

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 กิจกรรมที่ 1 การคัดเลือกพันธุ์ถั่วแดงหลวงที่มีผลผลิตสูงและคุณภาพดี รุ่นที่ 3

องค์ประกอบผลผลิตของถั่วแดงหลวงรุ่นที่ 3 พบว่า จำนวนข้อต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น จำนวนฝักต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อต้น และ จำนวนเมล็ดต่อฝัก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจำนวนข้อต่อต้นพบอยู่ระหว่าง 6.2 – 6.4 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.3 ข้อ จำนวนกิ่งต่อต้นพบอยู่ระหว่าง 5.9 – 6.6 กิ่ง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 6.2 กิ่ง จำนวนฝักต่อต้น พบอยู่ระหว่าง 18.0 – 20.9 ฝัก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.1 จำนวนเมล็ดต่อต้นพบระหว่าง 46.7 – 55.5 เมล็ด พบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.3 เมล็ด จำนวนเมล็ดต่อฝักพบอยู่ระหว่าง 2.6 – 2.9 เมล็ด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.7 เมล็ด ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนข้อต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น จำนวนฝักต่อต้น และจำนวนเมล็ด/ฝักของถั่วแดงหลวงรุ่นที่ 3 ปลูกคัดเลือกที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

สายพันธุ์	จำนวนข้อ/ต้น	จำนวนกิ่ง/ต้น	จำนวนฝัก/ต้น	จำนวนเมล็ด/ต้น	จำนวนเมล็ด/ฝัก
1. พันธุ์ส่งเสริม	6.3	6.1	18.0	46.7	2.6
2. เบอร์ 38	6.4	5.9	19.0	53.3	2.8
3. เบอร์ 40	6.4	6.4	20.9	53.6	2.6
4. เบอร์ 41	6.4	6.2	19.1	55.5	2.9
5. เบอร์ 63	6.2	6.6	18.7	52.8	2.8
6. เบอร์ 104	6.2	6.0	19.2	52.0	2.7
mean	6.3	6.2	19.1	52.3	2.7
f- test	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)	5.9	7.4	16.3	20.3	8.82
LSD.05					

หมายเหตุ ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ข้อมูลน้ำหนักเมล็ดต่อต้น ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบอยู่ระหว่าง 24.0 – 32.7 กรัม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 31.1 กรัม และนอกจากนี้ ความสูง น้ำหนัก 100 เมล็ด และผลผลิตของถั่วแดงหลวง พบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P < 0.05$) ความสูงต้นถั่วแดงหลวง และ น้ำหนัก 100 เมล็ดพบอยู่ระหว่าง 33.6 – 38.6 เซนติเมตร และ 49.9 – 61.8 กรัม ซึ่งสายพันธุ์ที่ใช้ส่งเสริมมีความสูง และน้ำหนัก 100 เมล็ดน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือก โดยที่น้ำหนัก 100 เมล็ด สายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกมีน้ำหนักมากกว่า เท่ากับ 20.4 – 23.8 เปอร์เซนต์ เมื่อเปรียบเทียบกับสายพันธุ์ที่ทำการส่งเสริม และในส่วนของผลผลิตพบระหว่าง 306.6 – 418.2 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ที่ใช้ส่งเสริมมีผลผลิตน้อยที่สุด และสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกมีปริมาณผลผลิตมากกว่า เท่ากับ 27.1 – 36.4 เปอร์เซนต์ และเมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกพบว่า เบอร์ 104 ให้ผลผลิตมากที่สุด รองลงมาคือเบอร์ 40, เบอร์ 38, เบอร์ 41 และน้อยที่สุด

เบอร์ 63 มีปริมาณผลผลิตเท่ากับ 418.2, 400.6, 400.3, 398.1 และ 389.8 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนเมล็ดต่อฝัก น้ำหนักเมล็ด (กรัม) น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) ความสูง (เซนติเมตร) และผลผลิต/ไร่ ของถั่วแดงหลวงรุ่นที่ 3 ปลูกลดเลือกที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

สายพันธุ์	น้ำหนักเมล็ด/ต้น (กรัม)	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	ความสูง (เซนติเมตร)	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)
1. พันธุ์ส่งเสริม	24.0	49.9 b	33.6 b	306.6 c
2. เบอร์ 38	31.3	61.0 a	37.0 a	400.3 ab
3. เบอร์ 40	31.3	60.4 a	37.8 a	400.6 ab
4. เบอร์ 41	31.1	60.5 a	37.4 a	398.1 ab
5. เบอร์ 63	30.5	60.1 a	37.1 a	389.8 b
6. เบอร์ 104	32.7	61.8 a	38.6 a	418.2 a
mean	30.1	58.9	36.9	385.6
f- test	ns	**	**	**
CV (%)	12.8	3.7	5.5	4.8
LSD.05		3.5	3.1	27.7

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



การทดสอบพันธุ์ถั่วแดงหลวงในระดับแปลงของเกษตรกร (ปีงบประมาณ 2563)

ได้ทำการเตรียมพื้นที่ปลูกทดลองในพื้นที่ บ้านยังเมิน เขตพื้นที่สถานีฯ ปางดะ ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง และบ้านป่าเกี๊ยะใหม่ ตำบลเมืองคอง อำเภอยางตลาด จังหวัดเชียงใหม่ เตรียมพื้นที่ในช่วงเดือนสิงหาคม และทำการปลูกในช่วงกลางเดือน – ปลายเดือนสิงหาคม 2562

หมายเหตุ : ในการคัดเลือกลักษณะทางคุณภาพของถั่วแดงหลวงได้มีการคัดลักษณะสีเมล็ดที่เป็นสีแดงกล่ำ สีลำต้นสีเขียว และสีดอกสีขาวอมม่วง และลำต้นตั้งตรง จากรุ่นที่ผ่านมาได้มีการคัดลักษณะที่ไม่ตรงตามต้องการทั้ง เช่น มีเมล็ดมีลาย ลำต้นสีม่วงและเลื้อยทิ้ง รวมทั้งต้นที่มีสีดอกสีขาวทั้งเช่นเดียวกัน

4.2 กิจกรรมที่ 2 การคัดเลือกพันธุ์ถั่วขาวที่มีผลผลิตสูง และมีคุณภาพที่ดี

องค์ประกอบผลผลิตของถั่วขาวในการคัดเลือกรุ่นที่ 3 พบว่า จำนวนข้อต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น จำนวนฝักต่อต้น และจำนวนเมล็ดต่อฝัก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จำนวนเมล็ดต่อต้น มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P < 0.05$) ซึ่งจำนวนข้อต่อต้นพบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 8.2 – 8.9 ข้อ จำนวนกิ่งต่อต้นพบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 7.8 – 8.7 กิ่ง จำนวนฝักต่อต้น พบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 36.2 – 46.1 ฝัก จำนวนเมล็ดต่อฝักพบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.8 – 4.5 เมล็ด ในส่วนของจำนวนเมล็ดต่อต้นพบค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 138.3 – 204.6 เมล็ด พบว่าถั่วขาวเบอร์ 11 มีจำนวนเมล็ดต่อต้นมากที่สุด มากกว่าพันธุ์ส่งเสริมที่ใช้เปรียบเทียบจำนวน 17.7 เปอร์เซนต์ และในขณะเดียวกัน สายพันธุ์ถั่วขาวเบอร์ 13, 17 และ 231 มีจำนวนเมล็ดต่อต้นน้อยกว่าพันธุ์ส่งเสริม ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ความสูง (เซนติเมตร) จำนวนข้อต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น จำนวนฝักต่อต้น และจำนวนเมล็ด/ฝักของถั่วขาวในการคัดเลือกรุ่นที่ 3 ปลุกคัดเลือกที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

สายพันธุ์	จำนวนข้อ/ต้น	จำนวนกิ่ง/ต้น	จำนวนฝัก/ต้น	จำนวนเมล็ด/ต้น	จำนวนเมล็ด/ฝัก
1. พันธุ์ส่งเสริม	8.6	7.8	38.9	173.9 ab	4.5
2. เบอร์ 11	8.2	8.7	46.1	204.6 a	4.4
3. เบอร์ 13	8.5	8.2	36.2	159.8 b	4.4
4. เบอร์ 17	8.4	9.0	38.1	148.4 b	4.0
5. เบอร์ 67	8.5	7.8	39.5	177.0 ab	4.5
6. เบอร์ 231	8.9	8.4	36.3	138.3 b	3.8
mean	8.5	8.3	39.2	167.0	4.3
f-test	ns	ns	ns	*	ns
CV (%)	4.8	13.5	15.7	15.8	13.5
LSD.05				39.7	

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

นอกจากนี้ข้อมูลน้ำหนักเมล็ดต่อต้น น้ำหนัก 100 เมล็ด ความสูง และผลผลิตของถั่วขาว พบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P < 0.05$) น้ำหนักเมล็ดต่อต้นพบอยู่ระหว่าง 25.4 – 39.4 กรัม โดยพบว่าสายพันธุ์ที่คัดเลือกเบอร์ 11, 67 และ 13 มีปริมาณผลผลิตต่อต้นมากกว่าเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ส่งเสริม เท่ากับ 45.9, 23.3 และ 10.7 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ น้ำหนัก 100 เมล็ดพบอยู่ระหว่าง 15.2 – 19.0 กรัม สายพันธุ์ที่คัดเลือกมีน้ำหนัก 100 เมล็ด มากกว่าเมล็ดพันธุ์ถั่วขาวที่ใช้ส่งเสริมในปัจจุบัน มากกว่าเท่ากับ 25.0 (เบอร์11), 20.4 (เบอร์ 13 และ 67), 19.1 (เบอร์ 231) และ 17.1

(เบอร์ 17) ความสูงต้นถั่วขาวในการทดลองพบอยู่ระหว่าง 63.5 – 86.2 เซนติเมตร สายพันธุ์เบอร์ 11 พบสูงที่สุด และสายพันธุ์เบอร์ 231 ต่ำที่สุด และในส่วนของผลผลิตพบระหว่าง 494.4 – 710.1 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์เบอร์ 11 และ 67 มีปริมาณผลผลิตมากกว่าสายพันธุ์ส่งเสริม เท่ากับ 35.2 และ 13.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ สายพันธุ์เบอร์ 13 และ 231 มีผลผลิตมากกว่า 7.6 และ 0.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.4



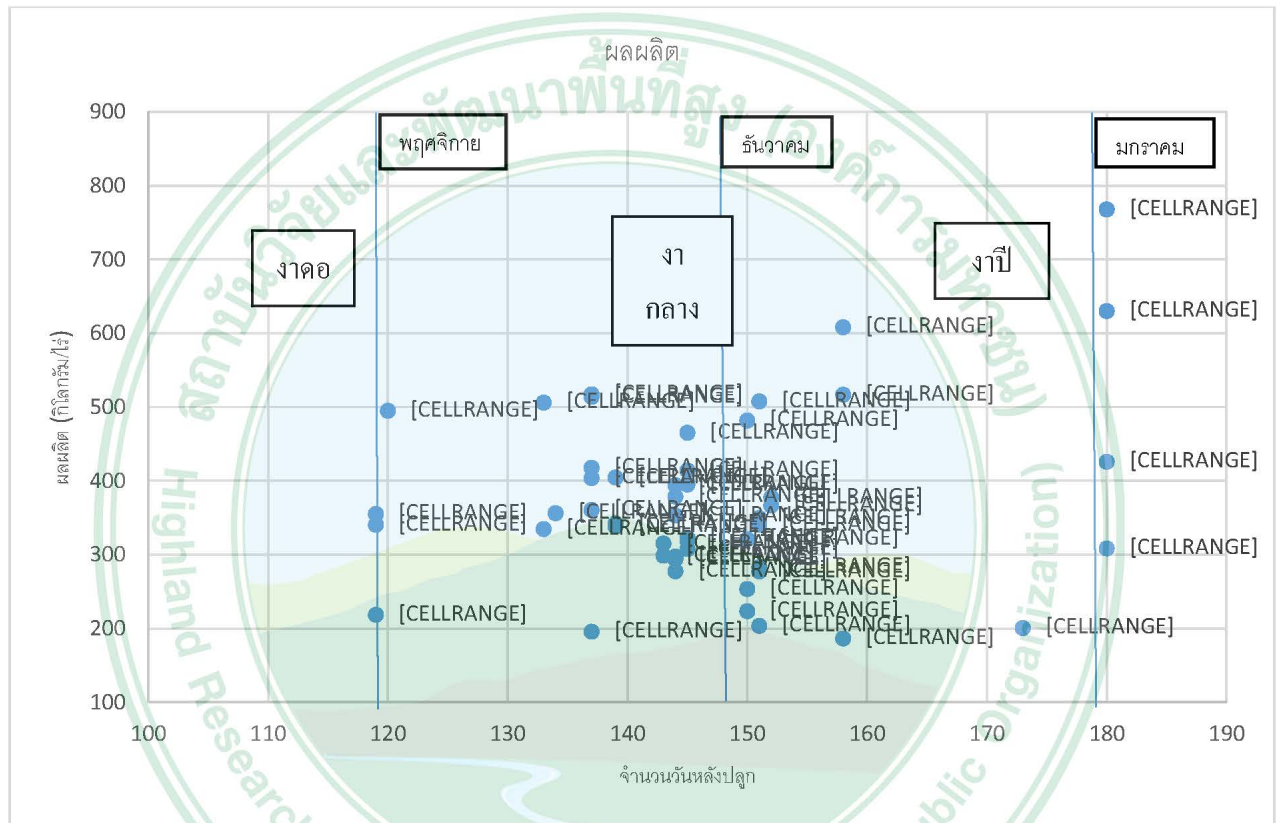
ตารางที่ 4.4 จำนวนเมล็ดต่อฝัก น้ำหนักเมล็ด (กรัม) น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) และผลผลิต/ไร่ ของถั่วขาว ในการตัดเลือกรุ่นที่ 3 ปลูกลดเลือกที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

สายพันธุ์	น้ำหนักเมล็ด/ต้น (กรัม)	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	ความสูง (เซนติเมตร)	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)
1. พันธุ์ส่งเสริม	27.0 b	15.2 b	74.0 abc	525.4 b
2. เบอร์ 11	39.4 a	19.0 a	63.5 c	710.1 a
3. เบอร์ 13	29.9 ab	18.3 a	77.9 ab	565.4 b
4. เบอร์ 17	26.0 b	17.8 a	69.9 bc	494.4 b
5. เบอร์ 67	33.3 ab	18.3 a	72.9 bc	594.5 ab
6. เบอร์ 231	25.4 b	18.1 a	86.2 a	527.0 b
mean	30.2	17.8	74.1	569.5
f-test	*	**	*	*
CV (%)	22.9	6.6	11.8	14.4
LSD.05	10.4	1.8	13.2	123.7

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

4.3 กิจกรรมที่ 3 การคัดเลือกพันธุ์งาหอมที่มีผลผลิตสูง และคุณค่าทางโภชนาการ รุ่นที่ 2 ผลผลิตและวันออกดอก (รุ่นที่ 1 เก็บข้อมูลระหว่างตุลาคม 2561 – มกราคม 2562)

จากการปลูกทดสอบงาหอมตั้งแต่วันที่ 6 กรกฎาคม 2561 – 4 มกราคม 2562 เพื่อทำการคัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในสถานีเกษตรหลวงปางตะ โดยปลูกทดสอบ จำนวน 51 สายพันธุ์ สามารถแบ่งกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 มีอายุการเก็บเกี่ยวก่อน 130 วัน หรือก่อนวันที่ 12 พฤศจิกายน กลุ่มที่ 2 มีอายุการเก็บเกี่ยวอยู่ในช่วง 130 – 160 วันหรือ วันที่ 13 พฤศจิกายน - 12 ธันวาคม และกลุ่มที่ 3 มีอายุ 160 วันขึ้นไป หรือวันที่ 13 ธันวาคม เป็นต้นไป (ภาพที่ 4.1)



ภาพที่ 4.1 ภาพข้อมูลจำนวนวันหลังปลูกและผลผลิตต่อไร่โดยแบ่งตามเดือน

ผลผลิตต่อไร่ของงาหอมพบว่าปริมาณผลผลิตของอยู่ระหว่าง 186.48 – 767.82 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าเฉลี่ยของผลผลิต 371.70 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งพันธุ์ DOA 8 มีผลผลิตสูงที่สุด 767.82 กิโลกรัม ส่วนพันธุ์ CR 8 มีผลผลิตน้อยที่สุด 186.48 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4.5)

ผลการวิเคราะห์พบว่าปริมาณไขมันรวม (% Crude fat) อยู่ในช่วง 36.62 – 43.0 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยปริมาณไขมันรวมของทุกสายพันธุ์ 39.76 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่มีปริมาณไขมันรวมมากที่สุดคือ NN 2 มีปริมาณไขมัน 43.07 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่มีปริมาณไขมันรวมน้อยที่สุด CR 2 มีปริมาณไขมัน 36.62 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเปอร์เซ็นต์ของไขมันรวม (% Crude fat) คือ เปอร์เซ็นต์ของไขมันรวมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม (ตารางที่ 4.5)

ปริมาณวิตามิน E เป็นชนิด (alpha-tocopherol) มีปริมาณอยู่ระหว่าง 0.5 – 0.61 mg/100g ซึ่งพบว่าพันธุ์ CR 5 มีปริมาณวิตามิน E สูงที่สุด 0.61 mg/100g และพันธุ์ LE 1 มีปริมาณวิตามิน E น้อยที่สุด 0.5 mg/100g (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 ปริมาณผลผลิตต่อไร่และ ปริมาณไขมันรวมของงาหอมจำนวน 51 สายพันธุ์ ปลุกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

พันธุ์	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	ปริมาณไขมันรวม (Crude fat, %)	วิตามิน E (alpha-tocopherol, mg/100g)
CR 1	394.10	42.42	0.58
CR 2	282.98	36.62	0.59
CR 3	353.21	40	0.59
CR 4	297.42	37.53	0.59
CR 5	465.17	41.41	0.61
CR 6	307.72	40.73	0.59
CR 7	481.87	40.16	0.59
CR 8	186.48	38.22	0.57
CR 9	223.43	41.07	0.59
CR 10	495.00	40.29	0.55
CM 1	417.67	38.1	0.56
CM 2	340.48	38.97	0.56
CM 3	218.49	41.97	0.58
CM 4	355.14	42.17	0.58
CM 6	334.68	38.53	0.58
CM 7	277.51	37.23	0.6
CM 8	349.57	39.15	0.59
TK 1	277.31	37.38	0.57
TK 2	342.04	37.69	0.57
TK 3	513.84	38.28	0.57
NN 1	195.65	39.95	0.57
NN 2	516.73	43.07	0.58
NN 3	356.20	41.87	0.59
NN 4	506.10	40.56	0.58
NN 5	200.65	41.93	0.56
NN 6	322.81	41.1	0.56
NN 7	203.64	41.69	0.57
NN 8	404.48	38.68	0.58
NN 9	366.61	39.62	0.58
NN 10	315.09	40.74	0.55
NN 11	394.99	40.06	0.56
MM 1	507.73	41.73	0.57

พันธุ์	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	ปริมาณไขมันรวม (Crude fat, %)	วิตามิน E (alpha-tocopherol, mg/100g)
PY 1	378.65	39.12	0.56
PB 1	394.99	37.6	0.57
PA 1	319.03	39.37	0.56
PA 2	320.96	38.6	0.58
PA 3	360.57	40.03	0.58
MH 1	403.87	39.34	0.56
MH 4	293.96	38.99	0.59
MH 8	517.30	39.92	0.57
MH 9	338.04	40.43	0.57
LP 1	414.06	39.75	0.56
LPU 1	340.25	40.92	0.59
LE 1	298.67	38.54	0.5
ST 1	253.46	38.78	0.53
DOA 1	425.90	38.97	0.51
DOA 3	377.60	39.98	0.5
DOA 4	308.50	39.99	0.51
DOA 6	608.18	39.02	0.51
DOA 8	767.82	39.71	0.51
DOA 9	630.19	39.91	0.51
max	767.82	43.07	0.61
min	186.48	36.62	0.5
mean	371.70	39.76	0.57
SD	116.28	1.48	0.03

ปริมาณโอเมก้า-3 6 และ 9

ปริมาณโอเมก้า-3 (Omega3) อยู่ในช่วง 18.00 – 25.13 % ค่าเฉลี่ยทั้งหมด 21.94 % พันธุ์ที่มีปริมาณโอเมก้า-3 สูงที่สุด NN 3 มีปริมาณ 25.13 % พันธุ์ที่มีปริมาณโอเมก้า-3 น้อยที่สุด PA 2 มีปริมาณ 18.00 % (ตารางที่ 4.6)

ปริมาณโอเมก้า-6 (Omega6) อยู่ในช่วง 6.32 – 12.45 % ค่าเฉลี่ยทั้งหมด 8.79 % ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.34 พันธุ์ที่มีปริมาณโอเมก้า-6 สูงที่สุด CR 7 มีปริมาณ 12.45 % พันธุ์ที่มีปริมาณโอเมก้า-6 น้อยที่สุด TK 3 มีปริมาณ 6.32 % (ตารางที่ 4.6)

ปริมาณโอเมก้า-9 (Omega9) อยู่ในช่วง 3.64 – 6.12 % ค่าเฉลี่ยทั้งหมด 4.49 % พันธุ์ที่มีปริมาณโอเมก้า-9 สูงที่สุด DOA 3 มีปริมาณ 6.12 % พันธุ์ที่มีปริมาณโอเมก้า-9 น้อยที่สุด CR 2 มีปริมาณ 3.64 % (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำมัน ของงาหอมจำนวน 51 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

พันธุ์	Alpha-Linolenic acid (Omega3)	linoleic (Omega6)	Oleic (Omega9)
CR 1	23.96	8.49	5.10
CR 2	19.28	9.53	3.64
CR 3	22.06	8.67	4.56
CR 4	20.19	8.56	4.30
CR 5	23.46	8.58	4.82
CR 6	22.18	9.34	4.72
CR 7	18.51	12.45	4.66
CR 8	19.60	10.46	4.28
CR 9	21.66	9.94	4.66
CR 10	24.25	7.22	4.17
CM 1	22.81	6.79	4.27
CM 2	23.85	6.91	3.84
CM 3	24.29	8.54	4.41
CM 4	24.63	8.26	4.47
CM 6	21.18	8.69	4.45
CM 7	20.29	8.55	4.31
CM 8	20.25	10.28	4.04
TK 1	19.22	9.82	4.36
TK 2	22.06	7.42	4.14
TK 3	23.42	6.32	4.26
NN 1	22.52	8.56	4.36
NN 2	24.63	8.84	5.09
NN 3	25.13	7.64	4.62
NN 4	24.19	7.28	4.63
NN 5	23.33	9.02	5.01
NN 6	22.97	8.68	4.60
NN 7	19.93	11.73	5.25
NN 8	23.38	7.06	3.99
NN 9	22.28	8.50	4.32
NN 10	24.29	7.32	4.65
NN 11	19.68	9.65	6.03
MM 1	23.32	8.53	4.44
PY 1	22.10	8.08	4.41
PB 1	19.13	10.13	4.01
PA 1	21.97	8.60	4.23
PA 2	18.00	10.59	5.09

พันธุ์	Alpha-Linolenic acid (Omega3)	linoleic (Omega6)	Oleic (Omega9)
PA 3	20.06	10.62	4.15
MH 1	23.15	7.89	4.14
MH 4	23.24	7.04	4.56
MH 8	24.13	7.00	4.35
MH 9	23.24	8.45	4.31
LP 1	22.45	8.32	4.41
LPU 1	20.60	10.81	4.42
LE 1	19.13	10.34	4.38
ST 1	21.44	8.48	4.23
DOA 1	21.67	8.53	4.19
DOA 3	18.49	10.93	6.12
DOA 4	21.07	10.25	4.20
DOA 6	20.86	7.85	5.12
DOA 8	22.46	8.22	4.37
DOA 9	22.93	8.30	3.98
Max	25.13	12.45	6.12
Min	18.00	6.32	3.64
Mean	21.94	8.79	4.49
SD	1.89	1.34	0.47

ความสูง

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีความสูงอยู่ในช่วง 112 – 256 เซนติเมตร โดยพบว่างาหอมพันธุ์ MH 8 มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด 230.1 เซนติเมตร ความสูงมากที่สุด 240 เซนติเมตร ความสูงน้อยที่สุด 220 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.7 ส่วนงาหอมพันธุ์ PA 3 ความสูงเฉลี่ยน้อยที่สุด 130.4 เซนติเมตร ความสูงมากที่สุด 140 เซนติเมตร ความสูงน้อยที่สุด 112 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.2 (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 ความสูงของงาหอมจำนวน 51 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ. เชียงใหม่

พันธุ์	ความสูงเฉลี่ย	Max	Min	SD
CR 1	194	202	165	10.8
CR 2	187.9	202	165	12.1
CR 3	194.2	211	180	8.7
CR 4	189.7	216	156	15.7
CR 5	172.9	188	157	9.7
CR 6	178.2	190	151	13.4
CR 7	182.9	200	171	8.7
CR 8	174.4	185	163	7.4
CR 9	174.8	191	151	11.6
CR 10	182.8	201	162	14.3

พันธุ์	ความสูงเฉลี่ย	Max	Min	SD
CM 1	213.1	232	200	10.0
CM 2	170.3	188	152	10.7
CM 3	143.7	152	131	6.8
CM 4	155.4	174	130	14.9
CM 6	156	171	145	7.8
CM 7	177.6	199	153	14.2
CM 8	221.6	243	195	16.4
TK 1	194.9	206	178	9.6
TK 2	207.3	232	198	10.2
TK 3	224.1	233	217	5.0
NN 1	197.3	214	181	10.3
NN 2	221.7	235	199	12.0
NN 3	165	184	147	12.3
NN 4	191.6	204	177	10.4
NN 5	221.5	236	206	10.3
NN 6	187.5	201	175	8.8
NN 7	216.5	230	192	11.9
NN 8	194.7	210	161	13.7
NN 9	223.9	244	188	18.4
NN 10	203.5	240	163	24.3
NN 11	187.1	203	160	14.1
MM 1	203.5	218	190	8.4
PY 1	207.8	220	182	12.9
PB 1	227.8	256	215	12.3
PA 1	215.9	239	202	12.3
PA 2	175.9	203	144	19.1
PA 3	130.4	140	112	8.2
MH 1	207	230	159	19.7
MH 4	177.1	202	162	13.0
MH 8	230.1	240	220	6.7
MH 9	198.8	222	166	20.1
LP 1	168.6	184	137	15.1
LPU 1	133.6	144	123	8.3
LE 1	205.2	230	176	14.2
ST 1	208.2	231	186	13.7
DOA 1	204.7	213	193	7.5
DOA 3	210.4	230	189	11.6
DOA 4	170.6	178	155	7.4
DOA 6	176.3	193	163	8.4
DOA 8	194.1	216	179	12.2
DOA 9	206.8	228	187	13.2
Mean	191.4			

พันธุ์	ความสูงเฉลี่ย	Max	Min	SD
SD	23.6			
SE	3.3			

จำนวนกิ่งต่อต้น

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีจำนวนกิ่งอยู่ในช่วง 8 – 37 กิ่งต่อต้น โดยพบว่างาหอมพันธุ์ NN 2 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 32.5 กิ่งต่อต้นจำนวนกิ่งอยู่ในช่วง 26 – 36 กิ่งต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.7 งาหอมพันธุ์ PA 3 ค่าเฉลี่ยน้อยกิ่งที่สุด 15.5 กิ่งต่อต้น อยู่ในช่วง 10 – 20 กิ่งต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.9 (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 จำนวนกิ่ง/ต้น ของงาหอมจำนวน 51 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ. เชียงใหม่

พันธุ์	จำนวนกิ่ง	max	min	sd
CR 1	17.9	24	13	3.7
CR 2	24.6	30	17	4.0
CR 3	23.1	26	20	2.0
CR 4	20.9	25	17	2.7
CR 5	20.8	24	18	1.8
CR 6	18.9	23	14	3.2
CR 7	25.1	28	22	1.7
CR 8	23.3	26	18	2.4
CR 9	25.1	28	14	4.2
CR 10	17.8	23	14	3.2
CM 1	22	24	20	1.6
CM 2	17.2	20	14	1.7
CM 3	16.2	18	14	1.5
CM 4	17.5	20	16	1.6
CM 6	21.1	24	18	2.0
CM 7	18.9	21	12	2.9
CM 8	27.5	34	20	4.3
TK 1	22.2	27	18	2.7
TK 2	20.1	24	18	2.0
TK 3	23	26	19	2.6
NN 1	23.7	26	22	1.4
NN 2	32.5	36	26	3.7
NN 3	18	20	16	1.6
NN 4	20	24	16	2.5
NN 5	29.8	36	23	4.2
NN 6	17.9	22	10	3.7

พันธุ์	จำนวนกิ่ง	max	min	sd
NN 7	26.4	32	20	3.8
NN 8	19.7	24	12	3.4
NN 9	25.9	30	20	3.1
NN 10	25.5	34	16	6.1
NN 11	20.8	28	18	2.9
MM 1	27.2	30	26	1.3
PY 1	20.4	24	16	2.2
PB 1	24.9	30	14	5.4
PA 1	22.2	27	14	3.7
PA 2	21.6	26	12	4.4
PA 3	15.5	20	10	2.9
MH 1	21.4	24	20	1.6
MH 4	21.1	26	14	3.5
MH 8	22.8	24	20	1.4
MH 9	19.7	24	16	2.6
LP 1	17.7	23	9	4.9
LPU 1	17.9	19	16	0.9
LE 1	22.6	34	8	8.1
ST 1	22	28	13	4.8
DOA 1	30.4	34	28	1.8
DOA 3	28	35	21	4.5
DOA 4	26.6	30	16	4.0
DOA 6	23.9	28	18	2.9
DOA 8	29.2	32	26	1.9
DOA 9	31.7	37	28	2.8
Mean	22.6			
SD	4.1			
SE	0.6			

จำนวนข้อต่อต้น

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีจำนวนข้ออยู่ในช่วง 7 – 24 ข้อต่อต้น โดยพบว่างาหอมพันธุ์ TK 2 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 20.1 ข้อต่อต้น จำนวนข้ออยู่ในช่วง 18 – 24 ข้อต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.0 งาหอมพันธุ์ PA 3 ค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด 9.5 ข้อต่อต้น อยู่ในช่วง 8 – 11 ข้อต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.8 (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 จำนวนข้อต่อต้น ของงาหอมจำนวน 51 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

พันธุ์	จำนวนข้อ/ต้น	max	min	sd
CR 1	12.9	14	11	1.0
CR 2	14.8	16	14	0.8
CR 3	13.7	16	12	1.2
CR 4	13.2	15	12	1.0
CR 5	13.4	14	12	0.7
CR 6	12.9	15	10	1.7
CR 7	13.9	15	12	1.0
CR 8	13.2	16	9	1.9
CR 9	14.4	16	10	1.8
CR 10	11.2	13	10	1.0
CM 1	12.6	14	10	1.3
CM 2	11.3	14	10	1.3
CM 3	10.6	14	10	1.3
CM 4	10.6	12	10	0.7
CM 6	12.6	14	12	0.8
CM 7	12.8	14	10	1.4
CM 8	16.5	19	15	1.4
TK 1	13.2	14	12	0.6
TK 2	20.1	24	18	2.0
TK 3	13.6	14	12	0.7
NN 1	14	15	13	0.8
NN 2	16.3	18	12	2.4
NN 3	11.5	13	10	1.2
NN 4	11.8	13	11	0.6
NN 5	16.3	18	15	0.9
NN 6	13.2	14	12	0.6
NN 7	15.2	18	13	1.4
NN 8	13.2	14	12	0.9
NN 9	14.8	17	13	1.3
NN 10	13.8	16	11	1.7
NN 11	13.2	16	11	1.6
MM 1	14.9	16	13	1.0
PY 1	13.8	16	12	1.2
PB 1	15.1	17	12	1.8
PA 1	14.3	16	11	1.5
PA 2	14.4	22	13	2.8
PA 3	9.5	11	8	0.8
MH 1	12.6	14	11	1.0
MH 4	14.1	16	13	0.9
MH 8	11.7	12	11	0.5

พันธุ์	จำนวนข้อ/ต้น	max	min	sd
MH 9	11.7	13	11	0.7
LP 1	12.2	14	9	1.7
LPU 1	10.9	12	9	1.1
LE 1	13.3	17	7	2.9
ST 1	13.9	17	10	2.0
DOA 1	15.6	17	15	0.7
DOA 3	16.3	18	14	1.3
DOA 4	13	14	10	1.2
DOA 6	13.2	15	12	1.0
DOA 8	15.2	17	14	1.0
DOA 9	15.8	17	14	0.9
Mean	13.6			
SD	1.9			
SE	0.3			

ความยาวช่อดอก

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีความยาวช่อดอกอยู่ในช่วง 7 – 30 เซนติเมตร โดยพบว่างาหอมพันธุ์ NN 10 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 24.3 เซนติเมตร อยู่ในช่วง 19 – 28 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.9 งาหอมพันธุ์ CR 2 ค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด 8.8 เซนติเมตร อยู่ในช่วง 7 – 10 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.0 (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 ความยาวช่อดอก ของงาหอมจำนวน 51 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

พันธุ์	ความยาวช่อดอก	max	min	sd
CR 1	12.8	16	10	1.8
CR 2	8.8	10	7	1.0
CR 3	14.3	18	12	1.9
CR 4	16.4	21	13	2.3
CR 5	19.3	23	17	1.8
CR 6	17.9	21	15	2.0
CR 7	13.3	15	12	1.2
CR 8	17.9	23	14	3.0
CR 9	16.6	20	13	2.3
CR 10	16.2	19	14	1.6
CM 1	18.1	26	13	4.3
CM 2	19.55	23	17	2.2
CM 3	16.9	20.5	14	2.3
CM 4	18.95	23	14.5	2.6
CM 6	11.6	14	10	1.3
CM 7	15.6	18	12	1.9
CM 8	12.5	16	10	1.8

พันธุ์	ความยาวช่อดอก	max	min	sd
TK 1	17.6	20	14.5	1.8
TK 2	15.6	18	14	1.6
TK 3	15.65	18	13	1.6
NN 1	21.1	23	19	1.4
NN 2	13.5	16	12	1.4
NN 3	18	21	15	1.9
NN 4	18.25	20.5	15.5	1.8
NN 5	12.3	16	9	2.0
NN 6	17.5	21	13	2.5
NN 7	17.6	20	16	1.4
NN 8	16	19	13	2.2
NN 9	21.9	25	20	1.7
NN 10	24.3	28	19	2.9
NN 11	18.2	21	14	1.9
MM 1	13.8	16	11	1.5
PY 1	16.1	18	13	1.7
PB 1	12.7	16	11	1.6
PA 1	13.5	17	11	2.0
PA 2	16.2	20	14	2.1
PA 3	16.5	20	12	2.3
MH 1	17.7	20	16	1.3
MH 4	17.9	21	15	2.0
MH 8	14.1	16	12	1.4
MH 9	18.5	22	16	1.7
LP 1	17.9	22	14	2.8
LPU 1	11.8	14	10	1.6
LE 1	15.6	18	14	1.3
ST 1	23.8	30	21	2.7
DOA 1	12.6	15	9	2.1
DOA 3	15.5	18	14	1.3
DOA 4	12.6	15	11	1.4
DOA 6	19.3	23	15	2.7
DOA 8	17.3	19	16	1.3
DOA 9	17.7	21	15	1.9
Mean	16.4			
SD	3.1			
SE	0.4			

จำนวนช่อดอกต่อต้น

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีจำนวนช่อดอกอยู่ในช่วง 106 – 1,239 ช่อดอกต่อต้น โดยพบว่างาหอมพันธุ์ NN 2 มีเฉลี่ยสูงสุด 884.2 ช่อดอกต่อต้น อยู่ในช่วง 340 – 1,239 ช่อดอกต่อต้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 281.8 งาหอมพันธุ์ CM 4 ค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด 213.5 ช่อดอกต่อต้น อยู่ในช่วง 142 – 300 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 49.6 (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 จำนวนช่อดอกต่อต้น ของงาหอมจำนวน 51 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ. สะเมิง จ.เชียงใหม่

พันธุ์	จำนวนช่อดอกต่อต้น	max	min	sd
CR 1	342.1	441	239	73.1
CR 2	397.8	581	181	132.5
CR 3	288.4	440	144	92.6
CR 4	316.9	496	181	106.7
CR 5	424.3	653	243	112.5
CR 6	272.5	416	184	73.2
CR 7	419.1	613	274	123.4
CR 8	229	405	160	79.4
CR 9	358.1	494	177	101.9
CR 10	399.4	511	231	99.6
CM 1	306.8	437	180	74.6
CM 2	257.9	340	150	57.8
CM 3	224.5	345	128	64.7
CM 4	213.5	300	142	49.6
CM 6	277.4	395	184	73.6
CM 7	334.4	416	207	61.8
CM 8	659.3	918	458	171.3
TK 1	289.1	384	208	53.4
TK 2	273	460	110	110.6
TK 3	427	499	229	80.1
NN 1	292.3	380	224	56.2
NN 2	884.2	1239	340	281.8
NN 3	267.4	337	223	38.1
NN 4	415.7	552	322	67.1
NN 5	624.8	1034	360	225.2
NN 6	294	487	185	89.7
NN 7	467.3	895	204	236.1
NN 8	446.9	597	269	103.3
NN 9	326.7	585	190	107.3
NN 10	332.8	520	145	116.2
NN 11	347.9	683	207	153.6
MM 1	290.1	412	197	72.2
PY 1	354	568	272	89.9

พันธุ์	จำนวนช่อดอกต่อต้น	max	min	sd
PB 1	540.5	856	287	193.7
PA 1	297.4	472	138	98.7
PA 2	423	615	150	143.0
PA 3	244.3	368	148	67.7
MH 1	320.2	430	196	76.1
MH 4	378.4	579	217	120.2
MH 8	346	423	283	42.2
MH 9	319.9	438	106	105.7
LP 1	409.9	1056	116	259.8
LPU 1	293.7	429	198	73.6
LE 1	291.7	540	186	100.5
ST 1	261	321	171	56.9
DOA 1	322	416	172	71.8
DOA 3	431.9	875	192	224.1
DOA 4	282.4	424	123	97.3
DOA 6	417.3	554	229	100.3
DOA 8	524.9	635	410	82.1
DOA 9	438.3	685	216	125.6
Mean	364.7			
SD	120.7			
SE	16.9			

จำนวนดอกต่อช่อ

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีจำนวนดอกอยู่ในช่วง 52 – 120 ดอกต่อช่อ โดยพบว่างาหอมพันธุ์ MH 8 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 103.6 ดอกต่อช่อ อยู่ในช่วง 92 – 108 ดอกต่อช่อ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.7 งาหอมพันธุ์ DOA 3 ค่าเฉลี่ยน้อยช่อที่สุด 69.3 ดอกต่อช่อ อยู่ในช่วง 52 – 84 ดอกต่อช่อ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.0 (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 จำนวนดอกต่อช่อของงาหอมจำนวน 51 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

พันธุ์	จำนวนดอกต่อช่อ	max	min	sd
CR 1	85.2	110	64	13.7
CR 2	76.4	87	69	6.6
CR 3	91.7	106	75	9.0
CR 4	88.4	100	76	7.2
CR 5	84.4	97	69	7.9
CR 6	88.2	97	78	6.6
CR 7	81.3	91	66	7.0
CR 8	76.0	96	57	11.7
CR 9	87.4	97	82	5.0

พันธุ์	จำนวนดอกต่อข้อ	max	min	sd
CR 10	87.5	115	72	13.2
CM 1	93.2	107	80	8.5
CM 2	86.6	99	75	8.2
CM 3	83.6	99	62	12.3
CM 4	91.9	109	79	8.2
CM 6	93.3	114	75	11.5
CM 7	89.5	97	82	5.6
CM 8	74.0	85	63	7.9
TK 1	79.0	93	66	10.2
TK 2	92.1	103	78	7.2
TK 3	97.1	110	82	8.7
NN 1	89.4	111	68	12.5
NN 2	82.1	93	72	5.9
NN 3	87.7	108	75	11.1
NN 4	96.8	107	85	7.6
NN 5	79.7	93	69	7.9
NN 6	89.4	98	79	5.7
NN 7	84.7	110	67	12.1
NN 8	80.5	100	70	8.6
NN 9	87.7	109	74	12.6
NN 10	96.7	104	86	6.5
NN 11	91.0	105	81	7.5
MM 1	86.3	97	78	7.5
PY 1	89.7	110	66	13.5
PB 1	78.2	94	70	7.7
PA 1	89.7	101	78	8.4
PA 2	79.3	107	69	10.5
PA 3	103.4	111	96	4.1
MH 1	93.5	102	86	5.7
MH 4	81.3	96	65	9.7
MH 8	103.6	108	92	4.7
MH 9	91.1	110	80	8.9
LP 1	86.3	100	71	8.3
LPU 1	83.0	92	71	7.2
LE 1	82.1	95	65	8.3
ST 1	101.4	120	82	11.3
DOA 1	88.2	117	61	16.4
DOA 3	69.3	84	52	11.0
DOA 4	98.8	110	79	11.2
DOA 6	90.1	105	80	8.1
DOA 8	76.8	89	66	7.3
DOA 9	82.4	90	68	7.3

พันธุ์	จำนวนดอกต่อช่อ	max	min	sd
Mean	87.2			
SD	7.4			
SE	1.0			

น้ำหนัก 1,000 เมล็ด

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดอยู่ในช่วง 0.60 – 2.14 กรัม โดยพบว่างาหอมพันธุ์ TK 3 มีเฉลี่ยสูงสุด 1.94 กรัม อยู่ในช่วง 1.89 – 1.99 กรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.05 งาหอมพันธุ์ NN 5 ค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด 0.65 กรัม อยู่ในช่วง 0.6 – 0.68 กรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.04 (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของงาหอมจำนวน 51 สายพันธุ์ ปลูกที่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ. สะเมิง จ.เชียงใหม่

พันธุ์	น้ำหนัก 1000 เมล็ด	max	min	sd
CR 1	1.29	1.36	1.21	0.08
CR 2	1.22	1.26	1.17	0.05
CR 3	1.24	1.26	1.21	0.03
CR 4	1.20	1.26	1.13	0.07
CR 5	1.30	1.32	1.27	0.03
CR 6	1.19	1.23	1.17	0.03
CR 7	0.78	0.79	0.77	0.01
CR 8	1.32	1.36	1.28	0.04
CR 9	1.23	1.26	1.21	0.03
CR 10	1.87	1.95	1.83	0.07
CM 1	1.70	1.75	1.6	0.09
CM 2	1.90	1.93	1.88	0.03
CM 3	1.58	1.6	1.56	0.02
CM 4	1.80	1.86	1.77	0.05
CM 6	1.40	1.42	1.39	0.02
CM 7	1.23	1.36	1.13	0.12
CM 8	0.95	1.01	0.89	0.06
TK 1	1.45	1.56	1.34	0.11
TK 2	1.45	1.47	1.44	0.02
TK 3	1.94	1.99	1.89	0.05
NN 1	1.30	1.31	1.29	0.01
NN 2	0.74	0.87	0.63	0.12
NN 3	1.86	1.92	1.78	0.07
NN 4	1.74	1.78	1.69	0.05
NN 5	0.65	0.68	0.6	0.04
NN 6	0.95	0.98	0.92	0.03
NN 7	1.01	1.09	0.92	0.09

พันธุ์	น้ำหนัก 1000 เมล็ด	max	min	sd
NN 8	1.68	1.74	1.57	0.09
NN 9	1.30	1.36	1.22	0.07
NN 10	1.12	1.18	1.02	0.09
NN 11	0.98	1.01	0.95	0.03
MM 1	1.77	2.14	1.48	0.34
PY 1	1.40	1.42	1.38	0.02
PB 1	0.76	0.82	0.73	0.05
PA 1	1.29	1.33	1.23	0.06
PA 2	0.81	0.81	0.8	0.01
PA 3	1.53	1.63	1.45	0.09
MH 1	1.36	1.41	1.31	0.05
MH 4	1.48	1.55	1.37	0.10
MH 8	1.90	1.96	1.78	0.10
MH 9	1.53	1.62	1.48	0.08
LP 1	1.29	1.33	1.25	0.04
LPU 1	1.42	1.43	1.4	0.02
LE 1	0.84	0.86	0.83	0.02
ST 1	1.60	1.62	1.56	0.03
DOA 1	1.62	1.7	1.56	0.07
DOA 3	0.86	0.91	0.8	0.06
DOA 4	1.48	1.56	1.42	0.07
DOA 6	1.81	1.9	1.66	0.13
DOA 8	1.63	1.7	1.5	0.11
DOA 9	1.49	1.54	1.44	0.05
Mean	1.4			
SD	0.3			
SE	0			



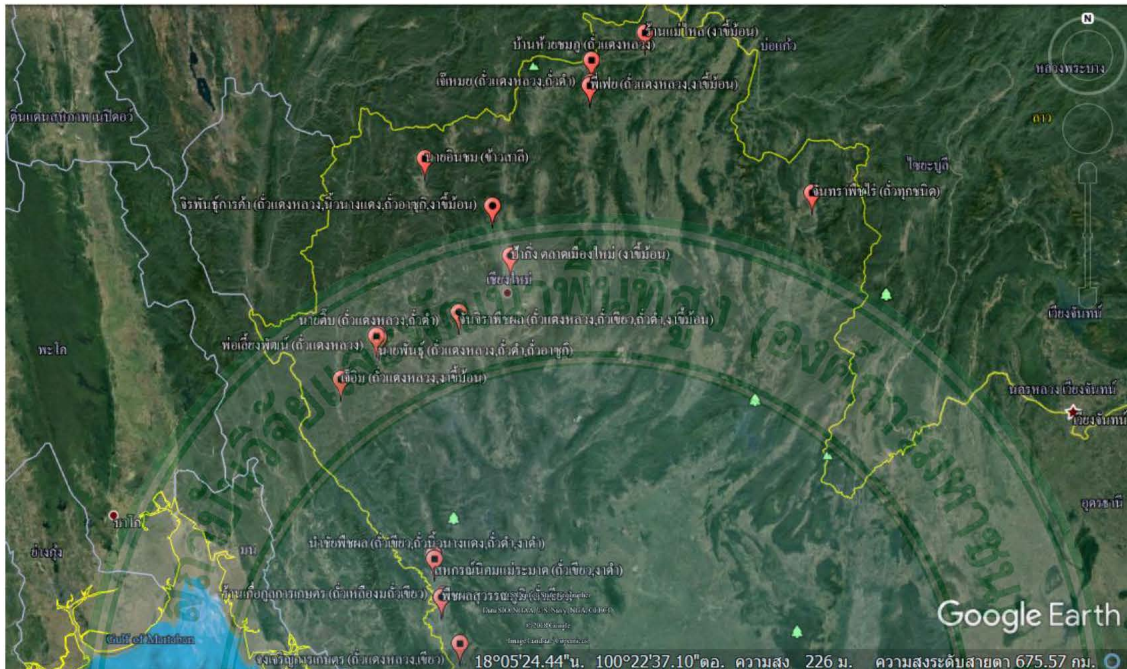
การคัดเลือกในรุ่นที่ 2

ได้ทำการเพาะกล้าเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม และปลูกในแปลงทดลองระหว่างวันที่ 5 – 6 กรกฎาคม ขณะนี้อยู่ระหว่างการปลูกและดูแลรักษา ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่



4.4 กิจกรรมที่ 4 การศึกษาความต้องการตลาดของผลิตภัณฑ์พืช

ผลการสำรวจตลาดรับซื้อถั่วพืชในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนจำนวน 5 จังหวัด ประกอบด้วย



จังหวัดแม่ฮ่องสอน

การสำรวจตลาดรับซื้อถั่วแดงหลวงในพื้นที่โครงการหลวงแม่สะเรียง แม่ล่าน้อย และบริเวณใกล้เคียง โดยเป็นการสัมภาษณ์พ่อค้าคนกลางที่รับซื้อถั่วแดงหลวงในบริเวณนั้น จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

1. จุดรับซื้อของนายพัฒน์ พิกัด $18^{\circ} 17' 53.99''$ N และ $98^{\circ} 10' 17.03''$ E ระดับความสูง 868 เมตรจากระดับน้ำทะเล

2. จุดรับซื้อของนายตีบ พิกัด $18^{\circ} 18' 36.34''$ N และ $98^{\circ} 9' 17.09''$ E ระดับความสูง 1,050 เมตรจากระดับน้ำทะเล

3. จุดรับซื้อของพ่อเลี้ยงพันธุ์ พิกัด $18^{\circ} 19' 10.64''$ N และ $98^{\circ} 9' 48.80''$ E ระดับความสูง 980 เมตรจากระดับน้ำทะเล ซึ่งที่ตั้งแต่ละจุดห่างกันประมาณ 2 กิโลเมตร ตามถนนสาย 1207 โดยแต่ละรายรับซื้อ ประมาณ 200 ตัน/ราย ราคาอยู่ระหว่าง 12 – 34 บาท ขึ้นอยู่กับคุณภาพของถั่วแดงหลวงที่นำมาขาย นอกจากนี้ยังทำการรับซื้อถั่วดำ แต่ไม่มีการรับซื้อถั่วขาวหรือถั่วชนิดอื่นๆ หลังจากรับซื้อแล้วนำมาจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อรายใหญ่ที่จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 4 ราย หลักๆ ได้แก่ ร้านเจ้ผิง ตลาดรวมโชค ร้านเจ้ยุพิน ตลาดเมืองใหม่ ร้านลิ้มศักดา และร้านนานาพืชผล โดยจะเช็คราคารับซื้อรายวัน หากร้านไหนให้ราคาดีจะขายให้ร้านนั้น ในส่วนของปัญหาที่พบในการรับซื้อส่วนใหญ่คือเรื่องคุณภาพที่เกษตรกรยังปลูกถั่วแดงหลวงไม่ได้คุณภาพ ขาดเมล็ดพันธุ์และการจัดการที่ดี ทำให้ผลผลิตยังไม่ดีเท่าที่ควร ในขณะที่ตลาดมีความต้องการอย่างมาก

4. เจ๊อิม บ้านคอนฝั้ง หมู่ที่ 5 ต.แม่ชะตวน อ.แม่สะเรียง พิกัด $18^{\circ} 2' 54.15''$ N และ $98^{\circ} 55' 56.89''$ E ระดับความสูง 1,050 MSL รับซื้อถั่วแดงหลวง และงาเมือง ปริมาณไม่จำกัด ราคาขึ้นกับสถานการณ์ปัจจุบัน

นอกจากนี้ข้าวสาลีปลูกและจำหน่ายข้าวสาลีในพื้นที่ ตำบลเวียงเหนือ อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน พิกัด $19^{\circ} 22' 32.86''$ N และ $98^{\circ} 27' 07.30''$ E ระดับความสูง 536 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีเกษตรกรที่ปลูกข้าวสาลี จำนวน 30 ราย พื้นที่ปลูกประมาณ 180 ไร่ มีหัวหน้ากลุ่มชื่อนายอินชมรวมทั้งเป็นผู้รับซื้อผลผลิตจากเกษตรกร ราคา กิโลกรัมละ 20 บาท โดยหัวหน้ากลุ่มจะเป็นผู้จัดการทั้งหมด เช่น การเกี่ยว การสี ลดความชื้น รวมถึงขนส่ง และแต่ละปีจะได้ผลผลิตได้ระหว่าง 25,000 – 40,000 กิโลกรัม และปีที่ผ่านมาผลิตได้เพียง 20,000 กิโลกรัม นอกจากนี้ตลาดความต้องการผลผลิตในปีที่ผ่านมาจำนวน 40,000 กิโลกรัม โดยจะจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการร้านขายอาหารสุขภาพ ขายข้าวสาลีออกจำหน่ายในราคากิโลกรัมละ 40 – 55 บาท ซึ่งการจัดส่งเป็นการจัดส่งแบบทยอยส่ง ทำให้ต้องเก็บรักษาส่วนที่เหลือไว้ ก่อให้เกิดความเสียหาย กรณีที่ต้องเก็บไว้นาน สำหรับความต้องการในภาพรวมยังมีน้อยเป็นลูกค้ารายเดิมๆ ที่เคยสั่งไว้เท่านั้น



จังหวัดเชียงราย

1. สำรวจตลาดรับซื้อถั่วแดงหลวงในพื้นที่โครงการหลวงหมอกจ๋าม พื้นที่ บ้านห้วยชมพู พิกัด $19^{\circ} 58' 27.31''$ N และ $99^{\circ} 30' 37.71''$ E ระดับความสูง 1,080 เมตรจากระดับน้ำทะเล รับซื้อถั่วแดงหลวง ประมาณ 5 ตัน ราคา 25 – 28 บาท/กิโลกรัม
2. จุดรับซื้อที่ อ.แม่สรวย พบว่ามีตลาดหรือสถานที่รับซื้อหลักๆ จำนวน 2 ที่ แห่ง ได้แก่ โรงรับซื้อของนางเหมย (ร้านเจ้าเหมย) บ้านห้วยน้ำเย็น อ.แม่สรวย จ.เชียงราย พิกัดร้าน $19^{\circ} 50' 19.12''$ N และ $99^{\circ} 30' 23.42''$ E ระดับความสูง 596 เมตรจากระดับน้ำทะเล รับซื้อในปีที่ผ่านมาประมาณ 60 ตัน ราคาอยู่ระหว่าง 26 – 28 บาท ขึ้นอยู่กับคุณภาพของถั่วแดงหลวงที่นำมาขาย และช่วงที่ทำการรับซื้อ นอกจากนี้ยังทำการรับซื้อถั่วดำและในปีที่ผ่านมารับซื้อจำนวน 200 ตัน ราคารับซื้อระหว่าง 20 – 27 บาท และยังมีการรับซื้อถั่วนี้วางแดงเพื่อส่งไปยังประเทศจีนด้วยโดยรับซื้อราคากิโลกรัมละ 26 – 27 บาท รวมถึงรับซื้องาอ่อน โดยรับซื้อในราคากิโลกรัมละ 80 บาท โดยรับแบบไม่จำกัด
3. จุดรับซื้อร้านพี่เพย บ้านห้วยไคร้ พิกัดร้าน $19^{\circ} 49' 12.11''$ N และ $99^{\circ} 30' 0.53''$ E ระดับความสูง 625 ซึ่งเป็นญาติกับเจ้าเหมย เป็นโรงรับซื้อผลผลิตเช่นเดียวกัน รับซื้อผลผลิตถั่วแดงหลวงในปีที่ผ่านมาจำนวน มากกว่า 1,000 ตัน รวมทั้งงาหอมรับจำนวนไม่จำกัดเช่นเดียวกัน และราคารับซื้อแต่ละชนิดเท่ากันกับโรงรับซื้อโรงแรก
4. สำรวจการปลูกและจำหน่ายงาหอมในพื้นที่โครงการฯ ห้วยก้างปลา ซึ่งมีการปลูกงาอ่อนในหลายๆ พื้นที่โดยเฉพาะในพื้นที่หมู่บ้านโป่งขม มีเกษตรกรปลูกประมาณ 10 ราย ขายในราคา 75 – 80 บาทต่อกิโลกรัม และช่วงที่ราคาดีที่สุดคือช่วงเดือนพฤศจิกายน และจะค่อยๆ ลดลงในช่วงเดือนธันวาคม

เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายให้แก่พ่อค้าที่มารับซื้อในหมู่บ้าน แต่มีบางรายนำไปจำหน่ายผลผลิตให้แก่โรงรับซื้อที่อำเภอแม่สรวย และที่อำเภอแม่จันท์ ด้วยตนเอง

5. จุดรับซื้องาอ่อน ที่ในอำเภอแม่จันท์ซื้อร้านแม่ไหล พิกัดร้าน พิกัด $20^{\circ} 8' 25.29''$ N และ $99^{\circ} 51' 13.14''$ E ระดับความสูง 411 เมตรจากระดับน้ำทะเล ร้านนี้รับซื้อเฉพาะงาอ่อนเท่านั้น โดยในปีที่ผ่านมาได้รับซื้อจำนวน 8 ตัน โดยจะทำการรับซื้อกิโลกรัมละ 70 – 85 บาทต่อกิโลกรัม และงาดอกจะได้ราคาสูงกว่างาปี โดยเฉลี่ยกิโลกรัมละ 10 บาท



จังหวัดตาก

1. สหกรณ์การเกษตรอำเภอแม่ละมาต อ.แม่ละมาต พบว่ามีการรับซื้อเฉพาะถั่วเขียว ถั่วเหลือง งาดำ และข้าวโพดเท่านั้น จากนั้นเดินทางไปร้าน

2. นำชัยพืชผล พิกัดร้าน $16^{\circ} 58' 28.85''$ N และ $98^{\circ} 31' 49.59''$ E ระดับความสูง 207 เมตรจากระดับน้ำทะเล รับซื้อเฉพาะถั่วเขียว ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 30 บาท งาขาว-งาดำ ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 60 บาท และยังรับซื้อถั่วลิสงในราคากิโลกรัมละ 30 บาท

3. ร้านจงเจริญการเกษตร อ.พบพระ พิกัดร้าน $16^{\circ} 27' 47.91''$ N และ $98^{\circ} 41' 32.69''$ E ระดับความสูง 520 เมตรจากระดับน้ำทะเล เคยรับซื้อมาก่อนจึงเดินทางไปสอบถามข้อมูลที่ร้านจงเจริญการเกษตร จากการสอบถามพบว่า ร้านจงเจริญการเกษตรมีการรับซื้อผลผลิตพืชไร่ทุกอย่างได้แก่ ข้าวโพด ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และเจ้าของร้านแจ้งมาว่า “เมื่อสิบกว่าปีที่ผ่านมามีเคยรับซื้อถั่วแดงหลวง แต่ระยะหลังๆ ไม่มีใครปลูกจึงไม่มีของที่จะส่ง ดังนั้นถ้าโครงการมีการส่งเสริมยินดีที่จะรับซื้อแต่ต้องมีปริมาณ 2 – 3 ตันขึ้นไป และราคาต้องขึ้นอยู่กับสถานการณ์ช่วงนั้นๆ”

นอกจากนี้สำนักงานเกษตรให้ข้อมูลผู้รับซื้อถั่วลิสงในเขต อ.พบพระ ชื่อคุณกาญจนา ซึ่งรับถั่วลิสงสด ในปีที่ผ่านมาได้รับซื้อปริมาณ 500 ตัน โดยส่งไปยังประเทศมาเลเซีย ในการรับซื้อรับซื้อผลผลิตถั่วลิสงในราคากิโลกรัมละ 15 บาท (1 ไร่ได้ผลผลิตประมาณ 500 กก.)



จังหวัดน่าน

สำรวจตลาดรับซื้อในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ได้เดินทางไปยังพระตำหนักภูฟ้าพัฒนา เพื่อขอข้อมูลและแลกเปลี่ยนความรู้กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม โดยให้ความเห็นว่าในพื้นที่ชาวบ้านประกอบอาชีพเกษตรกรรมพืชไร่ที่ปลูกจะมีข้าวไร่ ข้าวโพด ถั่วเขียว ถั่วเหลือง แต่ทางเจ้าหน้าที่ยังให้ข้อมูลว่าถั่วเขียวและถั่วเหลืองนั้นมีการปลูกลดลงอย่างมากในสมัยก่อนจะมีพ่อค้ามารับซื้อถึงในหมู่บ้านแต่ปัจจุบันปลูกแค่บริเวณภายในครัวเรือนเท่านั้นเป็นเพราะคนรุ่นก่อนมีความขยันแต่คนสมัยใหม่อยากปลูกอะไรที่ง่าย ๆ ได้เงินไว่วิธีการทำไม่ยุ่งยากเป็นความเห็นของเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ได้ทำการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลมาจากนั้นเจ้าหน้าที่ได้แนะนำสถานที่ทำกับชุมชนคือการปลูกป่าสร้างรายได้โดยมี ดาว หวาย มะขม เป็นพืชที่ปลูกร่วมกับป่าเพื่อสร้างพื้นที่ป่าและสร้างรายได้แก่เกษตรกรในพื้นที่ ทางเจ้าหน้าที่ยังแนะนำให้เดินทางไปยังบ้านผาคับ ต.บ่อเกลือใต้ เป็นหมู่บ้านที่มีวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปชาข้าวสาลีจากต้นข้าวสาลีอ่อน เมื่อเดินทางไปถึงกลุ่มวิสาหกิจไม่พบเจ้าหน้าที่จึงได้สอบถามชาวบ้านพบว่าบริษัทเข้ามาทำสัญญาแล้วให้ชาวบ้านปลูกโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ เพื่อนำไปทำชาข้าวสาลี เสียหายที่เจ้าหน้าที่ของกลุ่มไปจำกัดกิจกรรมในเมืองจึงไม่สามารถสอบถามข้อมูลเชิงลึกได้จากนั้นเดินทางไปยัง อ.ปัว

เดินทางไปยังที่ร้านจันทราพืชไร่ได้สอบถาม นางจันทรา สวัสดิ์วงษา พิกัด $19^{\circ} 10' 31.94''$ N $100^{\circ} 55' 01.31''$ E ได้ให้ข้อมูลว่าทางร้านรับซื้อ ผลผลิตพืชไร่เป็นหลักเช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว งาขาว งาดำ งาหอม โดยมีงาขาวและงาดำรับจำนวนไม่จำกัดเพราะมีโรงงานรับซื้ออยู่เยอะราคารับซื้อขึ้นอยู่กับอยู่กับราคาของตลาดในแต่ละปี รองลงมาจะเป็นถั่วเขียวและถั่วเหลืองโดยถั่วเขียวส่งโรงงานทำวันเส้นรับซื้อไม่จำนวนจำกัดราคาอยู่ในช่วง 14 – 24 บาทแล้วแต่คุณภาพที่นำมาส่งส่วนถั่วเหลืองส่งโรงงานหีบน้ำมันราคารับซื้ออยู่ในช่วง 13 – 18 บาท และยังสอบถามถึงความเป็นไปได้ที่จะส่งเสริมถั่วแดงหลวง และถั่วขาว นางจันทรา สวัสดิ์วงษา ได้ให้คำแนะนำว่าต้องทดลองปลูกภายในพื้นที่ก่อนว่าปลูกแล้วผลผลิตดีเกษตรกรให้ความสนใจวิธีการปลูกการเก็บเกี่ยวไม่ยุ่งยาก ยังให้ข้อมูลอีกว่าจากประสบการณ์กว่า 20 ปีพบว่าเกษตรกรในพื้นที่มีการปลูกพืชตระกูลถั่วลดลงเนื่องจากเกษตรกรรุ่นก่อนมีความขยันและอดทนแต่คนสมัยใหม่เลือกปลูกพืชที่มีขั้นตอนไม่ยุ่งยากถึงราคาจะน้อยกว่าพืชที่มีขั้นตอนมากใช้ความละเอียดเช่นถั่วเขียวต้องเก็บเกี่ยวที่ละฝักและต้องเก็บเกี่ยว 2 – 3 ครั้ง เกษตรกรรุ่นใหม่เลือกที่จะเก็บเกี่ยวครั้งเดียวทำให้เมล็ดที่ยังไม่สุกแก่ติดมาด้วยส่งผลให้ผู้รับซื้อต้องรับซื้อในราคาที่ต่ำกว่าท้องตลาดทำให้เกษตรกรขาดแรงจูงใจที่จะทำจึงทำให้หันไปปลูกมันสำปะหลังแทน

จากนั้นเดินทางยังโกดังรับซื้อของห้างหุ้นส่วนจำกัดน่านพืชผล พิกัด $18^{\circ} 46' 29.64''$ N $100^{\circ} 45' 49.61''$ E ได้ให้ข้อมูลว่าปัจจุบันไม่ได้รับซื้อผลผลิตถั่วแล้ว รับแต่ข้าวโพด เนื่องจากเกษตรกรที่ปลูกมีจำนวนลดลงผลผลิตที่รับซื้อไม่พอที่ส่งโรงงาน เกษตรกรส่วนใหญ่หันไปปลูกมันสำปะหลังเป็นส่วนใหญ่



จังหวัดเชียงใหม่

1. ร้านจิรพันธ์การค้า ตำบลชีเหล็ก อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พิกัด $19^{\circ} 5' 37.92''$ N $98^{\circ} 53' 0.94''$ E ความสูง 403 เมตรจากระดับน้ำทะเล เบอร์โทรติดต่อ 091-8520828 รับซื้อถั่วแดงหลวง ราคา 22 – 27 บาท/กิโลกรัม ถั่วเขียวหางแดง ราคา 18 – 25 บาท/กิโลกรัม ถั่วอะซูกิ ราคา 22 – 28 บาท/กิโลกรัม และงาหอม 70 – 80 บาท/กิโลกรัม

2. ร้านป่ากิ้ง ตลาดเมืองใหม่ เบอร์ติดต่อ 081-7645483 พิกัดร้าน $18^{\circ} 47' 48.75''$ N $98^{\circ} 59' 55.108''$ E รับซื้อเฉพาะงาหอม จำนวน 1,000 ถึง (8 ตัน) ราคา 70 – 80 บาท/กิโลกรัม

3. บริษัท ลี้มศักดิ์การเกษตรอุตสาหกรรมการเกษตร(ไทยแลนด์) จำกัด 309 หมู่ที่ 3 ตำบล สันปูเลอ อำเภอ ดอยสะเก็ด เชียงใหม่ 50220 รับซื้อถั่วแดงหลวง ถั่วเขียวหางแดง ถั่วดำ และถั่วเขียว

4. ร้านพรไพโรจน์ ตลาดรวมโชค ต.ฟ้าฮ่าม รับซื้อ ถั่วแดงหลวง 1 – 2 ล้านตัน ราคา 22 – 40 บาท/กก. หรือตกลงราคากันอีกครั้ง

5. จันทรจิราพิชผล เลขที่ 156 หมู่ 14 ตำบล ช่างเปา อำเภอจอมทอง เชียงใหม่ จากการสอบถามพบว่าทำการรับซื้อถั่วแดงหลวง งาหอม ถั่วเขียว และถั่วดำ รับไม่จำกัด แต่ขอรับซื้ออย่างน้อย 3 ตันขึ้นไป ราคายังไม่สามารถบอกตอนนี้ได้ต้องรอทางโรงงานแจ้งมาอีกทีในช่วงที่ทำการเก็บเกี่ยว

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด ของช่องทางตลาดรัฐพืชบนพื้นที่สูง

ในส่วนของการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรค จำแนกตามชนิดของรัฐพืชบนพื้นที่สูง 3 ชนิด ร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ถั่วแดงหลวง

จุดแข็ง (Strengths)	1. เป็นพืชเหมาะสำหรับปลูกบนพื้นที่สูงที่มีอากาศเย็น 2. มีพันธุ์ถั่วแดงหลวงให้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพที่ดี ที่ได้จากงานวิจัย 3. เกษตรกรมีพื้นฐานและองค์ความรู้ในการปลูกพืชไร่ 4. มีนักวิจัยและนักส่งเสริมด้านพืชไร่ที่สามารถให้คำแนะนำ 5. มีจุดรับซื้อในพื้นที่ 6. ตลาดมีความต้องการสูง ปัจจุบันปริมาณที่รับซื้อยังไม่ถึงตามที่ตลาดต้องการ
จุดอ่อน (Weaknesses)	1. เกษตรกรขาดความรู้เรื่องการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 2. ใช้พื้นที่ปลูกมาก 3. ปัญหาโรคแมลง 4. ความใส่ใจของเกษตรกรต่างกันบางรายปลูกทิ้งโดยไม่สนใจ ทำให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ 5. ใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยวมาก 6. ขาดการรวมกลุ่ม แยกกันจำหน่ายทำให้จำหน่ายได้ราคาต่ำ

	7. ขาดการวางแผนการผลิต บางปีผลผลิตล้นตลาดทำให้ราคาตกต่ำ
โอกาส (Opportunities)	1. ตลาดมีความต้องการอย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศและต่างประเทศ 2. กระแสรักสุขภาพ 3. สวพส. เป็นพื้นที่สูง สามารถปลูกถั่วแดงได้อย่างมีคุณภาพ
อุปสรรค (Threats)	1. บางปีมีฝนตกช่วงการเก็บเกี่ยว (พ.ย.-ธ.ค.) ทำให้ผลผลิตเสียหาย

2. งาขี้ม่อน

จุดแข็ง (Strengths)	1. งาหอมเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ที่ได้จากงานวิจัย เช่น โอเมก้า 3 โอเมก้า 6 และวิตามินอี เป็นต้น 2. มูลนิธิโครงการหลวงมีการสกัดน้ำมันเพื่อจำหน่าย 3. เกษตรกรมีพื้นฐานและองค์ความรู้ในการปลูกพืชไร่ 4. มีนักวิจัยและนักส่งเสริมด้านพืชไร่ที่สามารถให้คำแนะนำ 5. มีจุดรับซื้อในพื้นที่ 6. ตลาดมีความต้องการสูง ปัจจุบันปริมาณที่รับซื้อยังไม่ได้ตามที่ตลาดต้องการ
จุดอ่อน (Weaknesses)	1. ใช้พื้นที่ปลูกมาก 2. ขาดองค์ความรู้และเครื่องมือในการแยกสิ่งเจือปนในผลผลิต 3. ใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวนาน 4. ขาดความรู้เรื่องการปลูกและการจัดการในแปลงที่เหมาะสม 5. ยังไม่มีการทดลองเรื่องความสูง 6. ความใส่ใจของเกษตรกรต่างกันบางรายปลูกทิ้งโดยไม่สนใจ ทำให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ
โอกาส (Opportunities)	1. ตลาดมีความต้องการอย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศและต่างประเทศ 2. มีคุณค่าทางโภชนาการสูง 3. กระแสรักสุขภาพ บริษัทผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพสนใจรับซื้อ
อุปสรรค (Threats)	1. มีการนำเข้าจากพม่า โดยไม่ผ่านด่านนำเข้าสินค้าเกษตร 2. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวในการคัดแยกสิ่งเจือปนออกจากผลผลิต

3. ถั่วขาว

จุดแข็ง (Strengths)	1. เป็นพืชเหมาะสำหรับปลูกบนพื้นที่สูงที่มีอากาศเย็น 2. มีพันธุ์พันธุ์ถั่วขาวให้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพที่ดี ที่ได้จากงานวิจัย 3. เกษตรกรมีพื้นฐานและองค์ความรู้ในการปลูกพืชไร่ 4. มีนักวิจัยและนักส่งเสริมด้านพืชไร่ที่สามารถให้คำแนะนำ 5. ตลาดมีความต้องการสูง ปัจจุบันปริมาณที่รับซื้อยังไม่ได้ตามที่ตลาดต้องการ
จุดอ่อน	1. เกษตรกรขาดความรู้เรื่องการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

(Weaknesses)	2. ไร่พื้นที่ปลูกมาก 3. ปัญหาโรคแมลง 4. ความใส่ใจของเกษตรกรต่างกันบางรายปลูกทิ้งโดยไม่สนใจ ทำให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ 5. วิธีการ ขั้นตอน การนำมาบริโภคยาก หรือวิธีการแปรรูปมีจำกัด
โอกาส (Opportunities)	1. กระแสรักสุขภาพ 2. พืชเชิงนโยบาย
อุปสรรค (Threats)	ตลาดมีจำกัด

ทั้งนี้เพื่อให้การวิเคราะห์และคาดคะเนถึงสถานการณ์การผลิตและการตลาดที่จะเกิดขึ้นในอนาคตว่าผลตอบแทนจะคุ้มกับการลงทุนหรือไม่อย่างไร และสามารถคาดคะเนถึงราคาที่จะเกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมีเหตุผล ตลอดจนศึกษาถึงสาเหตุของการขึ้นลงของราคาดังกล่าวทางด้านการเกษตร ควรมีการศึกษาเรื่องต้นทุน ผลตอบแทนของอัญพืชที่สำคัญ ที่จะนำมาส่งเสริมให้เกษตรกรได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ตารางสรุปแหล่งรับซื้อ

จังหวัด	ที่อยู่	พิกัด ความสูง	ชนิดพืช ที่ซื้อ	ปริมาณ	ราคา (บาท/กก.)	เบอร์โทร
1. แม่ฮ่องสอน	นายพัฒน์	180 17' 53.99" N และ 980 10' 17.03" E	ถั่วแดงหลวง	200 ตัน	12 – 34 บาท	085-7087241
	นายดีบ	180 18' 36.34" N และ 980 9' 17.09" E	ถั่วแดงหลวง ถั่วดำ	150 ตัน 50 ตัน	10 – 34 บาท (ใกล้เคียงถั่ว แดงหลวง)	
		180 19' 10.64" N และ 980 9' 48.80" E	ถั่วแดงหลวง ถั่วดำ ถั่วชะงู	200 ตัน 70 ตัน 5 ตัน	12 – 32 บาท (ใกล้เคียงถั่ว แดงหลวง)	084-9491845
	เจ๊อิม บ้านคอนฝั้ง หมู่ ที่ 5 ต.แม่ชะตวน อ. แม่สะเรียง	180 2' 54.15" N และ 980 55' 56.89" E	ถั่วแดงหลวง งาหม่อน	ปริมาณไม่ จำกัด	ราคาขึ้นกับ สถานการณ์ ปัจจุบัน	
	กลุ่มผู้ปลูกและ จำหน่ายข้าวสาลี ต. เวียงเหนือ อ.ปาย	190 22' 32.86" N และ 980 27' 07.30" E		40 ตัน		
2. เชียงราย	หมู่บ้านห้วยชมพู ต. ห้วยชมพู อ.เมือง	190 58' 27.31" N และ 990 30' 37.71" E	ถั่วแดงหลวง	ประมาณ 5 ตัน	25 – 28 บาท	
	นางเหมย (เจ้เหมย) บ้านห้วยน้ำเย็น อ.แม่ สรวย	190 50' 19.12" N และ 990 30' 23.42" E	ถั่วแดงหลวง ถั่วดำ ถั่วม่วงนางแดง งาหม่อน	60 ตัน 200 ตัน 80 บาท รับไม่จำกัด	26 – 28 บาท 20 – 27 บาท 26 – 27 บาท 80 บาท	
	ร้านพี่เพย บ้านห้วย ไคร้ อ.แม่สรวย	190 49' 12.11" N และ 990 30' 0.53" E	ถั่วแดงหลวง งาหม่อน	1,000 ตัน	25 – 28 บาท 80 บาท	
	ร้านแม่ไหล่ ต.แม่	200 8' 25.29" N และ	งาหม่อน	8 ตัน	70 – 85 บาท	

จังหวัด	ที่อยู่	พิกัด ความสูง	ชนิดพืช ที่ชื่อ	ปริมาณ	ราคา (บาท/กก.)	เบอร์โทร
	จันทร์ อ.แม่จันทร์	990 51' 13.14" E				
3. ตาก	สหกรณ์การเกษตร อำเภอแม่ละมาด อ. แม่ละมาด		ถั่วเหลือง งาดำ และข้าวโพด			
	ชัยพืชผล หมู่ 3 ต.แม่ จะเรอ อ.แม่ระมาด	160 58' 28.85" N และ 980 31' 49.59" E	ถั่วเขียว งาขาว-งาดำ ถั่วลิสงแดง		30 บาท 60 บาท 30 บาท	
	คุณกาญจนา บ้าน เจริญโค๊ะ ต.มหาวัน อ.แม่สอด จ.ตาก		ถั่วลิสงสด	500 ตัน	15 บาท	
	ร้านจงเจริญ การเกษตร ต.ช่อง แคบ อ.พบพระ	160 27' 47.91" N และ 980 41' 32.69" E	ถั่วดำ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง (กรณีมีถั่วแดง หลวงมา จำหน่ายต้องมี ปริมาณ 2 – 3 ตันขึ้นไป)			
4. น่าน	จันทร์พืชรไร้ หมู่ 5 ต.นวนคร อ.ปัว	190 10' 31.94" N 1000 55' 01.31" E	ข้าวโพดเลี้ยง สัตว์ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว งาขี้ม่อน	รับไม่จำกัด 200 กก.	14 – 24 บาท 60 – 70 บาท	
	กลุ่มวิสาหกิจชุมชน บ้านผาคับ อ.บ่อเกลือ		ข้าวสาลี	ตามโควตา บริษัทผลิต แป้งผ่านมา บริษัท แปซิฟิก ฟลาวมิลล์ จำกัด		
5. เชียงใหม่	ร้านจิรพันธ์การค้า ต. ชัยหลัก อ.แม่แตง	190 5' 37.92" N 980 53' 0.94" E	ถั่วแดงหลวง ถั่วลิสงแดง ถั่วอะซูกิ งาขี้ม่อน		22 – 27 บาท 18 – 25 บาท 22 – 28 บาท 70 – 80 บาท	091-8520828
	ร้านป่ากิ้ง ตลาดเมือง ใหม่ อ.เมือง จังหวัด เชียงใหม่	180 47' 48.75" N 980 59' 55.08" E	งาขี้ม่อน	1,000 ถัง (8 ตัน)	70 – 80 บาท	081-7645483
	จันทร์จิราพืชผล 156 หมู่ 14 ตำบล ชวงเปา อำเภอจอมทอง		ถั่วแดงหลวง งาขี้ม่อน ถั่วเขียว ถั่วดำ	3 ตันขึ้นไป		
	ร้านพรไพโรจน์ ตลาดรวมโชค ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง		ถั่วแดงหลวง ถั่วอะซูกิ	1 – 2 ตัน	22 – 40 บาท	



บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

5.1 การคัดเลือกพันธุ์ถั่วแดงหลวงที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

องค์ประกอบผลผลิตของถั่วแดงหลวงรุ่นที่ 3 ลักษณะจำนวนข้อต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น จำนวนฝักต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อฝัก และน้ำหนักเมล็ดต่อต้นไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ส่งเสริม

น้ำหนัก 100 เมล็ด และผลผลิตของถั่วแดงหลวง พบมีความแตกต่างกันโดยที่น้ำหนัก 100 เมล็ด สายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกมีน้ำหนักมากกว่าสายพันธุ์ที่ทำการส่งเสริม เท่ากับ 20.4 – 23.8 เปอร์เซ็นต์

ผลผลิตถั่วแดงหลวงสายพันธุ์ที่ใช้ส่งเสริมได้ผลผลิตน้อยที่สุด และสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกมีปริมาณผลผลิตมากกว่า เท่ากับ 27.1 – 36.4 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกพบว่า เบอร์ 104 ให้ผลผลิตมากที่สุด รองลงมาคือเบอร์ 40, เบอร์ 38, เบอร์ 41 และน้อยที่สุด เบอร์ 63

ดังนั้นในปีงบประมาณ 2563 จึงได้นำสายพันธุ์ที่มีความแตกต่างกับพันธุ์ส่งเสริมทั้ง 5 สายพันธุ์ คือ เบอร์ 104, 40, 38, 41 และ 63 ไปประเมินพันธุ์ในระดับแปลงของเกษตรกรเพื่อทดสอบการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ อีกครั้ง

5.2 การคัดเลือกพันธุ์ถั่วขาวที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

องค์ประกอบผลผลิตของถั่วขาวในการคัดเลือกรุ่นที่ 3 พบลักษณะ จำนวนข้อต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น จำนวนฝักต่อต้น และจำนวนเมล็ดต่อฝัก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จำนวนเมล็ดต่อต้นพบมีความแตกต่างกันระหว่างเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ส่งเสริมกับเมล็ดพันธุ์ที่ใช้คัดเลือก พบถั่วขาวเบอร์ 11 มีจำนวนเมล็ดต่อต้นมากที่สุด มากกว่าพันธุ์ส่งเสริมที่ใช้เปรียบเทียบจำนวน 17.7 เปอร์เซ็นต์

น้ำหนัก 100 สายพันธุ์ที่คัดเลือกมีน้ำหนักเมล็ดมากกว่า พันธุ์ถั่วขาวที่ใช้ส่งเสริมในปัจจุบัน เท่ากับ 17.1 - 25.0 เปอร์เซ็นต์

ผลผลิตพบ มีสายพันธุ์ที่คัดเลือกจำนวน 2 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์เบอร์ 11 และ 67 มีปริมาณผลผลิตมากกว่าสายพันธุ์ส่งเสริม เท่ากับ 35.2 และ 13.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ดังนั้นในปีงบประมาณ 2563 จึงได้นำสายพันธุ์ที่มีความแตกต่างกับพันธุ์ส่งเสริมทั้ง 2 สายพันธุ์ คือ เบอร์ 11 และ 67 ไปประเมินพันธุ์ในระดับแปลงของเกษตรกรเพื่อทดสอบการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ อีกครั้ง

5.3 การคัดเลือกพันธุ์งาหอมท้องถิ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง

วันออกดอก และผลผลิต

จากการปลูกทดสอบงาหอมตั้งแต่วันที่ 6 กรกฎาคม 2561 – 4 มกราคม 2562 ปลูกทดสอบ จำนวน 51 สายพันธุ์ สามารถแบ่งกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 มีอายุการเก็บเกี่ยวก่อน 130 วัน หรือก่อนวันที่ 12 พฤศจิกายน กลุ่มที่ 2 มีอายุการเก็บเกี่ยวอยู่ในช่วง 130 – 160 วันหรือ วันที่ 13 พฤศจิกายน - 12 ธันวาคม และกลุ่มที่ 3 มีอายุ 160 วันขึ้นไป หรือหลังจากวันที่ 13 ธันวาคม

ผลผลิตต่อไร่ของงาหอมพบว่าปริมาณผลผลิตทั้ง 51 สายพันธุ์ อยู่ระหว่าง 186.48 – 767.82 กิโลกรัม ต่อไร่ สายพันธุ์ DOA 8 มีผลผลิตสูงที่สุด 767.82 กิโลกรัม ส่วนพันธุ์ CR 8 มีผลผลิตน้อยที่สุด 186.48 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณไขมันรวม โอเมก้า 3, 6 และ 9

ผลการวิเคราะห์พบว่าปริมาณไขมันรวม (% Crude fat) อยู่ในช่วง 36.62 – 43.0 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่มีปริมาณไขมันรวมมากที่สุดคือ NN 2 มีปริมาณน้ำมัน 43.07 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่มีปริมาณไขมันรวมน้อยที่สุด CR 2 มีปริมาณน้ำมัน 43.07 เปอร์เซ็นต์

ปริมาณวิตามิน E เป็นชนิด (alpha-tocopherol) มีปริมาณอยู่ระหว่าง 0.5 – 0.61 mg/100g ซึ่งพบว่าพันธุ์ CR 5 มีปริมาณวิตามิน E สูงที่สุด 0.61 mg/100g และพันธุ์ LE 1 มีปริมาณวิตามิน E น้อยที่สุด 0.5 mg/100g

ปริมาณโอเมก้า-3 (Omega3) อยู่ในช่วงระหว่าง 18.00 – 25.13 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่มีปริมาณโอเมก้า-3 สูงที่สุด NN 3 มีปริมาณ 25.13 เปอร์เซ็นต์ และน้อยสุดพบในสายพันธุ์ PA 2 เท่ากับ 18.00 เปอร์เซ็นต์

ปริมาณโอเมก้า-6 (Omega6) อยู่ในช่วง 6.32 – 12.45 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่มีปริมาณโอเมก้า-6 สูงที่สุด คือ CR 7 มีปริมาณ 12.45 เปอร์เซ็นต์ และ น้อยที่สุด คือ TK 3 มีปริมาณ 6.32 เปอร์เซ็นต์

ปริมาณโอเมก้า-9 (Omega9) อยู่ในช่วง 3.64 – 6.12 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่มีปริมาณโอเมก้า-9 สูงที่สุด คือ DOA 3 มีปริมาณเท่ากับ 6.12 เปอร์เซ็นต์ และน้อยที่สุดสายพันธุ์ CR 2 มีปริมาณเท่ากับ 3.64

ความสูง

งาหอมจากการปลูกทดสอบมีความสูงอยู่ระหว่าง 112 – 256 เซนติเมตร งาหอมพันธุ์ MH 8 มีความสูงเฉลี่ยสูงที่สุด 230.1 เซนติเมตร ส่วนงาหอมพันธุ์ PA 3 ความสูงเฉลี่ยน้อยที่สุด 130.4 เซนติเมตร

องค์ประกอบผลผลิต

จำนวนกิ่งต่อต้นอยู่ระหว่าง 8 – 37 กิ่งต่อต้น โดยพบว่างาหอมพันธุ์ NN 2 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 32.5 กิ่งต่อต้น งาหอมพันธุ์ PA 3 ค่าเฉลี่ยน้อยกิ่งที่สุด 15.5 กิ่งต่อต้น

จำนวนข้อต่อต้นพบอยู่ระหว่าง 7 – 24 ข้อต่อต้น โดยพบงาหอมพันธุ์ TK 2 มีเฉลี่ยสูงที่สุด 20.1 ข้อต่อต้น และสายพันธุ์งาหอมพันธุ์ PA 3 ค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด 9.5 ข้อต่อต้น

ความยาวข้อต่ออยู่ในช่วง 7 – 30 เซนติเมตร สายพันธุ์ NN 10 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 24.3 เซนติเมตร และงาหอมสายพันธุ์ CR 2 ค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด เท่ากับ 8.8 เซนติเมตร

จำนวนข้อต่ออยู่ระหว่าง 106 – 1,239 ข้อต่อต้น โดยพบว่างาหอมพันธุ์ NN 2 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 884.2 ข้อต่อต้น และงาหอมสายพันธุ์ CM 4 ค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด เท่ากับ 213.5 ข้อต่อต้น

จำนวนดอกต่อข้ออยู่ระหว่าง 52 – 120 ดอกต่อข้อ โดยพบว่างาหอมพันธุ์ MH 8 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 103.6 ดอกต่อข้อ สายพันธุ์งาหอมพันธุ์ DOA 3 ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 69.3 ดอกต่อข้อ

น้ำหนัก 1,000 เมล็ดอยู่ในช่วง 0.60 – 2.14 กรัม โดยพบว่างาหอมสายพันธุ์ TK 3 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่า 1.94 กรัม และงาหอมสายพันธุ์ NN 5 มีค่าเฉลี่ยน้อยข้อที่สุด เท่ากับ 0.65 กรัม

การตัดเลือกในรุ่นที่ 2

ได้ทำการเพาะกล้าเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม และปลูกในแปลงทดลองระหว่างวันที่ 5 – 6 กรกฎาคม ขณะนี้อยู่ระหว่างการปลูกและดูแลรักษา ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

5.4 ศึกษาความต้องการตลาดของผลิตภัณฑ์พืชบนพื้นที่สูง

จังหวัดแม่ฮ่องสอน

การสำรวจตลาดรับซื้อถั่วแดงหลวง ถั่วดำ และงาหมอนในพื้นที่โครงการหลวงแม่สะเรียง แม่ลาน้อย และบริเวณใกล้เคียง โดยเป็นการสัมภาษณ์พ่อค้าคนกลางที่รับซื้อถั่วแดงหลวงในบริเวณนั้น จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ จุดรับซื้อของนายพัฒน์ จุดรับซื้อของนายตีบ จุดรับซื้อของพ่อเลี้ยงพันธุ์ และจุดรับซื้อของเจ๊อิม บ้านคอนผึ่ง โดยทุกรายรับซื้อจากเกษตรกรในพื้นที่และนำมาจำหน่ายในตัวเมืองจังหวัดเชียงใหม่

นอกจากนี้ยังมีแหล่งรับซื้อข้าวสาลีที่มีการปลูกและจำหน่ายที่บ้านของนายอินชม ตำบลเวียงเหนือ อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

จังหวัดเชียงราย

มีแหล่งรับซื้อถั่วแดงหลวง ถั่วเขียว และงาหมอน จำนวน 4 แหล่ง ได้แก่

1. สำรวจตลาดรับซื้อถั่วแดงหลวงในพื้นที่โครงการหลวงหมอกจำ่ม พื้นที่ บ้านห้วยชมพู
2. จุดรับซื้อที่ อ.แม่สรวย พบว่ามีตลาดหรือสถานที่รับซื้อหลักๆ จำนวน 2 ที่ แห่ง ได้แก่ โรงรับซื้อของนางเหมย (ร้านเจ้าเหมย) บ้านห้วยน้ำเย็น อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
3. จุดรับซื้อร้านพี่เพย บ้านห้วย
4. จุดรับซื้องาหมอน ที่ในอำเภอแม่จันที่ซื้อร้านแม่ ร้านนี้รับซื้อเฉพาะงาหมอนเท่านั้น โดยในปีที่ผ่านมา รับซื้อจำนวน 8 ตัน โดยจะทำการรับซื้อกิโลกรัมละ 70 – 85 บาทต่อกิโลกรัม และงาดอกจะได้ราคาสูงกว่างาปี โดยเฉลี่ยกิโลกรัมละ 10 บาท

จังหวัดตาก

มีแหล่งรับซื้อถั่วเขียว ถั่วเขียว และถั่วลิสง จำนวน 4 แหล่ง ได้แก่

1. สหกรณ์การเกษตรอำเภอแม่สะมาด อ.แม่สะมาด พบว่ามีการรับซื้อเฉพาะถั่วเขียว ถั่วเหลือง งาดำ และข้าวโพดเท่านั้น จากนั้นเดินทางไปร้าน
2. นำชัยพืชผล รับซื้อเฉพาะถั่วเขียว ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 30 บาท งาขาว-งาดำ ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 60 บาท และยังรับซื้อถั่วเขียวในราคากิโลกรัมละ 30 บาท
3. ร้านจงเจริญการเกษตร อ.พบพระ รับซื้อผลผลิตพืชไร่ทุกอย่างได้แก่ ข้าวโพด ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วแดงหลวง
4. คุณกาญจนา อ.พบพระ ซึ่งรับถั่วลิสงสด ในปีที่ผ่านมารับซื้อปริมาณ 500 ตัน โดยส่งไปยังประเทศมาเลเซีย ในการรับซื้อรับซื้อผลผลิตถั่วลิสงในราคากิโลกรัมละ 15 บาท (1 ไร่ได้ผลผลิตประมาณ 500 กก.)

จังหวัดน่าน

มีจำนวน 1 ร้านที่รับซื้อคือ ร้านจันทราพืชไร่ได้สอบถาม นางจันทรา สวัสดิ์วงษา ผลผลิตพืชไร่เป็นหลักเช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว งาขาว งาดำ งาหมอน โดยมีงาขาวและงาดำรับจำนวนไม่จำกัด

จังหวัดเชียงใหม่

มีแหล่งรับซื้อถั่วเขียว ถั่ว紐นางแดง ถั่วดำ ถั่วอะซูกิ ถั่วแดงหลวง และ งาหอม จำนวน 5 แหล่ง ได้แก่

1. ร้านจิรพันธ์การค้า ตำบลชีเหล็ก อำเภอแม่แตง รับซื้อถั่วแดงหลวง ราคา 22 – 27 บาท/กิโลกรัม ถั่ว紐นางแดง ราคา 18 – 25 บาท/กิโลกรัม ถั่วอะซูกิ ราคา 22 – 28 บาท/กิโลกรัม และงาหอม 70 – 80 บาท/กิโลกรัม
2. ร้านป่ากิ้ง ตลาดเมืองใหม่ รับซื้อเฉพาะงาหอม จำนวน 1,000 ถึง (8 ตัน) ราคา 70 – 80 บาท/กิโลกรัม
3. บริษัท ลัมคักดากุลอุตสาหกรรมเกษตร(ไทยแลนด์) จำกัด 309 หมู่ที่ 3 ตำบล สันปูเลย อำเภอ ดอยสะเก็ด เชียงใหม่ 50220 รับซื้อถั่วแดงหลวง ถั่ว紐นางแดง ถั่วดำ และถั่วเขียว
4. ร้านพรไพโรจน์ ตลาดรวมโชค ต.ฟ้าฮ่าม รับซื้อ ถั่วแดงหลวง 1 – 2 ล้านตัน ราคา 22 – 40 บาท/กก. หรือตกลงราคากันอีกครั้ง
5. จันทรจิราพิชญ์ เลขที่ 156 หมู่ 14 ตำบล ช่างเปา อำเภอจอมทอง เชียงใหม่ จากการสอบถามพบว่าทำการรับซื้อถั่วแดงหลวง งาหอม ถั่วเขียว และถั่วดำ รับไม่จำกัด แต่ขอรับซื้ออย่างน้อย 3 ตันขึ้นไป

