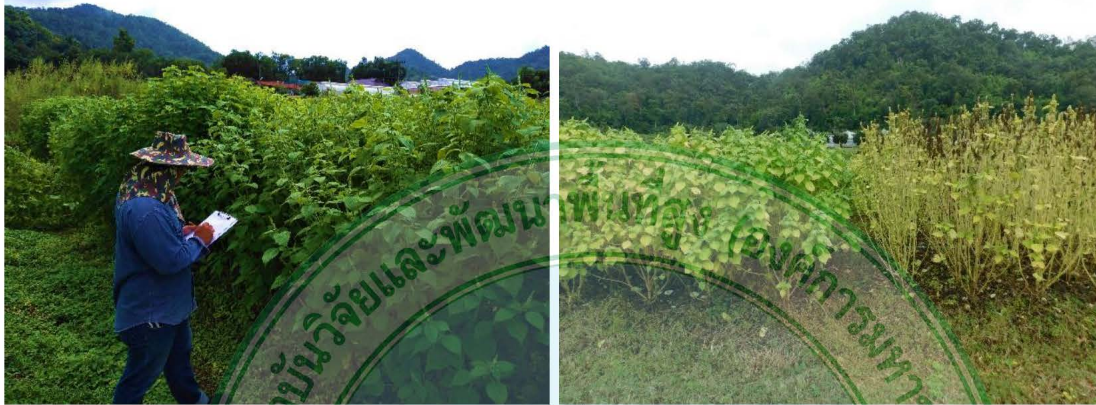
ผลผลิตและ น้ำหนัก 100 เมล็ด ของถั่วขาวที่ปลูกในพื้นที่เกษตรกรบ้านแม่มะล อ.แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่ พบว่าน้ำหนัก 100 เมล็ด และผลผลิตต่อไร่ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ น้ำหนัก 100 เมล็ด พบอยู่ระหว่าง 18.67 – 20.33 กรัม และพันธุ์ส่งเสริมมีขนาดเมล็ดน้อยที่สุด นอกจากนี้ผลผลิตถั่วขาว ต่อไร่ พบอยู่ระหว่าง 258.67 – 336.00 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ # 11 และ # 67 ผลผลิตมีปริมาณมากกว่า พันธุ์ส่งเสริม ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลผลิตและ น้ำหนัก 100 เมล็ด ของถั่วขาวในการคัดเลือกในแปลงเกษตรกรบ้านแม่มะล อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

| พันธุ์            | น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) | ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม) |
|-------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. พันธุ์ส่งเสริม | 18.67 B                  | 258.67 B                |
| 2. # 11           | 20.33 A                  | 336.00 A                |
| 3. # 67           | 20.00 A                  | 318.11 A                |
| mean              | 19.67                    | 318.11                  |
| F test            | *                        | *                       |
| LSD .05           | 0.93                     | 75.26                   |

### 3.2 การคัดเลือกพันธุ์งาหอมที่มีผลผลิตและคุณค่าทางโภชนาการสูง รุ่นที่ 3 โดยใช้วิธีการคัดเลือกพันธุ์บริสุทธิ์ (Pure line selection)

จากการปลูกทดสอบงาหอมตั้งแต่วันที่ 6 กรกฎาคม 2562 – 4 มกราคม 2563 เพื่อทำการคัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในสถานีเกษตรหลวงปางดะ โดยปลูกทดสอบ จำนวน 24 สายพันธุ์ โดยพันธุ์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นที่สุดคือ KR 1 มีอายุ 55 วันหลังจากย้ายปลูก พันธุ์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวยาวคือพันธุ์ MM 1 มีอายุ 174 วันหลังจากย้ายปลูก ในส่วนของพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือพันธุ์ MH 9 มีผลผลิต 399.5 กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้อยที่สุดคือพันธุ์ KR 1 มีผลผลิต 10.1 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4.8)



แปลงทดสอบพันธุ์งาหอมที่สถานีฯ ปางดะ อ.สะเมิง จ. เชียงใหม่

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลอายุการเก็บเกี่ยวและผลผลิตต่อไร่ของงาหอมแต่ละสายพันธุ์ จำนวน 24 สายพันธุ์ ปลูกที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

| พันธุ์       | อายุเมื่อเก็บเกี่ยว<br>(วัน) | ผลผลิตต่อไร่<br>(กิโลกรัม) |
|--------------|------------------------------|----------------------------|
| 1. KR1       | 55                           | 10.1                       |
| 2. KR2       | 103                          | 184.6                      |
| 3. ซ่อ 5 แถว | 146                          | 176.5                      |
| 4. CR1       | 141                          | 232.2                      |
| 5. CR2       | 174                          | 184.6                      |
| 6. CR7       | 152                          | 211.6                      |
| 7. CR10      | 121                          | 249.8                      |
| 8. CM1       | 141                          | 305.0                      |
| 9. CM4       | 118                          | 181.1                      |
| 10. CM6      | 141                          | 230.5                      |
| 11. TK2      | 141                          | 294.4                      |
| 12. TK3      | 132                          | 236.2                      |
| 13. NN3      | 132                          | 233.3                      |
| 14. NN4      | 132                          | 310.5                      |
| 15. NN8      | 141                          | 377.7                      |
| 16. MM1      | 174                          | 193.9                      |
| 17. PY1      | 141                          | 295.7                      |
| 18. PA3      | 141                          | 348.0                      |
| 19. MH1      | 141                          | 233.2                      |
| 20. MH8      | 133                          | 297.8                      |
| 21. MH9      | 141                          | 399.5                      |
| 22. LPU1     | 152                          | 236.3                      |

| พันธุ์   | อายุเมื่อเก็บเกี่ยว<br>(วัน) | ผลผลิตต่อไร่<br>(กิโลกรัม) |
|----------|------------------------------|----------------------------|
| 23. DOA3 | 160                          | 159.0                      |
| 24. DOA6 | 160                          | 222.0                      |
| Mean     | 138                          | 241.81                     |
| Max      | 174                          | 399.5                      |
| min      | 55                           | 10.1                       |
| SD       | 23.80                        | 81.1                       |

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีความสูงอยู่ในช่วง 38.7 – 207.9 เซนติเมตร โดยพบว่างาหอมพันธุ์ CR 10 มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด 207.9 เซนติเมตร ความสูงมากที่สุด 220 เซนติเมตร ความสูงน้อยที่สุด 188 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.1 ส่วนงาหอมพันธุ์ KR 1 ความสูงเฉลี่ยน้อยที่สุด 38.7 เซนติเมตร ความสูงมากที่สุด 47 เซนติเมตร ความสูงน้อยที่สุด 29 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.4 (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลความสูงของงาหอมจำนวน 24 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

| พันธุ์       | ความสูงเฉลี่ย | Max | Min | SD   |
|--------------|---------------|-----|-----|------|
| 1. KR1       | 38.7          | 47  | 29  | 5.4  |
| 2. KR2       | 99.8          | 110 | 90  | 7.8  |
| 3. ซ่อ 5 แฉว | 167.3         | 175 | 152 | 7.5  |
| 4. CR1       | 197.6         | 207 | 181 | 8.6  |
| 5. CR2       | 165.1         | 186 | 154 | 9.7  |
| 6. CR7       | 159.2         | 178 | 143 | 12.4 |
| 7. CR10      | 207.9         | 220 | 188 | 10.1 |
| 8. CM1       | 179.1         | 191 | 165 | 9.0  |
| 9. CM4       | 142.4         | 155 | 128 | 7.9  |
| 10. CM6      | 96.3          | 106 | 87  | 6.3  |
| 11. TK2      | 187.0         | 197 | 172 | 8.3  |
| 12. TK3      | 196.0         | 205 | 185 | 7.5  |
| 13. NN3      | 138.8         | 152 | 127 | 9.3  |
| 14. NN4      | 142.3         | 157 | 129 | 9.3  |
| 15. NN8      | 174.4         | 196 | 157 | 12.4 |
| 16. MM1      | 161.7         | 170 | 148 | 6.4  |
| 17. PY1      | 192.2         | 201 | 183 | 5.9  |
| 18. PA3      | 111.2         | 120 | 105 | 5.7  |
| 19. MH1      | 150.5         | 161 | 142 | 6.3  |
| 20. MH8      | 201.2         | 218 | 183 | 10.0 |
| 21. MH9      | 187.5         | 201 | 176 | 8.2  |
| 22. LPU1     | 164.6         | 178 | 158 | 6.6  |
| 23. DOA3     | 153.3         | 160 | 144 | 5.0  |
| 24. DOA6     | 159.2         | 170 | 149 | 7.6  |
| Mean         | 157           |     |     |      |
| Max          | 207.9         |     |     |      |
| min          | 38.7          |     |     |      |
| SD           | 39.4          |     |     |      |

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีจำนวนกิ่งอยู่ในช่วง 7.2 – 23.1 กิ่งต่อต้น โดยพบว่างาหอมพันธุ์ MM 1 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 23.1 กิ่งต่อต้นจำนวนกิ่งอยู่ในช่วง 20 – 26 กิ่งต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.9 งาหอมพันธุ์ KR 1 ค่าเฉลี่ยน้อยกิ่งที่สุด 7.2 กิ่งต่อต้น อยู่ในช่วง 6 – 8 กิ่งต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.9 (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลจำนวนกิ่งของงาหอมจำนวน 24 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

| พันธุ์       | จำนวนกิ่งเฉลี่ย | Max | Min | SD  |
|--------------|-----------------|-----|-----|-----|
| 1. KR1       | 7.2             | 8   | 6   | 0.9 |
| 2. KR2       | 17.0            | 21  | 15  | 2.4 |
| 3. ช่อ 5 แถว | 18.4            | 20  | 16  | 1.8 |
| 4. CR1       | 21.8            | 24  | 19  | 2.0 |
| 5. CR2       | 14.6            | 16  | 13  | 1.2 |
| 6. CR7       | 11.8            | 14  | 10  | 1.1 |
| 7. CR10      | 19.8            | 24  | 14  | 2.9 |
| 8. CM1       | 14.8            | 18  | 8   | 3.0 |
| 9. CM4       | 15.1            | 18  | 10  | 2.5 |
| 10. CM6      | 17.2            | 20  | 14  | 1.8 |
| 11. TK2      | 21.8            | 24  | 20  | 1.5 |
| 12. TK3      | 20.3            | 24  | 17  | 2.0 |
| 13. NN3      | 17.2            | 19  | 16  | 1.1 |
| 14. NN4      | 15.2            | 18  | 12  | 2.0 |
| 15. NN8      | 17.2            | 24  | 14  | 3.0 |
| 16. MM1      | 23.1            | 26  | 20  | 1.9 |
| 17. PY1      | 22.6            | 26  | 20  | 1.9 |
| 18. PA3      | 16.2            | 16  | 18  | 0.6 |
| 19. MH1      | 14.4            | 23  | 9   | 4.1 |
| 20. MH8      | 19.8            | 21  | 18  | 0.9 |
| 21. MH9      | 14.9            | 16  | 13  | 1.2 |
| 22. LPU1     | 17.1            | 20  | 15  | 1.6 |
| 23. DOA3     | 21.11           | 24  | 20  | 1.4 |
| 24. DOA6     | 17.4            | 19  | 16  | 1.0 |
| Mean         | 17.3            |     |     |     |
| Max          | 23.1            |     |     |     |
| min          | 7.2             |     |     |     |
| SD           | 3.7             |     |     |     |

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีจำนวนข้ออยู่ในช่วง 5.2 – 14.7 ข้อต่อต้น โดยพบว่างาหอมพันธุ์ DOA 3 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 14.7 ข้อต่อต้น จำนวนข้ออยู่ในช่วง 13 – 16 ข้อต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.8 งาหอมพันธุ์ KR 1 ค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด 5.2 ข้อต่อต้น อยู่ในช่วง 4 – 7 ข้อต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.8 (ตารางที่ 4.11)



ตารางที่ 4.11 ข้อมูลจำนวนข้อของงาหอมจำนวน 24 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

| พันธุ์       | จำนวนข้อเฉลี่ย | Max | Min | SD  |
|--------------|----------------|-----|-----|-----|
| 1. KR1       | 5.2            | 7   | 4   | 0.8 |
| 2. KR2       | 10.4           | 13  | 9   | 1.3 |
| 3. ข้อ 5 แถว | 12.1           | 15  | 10  | 1.3 |
| 4. CR1       | 12.0           | 14  | 10  | 1.3 |
| 5. CR2       | 8.1            | 14  | 5   | 2.6 |
| 6. CR7       | 11.5           | 16  | 9   | 2.0 |
| 7. CR10      | 13.4           | 16  | 11  | 1.4 |
| 8. CM1       | 8.4            | 10  | 7   | 0.8 |
| 9. CM4       | 11.6           | 16  | 10  | 1.7 |
| 10. CM6      | 8.3            | 9   | 7   | 0.8 |
| 11. TK2      | 11.2           | 13  | 10  | 0.9 |
| 12. TK3      | 10.8           | 12  | 10  | 0.8 |
| 13. NN3      | 8.7            | 10  | 8   | 0.8 |
| 14. NN4      | 9.2            | 12  | 6   | 1.5 |
| 15. NN8      | 10.5           | 12  | 10  | 0.7 |
| 16. MM1      | 12.1           | 14  | 10  | 1.1 |
| 17. PY1      | 11.5           | 13  | 10  | 0.8 |
| 18. PA3      | 8.8            | 10  | 8   | 0.9 |
| 19. MH1      | 11.0           | 13  | 10  | 0.9 |
| 20. MH8      | 10.7           | 12  | 9   | 0.8 |
| 21. MH9      | 11.4           | 13  | 9   | 1.3 |
| 22. LPU1     | 8.6            | 10  | 7   | 0.8 |
| 23. DOA3     | 14.7           | 16  | 13  | 0.8 |
| 24. DOA6     | 13.4           | 15  | 13  | 0.7 |
| Mean         | 10.6           |     |     |     |
| Max          | 14.7           |     |     |     |
| min          | 5.2            |     |     |     |
| SD           | 2.1            |     |     |     |

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีจำนวนข้อดอกอยู่ในช่วง 11.1 – 375.6 ข้อต่อต้น โดยพบว่างาหอมพันธุ์ CR 7 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 375.6 ข้อต่อต้น อยู่ในช่วง 312 – 480 ข้อต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 57.9 งาหอมพันธุ์ KR 1 ค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด 11.1 ข้อต่อต้น อยู่ในช่วง 7 – 16 ข้อต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.7 (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 ข้อมูลจำนวนข้อของงาหอมจำนวน 24 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

| พันธุ์       | จำนวนข้อเฉลี่ย | Max | Min | SD   |
|--------------|----------------|-----|-----|------|
| 1. KR1       | 11.1           | 16  | 7   | 2.7  |
| 2. KR2       | 151.9          | 272 | 62  | 67.3 |
| 3. ข้อ 5 แถว | 222.3          | 290 | 157 | 37.6 |
| 4. CR1       | 273.9          | 310 | 246 | 18.3 |
| 5. CR2       | 284.8          | 455 | 175 | 84.1 |

| พันธุ์   | จำนวนช่อเฉลี่ย | Max | Min | SD   |
|----------|----------------|-----|-----|------|
| 6. CR7   | 375.6          | 480 | 312 | 57.9 |
| 7. CR10  | 230.6          | 302 | 154 | 49.8 |
| 8. CM1   | 236.9          | 265 | 192 | 20.5 |
| 9. CM4   | 189.9          | 320 | 119 | 69.6 |
| 10. CM6  | 161.3          | 187 | 131 | 18.4 |
| 11. TK2  | 327.2          | 392 | 282 | 36.5 |
| 12. TK3  | 190.1          | 145 | 155 | 27.0 |
| 13. NN3  | 171.1          | 237 | 132 | 31.8 |
| 14. NN4  | 199.2          | 284 | 130 | 55.6 |
| 15. NN8  | 239.7          | 267 | 212 | 18.9 |
| 16. MM1  | 224.0          | 380 | 131 | 69.1 |
| 17. PY1  | 356.6          | 512 | 295 | 62.7 |
| 18. PA3  | 260.6          | 280 | 236 | 14.8 |
| 19. MH1  | 199.8          | 220 | 182 | 14.7 |
| 20. MH8  | 177.6          | 224 | 135 | 29.3 |
| 21. MH9  | 277.1          | 312 | 242 | 24.0 |
| 22. LPU1 | 235.2          | 272 | 212 | 21.5 |
| 23. DOA3 | 311.9          | 398 | 251 | 43.7 |
| 24. DOA6 | 266.2          | 325 | 164 | 51.1 |
| Mean     | 232.3          |     |     |      |
| Max      | 375.6          |     |     |      |
| min      | 11.1           |     |     |      |
| SD       | 76.0           |     |     |      |

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีจำนวนดอกอยู่ในช่วง 36.0 – 85.6 ดอกต่อช่อ โดยพบว่างาหอมพันธุ์ CR 10 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 85.6 ดอกต่อช่อ อยู่ในช่วง 68 – 109 ดอกต่อช่อ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.7 งาหอมพันธุ์ KR 1 ค่าเฉลี่ยน้อยช่อที่สุด 36.0 ดอกต่อช่อ อยู่ในช่วง 28 – 58 ดอกต่อช่อ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.0 (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 ข้อมูลจำนวนดอกต่อช่อของงาหอมจำนวน 24 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

| พันธุ์       | จำนวนดอกเฉลี่ย | Max | Min | SD   |
|--------------|----------------|-----|-----|------|
| 1. KR1       | 36.0           | 58  | 28  | 9.0  |
| 2. KR2       | 78.7           | 94  | 61  | 10.0 |
| 3. ช่อ 5 แถว | 58.5           | 65  | 52  | 14.5 |
| 4. CR1       | 60.9           | 67  | 53  | 4.2  |
| 5. CR2       | 54.2           | 72  | 42  | 9.3  |
| 6. CR7       | 82.7           | 88  | 79  | 3.2  |
| 7. CR10      | 85.6           | 109 | 68  | 14.7 |
| 8. CM1       | 75.5           | 89  | 58  | 11.0 |
| 9. CM4       | 79.1           | 90  | 60  | 8.9  |
| 10. CM6      | 80.1           | 88  | 68  | 6.4  |
| 11. TK2      | 67.0           | 78  | 58  | 5.6  |
| 12. TK3      | 66.2           | 78  | 54  | 7.7  |

| พันธุ์   | จำนวนดอกเฉลี่ย | Max | Min | SD  |
|----------|----------------|-----|-----|-----|
| 13. NN3  | 66.2           | 78  | 54  | 7.7 |
| 14. NN4  | 64.6           | 72  | 51  | 7.0 |
| 15. NN8  | 77.4           | 83  | 74  | 3.0 |
| 16. MM1  | 80.5           | 89  | 75  | 5.0 |
| 17. PY1  | 68.8           | 75  | 64  | 3.9 |
| 18. PA3  | 64.6           | 75  | 58  | 5.4 |
| 19. MH1  | 75.4           | 88  | 65  | 7.5 |
| 20. MH8  | 82.9           | 92  | 72  | 7.4 |
| 21. MH9  | 82.0           | 88  | 70  | 6.1 |
| 22. LPU1 | 81.0           | 92  | 66  | 8.4 |
| 23. DOA3 | 52.2           | 60  | 47  | 4.9 |
| 24. DOA6 | 75.2           | 87  | 63  | 7.3 |
| Mean     | 70.6           |     |     |     |
| Max      | 85.6           |     |     |     |
| min      | 36.0           |     |     |     |
| SD       | 12.1           |     |     |     |

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีความยาวช่อดอกอยู่ในช่วง 9.2 – 24.3 เซนติเมตร โดยพบว่างาหอมพันธุ์ KR 1 มีเฉลี่ยสูงสุด 24.3 เซนติเมตร อยู่ในช่วง 16 – 32 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.3 งาหอมพันธุ์ CR 2 ค่าเฉลี่ยน้อยช่อที่สุด 9.2 เซนติเมตร อยู่ในช่วง 8 – 10 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.8 (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 ข้อมูลความยาวช่อของงาหอมจำนวน 24 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

| พันธุ์       | ความยาวช่อเฉลี่ย | Max | Min | SD  |
|--------------|------------------|-----|-----|-----|
| 1. KR1       | 24.3             | 32  | 16  | 6.3 |
| 2. KR2       | 16.4             | 22  | 12  | 3.6 |
| 3. ช่อ 5 แถว | 13.5             | 16  | 11  | 1.6 |
| 4. CR1       | 12.3             | 15  | 10  | 1.5 |
| 5. CR2       | 9.2              | 10  | 8   | 0.8 |
| 6. CR7       | 16.1             | 19  | 14  | 1.5 |
| 7. CR10      | 13.8             | 17  | 10  | 2.6 |
| 8. CM1       | 15.6             | 17  | 13  | 1.2 |
| 9. CM4       | 13.4             | 15  | 12  | 1.1 |
| 10. CM6      | 14.2             | 17  | 11  | 1.8 |
| 11. TK2      | 14.0             | 16  | 12  | 1.3 |
| 12. TK3      | 10.0             | 12  | 8   | 1.2 |
| 13. NN3      | 10.8             | 13  | 10  | 1.0 |
| 14. NN4      | 11.5             | 13  | 10  | 0.8 |
| 15. NN8      | 14.7             | 17  | 12  | 1.5 |
| 16. MM1      | 14.3             | 16  | 12  | 1.3 |

| พันธุ์   | ความยาวข้อเฉลี่ย | Max | Min | SD  |
|----------|------------------|-----|-----|-----|
| 17. PY1  | 15.0             | 18  | 12  | 1.3 |
| 18. PA3  | 12.4             | 14  | 10  | 1.3 |
| 19. MH1  | 12.3             | 16  | 10  | 2.1 |
| 20. MH8  | 12.0             | 14  | 10  | 1.2 |
| 21. MH9  | 13.7             | 15  | 11  | 1.3 |
| 22. LPU1 | 10.1             | 13  | 7   | 1.7 |
| 23. DOA3 | 9.6              | 11  | 7   | 1.3 |
| 24. DOA6 | 14.7             | 17  | 11  | 2.2 |
| Mean     | 13.5             |     |     |     |
| Max      | 24.3             |     |     |     |
| min      | 9.2              |     |     |     |
| SD       | 3.1              |     |     |     |

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดอยู่ในช่วง 0.60 – 3.85 กรัม โดยพบว่างาหอมพันธุ์ KR 1 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 3.85 กรัม อยู่ในช่วง 3.51 – 4.06 กรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30 งาหอมพันธุ์ CR 7 ค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด 0.60 กรัม อยู่ในช่วง 0.59 – 0.62 กรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.02 (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 ข้อมูลน้ำหนัก 1000 เมล็ดของงาหอมจำนวน 24 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

| พันธุ์       | น้ำหนักเฉลี่ย | Max  | Min  | SD   |
|--------------|---------------|------|------|------|
| 1. KR1       | 3.85          | 4.06 | 3.51 | 0.30 |
| 2. KR2       | 1.37          | 1.52 | 1.25 | 0.14 |
| 3. ข้อ 5 แลว | 0.98          | 0.99 | 0.96 | 0.02 |
| 4. CR1       | 1.06          | 1.08 | 1.04 | 0.02 |
| 5. CR2       | 1.04          | 1.05 | 1.02 | 0.02 |
| 6. CR7       | 0.60          | 0.62 | 0.59 | 0.02 |
| 7. CR10      | 1.42          | 1.43 | 1.41 | 0.01 |
| 8. CM1       | 1.13          | 1.14 | 1.12 | 0.02 |
| 9. CM4       | 1.29          | 1.30 | 1.27 | 0.02 |
| 10. CM6      | 1.31          | 1.33 | 1.30 | 0.02 |
| 11. TK2      | 1.04          | 1.05 | 1.03 | 0.01 |
| 12. TK3      | 1.05          | 1.09 | 1.03 | 0.03 |
| 13. NN3      | 1.12          | 1.14 | 1.10 | 0.02 |
| 14. NN4      | 1.12          | 1.15 | 1.10 | 0.03 |
| 15. NN8      | 1.09          | 1.11 | 1.06 | 0.03 |
| 16. MM1      | 1.33          | 1.35 | 1.31 | 0.02 |
| 17. PY1      | 1.00          | 1.01 | 0.99 | 0.01 |
| 18. PA3      | 1.13          | 1.15 | 1.12 | 0.02 |
| 19. MH1      | 1.20          | 1.26 | 1.10 | 0.09 |

| พันธุ์   | น้ำหนักเฉลี่ย | Max  | Min  | SD   |
|----------|---------------|------|------|------|
| 20. MH8  | 1.26          | 1.28 | 1.22 | 0.03 |
| 21. MH9  | 1.10          | 1.11 | 1.08 | 0.02 |
| 22. LPU1 | 1.11          | 1.13 | 1.10 | 0.02 |
| 23. DOA3 | 0.64          | 0.65 | 0.63 | 0.01 |
| 24. DOA6 | 1.18          | 1.19 | 1.16 | 0.02 |
| Mean     | 1.23          |      |      |      |
| Max      | 3.85          |      |      |      |
| min      | 0.60          |      |      |      |
| SD       | 0.59          |      |      |      |

ทำการคัดเลือกรุ่นที่ 2 เพื่อปลูกในรุ่นที่ 3 โดยพิจารณาจากผลผลิต และน้ำหนัก 100 เมล็ด จำนวน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ NN4 NN8 MH8 MH9 TK2 และ PA3 ได้ทำการเพาะกล้าวันที่ 4 - 5 มิถุนายน 2563 และปลูกในแปลงทดลองเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2563



### 3.3 สํารวจและคัดเลือกถั่วพื้นเมืองที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

ทำการสำรวจถั่วพื้นเมืองในพื้นที่ 6 จังหวัดได้แก่ เชียงใหม่ 19 ตัวอย่าง เลย 1 ตัวอย่าง (ตารางที่ 4.16) เชียงราย 6 ตัวอย่าง (ตารางที่ 4.17) น่าน 9 ตัวอย่าง และแพร่ 1 ตัวอย่าง (ตารางที่ 4.18) และตาก 13 ตัวอย่าง (ตารางที่ 4.19) รวบรวมได้ทั้งหมด 49 ตัวอย่าง สามารถจำแนกชนิดถั่วพื้นเมืองที่รวบรวมได้ มีทั้งหมด ๘ ชนิด ได้แก่ *Vigna umbellata*, *Vigna unguiculata*, *lablab purpureus*, *Psophocarpus tetragonolobus*, *Pisum sativum*, *Phaseolus lunatus*, *Phaseolus vulgaris* และ *Lens culinaris* การใช้ประโยชน์ถั่วส่วนใหญ่ที่รวมได้มีการใช้ประโยชน์ในการบริโภคฝักสด และได้วางแผนปลูกทดสอบในแปลงทดลอง ที่สถานีฯ ปางตะช่วงปลายเดือนสิงหาคม ๒๕๖๓ - มีนาคม ๒๕๖๔ เพื่อบันทึกลักษณะประจำพันธุ์และวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการเมล็ด

ตารางที่ 4.16 ถั่วพื้นเมืองที่รวบรวมมาจากพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 19 ตัวอย่าง และจังหวัดเลย 1 ตัวอย่าง

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์          | สถานที่เก็บ |         |          |           | สี/ลักษณะเมล็ด                       | ลักษณะการใช้ประโยชน์        | พิกัด          |                 | ความสูง<br>m |
|-------|-----------|--------------------------|-------------|---------|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|--------------|
|       |           |                          | หมู่บ้าน    | ตำบล    | อำเภอ    | จังหวัด   |                                      |                             | N              | E               |              |
| 1     | ถั่วแป    | <i>Vigna umbellata</i>   | บ้านท่าสี่  | ปากตม   | เชียงคาน | เลย       | แต่ละเมล็ดมีสีเขียว/ส้ม/แดง/ลายเขียว | รับประทานฝักสด และเมล็ดแห้ง | 17° 47' 54.00" | 101° 37' 18.08" | 238          |
| 2     | ถั่วปี่   | <i>Vigna unguiculata</i> | บ้านแม่วาก  | แม่นาจร | แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | ส้มลายแดง                            | รับประทานฝักสด              | 18° 38' 19.53" | 98° 24' 08.08"  | 621          |
| 3     | ถั่วปี่   | <i>Vigna unguiculata</i> | บ้านแม่วาก  | แม่นาจร | แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | แดงลายแดงเข้ม                        | รับประทานฝักสด              | 18° 38' 21.01" | 98° 24' 08.23"  | 630          |

| ลำดับ | ชื่อสามัญ         | ชื่อวิทยาศาสตร์                    | สถานที่เก็บ |         |          |           | สี/ลักษณะเมล็ด                       | ลักษณะการใช้ประโยชน์        | พิกัด          |                 | ความสูง<br>m |
|-------|-------------------|------------------------------------|-------------|---------|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|--------------|
|       |                   |                                    | หมู่บ้าน    | ตำบล    | อำเภอ    | จังหวัด   |                                      |                             | N              | E               |              |
| 4     | ถั่วปี            | <i>Vigna unguiculata</i>           | บ้านแม่วาก  | แม่นาจร | แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | ล้มลายน้ำตาล                         | รับประทานฝักสด              | 18° 38' 19.53" | 98° 24' 08.08"  | 621          |
| 5     | ถั่วแปป (ดอกม่วง) | <i>lablab purpureus</i>            | บ้านแม่วาก  | แม่นาจร | แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | ล้มลายดำ                             | รับประทานฝักสด              | 18° 38' 19.53" | 98° 24' 08.08"  | 621          |
| 6     | ถั่วแปป (ดอกม่วง) | <i>lablab purpureus</i>            | บ้านแม่วาก  | แม่นาจร | แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | ล้มลายดำ                             | รับประทานฝักสด              | 18° 38' 19.53" | 98° 24' 08.08"  | 621          |
| 7     | ถั่วตอ            | <i>Vigna unguiculata</i>           | บ้านแม่วาก  | แม่นาจร | แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | เมล็ดดำยาว                           | รับประทานฝักสด              | 18° 38' 19.53" | 98° 24' 08.08"  | 621          |
| 8     | ถั่วปี            | <i>Vigna unguiculata</i>           | บ้านแม่วาก  | แม่นาจร | แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | แดงลายแดงเข้ม                        | รับประทานฝักสด              | 18° 38' 21.01" | 98° 24' 08.23"  | 630          |
| 9     | ถั่วทอก           | <i>Vigna unguiculata</i>           | บ้านแม่มะลอ | แม่นาจร | แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | แดงลายแดงเข้ม                        | รับประทานฝักสด              | 18° 37' 03.98" | 98° 26' 10.39"  | 982          |
| 10    | ถั่วแดง           | <i>Vigna unguiculata</i>           | บ้านแม่มะลอ | แม่นาจร | แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | ล้มลายดำ                             | รับประทานฝักสด              | 18° 37' 03.98" | 98° 26' 10.39"  | 982          |
| 11    | ถั่วแป            | <i>Vigna umbellata</i>             | บ้านแม่แรม  | แม่แรม  | แม่ริม   | เชียงใหม่ | แต่ละเมล็ดมีสีเขียว/ส้ม/แดง/ลายเขียว | รับประทานฝักสด และเมล็ดแห้ง | 18° 55' 08.99" | 98° 54' 57.10"  | 353          |
| 12    | ถั่วแปป (ดอกม่วง) | <i>lablab purpureus</i>            | บ้านหัวเสา  | ป่าแป   | แม่แตง   | เชียงใหม่ | เมล็ดสีส้มมีลายดำที่ตาเมล็ด          | รับประทานฝักสด              | 19° 11' 24.15" | 98° 38' 56.91"  | 775          |
| 13    | ถั่วปี (ฝักแดง)   | <i>Vigna unguiculata</i>           | บ้านหัวเสา  | ป่าแป   | แม่แตง   | เชียงใหม่ | เมล็ดสีส้มมีลายดำที่ตาเมล็ด          | รับประทานฝักสด              | 19° 11' 24.15" | 99° 38' 56.91"  | 775          |
| 14    | ถั่วขาว           | <i>Vigna unguiculata</i>           | บ้านหัวเสา  | ป่าแป   | แม่แตง   | เชียงใหม่ | เมล็ดสีส้มมีลายดำที่ตาเมล็ด          | รับประทานฝักสด              | 19° 11' 24.15" | 100° 38' 56.91" | 775          |
| 15    | ถั่วพู            | <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> | บ้านหัวเสา  | ป่าแป   | แม่แตง   | เชียงใหม่ | เมล็ดสีน้ำตาล                        | รับประทานฝักสด              | 19° 11' 24.15" | 101° 38' 56.91" | 775          |
| 16    | ถั่วพู            | <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> | บ้านแม่สาบ  | แม่สาบ  | สะเมิง   | เชียงใหม่ | เมล็ดสีน้ำตาล                        | รับประทานฝักสด              | 18° 51' 00.65" | 98° 42' 01.76"  | 568          |
| 17    | ถั่วแปปมันหมู     | <i>lablab purpureus</i>            | บ้านแม่สาบ  | แม่สาบ  | สะเมิง   | เชียงใหม่ | เมล็ดสีดำตาขาว                       | รับประทานฝักสด              | 18° 51' 00.65" | 98° 42' 01.76"  | 568          |
| 18    | ถั่วแปป           | <i>lablab purpureus</i>            | ป่าสักยาว   | แม่ปูคา | สันกำแพง | เชียงใหม่ | เมล็ดสีดำตาขาว                       | รับประทานฝักสด              | 18° 47' 52.08" | 99° 08' 01.00"  | 314          |
| 19    | ถั่วบ่าบอย        | <i>lablab purpureus</i>            | ป่าสักยาว   | แม่ปูคา | สันกำแพง | เชียงใหม่ | เมล็ดลายดำตาขาว                      | รับประทานฝักสด              | 18° 47' 52.08" | 99° 08' 01.00"  | 314          |
| 20    | ถั่วแป            | <i>Vigna umbellata</i>             | ป่าสักยาว   | แม่ปูคา | สันกำแพง | เชียงใหม่ | เมล็ดเขียวเข้มลาย                    | ฝักสด และเมล็ดแห้ง          | 18° 47' 52.08" | 99° 08' 01.00"  | 314          |

ตารางที่ 4.17 ถั่วพื้นเมืองที่รวบรวมมาจากพื้นที่ในจังหวัดเชียงราย จำนวน 6 ตัวอย่าง

| ลำดับ | ชื่อสามัญ           | ชื่อวิทยาศาสตร์           | สถานที่เก็บ |            |            |          | สี/ลักษณะเมล็ด                                    | ลักษณะการใช้ประโยชน์ | พิกัด          |                | ความสูง<br>m |
|-------|---------------------|---------------------------|-------------|------------|------------|----------|---|----------------------|----------------|----------------|--------------|
|       |                     |                           | หมู่บ้าน    | ตำบล       | อำเภอ      | จังหวัด  |   |                      | N              | E              |              |
| 1     | ถั่วลาย (เมล็ดใหญ่) | <i>Phaseolus vulgaris</i> | แม่สลอง     | แม่สลองนอก | แม่ฟ้าหลวง | เชียงราย | เมล็ดสีครีมลายแดงเม็ดใหญ่ทรงเมล็ดคล้ายถั่วแดงหลวง | รับประทานเมล็ดแห้ง   | 20° 09' 48.49" | 99° 37' 22.40" | 1135         |
| 2     | ถั่วลาย (เมล็ดเล็ก) | <i>Phaseolus vulgaris</i> | แม่สลอง     | แม่สลองนอก | แม่ฟ้าหลวง | เชียงราย | เมล็ดสีครีมลายดำตาเหลือง                          | รับประทานเมล็ดแห้ง   | 20° 09' 48.49" | 99° 37' 22.40" | 1135         |
| 3     | ถั่วเขียวตาแดง      | <i>Phaseolus vulgaris</i> | แม่สลอง     | แม่สลองนอก | แม่ฟ้าหลวง | เชียงราย | เมล็ดสีเขียวอมเหลือง/สีน้ำตาลอ่อนตาแดง            | รับประทานเมล็ดแห้ง   | 20° 09' 48.49" | 99° 37' 22.40" | 1135         |

| ลำดับ | ชื่อสามัญ          | ชื่อวิทยาศาสตร์           | สถานที่เก็บ |            |            |          | สี/ลักษณะเมล็ด         | ลักษณะการใช้ประโยชน์ | พิกัด          |                | ความสูง<br>m |
|-------|--------------------|---------------------------|-------------|------------|------------|----------|------------------------|----------------------|----------------|----------------|--------------|
|       |                    |                           | หมู่บ้าน    | ตำบล       | อำเภอ      | จังหวัด  |                        |                      | N              | E              |              |
| 4     | ถั่วแดง            | <i>Phaseolus vulgaris</i> | แม่สลอง     | แม่สลองนอก | แม่ฟ้าหลวง | เชียงราย | เมล็ดสีน้ำตาลอ่อนตาแดง | รับประทานเมล็ดแห้ง   | 20° 09' 48.49" | 99° 37' 22.40" | 1135         |
| 5     | ถั่วดำ             | <i>Phaseolus vulgaris</i> | แม่สลอง     | แม่สลองนอก | แม่ฟ้าหลวง | เชียงราย | เมล็ดสีดำ              | รับประทานเมล็ดแห้ง   | 20° 09' 48.49" | 99° 37' 22.40" | 1135         |
| 6     | ถั่วแดง (เมล็ดกลม) | unknow                    | แม่สลอง     | แม่สลองนอก | แม่ฟ้าหลวง | เชียงราย | เมล็ดสีแดงกล่ำ         | รับประทานเมล็ดแห้ง   | 20° 09' 48.49" | 99° 37' 22.40" | 1135         |

ตารางที่ 4.18 ถั่วพื้นเมืองที่รวบรวมมาจากพื้นที่ในจังหวัดน่าน 9 ตัวอย่าง แพร่ 1 ตัวอย่าง

| ลำดับ | ชื่อสามัญ             | ชื่อวิทยาศาสตร์                    | สถานที่เก็บ |          |          |         | สี/ลักษณะเมล็ด         | ลักษณะการใช้ประโยชน์ | พิกัด          |                 | ความสูง<br>m |
|-------|-----------------------|------------------------------------|-------------|----------|----------|---------|------------------------|----------------------|----------------|-----------------|--------------|
|       |                       |                                    | หมู่บ้าน    | ตำบล     | อำเภอ    | จังหวัด |                        |                      | N              | E               |              |
| 1     | ถั่วดำพื้นเมือง       | <i>Vigna unguiculata</i>           | โป่งคำ      | ดู่พงษ์  | สันติสุข | น่าน    | ดำ                     | เมล็ดแห้ง            | 18° 54' 47.45" | 100° 56' 29.13" | 292          |
| 2     | ถั่วลอถั่ว/ถั่วสอด    | <i>Vigna unguiculata</i>           | โป่งคำ      | ดู่พงษ์  | สันติสุข | น่าน    | ดำ                     | เมล็ดแห้ง            | 18° 54' 47.45" | 100° 56' 29.13" | 292          |
| 3     | ถั่วแปป               | <i>Lablab purpureus</i>            | ผาคับ       | บ่อเกลือ | บ่อเกลือ | น่าน    | น้ำตาลตาขาว            | ฝักสด                | 19° 07' 28.09" | 101° 08' 56.09" | 616          |
| 4     | ถั่วข้าว              | <i>Vigna unguiculata</i>           | ห้วยโหน     | ดงพญา    | บ่อเกลือ | น่าน    | สีคล้ำลายแดง           | ฝักสด                | 19° 14' 27.60" | 101° 14' 05.65" | 1245         |
| 5     | ถั่วแปป               | <i>Lablab purpureus</i>            | ห้วยโหน     | ดงพญา    | บ่อเกลือ | น่าน    | สีเขียวลายดำตาขาว      | ฝักสด                | 19° 14' 27.60" | 101° 14' 05.65" | 1245         |
| 6     | ถั่วทองแดง            | <i>Vigna umbellata</i>             | สว่าไต้     | ดงพญา    | บ่อเกลือ | น่าน    | สีเขียว/แดง/เขียวลายดำ | ฝักสด                | 19° 12' 47.95" | 101° 10' 54.82" | 781          |
| 7     | ดำพื้นเมือง           | <i>Vigna unguiculata</i>           | สว่าไต้     | ดงพญา    | บ่อเกลือ | น่าน    | ดำ                     | ฝักสด/เมล็ดแห้ง      | 19° 12' 47.95" | 101° 10' 54.82" | 781          |
| 8     | ถั่วลิ้นเต่าพื้นเมือง | <i>Pisum sativum</i>               | สว่าไต้     | ดงพญา    | บ่อเกลือ | น่าน    | เขียว/น้ำตาล           | ฝักสด                | 19° 12' 47.95" | 101° 10' 54.82" | 781          |
| 9     | ถั่วพู                | <i>Psophocarpus tetragonotobus</i> | สว่าไต้     | ดงพญา    | บ่อเกลือ | น่าน    | กลมน้ำตาล              | ฝักสด                | 19° 12' 47.95" | 101° 10' 54.82" | 781          |
| 10    | ถั่วปี                | <i>Vigna unguiculata</i>           | ห้วยม้า     | ห้วยม้า  | เมือง    | แพร่    | แดงลายแดงเข้ม          | ฝักสด                | 18° 12' 32.86" | 100° 14' 58.44" | 188          |

ตารางที่ 4.19 ถั่วพื้นเมืองที่รวบรวมมาจากพื้นที่ในจังหวัดตาก 13 ตัวอย่าง

| ลำดับ | ชื่อสามัญ       | ชื่อวิทยาศาสตร์           | สถานที่เก็บ |            |          |         | สี/ลักษณะเมล็ด     | ลักษณะการใช้ประโยชน์ | พิกัด          |                | ความสูง<br>m |
|-------|-----------------|---------------------------|-------------|------------|----------|---------|--------------------|----------------------|----------------|----------------|--------------|
|       |                 |                           | หมู่บ้าน    | ตำบล       | อำเภอ    | จังหวัด |                    |                      | N              | E              |              |
| 1     | เต้าลิ้น (ลาย)  | <i>Phaseolus vulgaris</i> | บ้านใหม่    | คีรีราษฎร์ | พบพระ    | ตาก     | เมล็ดสีน้ำตาลลายดำ | ทานฝักสด             | 16° 28' 55.72" | 98° 48' 10.83" | 812          |
| 2     | เต้าลิ้น (ม่วง) | <i>Phaseolus vulgaris</i> | บ้านใหม่    | คีรีราษฎร์ | พบพระ    | ตาก     | เมล็ดสีคล้ำตาสีแดง | ทานฝักสด             | 16° 28' 55.72" | 98° 48' 10.83" | 812          |
| 3     | ถั่วมัน         | <i>Vigna unguiculata</i>  | ท่าสายลวด   | ท่าสายลวด  | แม่สอด   | ตาก     | เล็กดำตาเหลือง     | ทานฝักสด             | 16 41 53.89    | 98 31 29.86    | 206          |
| 4     | ถั่วนุด         | <i>Vigna unguiculata</i>  | ท่าสายลวด   | ท่าสายลวด  | แม่สอด   | ตาก     | สีน้ำตาลอ่อนตาแดง  | ทานฝักสด             | 16 41 53.89    | 98 31 29.86    | 206          |
| 5     | ถั่วปี (แดง)    | <i>Vigna unguiculata</i>  | ไหลท่า      | แม่ละมอด   | แม่ละมอด | ตาก     | เมล็ดแดงตาดำ       | ทานฝักสด             | 16 59 2.70     | 98 31 28.25    | 180          |

| ลำดับ | ชื่อสามัญ                            | ชื่อ<br>วิทยาศาสตร์       | สถานที่เก็บ     |              |              |         | สี/ลักษณะ<br>เมล็ด          | ลักษณะการใช้<br>ประโยชน์ | พิกัด          |                | ความ<br>สูง<br>m |
|-------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|--------------|---------|-----------------------------|--------------------------|----------------|----------------|------------------|
|       |                                      |                           | หมู่บ้าน        | ตำบล         | อำเภอ        | จังหวัด |                             |                          | N              | E              |                  |
| 6     | ถั่วปี (ขาว)                         | <i>Vigna unguiculata</i>  | ไหล่น้ำ         | แม่ละ<br>มาด | แม่ละ<br>มาด | ตาก     | เมล็ดแดง<br>ลายตาดำ         | ทานผักสด                 | 16 59 2.70     | 98 31 28.25    | 180              |
| 7     | ถั่วลาย                              | <i>Vigna unguiculata</i>  | ไหล่น้ำ         | แม่ละ<br>มาด | แม่ละ<br>มาด | ตาก     | เมล็ดดำรี                   | ทานผักสด                 | 16 59 2.70     | 98 31 28.25    | 180              |
| 8     | ถั่วดำ<br>พื้นเมือง                  | <i>Vigna unguiculata</i>  | วาเลย์          | วาเลย์       | พพบพระ       | ตาก     | เมล็ดสี่ตา<br>กลม           | ผักแห้ง                  | 16 17 49.11    | 98 42 41.00    | 288              |
| 9     | ถั่วดำ<br>ตา Black-<br>eyed<br>Beans | <i>Vigna unguiculata</i>  | วาเลย์          | วาเลย์       | พพบพระ       | ตาก     | เมล็ดเหลือง<br>ตาดำ         | ผักแห้ง                  | 16 17 42.66    | 98 42 49.77    | 283              |
| 10    | ถั่วแป                               | <i>Vigna umbellata</i>    | วาเลย์          | วาเลย์       | พพบพระ       | ตาก     | เมล็ดเหลือง<br>ตาดำ         | ผักแห้ง                  | 16 17 42.66    | 98 42 49.77    | 283              |
| 11    | red flat<br>bean                     | <i>Phaseolus lunatus</i>  | วาเลย์          | วาเลย์       | พพบพระ       | ตาก     | เมล็ดเหลือง<br>ตาดำ         | ผักแห้ง                  | 16 17 42.66    | 98 42 49.77    | 283              |
| 12    | lentil                               | <i>Lens culinaris</i>     | วาเลย์          | วาเลย์       | พพบพระ       | ตาก     | เมล็ดเหลือง<br>ตาดำ         | ผักแห้ง                  | 16 17 42.66    | 98 42 49.77    | 283              |
| 13    | ถั่วลาย                              | <i>Phaseolus vulgaris</i> | ศรีศรี<br>รักษ์ | เชียงใหม่    | วังเจ้า      | ตาก     | เมล็ดสี่<br>น้ำตาลลาย<br>ดำ | ทานผักสด                 | 16° 32' 59.54" | 99° 07' 42.19" | 410              |



### 3.4 สํารวจและคัดเลือกลูกเต๋อยบนพื้นที่สูงเพื่อใช้ประโยชน์และสร้างรายได้

รวบรวมเมล็ดพันธุ์ลูกเต๋อย พื้นที่ 3 จังหวัด คือ จังหวัดเลย เชียงราย และแม่ฮ่องสอน ได้เมล็ดพันธุ์  
ลูกเต๋อยจำนวน 30 ตัวอย่าง ประกอบด้วยลูกเต๋อยสำหรับการบริโภคเป็นอาหาร 10 ตัวอย่าง และลูกเต๋อย  
ประดับจำนวน 20 ตัวอย่าง ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 รายชื่อพันธุ์ และแหล่งที่เก็บเมล็ดพันธุ์ลูกเต๋อยจากพื้นที่ 3 จังหวัด

| ชื่อพันธุ์  | แหล่งที่เก็บเมล็ดพันธุ์  |
|---|--|
| 1. เต๋อยข้าวเหนียวพันธุ์เลย<br>(เก็บจากต้นค้างแปลง) | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร<br>เขตที่ 3 กรมวิชาการเกษตร อ.เมือง จ.เลย |
| 2. เต๋อยดำ<br>รับซื้อจากเชียงราย/พะเยา              | โรงสี ยงสวัสดิ์พืชผลวังสะพุง จำกัด<br>อ. วังสะพุง จ. เลย   |
| 3. เต๋อยขาว<br>รับซื้อจาก ส.ป.ป.ลาว                 | โรงสี ยงสวัสดิ์พืชผลวังสะพุง จำกัด<br>อ. วังสะพุง จ. เลย   |



| ชื่อพันธุ์   | แหล่งที่เก็บเมล็ดพันธุ์  |
|--|--|
| 4. เต๋อยกล้า (เต๋อยปีบดำ)  | นางแก้วมา จันตาคำ<br>390/1 ม.12 ต.แม่คำ อ.แม่จัน จ.เชียงราย  |
| 5. เต๋อยน้ำผึ้ง<br>(เต๋อยปีบ/เต๋อยปีบขาว)                                  | นางบุญปั้น มณีวรรณ<br>ม.12 ต.แม่คำ อ.แม่จัน จ.เชียงราย   |
| 6. เต๋อยขบ (ขาว)   |  |
| 7. เต๋อยขบ (ดำ)  |  |
| 8. เต๋อยปีบ (ขาว)  | นายมานพ หุตะโชค  |
| 9. เต๋อยขบ   | ต.แม่คำ อ.แม่จัน จ.เชียงราย  |
| 10. เต๋อยขบ  | นายบรรเจิด บุญประเสริฐ 101 ม.7 ต.บุญเกิด อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา  |
| 11. เต๋อยระดับ1 (กลม-รี)   | นางปราณี ลากสิงขร บ.ห้วยบง ต.เมืองแปง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน<br>บ.ห้วยฮะ ต.เมืองแปง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน |
| 12. เต๋อยระดับ2 (ยาว)  |  |
| 13. เต๋อยระดับ3 (ยาว)  |  |
| 14. เต๋อยระดับ4 (ยาว)  |  |
| 15. เต๋อยระดับ5 (กลม-รี-ใหญ่)  |  |
| 16. เต๋อยระดับ6 (กลม-รี)   |  |
| 17. เต๋อยระดับ7 (กลม-น้ำตาล)   | ศูนย์ศิลปาชีพจังหวัดแม่ฮ่องสอน   |
| 18. เต๋อยระดับ8 (กลม-ขาว)  | อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน   |
| 19. เต๋อยระดับ9 (ยาว เก็บจาก<br>ต้น)                                       | กลุ่มหัตถกรรมพื้นบ้านป่าปู๋ ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน  |
| 20. เต๋อยระดับ10 (ยาว)   |  |
| 21. เต๋อยระดับ11 (กลม-รี)<br>น้ำหนักดี                                     |  |
| 22. เต๋อยระดับ12 (กลม-<br>น้ำหนักเบา) ควรปลูกบนตอ<br>มีลูกค้ำมาซื้อทำสร้อย |  |
| 23. เต๋อยระดับ13 (กลม)   |  |
| 24. เต๋อยระดับ14 (กลม-รี)  |  |
| 25. เต๋อยระดับ15 (รี)  |  |
| 26. เต๋อยระดับ16 (รี)  |  |
| 27. เต๋อยระดับ17 (ยาว)   |  |
| 28. เต๋อยระดับ18 (ยาว)   |  |
| 29. เต๋อยระดับ19 (ยาว)   |  |
| 30. เต๋อยลำพูน   | ต.ทากาศ อ.แม่ทา จ.ลำพูน  |






ภาพที่ 1 การรวบรวมพันธุ์ลูกเต๋อยในพื้นที่จังหวัดเลย (ก) จังหวัดเชียงราย (ข) และ จังหวัดแม่ฮ่องสอน (ค)

ปลูกและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ลูกเต๋ยทั้งหมด 30 ตัวอย่าง พบว่ามีเมล็ดลูกเต๋ยที่งอก และเจริญเติบโต สามารถให้ผลผลิตและเก็บข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต จำนวน 13 ตัวอย่าง ประกอบด้วยเต๋ยสำหรับบริโภค 10 ตัวอย่าง และเต๋ยประดับ 3 ตัวอย่าง และลูกเต๋ยแต่ละตัวอย่าง มีทรงกอดังเช่นเดียวกัน แต่ยังมีความแปรปรวนของลักษณะต่างๆ ที่ชัดเจน ได้แก่ ลักษณะ เมล็ด สีเมล็ด สีของแผ่นใบ สีของกาบใบ สีของปล้อง ดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ลักษณะเมล็ด สีเมล็ด สีของแผ่นใบ สีของกาบใบ สีของปล้อง ของลูกเต๋ยที่เก็บรวบรวมได้จากการสำรวจ

| ชื่อพันธุ์                 | ความสูง (ซม.) | จำนวน ต้น/กอ | ความยาว ช่อ (ซม.) | สีของ แผ่นใบ | สีของ กาบใบ | สีของ ปล้อง | ภาพเมล็ด  |
|----------------------------|---------------|--------------|-------------------|--------------|-------------|-------------|---|
| 1. เต๋ยขาวเหนียว พันธุ์เลย | 114.29        | 4.4          | 36.30             | เขียว        | เขียว-แดง   | เขียว-แดง   |    |
| 2. เต๋ยดำ                  | 117.00        | 4.0          | 46.17             | เขียว-แดง    | เขียว-แดง   | เขียว-แดง   |    |
| 3. เต๋ยขาว                 | 110.92        | 3.4          | 43.95             | เขียว        | เขียว-แดง   | เขียว-แดง   |   |
| 4. เต๋ยกล้า (เต๋ยปีบดำ)    | 137.64        | 3.8          | 47.10             | เขียว        | เขียว-แดง   | แดง         |  |
| 5. เต๋ยน้ำผึ้ง             | 134.63        | 3.8          | 21.24             | เขียว        | เขียว-แดง   | แดง         |  |
| 6. เต๋ยขบ (ขาว)            | 149.00        | 3.7          | 60.16             | เขียว        | เขียว       | เขียว       |  |
| 7. เต๋ยขบ (ดำ)             | 155.80        | 5.0          | 61.52             | เขียว        | แดง         | แดง         |  |
| 8. เต๋ยปีบ (ขาว)           | 146.00        | 4.7          | 47.41             | เขียว        | เขียว-แดง   | เขียว       |  |
| 9. เต๋ยขบ                  | 134.40        | 3.4          | 55.06             | เขียว        | แดง         | แดง         |  |
| 10. เต๋ยขบพะเยา            | 141.85        | 3.7          | 61.21             | เขียว        | เขียว       | เขียว       |  |

| ชื่อพันธุ์               | ความสูง<br>(ซม.) | จำนวน<br>ต้น/กอ | ความยาว<br>ข้อ (ซม.) | สีของ<br>แผ่นใบ | สีของ<br>กาบใบ | สีของ<br>ปล้อง | ภาพเมล็ด  |
|--------------------------|------------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------|----------------|---|
| 15. เตี้ยประดับ 5        | 82.5             | 1.50            | 75.67                | เขียว           | เขียว          | เขียว          |  |
| 19. เตี้ยประดับ 9        | 91.00            | 1.67            | 102.33               | เขียว           | เขียว          | เขียว          |  |
| 30. เตี้ยประดับ<br>ลำพูน | 117.92           | 4.4             | 60.58                | เขียว           | เขียว          | เขียว          |  |

### 3.5 สำรวจและคัดเลือกข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

การสำรวจข้าวโพดข้าวเหนียว ในพื้นที่ 5 จังหวัดภาคเหนือตอนบน และรวบรวมได้รวมทั้งหมด 35 ตัวอย่าง แบ่งเป็นจากจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 ตัวอย่าง เชียงราย 2 ตัวอย่าง แม่ฮ่องสอน 3 ตัวอย่าง ลำพูน 1 ตัวอย่าง และน่าน 9 ตัวอย่าง โดยในแต่ละประชากรที่รวบรวมได้มีหลายลักษณะเช่น เมล็ดสีขาว เหลือง แดง ดำ และม่วง ดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 รายชื่อพันธุ์ ลักษณะและแหล่งที่เก็บรวบรวมพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวพื้นเมือง

| ลำดับ | พื้นที่ (หมู่บ้าน) | อำเภอ          | จังหวัด    | ลักษณะ                            |
|-------|--------------------|----------------|------------|-----------------------------------|
| 1     | บ.ดง 1             | แม่ลาน้อย      | แม่ฮ่องสอน | สีม่วงทั้งฝัก                     |
| 2     | บ.ห้วยหอม 1        | แม่ลาน้อย      | แม่ฮ่องสอน | สีม่วงทั้งฝัก 4 แถว               |
| 3     | บ.ห้วยหอม 4        | แม่ลาน้อย      | แม่ฮ่องสอน | สีขาวทั้งฝัก 4 แถว                |
| 4     | บ.แม่เตอ 1         | แม่สลอง        | เชียงราย   | สีม่วงทั้งฝัก                     |
| 5     | บ.แม่เตอ 2         | แม่สลอง        | เชียงราย   | สีขาวทั้งฝัก                      |
| 6     | บ.ป่าพลุ           | บ้านโฮ่ง       | ลำพูน      | สีขาวทั้งฝัก                      |
| 7     | บ.ห้วยงู 1         | อ.กัลยานิวัฒนา | เชียงใหม่  | สีม่วงทั้งฝัก                     |
| 8     | บ.จันทร์ 1         | อ.กัลยานิวัฒนา | เชียงใหม่  | สีขาวทั้งฝัก                      |
| 9     | บ.จันทร์ 2         | อ.กัลยานิวัฒนา | เชียงใหม่  | สีม่วงทั้งฝัก                     |
| 10    | บ.จันทร์ 11        | อ.กัลยานิวัฒนา | เชียงใหม่  | สีม่วงผสมสีครีม                   |
| 11    | บ.จันทร์ 13        | อ.กัลยานิวัฒนา | เชียงใหม่  | สีขาวทั้งฝัก                      |
| 12    | บ.จันทร์ 15        | อ.กัลยานิวัฒนา | เชียงใหม่  | สีม่วงผสมครีม                     |
| 13    | บ.จันทร์ 16        | อ.กัลยานิวัฒนา | เชียงใหม่  | สีม่วงทั้งฝัก                     |
| 14    | บ.หัวเสา 1         | อ.แม่แตง       | เชียงใหม่  | สีขาวทั้งฝัก ป้อมสั้น             |
| 15    | บ.บราโกร 1         | อ.อมก๋อย       | เชียงใหม่  | สีเหลืองเมล็ดเล็ก ฝักเรียวยาวเล็ก |
| 16    | บ.เลอะกรา 1        | อ.อมก๋อย       | เชียงใหม่  | สีครีม                            |
| 17    | บ.เลอะกรา 4        | อ.อมก๋อย       | เชียงใหม่  | สีม่วง                            |
| 18    | บ.เลอะกรา 5        | อ.อมก๋อย       | เชียงใหม่  | สีครีมผสมม่วง เหลือง              |
| 19    | บ.ห้วยข้าวลึบ 1    | อ.แม่วาง       | เชียงใหม่  | สีครีม ผสมม่วง                    |
| 20    | บ.ห้วยข้าวลึบ 6    | อ.แม่วาง       | เชียงใหม่  | สีม่วง                            |

| ลำดับ | พื้นที่ (หมู่บ้าน) | อำเภอ      | จังหวัด   | ลักษณะ                                   |
|-------|--------------------|------------|-----------|--|
| 21    | บ.น้ำรุ 1          | อ.เชียงดาว | เชียงใหม่ | สีข้าวครีม ฝักเรียวยาว                   |
| 22    | บ.แม่ก้อน 1        | อ.เชียงดาว | เชียงใหม่ | สีข้าวครีม ฝักป้อมสั้น                   |
| 23    | บ.ห้วยเป้า 1       | อ.เชียงดาว | เชียงใหม่ | ฝักใหญ่เปลือกม่วงแกนม่วงเมล็ดม่วงเข้ม    |
| 24    | บ.ห้วยเป้า 2       | อ.เชียงดาว | เชียงใหม่ | ฝักใหญ่เปลือกม่วงแกนม่วงเมล็ดครีมแซมม่วง |
| 25    | บ.แม่มะลอ 1        | อ.แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | สามสี เหลือง ครีม ม่วง                   |
| 26    | บ.แม่มะลอ 9        | อ.แม่แจ่ม  | เชียงใหม่ | สีข้าว                                   |
| 27    | บ.ถ้ำเวียงแก 1     | อ.สองแคว   | น่าน      | สีม่วง                                   |
| 28    | บ.ผาหมี 1          | อ.สองแคว   | น่าน      | สีม่วง                                   |
| 29    | บ.ผาหมี 7          | อ.สองแคว   | น่าน      | สีข้าวครีมผสมม่วง                        |
| 30    | บ.ผาหมี 9          | อ.สองแคว   | น่าน      | สีข้าวครีมล้วน                           |
| 31    | บ.ห้วยโตน 1        | อ.บ่อเกลือ | น่าน      | สีข้าวครีมผสมม่วง                        |
| 32    | บ.วังไผ่ 1         | อ.สองแคว   | น่าน      | สีข้าวครีม                               |
| 33    | บ.วังไผ่ 6         | อ.สองแคว   | น่าน      | สีข้าวครีม ผสมม่วงอ่อน                   |
| 34    | บ.วังไผ่ 7         | อ.สองแคว   | น่าน      | สีม่วง 4 แถว ฝักเรียวยาว                 |
| 35    | บ.วังไผ่ 9         | อ.สองแคว   | น่าน      | สีม่วง                                   |

จากนั้นนำเมล็ดที่รวบรวมได้มาปลูกทดสอบในแปลงทดลองที่สถานีฯ ปางตะ โดยทำการเพาะเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวบนพื้นที่สูง เพื่ออนุรักษ์ รวบรวมพันธุ์ จำนวน 35 ลักษณะ ลงในถาดเพาะจำนวน 2 เมล็ดต่อ 1 หลุม เมื่ออายุกล้าข้าวโพดข้าวเหนียวครบ 1 เดือน ทำการย้ายกล้าข้าวโพดข้าวเหนียวไปปลูกยังแปลงทดสอบ จำนวน 32 ลักษณะ ซึ่งพันธุ์ที่ไม่งอกมีจำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ที่ 1, 6, 14 แปลงย่อยขนาดพื้นที่  $4 \times 3$  ตารางเมตร ระยะปลูก  $0.75 \times 0.25$  เมตร เมื่อครบ 30 วันหลังปลูก ทำการถอนแยก พร้อมกับใส่ปุ๋ยยูเรีย หลังจากนั้นเมื่อข้าวโพดอายุ 45 วันหลังปลูก ทำการใส่ปุ๋ย 15-15-15 และเมื่ออายุครบ 70 วัน ทำการจดบันทึกการออกดอกตัวผู้และออกไหมตัวเมีย เพื่อคำนวณวันผสมเกสรของข้าวโพด โดยจะทำการครอบถุงกระดาษไขสีข้าว คลุมดอกตัวผู้กับตัวเมียในพันธุ์ที่ออกดอกเกิน 50 % แล้วเคาะละอองเกสรตัวผู้ นำไปผสมกับไหมของตัวเมีย ในข้าวโพดข้าวเหนียวแต่ละพันธุ์





ในช่วงของการผสมเกสร ระหว่างวันที่ 17-24 ตุลาคม 2563 มีมรสุมพัดผ่านมายังประเทศไทย ส่งผลให้ฝนตกชุกในช่วงสัปดาห์นั้น ทำให้ถุงกระดาษไขที่ครอบเกสรตัวผู้ของข้าวโพดเปียกชื้น เกิดเชื้อรา ละอองเกสรตัวผู้ไม่สามารถไปยังไข่มของตัวเมียได้ เนื่องจากติดกับถุงกระดาษไข ลำต้นหักโค่นไป 2 ลักษณะ และพันธุ์ต่างๆ ไม่สามารถผสมเกสรได้อย่างเต็มที่ ทำให้เก็บผลผลิตได้เพียง 30 ลักษณะ ลักษณะละ 4-5 ฝัก เพื่อเก็บไว้ปลูกทดสอบต่อไป 2564 อีกครั้ง และบันทึกลักษณะเมล็ดในแต่ละฝัก





### 3.6 ศึกษาต้นทุนการผลิตธัญพืชเมืองหนาว

ทำการศึกษาด้านต้นทุนการผลิตพืชตระกูลถั่วและธัญพืชเมืองหนาว จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ถั่วแดง หลวง ถั่วขาว งาขี้ม้อน และ ข้าวสาลี ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จากการศึกษาพบว่า

#### 1) ถั่วแดงหลวง

ต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงพบว่ามีต้นทุนรวมทั้งหมด 3,967 บาท/ไร่ โดยแบ่งเป็น ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน เท่ากับ 1,942 บาท/ไร่ และต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินจำนวน 2,025 บาท/ไร่ และพบว่าต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนจากค่าแรงคิดเป็น 51 เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนทั้งหมด และรองลงมาคือต้นทุนค่าปุ๋ย เท่ากับ 23 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลผลิตถั่วแดงหลวงพบว่ามีผลผลิตเฉลี่ย 239 กก./ไร่ จำหน่ายได้เท่ากับ 6,692 บาท/ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนแล้วเกษตรกรจะมีรายได้สุทธิจากการปลูกถั่วแดงหลวง เท่ากับ 2,725 บาท/ไร่ ดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ต้นทุนการผลิตถั่วแดงหลวง (บาท/ไร่) ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน จากการสำรวจในพื้นที่โครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

| รายการ                              | ปริมาณ | หน่วย          | ราคา<br>(บาท/หน่วย) | รวม (บาท/ไร่) |                |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------------|---------------|----------------|
|                                     |        |                |                     | เป็นตัวเงิน   | ไม่เป็นตัวเงิน |
| 1. ค่าเมล็ดพันธุ์                   | 10     | กิโลกรัม       | 40                  | 400           |                |
| 2. ค่าปุ๋ย                          |        |                |                     |               |                |
| 1) ใส่ครั้งที่ 1 สูตร/ชนิด 46-0-0   | 2/20   | ครั้ง/กิโลกรัม | 240                 | 240           |                |
| 2) ใส่ครั้งที่ 2 สูตร/ชนิด 13-13-21 | 2/20   | ครั้ง/กิโลกรัม | 360                 | 360           |                |
| 3) ใส่ครั้งที่ 3 สูตร/ชนิด 15-15-15 | 2/20   | ครั้ง/กิโลกรัม | 320                 | 320           |                |
| 3. ค่าสารกำจัดวัชพืช                |        |                |                     |               |                |
| 1) ครั้งที่ 1 ชื่อยา กรัมมือกโซน    | 200    | ซีซี           | 0.22                | 44            |                |
| 4. ค่าสารกำจัดศัตรูพืช              |        |                |                     |               |                |

| รายการ                      | ปริมาณ | หน่วย      | ราคา<br>(บาท/หน่วย) | รวม (บาท/ไร่) |                |
|-----------------------------|--------|------------|---------------------|---------------|----------------|
|                             |        |            |                     | เป็นตัวเงิน   | ไม่เป็นตัวเงิน |
| 1) ครั้งที่ 1 เมทาแลกซิล    | 3/20   | ครั้ง/กรัม | 0.80                | 48            |                |
| 2) ครั้งที่ 2 ซ็อยา สกอร์   | 1/20   | ครั้ง/ซีซี | 500                 | 25            |                |
| 3) อะบาเม็กติน              | 1/20   | ครั้ง/ซีซี | 0.25                | 5             |                |
| <b>5. ค่าแรง</b>            |        |            |                     |               |                |
| 1) ค่าเตรียมดิน             | 1/2    | คน/วัน     | 250                 |               | 500            |
| 2) ค่าแรงปลูก               | 2/0.5  | คน/วัน     | 250                 |               | 250            |
| 3) ค่าแรงใส่ปุ๋ย            | 1/0.5  | คน/วัน     | 250                 |               | 175            |
| 4) ค่าแรงพ่นยากำจัดศัตรูพืช | 1/0.5  | คน/วัน     | 500                 |               | 250            |
| 5) ค่าแรงเก็บเกี่ยว         | 2/0.5  | คน/วัน     | 250                 |               | 250            |
| 6) ค่าคัดเมล็ด              | 250    | กิโลกรัม   | 2                   | 500           |                |
| 7) ค่าแรงตัด                | 2/1    | คน/วัน     | 300                 |               | 600            |
| ผลผลิต (กก./ไร่)            | 239    | กก./ไร่    | 28                  | 6,692         |                |
| รวม                         |        |            |                     | 1,942         | 2,025          |
| รวมทั้งสิ้น                 |        |            |                     |               | 3,967          |
| รายได้สุทธิ                 |        |            |                     |               | 2,725          |

## 2) ถั่วขาว

ต้นทุนการปลูกถั่วขาว พบว่ามีต้นทุนรวมทั้งหมด 2,763 บาท/ไร่ โดยแบ่งเป็น ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน เท่ากับ 888 บาท/ไร่ และต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินจำนวน 1,875 บาท/ไร่ และพบว่าต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนจากค่าแรงคิดเป็น 67.8 เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนทั้งหมด และรองลงมาคือต้นทุนค่าปุ๋ย เท่ากับ 18.1 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลผลิตของถั่วขาวแล้วพบว่า มีผลผลิตเฉลี่ย 250 กก./ไร่ จำหน่ายได้เท่ากับ 7,000 บาท/ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนแล้วเกษตรกรจะมีรายได้สุทธิจากการปลูกถั่วขาว เท่ากับ 4,273 บาท/ไร่ ดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ต้นทุนการผลิตถั่วขาว (บาท/ไร่) ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน จากการสำรวจในพื้นที่โครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

| รายการ                              | ปริมาณ | หน่วย          | ราคา<br>(บาท/หน่วย) | รวม         |                |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------------|-------------|----------------|
|                                     |        |                |                     | เป็นตัวเงิน | ไม่เป็นตัวเงิน |
| 1. ค่าเมล็ดพันธุ์                   | 7      | กิโลกรัม       | 25                  | 175         |                |
| 2. ค่าปุ๋ย                          |        |                |                     |             |                |
| 1) ใส่ครั้งที่ 3 สูตร/ชนิด 15-15-15 | 2/15   | ครั้ง/กิโลกรัม | 17                  | 510         |                |
| 3. ค่าสารกำจัดศัตรูพืช              |        |                |                     |             |                |
| 1) ครั้งที่ 1 ไตรอะโซฟอส            | 3/40   | ครั้ง/ซีซี     | 20                  | 60          |                |
| <b>4. ค่าแรง</b>                    |        |                |                     |             |                |
| 1) ค่าเตรียมดิน                     | 1/1    | คน/วัน         | 250                 |             | 250            |
| 2) ค่าแรงปลูก                       | 2/0.5  | คน/วัน         | 250                 |             | 250            |
| 3) ค่าแรงใส่ปุ๋ย                    | 1/0.5  | คน/วัน         | 250                 |             | 175            |
| 4) ค่าแรงพ่นยากำจัดศัตรูพืช         | 1/0.5  | คน/วัน         | 300                 |             | 450            |



| รายการ              | ปริมาณ | หน่วย    | ราคา<br>(บาท/หน่วย) | รวม         |                |
|---------------------|--------|----------|---------------------|-------------|----------------|
|                     |        |          |                     | เป็นตัวเงิน | ไม่เป็นตัวเงิน |
| 5) ค่าแรงเก็บเกี่ยว | 2/0.5  | คน/วัน   | 250                 |             | 250            |
| 6) ค่าคัดเมล็ด      | 143    | กิโลกรัม | 1                   | 143         |                |
| 7) ค่าแรงนวด        | 1/2    | คน/วัน   | 250                 |             | 500            |
| ผลผลิต (กก./ไร่)    | 250    | กก./ไร่  | 28                  | 7,000       |                |
| รวม                 |        |          |                     | 888         | 1,875          |
| รวมทั้งสิ้น         |        |          |                     |             | 2,763          |
| รายได้สุทธิ         |        |          |                     |             | 4,273          |

### 3) ภาษีที่ดิน

ต้นทุนการปลูกภาษีที่ดิน พบว่ามีต้นทุนรวมทั้งรวม 4,959 บาท/ไร่ โดยแบ่งเป็น ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน เท่ากับ 657 บาท/ไร่ และต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินจำนวน 4,302 บาท/ไร่ และพบว่าต้นทุนส่วนใหญ่เป็น ต้นทุนจากค่าแรง คิดเป็น 86.7 เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนทั้งหมด และรองลงมาคือต้นทุนค่าปุ๋ย เท่ากับ 9.3 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลผลิตของภาษีที่ดินแล้วพบว่าผลผลิตเฉลี่ย 203 กก./ไร่ จำหน่ายได้ เท่ากับ 10,962 บาท/ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนแล้วเกษตรกรจะมีรายได้สุทธิจากการปลูกภาษีที่ดิน เท่ากับ 6,003 บาท/ไร่ ดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ต้นทุนการผลิตภาษีที่ดิน (บาท/ไร่) ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน จากการสำรวจในพื้นที่โครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

| รายการ                         | ปริมาณ | หน่วย      | ราคา<br>(บาท/หน่วย) | รวม         |                |
|--------------------------------|--------|------------|---------------------|-------------|----------------|
|                                |        |            |                     | เป็นตัวเงิน | ไม่เป็นตัวเงิน |
| 1. ค่าเมล็ดพันธุ์              | 40     | กรัม       | 0.05                |             | 2              |
| 2. ค่าปุ๋ยยูเรีย               | 20     | กิโลกรัม   | 23                  | 460         |                |
| 3. ค่าสารกำจัดวัชพืช           |        |            |                     |             |                |
| 1) ซีโอยา โกลโฟเซต/กรัมม็อกโซน | 200/2  | ซีซี/ครั้ง | 0.18                | 72          |                |
| 4. ค่าสารกำจัดศัตรูพืช         |        |            |                     |             |                |
| 1) ซีโอยา โพลิดอ               | 1      | ขวด        | 100                 | 100         |                |
| 5. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง         | 1      | ลิตร       | 25                  | 25          |                |
| 6. ค่าแรง                      |        |            |                     |             |                |
| 1) ค่าเตรียมดิน                | 2/2    | คน/วัน     | 300                 |             | 600            |
| 2) ค่าแรงปลูก                  | 2/1    | คน/วัน     | 300                 |             | 300            |
| 3) ค่าแรงใส่ปุ๋ย               | 1/0.5  | คน/วัน     | 300                 |             | 150            |
| 4) ค่าแรงพ่นยากำจัดศัตรูพืช    | 1/0.5  | คน/วัน     | 500                 |             | 250            |
| 5) ค่าแรงเก็บเกี่ยว            | 2/1    | คน/วัน     | 300                 |             | 600            |
| 6) ค่าแรงเพาะกล้า              | 1/0.5  | คน/วัน     | 300                 |             | 150            |
| 7) ค่าแรง กำจัดวัชพืช          | 2/1    | คน/วัน     | 300                 |             | 600            |
| 8) ค่าแรงตากเมล็ด              | 1/0.5  | คน/วัน     | 300                 |             | 150            |
| 9) ค่าแรง ตีเม็ด               | 2/0.5  | คน/วัน     | 300                 |             | 300            |
| 10) ค่าแรงทำความสะอาดเมล็ด     | 2/2    | คน/วัน     | 300                 |             | 1200           |
| ผลผลิต (กก./ไร่)               | 203    | กก./ไร่    | 54                  | 10,962      |                |

| รายการ      | ปริมาณ | หน่วย | ราคา<br>(บาท/หน่วย) | รวม         |                |
|-------------|--------|-------|---------------------|-------------|----------------|
|             |        |       |                     | เป็นตัวเงิน | ไม่เป็นตัวเงิน |
| รวม         |        |       |                     | 657         | 4,302          |
| รวมทั้งสิ้น |        |       |                     |             | 4,959          |
| รายได้สุทธิ |        |       |                     |             | 6,003          |

#### 4) ข้าวสาลี

ต้นทุนการปลูกข้าวสาลี พบว่ามีต้นทุนรวมทั้งหมด 4,959 บาท/ไร่ โดยแบ่งเป็น ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน เท่ากับ 657 บาท/ไร่ และต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินจำนวน 4,302 บาท/ไร่ และพบว่าต้นทุนส่วนใหญ่เป็น ต้นทุนจากค่าแรง คิดเป็น 86.7 เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนทั้งหมด และรองลงมาคือต้นทุนค่าปุ๋ย เท่ากับ 9.3 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลผลิตของงาข้าวสาลีแล้วพบว่า มีผลผลิตเฉลี่ย 450 กก./ไร่ จำหน่ายได้ เท่ากับ 6,750 บาท/ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนแล้วเกษตรกรจะมีรายได้สุทธิจากการปลูกข้าวสาลี เท่ากับ 2,186 บาท/ไร่ ดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ต้นทุนการผลิตข้าวสาลี (บาท/ไร่) ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน จากการสำรวจในพื้นที่ โครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

| รายการ                              | ปริมาณ | หน่วย          | ราคา<br>(บาท/หน่วย) | รวม         |                |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------------|-------------|----------------|
|                                     |        |                |                     | เป็นตัวเงิน | ไม่เป็นตัวเงิน |
| 1. ค่าเมล็ดพันธุ์                   | 23.6   | กิโลกรัม       | 20                  | 475         |                |
| 2. ค่าเช่าที่ดิน                    | 1      | ไร่            | 600                 | 600         |                |
| 3. ค่าปุ๋ย                          |        |                |                     |             |                |
| 3.1 ใส่ครั้งที่ 1 สูตร/ชนิด 46-0-0  | 1/18   | ครั้ง/กิโลกรัม | 14.72               | 265         |                |
| 3.2 ใส่ครั้งที่ 2 สูตร/ชนิด 16-20-0 | 1/18   | ครั้ง/กิโลกรัม | 17.78               | 320         |                |
| 4. ค่าสารกำจัดวัชพืช                |        |                |                     |             |                |
| 4.1 ครั้งที่ 1 ซ็อยยา กริมมีอกโซน   | 800    | ซีซี           | 0.18                | 144         |                |
| 5. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง              | 2.4    | ลิตร           | 25                  |             | 60             |
| 6. ค่าแรง                           |        |                |                     |             |                |
| 6.1 ค่าไถ                           | 1/0.25 | คัน/วัน        | 800                 | 200         |                |
| 6.2 ค่าแรงหว่านเมล็ด                | 1/0.5  | คน/วัน         | 300                 |             | 150.00         |
| 6.3 ค่าแรงใส่ปุ๋ย                   | 1/0.5  | คน/วัน         | 300                 |             | 150.00         |
| 6.4 ค่าแรงพ่นยากำจัดศัตรูพืช        | 1/0.25 | คน/วัน         | 500                 |             | 125.00         |
| 6.5 ค่าแรงเก็บเกี่ยว                | 1/0.5  | คน/วัน         | 700                 | 350         |                |
| 6.6 ค่าแรงมัด                       | 2      | คน/วัน         | 300                 | 600         |                |
| 6.7 ค่าขนออกจากแปลง                 | 450    | กิโลกรัม       | 1                   | 450         |                |
| 6.8 ค่าแรงทำความสะอาดเมล็ด          | 450    | กิโลกรัม       | 1.5                 | 675         |                |
| ผลผลิต                              | 450    | กก./ไร่        | 15                  | 6,750       |                |
| รวม                                 |        |                |                     | 4,079.00    | 485            |
| รวมทั้งสิ้น                         |        |                |                     |             | 4,564          |
| รายได้สุทธิ                         |        |                |                     |             | 2,186          |

## บทที่ 5

### สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

#### 5.1 คัดเลือกพันธุ์ถั่วแดงหลวง และถั่วขาวที่มีศักยภาพการผลิตสูงทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพในระดับแปลงของเกษตรกรโดยดำเนินงานทดสอบในพื้นที่เกษตรกร

**ถั่วแดงหลวง** จากการทดลองพบถั่วแดงหลวงหมายเลข 40 มีน้ำหนักเมล็ดมากที่สุด (เมล็ดโต) และหมายเลข 104 มีปริมาณผลผลิตมากที่สุด ดังนั้น ถั่วแดงหลวงที่ 2 หมายเลขนี้จะนำไปส่งมอบให้กับงานพืชไร่มูลนิธิโครงการหลวง เพื่อขยายเมล็ดพันธุ์ให้แก่โครงการหลวงต่อไป และควรมีระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เป็นระบบ และชั้นเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพและเป็นการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรต่อไป

**ถั่วขาว** จากการทดลองพบถั่วขาวหมายเลข 11 และ หมายเลข 67 มีน้ำหนักเมล็ด และผลผลิตมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ที่โครงการหลวงใช้ส่งเสริม และทั้ง 2 หมายเลขนี้ ก็ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างผลผลิต และน้ำหนักเมล็ดด้วย ดังนั้น ถั่วขาวที่ 2 หมายเลขนี้จะนำไปส่งมอบให้กับงานพืชไร่มูลนิธิโครงการหลวง เพื่อขยายเมล็ดพันธุ์ให้แก่โครงการหลวงต่อไป และควรมีระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เป็นระบบ และชั้นเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพและเป็นการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร ต่อไป

#### 5.2 การคัดเลือกพันธุ์งาหอมที่มีผลผลิตและคุณค่าทางโภชนาการสูง รุ่นที่ 3 โดยใช้วิธีการคัดเลือกพันธุ์บริสุทธิ์ (Pure line selection)

จากผลการคัดเลือก พบว่าผลผลิตงาหอม สายพันธุ์ MH# ๙ ได้ผลผลิตมากที่สุด เท่ากับ ๓๙๙.๕ กิโลกรัม/ไร่ และน้อยที่สุดคือสายพันธุ์ DOA# ๓ เท่ากับ ๑๕๙.๐ กิโลกรัม/ไร่ น้ำหนัก ๑,๐๐๐ เมล็ด พบว่า สายพันธุ์ CR# ๑๐ เท่ากับ ๑.๔๒ กรัม น้อยสุด CR# ๗ เท่ากับ ๐.๖๐ กรัม ทำการคัดเลือกประชากรงาหอมทั้งหมด ๒๔ ประชากร นำมาปลูกคัดเลือกโดยทำเป็น ซ้ำ ในรุ่นที่ ๓ จำนวน ๖ สายพันธุ์ โดยจะพิจารณาจากผลผลิต และน้ำหนัก ๑,๐๐๐ เมล็ด ได้แก่ NN4 NN8 MH8 MH9 TK2 และ PA3 ได้ทำการเพาะกล้างาหอมในรุ่นที่ ๓ วันที่ 27 พฤษภาคม 2563 และปลูกในแปลงทดลองช่วงเดือน กรกฎาคม 2563 – กุมภาพันธ์ 2564

#### 5.3 สสำรวจและคัดเลือกถั่วพื้นเมืองที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

ทำการสำรวจถั่วพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่ 6 จังหวัด สามารถรวบรวมได้ทั้งหมด 49 ตัวอย่าง สามารถจำแนกชนิดถั่วพื้นเมืองที่รวบรวมได้ มีทั้งหมด ๘ ชนิด ได้แก่ *Vigna umbellata*, *Vigna unguiculata*, *Lablab purpureus*, *Psophocarpus tetragonolobus*, *Pisum sativum*, *Phaseolus lunatus*, *Phaseolus vulgaris* และ *Lens culinaris* การใช้ประโยชน์ถั่วส่วนใหญ่ที่รวมได้มีการใช้ประโยชน์ในการบริโภคผักสด และได้วางแผนปลูกทดสอบในแปลงทดลอง ที่สถานีฯ ปางดะ และจะทำการปลูกในช่วงปลายเดือนสิงหาคม – มีนาคม 2563 เพื่อบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ และวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการเมล็ด

#### 5.4 สสำรวจและคัดเลือกลูกเต๋อยบนพื้นที่สูงเพื่อใช้ประโยชน์และสร้างรายได้

รวบรวมเมล็ดพันธุ์ลูกเต๋อย พื้นที่ 3 จังหวัด ได้เมล็ดพันธุ์ลูกเต๋อยจำนวน 30 ตัวอย่าง ประกอบด้วยลูกเต๋อยสำหรับการบริโภค จำนวน 10 ตัวอย่าง และลูกเต๋อยประดับ จำนวน 20 ตัวอย่าง นำมาปลูกและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ พบว่ามีเมล็ดลูกเต๋อยที่งอกและเจริญเติบโตสามารถให้ผลผลิต และเก็บข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต จำนวน 13 ตัวอย่าง ประกอบด้วยเต๋อยสำหรับบริโภค 10 ตัวอย่าง และเต๋อยประดับ 3 ตัวอย่าง และ

ลูกเดี่ยวแต่ละตัวอย่าง มีทรงกอดตั้งเช่นเดียวกัน แต่ยังมีความแปรปรวนของลักษณะต่างๆ ที่ชัดเจน ได้แก่ ลักษณะเมล็ด สีเมล็ด สีของแผ่นใบ สีของกาบใบ สีของปล้อง จากนั้นทำการเก็บเมล็ดพันธุ์ลูกเดี่ยวเพื่อนำไปปลูกคัดเลือกในปีต่อไป

### 5.5 สำรวจและคัดเลือกข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

การสำรวจข้าวโพดข้าวเหนียว ในพื้นที่ 5 จังหวัดภาคเหนือตอนบน และรวบรวมได้รวมทั้งหมด 35 ตัวอย่าง แบ่งเป็นจากจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 ตัวอย่าง เชียงราย 2 ตัวอย่าง แม่ฮ่องสอน 3 ตัวอย่าง ลำพูน 1 ตัวอย่าง และน่าน 9 ตัวอย่าง โดยในแต่ละประชากรที่รวบรวมได้มีหลายลักษณะเช่น เมล็ดสีขาว เหลือง แดง ดำ และม่วง จากนั้นนำมาปลูกทดสอบในแปลงทดลอง และทำการผสมตัวเอง เพื่อเก็บรักษาพันธุ์สำหรับทดสอบในปีต่อไป

### 5.6 ศึกษาต้นทุนการผลิตพืชเมืองหนาว

ศึกษาต้นทุนการผลิตพืชตระกูลถั่ว และธัญพืช จำนวน ๔ ชนิด ได้แก่ ถั่วแดงหลวงมีต้นทุนการผลิต เท่ากับ 3,967 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิจากการปลูกถั่วแดงหลวง เท่ากับ 2,725 บาท/ไร่ ถั่วขาว เท่ากับ 2,763 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิจากการปลูกถั่วขาว เท่ากับ 4,273 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิตงาหอม เท่ากับ 4,959 บาท/ไร่ และมีรายได้สุทธิจากการปลูกงาหอม เท่ากับ 6,003 บาท/ไร่ นอกจากนี้ ได้ศึกษาต้นทุนการผลิตข้าวสาลี พบมีต้นทุน 4,959 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิจากการปลูกข้าวสาลี เท่ากับ 2,186 บาท/ไร่

