

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

ผลการทดลองที่ 1 การคัดเลือกพันธุ์งาหอมที่มีผลผลิตและคุณค่าทางโภชนาการสูงในระดับแปลงของเกษตรกร

การปลูกทดสอบงาหอม (งาชี้มน้อย) ใน 5 พื้นที่ ได้แก่ 1) บ้านแม่มะลอ ต.แม่นาจร อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 1,048 MSL) 2) บ้านหนองเขียว ต.หนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 746 MSL) 3) บ้านแม่วาก ต.แม่นาจร อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 585MSL) 4) บ้านโป่งขม ต.แม่สะลองนอก อ.แม่จัน จ.เชียงราย (ระดับความสูง 704MSL) 5) บ้านห้วยเป้า ต.ทุ่งข้าวพวง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 486MSL) ปลูกทดสอบงาหอมจำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ MH8, MH9, NAN4, NAN8 และ PA3 ผลการทดสอบพบว่า

พื้นที่บ้านแม่มะลอ พบว่าความสูงของต้นงาหอมมีความแตกต่างกันทางสถิติ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 115.24 เซนติเมตร ความสูงต้นอยู่ระหว่าง 71.9 – 130.8 เซนติเมตร ซึ่งสายพันธุ์ PA3 มีความสูงต้นต่ำที่สุด และสายพันธุ์ MH9 มีต้นสูงที่สุด สำหรับผลผลิตต่อไร่ก็พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 77.86 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตอยู่ระหว่าง 56.24 – 89.86 เซนติเมตร สายพันธุ์ PA3 มีผลผลิตสูงที่สุด และสายพันธุ์ NAN4 มีผลผลิตน้อยที่สุด (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ข้อมูลความสูงและผลผลิตต่อไร่ของงาหอมในแปลงเกษตรกรบ้านแม่มะลอ (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่มะลอ) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,048 เมตร

สายพันธุ์	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
1.MH8	120.5 B	83.68 A
2.MH9	130.8 A	77.79 A
3.NAN4	125.4 AB	56.24 B
4.NAN8	127.6 A	81.78 A
5.PA3	71.9 C	89.86 A
mean	115.24	77.86
F test	**	**
LSD.05	6.65	16.10

พื้นที่บ้านหนองเขียว พบว่าความสูงของต้นมีความแตกต่างกันทางสถิติ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 115.24 เซนติเมตร ความสูงต้นอยู่ระหว่าง 96.7 – 175.0 เซนติเมตร ซึ่งสายพันธุ์ที่ต่ำสุดและสูงสุด คือ สายพันธุ์ PA3 มี และสายพันธุ์ NAN8 ตามลำดับ ผลผลิตต่อไร่พบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 81.17 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตอยู่ระหว่าง 51.16 – 107.87 เซนติเมตร สายพันธุ์ PA3 ให้ผลผลิตน้อยที่สุด และสายพันธุ์ NAN8 ให้ผลผลิตสูงสุด (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ข้อมูลความสูงและผลผลิตต่อไร่ของงาหอมในแปลงเกษตรกรบ้านหนองเขียว (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 746 เมตร

สายพันธุ์	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
1.MH8	150.6 B	87.19 AB
2.MH9	144.1 B	84.39 AB
3.NAN4	147.9 B	75.24 BC
4.NAN8	175.0 A	107.87 A
5.PA3	96.7 C	51.16 C
mean	142.86	81.17
F test	**	**
LSD.05	13.45	25.24

พื้นที่บ้านแม่วาก พบว่าความสูงของต้นมีความแตกต่างกันทางสถิติ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 174.94 เซนติเมตร ความสูงอยู่ระหว่าง 124.1 – 202.9 เซนติเมตร สายพันธุ์ PA3 มีความสูงต่ำที่สุด และสายพันธุ์ MH9 มีความสูงที่สุด ผลผลิตต่อไร่พบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 65.89 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตอยู่ระหว่าง 47.67 – 97.67 เซนติเมตร สายพันธุ์ PA3 ให้ผลผลิตน้อยที่สุด และสายพันธุ์ MH9 ให้ผลผลิตมากที่สุด (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ข้อมูลความสูงและผลผลิตต่อไร่ของงาหอมในแปลงเกษตรกรบ้านแม่วาก (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่ละอ) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 585 เมตร

สายพันธุ์	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
1.MH8	201.4 A	58.94 B
2.MH9	202.9 A	97.67 A
3.NAN4	165.1 C	55.42 B
4.NAN8	181.2 B	70.27 AB
5.PA3	124.1 D	47.14 B
mean	174.94	65.89
F test	**	*
LSD.05	9.93	33.618

พื้นที่บ้านห้วยเป้า พบว่าความสูงของต้นมีความแตกต่างกันทางสถิติ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 162.68 เซนติเมตร ความสูงอยู่ระหว่าง 162.68 – 185.40 เซนติเมตร สายพันธุ์ PA3 มีความสูงต่ำที่สุด และสายพันธุ์ MH8 มีความสูงที่สุด ผลผลิตต่อไร่พบไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 161.93 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตอยู่ระหว่าง 134.39 – 177.59 เซนติเมตร สายพันธุ์ MH8 มีผลผลิตน้อยที่สุด และสายพันธุ์ NAN4 มีผลผลิตมากที่สุด (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ข้อมูลความสูงและผลผลิตต่อไร่ของงาหอมในแปลงเกษตรกรบ้านห้วยเป้า (โครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวงห้วยเป้า) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 486 เมตร

สายพันธุ์	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
1.MH8	185.4 A	134.39
2.MH9	159.3 C	162.78
3.NAN4	171.2 B	174.59
4.NAN8	170.6 B	177.35
5.PA3	126.9 D	160.54
mean	162.68	161.93
F test	**	ns
LSD.05	10.14	-

พื้นที่บ้านโป่งขม พบว่าความสูงของต้นมีความแตกต่างกันทางสถิติ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 134.34 เซนติเมตร ความสูงอยู่ระหว่าง 115.0 – 142.6 เซนติเมตร สายพันธุ์ PA3 มีความสูงต่ำที่สุด และสายพันธุ์ NAN8 มีความสูงที่สุด ผลผลิตต่อไร่พบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 33.27 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตอยู่ระหว่าง 18.19 – 56.58 เซนติเมตร สายพันธุ์ PA3 มีผลผลิตน้อยที่สุด และสายพันธุ์ MH9 มีผลผลิตมากที่สุด (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ข้อมูลความสูงและผลผลิตต่อไร่ของงาหอมในแปลงเกษตรกรบ้านโป่งขม (โครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 704 เมตร

พันธุ์	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
1.MH8	137.8 A	26.92 B
2.MH9	135.4 A	56.58 A
3.NAN4	140.9 A	43.27 A
4.NAN8	142.6 A	21.41 B
5.PA3	115.0 B	18.19 B
mean	134.34	33.27
F test	**	**
LSD.05	12.65	13.65

จากผลผลิตงาหอมที่ปลูกทดสอบใน 5 พื้นที่ พบว่า ระดับความสูงของพื้นที่ปลูกงาหอมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า การปลูกงาหอมในพื้นที่ที่มีระดับความสูงมาก 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล ให้ผลผลิตน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.89 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือระดับความสูงพื้นที่มากกว่า 700 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81.17 กิโลกรัมต่อไร่ และในขณะที่การปลูกในพื้นที่มากกว่า 400 เมตรจากระดับน้ำทะเลให้ผลผลิตสูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 161.93 กิโลกรัมต่อไร่

นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสายพันธุ์ใน 3 พื้นที่ทดสอบ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสายพันธุ์ NAN 8 และ MH 9 มีผลผลิตมากที่สุด เท่ากับ 118.5 และ 114.95 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่สายพันธุ์ MH8 และ PA3 มีผลผลิตน้อยที่สุด เท่ากับ 93.51 และ 86.28 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ผลผลิตต่อไร่ของงาหอมที่ปลูกในแปลงเกษตรกร จำนวน 3 พื้นที่

สายพันธุ์	ผลผลิตงาหอม (กิโลกรัมต่อไร่)			Mean
	แม่มะลอ (1,048 MSL)	หนองเขียว (746 MSL)	ห้วยเป้า (486 MSL)	
1.MH8	58.94 c	87.19 b	134.39 a	93.51 CD
2.MH9	97.67 c	84.39 b	162.78 a	114.95 AB
3.NAN4	55.42 c	75.24 b	174.59 a	101.75 BC
4.NAN8	70.27 c	107.87 b	177.35 a	118.5 A
5.PA3	47.14 c	51.16 b	160.54 a	86.28 D
Mean	65.89	81.17	161.93	102.99
F-test	พื้นที่	พันธุ์		
	**	**		
LSD 0.05	9.65	14.77		

ผลการทดลองที่ 2 ผลการทดสอบและคัดเลือกถั่วพื้นเมืองที่มีคุณค่าทางโภชนาการลักษณะทางสัณฐานวิทยา

เก็บเกี่ยวผลผลิต และบันทึกลักษณะลำต้น ฝัก และลักษณะเมล็ดถั่วพื้นเมือง จำนวน 50 สายพันธุ์ ที่รวบรวมได้จากพื้นที่ต่าง ๆ ใน 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย น่าน และตาก ผลการจำแนกชนิดของพืชตระกูลถั่วสามารถจำแนกได้ทั้งหมด 7 ชนิด ได้แก่ *Vigna umbellata*, *Vigna unguiculata*, *lablab purpureus*, *Psophocarpus tetragonolobus*, *Pisum sativum*, *Phaseolus lunatus* และ *Phaseolus vulgaris* จากนั้นนำมาปลูกและบันทึกลักษณะทางสัณฐานวิทยา ประกอบด้วย ลักษณะทรงพุ่ม สีลำต้น สีใบ ลักษณะใบ สีข้อ สีปล้อง สีดอก ลักษณะช่อดอก จำนวนช่อดอก ลักษณะการติดฝัก เส้นลายบนฝัก สีฝัก ลักษณะฝัก ความกว้าง – ยาวฝัก จำนวนเมล็ด/ฝัก สีเมล็ด อายุออกดอก และอายุเก็บเกี่ยว ดังตารางที่ 11 -



ภาพที่ 1 ลักษณะดอกของถั่ว *Vigna umbellata*



ภาพที่ 2 ลักษณะดอกของถั่ว *Vigna unguiculata*

ลักษณะของถั่วพื้นเมืองที่มีแหล่งรวบรวมจากจังหวัดเชียงใหม่ มีลักษณะทรงพุ่มแบบกิ่งเลื้อย- เลื้อย สีลำต้นพบสีเขียว-เขียวอมม่วง ใบมีสีเขียวลักษณะใบเป็นใบประกอบ 3 ใบ สีข้อและสีปล้องพบมีเขียว - เขียวอมม่วง สีของดอกพบสีเหลือง ม่วงอ่อน และม่วง จำนวนช่อดอกพบระหว่าง 2 – 24 ดอก/ช่อ ลักษณะฝักพบตั้งตรง- โด่งอ สีลายบนฝักมีเส้นลายสีม่วง เขียวอมม่วง และไม่มีเส้นลาย ความยาวฝัก 6.74 – 41.0 เซนติเมตร ความกว้างฝัก 0.78 – 1.88 เซนติเมตร อายุออกดอก 42 – 104 วันหลังปลูก และอายุเก็บเกี่ยว 85 – 187 วันหลังปลูก ดังตารางที่ 10

ลักษณะของถั่วพื้นเมืองที่มีแหล่งรวบรวมจากจังหวัดเชียงราย มีลักษณะทรงพุ่มแบบตั้งตรง กิ่งเลื้อย และเลื้อย ลำต้นพบสีเขียว ใบมีสีเขียวลักษณะใบเป็นใบประกอบ 3 ใบ สีข้อและสีปล้องพบมีเขียว - เขียวอมม่วง สีดอกมีสีขาว เหลือง และม่วง จำนวนช่อดอก 1 – 2 ดอก/ช่อ ลักษณะฝักพบตั้งตรง - โด่งอ สีฝักพบสีเขียว และเขียวอมม่วง สีลายบนฝักพบสีเขียว และไม่มีเส้นลาย อายุออกดอก 29 – 44 วันหลังปลูก และอายุเก็บเกี่ยว 80 – 93 วันหลังปลูก ดังตารางที่ 11

ลักษณะของถั่วพื้นเมืองที่มีแหล่งรวบรวมจากจังหวัดน่าน มีลักษณะทรงพุ่มแบบเลื้อย ลำต้นมีสีเขียว ใบมีสีเขียว และเขียวต่าง ลักษณะใบเป็นใบประกอบ 3 ใบ และใบคู่ สีข้อและสีปล้องพบมีเขียว - เขียวอมม่วง สีของดอกพบสีขาว เหลือง และม่วง จำนวนช่อดอก 1 – 27.4 ดอก/ช่อ ลักษณะฝักพบตั้งตรง- โด่งอ สีฝักพบสีเขียว เขียวอมแดง และเขียวอมม่วง สีลายบนฝักไม่มี - เห็นเล็กน้อย ความยาวฝัก 5.5 – 24.6 เซนติเมตร ความกว้างฝัก 0.56 – 2.14 เซนติเมตร อายุออกดอก 42 – 105 วันหลังปลูก และอายุเก็บเกี่ยว 98 – 165 วันหลังปลูก ดังตารางที่ 12

ลักษณะของถั่วพื้นเมืองที่มีแหล่งรวบรวมจากจังหวัดตาก มีลักษณะทรงพุ่มแบบเลื้อย สีลำต้นพบสีเขียว เขียวอมม่วง และม่วง ใบมีสีเขียว เขียวอมม่วง และเขียวต่าง ลักษณะใบเป็นใบประกอบ 3 ใบ สีข้อและสีปล้องพบมีเขียว เขียวอมม่วง และม่วง สีของดอกพบสีขาว เหลือง ม่วงอ่อน และม่วง จำนวนช่อดอก 1 – 7 ดอก/ช่อ ลักษณะฝักพบตั้งตรง สีฝักพบสีเขียว เขียวอมม่วง และม่วง สีลายบนฝักพบไม่มี-สีม่วง ความยาวฝัก 8.16 – 29.1 เซนติเมตร ความกว้างฝัก 0.8 – 2.08 เซนติเมตร อายุออกดอก 46 – 94 วันหลังปลูก และอายุเก็บเกี่ยว 95 – 157 วันหลังปลูก ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 10 ลักษณะของพืชตระกูลถั่วที่รวบรวมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ปุ่มทดสอบในสถานีเกษตรหลวงปางดะ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 – 2564

ที่	ลักษณะ	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10	CM11	CM12	CM13	CM14	CM15	CM16	CM17	CM18	CM19	CM20
1	ลักษณะทรงพุ่ม	เลื้อย - กิ่งเลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย
2	สีลำต้น	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว - เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว
3	สีใบ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว
4	ลักษณะใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ
5	สีข้อ	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว	เขียว	ม่วง	เขียว	เขียว
6	สีปล้อง	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียวอมม่วง
7	สีของดอก	เหลือง	ม่วง	ม่วงอ่อน	ม่วง	ม่วง	ม่วง	ขาว	ม่วง	ม่วงอ่อน	ม่วง	เหลือง	ม่วงอ่อน	ม่วงอ่อน	ม่วง	ม่วง	ม่วง	ม่วง	ม่วง	ม่วง	เหลือง
8	ลักษณะช่อดอก	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ
9	จำนวนดอก/ช่อ	15.6	2	2	22.8	24.4	2	2	2	2	2	15.2	25.8	2	2	2.2	2.4	13.4	11.8	15	17.2
10	ลักษณะการติดฝัก	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ
11	เส้นลายบนฝัก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	เห็นเล็กน้อย	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	เห็นเล็กน้อย	ไม่มี	เห็นเล็กน้อย
12	สีฝัก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ม่วง - แดง	แดง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว อมม่วง	เขียว	เขียว

ที่	ลักษณะ	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10	CM11	CM12	CM13	CM14	CM15	CM16	CM17	CM18	CM19	CM20
13	ลักษณะ ฝัก	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	โค้งงอ	โค้งงอ	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง
14	ความยาว ฝัก	12.14	19.6	26.6	21.1	8.2	7.72	25.7	25.7	18.98	21.16	12.62	5.62	26.2	27.12	41	34.8	6.74	8.84	5.82	12.86
15	ความ กว้างฝัก	0.78	1	1.34	0.92	1.8	1.88	1.23	1.02	1.1	0.84	0.72	1.5	1.12	1.04	1.92	1.98	1.64	2.14	1.38	1
16	สีเมล็ด	เขียว ลาย- เขียว- เหลือง- ส้ม	#DIV/0!	น้ำตาล ลาย	น้ำตาล ลายแดง	ดำลาย น้ำตาล	#DIV/0!	#DIV/0!	น้ำตาล ลาย	น้ำตาล ลายแดง	ดำลาย น้ำตาล	เขียว- เขียว ลาย- เหลือง	เหลือง อ่อนตา น้ำตาล	น้ำ ลาลลาย	น้ำ ลาลลาย	#DIV/0!	#DIV/0!	ดำลาย น้ำตาล	ดำ	ดำลาย น้ำตาล	เขียว ลาย
17	อายุออก ดอก	56	61	62	61	104	104	42	64	64	62	63	104	64	64	93	93	104	104	104	56
18	อายุเก็บ เกี่ยว	125	105	125	102	191	190	85	105	103	159	105	187	125	105	164	164	187	184	184	103
19	จำนวน เมล็ด/ฝัก	8.2	15.8	15.4	13.2	5	5	15.1	14.2	13.8	14	9	4.2	14.2	14.8	14.2	10.4	5	4.8	4.8	7.8

ตารางที่ 11 ลักษณะของพืชตระกูลถั่วที่รวบรวมในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ปลูกทดสอบในสถานีเกษตรหลวงปางดะ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 - 2564

ที่	ลักษณะ	CRI1	CRI2	CRI3	CRI4	CRI5	CRI6
1	ลักษณะทรงพุ่ม	ตั้งตรง	เลี้ยว	ตั้งตรง	เลี้ยว	กึ่งเลี้ยว	ตั้งตรง
2	สีลำต้น	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว
3	สีใบ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว
4	ลักษณะใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ
5	สีข้อ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว
6	สีปล้อง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว - เขียวอมม่วง	เขียว
7	สีของดอก	ขาว	ม่วง	ม่วง	ขาว-เหลือง-ม่วงอ่อน	เหลือง และขาว	เหลือง และขาว
8	ลักษณะช่อดอก	ดอกเดี่ยว	ดอกช่อ	ดอกเดี่ยว	ดอกช่อ	ดอกช่อ	ดอกเดี่ยว
9	จำนวนดอก/ช่อ	1	2	1	2	2	1
10	ลักษณะการติดฝัก	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ
11	เส้นลายบนฝัก	ไม่มี	เห็นชัดเจนสีเขียว	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
12	สีฝัก	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง
13	ลักษณะฝัก	ตรง	ตรง	ตรง	โค้งงอ	ตรง	ตรง
14	อายุออกดอก	29	46	29	44	40	29
15	อายุเก็บเกี่ยว	80	91	85	91	91	93

ตารางที่ 12 ลักษณะของพืชตระกูลถั่วที่รวบรวมในพื้นที่จังหวัดน่าน ปลุกทดสอบในสถานีเกษตรหลวงปางดะ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 - 2564

ที่	ลักษณะ	NAN1	NAN2	NAN3	NAN4	NAN5	NAN6	NAN7	NAN8	NAN9	NAN10
1	ลักษณะทรงพุ่ม	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย
2	สีลำต้น	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว
3	สีใบ	เขียว	เขียว - ดำ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว
4	ลักษณะใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบคู่	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ
5	สีข้อ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว-เขียว อมม่วง	เขียว	เขียว	เขียว-เขียว อมม่วง
6	สีปล้อง	เขียวแดง	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอมม่วง
7	สีของดอก	ม่วง	ขาว	ขาว	ขาว	ขาว	เหลือง	ม่วง	ม่วง	ม่วง	ม่วง
8	ลักษณะช่อดอก	ดอกช่อ	ดอกช่อ	ดอกช่อ	ดอกช่อ	ดอกช่อ	ดอกช่อ	ดอกช่อ	ดอกเดี่ยว	ดอกช่อ	ดอกช่อ
9	จำนวนดอก/ช่อ	2	2	26.4	2	27.4	14.4	2	1	2.6	2
10	ลักษณะการติดฝัก	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ
11	เส้นลายบนฝัก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี - เห็น เล็กน้อย	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
12	สีฝัก	เขียวอมแดง	เขียวอมแดง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว	เขียว

ที่	ลักษณะ	NAN1	NAN2	NAN3	NAN4	NAN5	NAN6	NAN7	NAN8	NAN9	NAN10
13	ลักษณะฝัก	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	โค้งงอ	ตรง
14	ความยาวฝัก	24.6	14.16	12.6	15	6.44	11.9	24.8	5.5	40.6	21.7
15	ความกว้างฝัก	1.14	0.88	1.34	0.92	1.38	0.56	0.96	1.02	2.14	1.08
16	อายุออกดอก	51	70	105	64	105	94	55	42	93	64
17	อายุเก็บเกี่ยว	102	123	163	115	165	153	105	98	151	125
18	จำนวนเมล็ด/ฝัก	12	11.4	4.8	11	3.8	7.4	11.8	4.2	11.8	16.6

ตารางที่ 13 ลักษณะของพืชตระกูลถั่วที่รวบรวมในพื้นที่จังหวัดตาก ปลุกทดสอบในสถานีเกษตรหลวงปางดะ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 - 2564

ที่	ลักษณะ	TK1	TK2	TK3	TK4	TK5	TK6	TK7	TK8	TK9	TK10	TK11	TK13
1	ลักษณะทรงพุ่ม	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย	เลื้อย
2	สีลำต้น	เขียว	ม่วง	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว
3	สีใบ	เขียว	เขียว-เขียว อมม่วง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ใบต่าง	เขียว	เขียว
4	ลักษณะใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ	ใบประกอบ 3 ใบ
5	สีข้อ	เขียว	ม่วง	เขียว	เขียวอมม่วง	ม่วง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว
6	สีปล้อง	เขียว	ม่วง	เขียวอมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียว-เขียว อมม่วง	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว
7	สีของดอก	ม่วง	ม่วง	ม่วง	ม่วง	ม่วง	ม่วง	ม่วง	ม่วง	เหลือง	ม่วงอ่อน	ขาว	ม่วง
8	ลักษณะช่อดอก	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ	ดอกเดี่ยว	ดอกเป็นช่อ	ดอกเป็นช่อ
9	จำนวนดอก/ช่อ	4	3	2	2	2	2	2	4	2	1	5.2	7.2
10	ลักษณะการติดฝัก	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ	ออกตามข้อ
11	เส้นลายบนฝัก	สีม่วงเห็น ชัดเจน	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี - สีม่วง เห็นเล็กน้อย	ไม่มี	สีม่วงเห็น ชัดเจน	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
12	สีฝัก	เขียวอมม่วง	ม่วง	เขียว	ม่วง	เขียว - ม่วง	เขียว	เขียวอมม่วง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว
13	ลักษณะฝัก	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง	ตรง
14	ความยาวฝัก	14.8	13.6	23.6	26.7	23.84	21	23.9	29.1	17	16.7	8.16	16.4

ที่	ลักษณะ	TK1	TK2	TK3	TK4	TK5	TK6	TK7	TK8	TK9	TK10	TK11	TK13
15	ความกว้างฝัก	1	0.8	0.92	0.96	0.8	1.18	0.94	1.1	0.86	0.76	2.08	1
16	อายุออกดอก	74	49	94	57	56	58	52	72	46	56	65	56
17	อายุเก็บเกี่ยว	157	97	173	115	115	115	115	155	95	120	151	117
18	จำนวนเมล็ด/ฝัก	5.8	7.2	15.6	11.6	11.8	12.1	11.6	11.6	14.4	17	3.2	7.4

ข้อมูลทางโภชนาการของเมล็ดถั่วพื้นเมือง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางโภชนาการประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต กากใย พลังงาน ไขมันรวม โปรตีน และธาตุเหล็ก ผลการวิเคราะห์ พบว่า

คาร์โบไฮเดรต พบระหว่าง 50.48 – 62.69 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 57.35 เปอร์เซ็นต์ และพบน้อยที่สุดในตัวอย่าง CM- 11 และมากที่สุด NAN- 9 (ดังตารางที่ 14)

กากใย (Fiber) พบระหว่าง 9.9 – 15.57 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.39 เปอร์เซ็นต์ และพบน้อยที่สุดในตัวอย่าง TAK- 7 และมากที่สุด CR – 5 (ดังตารางที่ 14)

พลังงาน (Energy) พบระหว่าง 347.03 – 361.50 kcal/100g มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 352.40 kcal/100g และพบน้อยที่สุดในตัวอย่าง CM - 20 และมากที่สุด NAN – 9 (ดังตารางที่ 14)

ไขมันรวม (Fat) พบระหว่าง 1.03 – 2.52 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.92 เปอร์เซ็นต์ และพบน้อยที่สุดในตัวอย่าง CM - 20 และมากที่สุด TAK – 5 (ดังตารางที่ 14)

โปรตีน พบระหว่าง 20.81 – 35.53 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.42 เปอร์เซ็นต์ และพบน้อยที่สุดในตัวอย่าง CM- 11 และมากที่สุด NAN- 9 (ดังตารางที่ 14)

ธาตุเหล็ก พบระหว่าง 4.51 – 7.7 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.03 เปอร์เซ็นต์ และพบน้อยที่สุดในตัวอย่าง TAK- 10 และมากที่สุด NAN- 9 (ดังตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ข้อมูลทางโภชนาการในถั่วพื้นเมืองจำนวน 35 ตัวอย่าง ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต กากใย พลังงาน ไขมันรวม โปรตีน และธาตุเหล็ก

ตัวอย่าง	Carbohydrate (g/100g)	Fiber (g/100g)	Energy (kcal/100g)	Fat (g/100g)	Protein (g/100g)	Iron (mg/100g)
1. TAK-7	54.52	9.9	353.52	2.12	29.09	4.76
2. TAK-4	54.96	10.03	352.72	1.84	29.08	5.9
3. TAK-6	54.93	10.33	352.87	2.35	28	6.4
4. TAK-11	58.62	10.77	349.65	1.81	24.72	6.3
5. TAK-3	56.29	11.13	351.7	2.06	27	5.7
6. TAK-9	58.48	11.18	355.38	2.22	25.37	4.84
7. TAK-5	54.11	11.31	353.52	2.52	28.6	5.3
8. NAN-5	61.41	11.53	353.14	1.54	23.41	5.7
9. CM13	56.11	11.63	354.33	2.13	27.68	6.5
10. TAK-10	58.14	11.68	352.62	1.82	25.92	4.51
11. TAK-8	56.78	11.87	353.25	1.77	27.55	6.5
12. CM12	60.66	11.88	351.39	1.87	22.98	5.7
13. CM2	55.01	11.88	353.74	2.26	28.34	6.1
14. TAK-13	60.06	11.94	349.82	1.9	23.12	7.7
15. NAN-7	58.35	12.11	353.83	1.63	26.44	5.8
16. CM3	57.33	12.12	352.62	1.74	26.91	5.6
17. CM4	55.29	12.31	353.9	2.22	28.19	6.3
18. CM11	62.69	12.33	350.2	1.8	20.81	4.89
19. CM8	55.58	12.34	353.88	1.76	28.93	5.6

ตัวอย่าง	Carbohydrate (g/100g)	Fiber (g/100g)	Energy (kcal/100g)	Fat (g/100g)	Protein (g/100g)	Iron (mg/100g)
20. CM14	56.87	12.46	352.78	1.94	26.96	5.9
21. CM20	62.03	12.59	347.03	1.03	22.41	4.68
22. NAN-6	59.46	12.67	351.85	2.09	23.8	5.2
23. NAN-3	58.99	12.86	351.5	1.5	25.51	6.7
24. NAN-1	56.29	13.15	355.61	2.29	27.46	5.8
25. CM9	55.15	13.21	354	2.12	28.58	6
26. NAN-10	53.22	13.27	354.18	2.34	30.06	6.4
27. NAN-9	50.48	13.28	361.5	1.94	35.53	7.7
28. CM1	60.75	13.34	348.03	1.39	23.13	6.9
29. CM5	60.64	13.45	352.48	1.96	23.07	5.9
30. CM19	60.54	13.55	348.72	1.32	23.67	5.9
31. TAK-2	57.65	13.97	347.94	2.03	24.7	7.2
32. CM10	52.57	14.02	352.34	2.14	30.7	6.2
33. CM17	57.4	14.05	352.71	2.23	25.76	5.7
34. CM18	58.01	14.05	349.19	1.27	26.43	7.5
35. CRI-5	58.05	15.57	352.14	2.34	24.72	7.3
Mean	57.35	12.39	352.40	1.92	26.42	6.03
min	50.48	9.9	347.03	1.03	20.81	4.51
max	62.69	15.57	361.5	2.52	35.53	7.7
sd	2.82	1.25	2.64	0.35	2.90	0.83

ผลการทดลองที่ 3 ผลการทดสอบคัดเลือกลูกเต๋อยบนพื้นที่สูงเพื่อใช้ประโยชน์และสร้างรายได้

เก็บผลผลิตลูกเต๋อย และองค์ประกอบผลผลิต จำนวน 13 สายพันธุ์ พบว่า ความสูงต้นมีความสูงเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 82.5 - 155.8 ซม. สายพันธุ์เต๋อยขบ (ดำ) เชียงราย มีความสูงกอสูงที่สุด จำนวนต้น/กอ เฉลี่ยเท่ากับ 5 หน่อ/กอ สีของแผ่นใบเป็นสีเขียว สีของกาบใบและสีของปล้องเป็นสีแดง มีลักษณะเมล็ด 2 ลักษณะ คือเปลือกหุ้มสีน้ำตาลเข้มและสีน้ำตาลอ่อน ลักษณะเมล็ดลูกเต๋อยขาวพบมีลักษณะที่หลากหลายที่สุด พบ 4 ลักษณะ เต๋อยขบดำมีน้ำหนักเมล็ด/กอ มากที่สุด เท่ากับ 139.2 เมล็ด/กอ นอกจากนี้ น้ำหนัก 100 เมล็ด พบระหว่าง 5.10 – 45.06 กรัม เต๋อยขบขาวมีน้ำหนักมากที่สุด ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ลักษณะของลูกเต๋อยที่รวบรวมในพื้นที่จังหวัดตาก และนำมาปลูกทดสอบในสถานีเกษตรหลวง
ปางตะ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 - 2564

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	ความสูง (ซม.)	จำนวน ต้น/กอ	ความยาว ข้อ (ซม.)	สีของ แผ่นใบ	สีของ กาบใบ	สีของ ปล้อง	ลักษณะ เมล็ด	น้ำหนัก เมล็ด/กอ (กรัม)	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)
1	เต๋อยข้าวเหนียวพันธุ์เลย	114.29	4.4	36.30	เขียว	เขียว- แดง	เขียว- แดง	3 ลักษณะ	74.50	24.69
2	เต๋อยดำ	117.00	4.0	46.17	เขียว-แดง	เขียว- แดง	เขียว- แดง	2 ลักษณะ	65.38	25.61
3	เต๋อยขาว	110.92	3.4	43.95	เขียว	เขียว- แดง	เขียว- แดง	4 ลักษณะ	49.46	22.87
4	เต๋อยกล่ำ (เต๋อยปีบดำ)	137.64	3.8	47.10	เขียว	เขียว- แดง	แดง	1 ลักษณะ	60.36	29.84
5	เต๋อยน้ำผึ้ง	134.63	3.8	21.24	เขียว	เขียว- แดง	แดง	2 ลักษณะ	69.88	28.78
6	เต๋อยขบ (ขาว)	149.00	3.7	60.16	เขียว	เขียว	เขียว	2 ลักษณะ	113.20	45.06
7	เต๋อยขบ (ดำ)	155.80	5.0	61.52	เขียว	แดง	แดง	2 ลักษณะ	139.20	40.36
8	เต๋อยปีบ (ขาว)	146.00	4.7	47.41	เขียว	เขียว- แดง	เขียว	2 ลักษณะ	114.67	33.83
9	เต๋อยขบ	134.40	3.4	55.06	เขียว	แดง	แดง	2 ลักษณะ	114.67	33.83
10	เต๋อยขบ	141.85	3.7	61.21	เขียว	เขียว	เขียว	1 ลักษณะ	130.38	42.95
11	เต๋อยประดับ 5	82.5	1.50	75.67	เขียว	เขียว	เขียว	1 ลักษณะ	16.00	5.08
12	เต๋อยประดับ 9	91.00	1.67	102.33	เขียว	เขียว	เขียว	2 ลักษณะ	9.67	5.10
13	เต๋อยประดับลำพูน	117.92	4.4	60.58	เขียว	เขียว	เขียว	2 ลักษณะ	62.00	21.27

ผลการทดลองที่ 4 ผลการทดสอบและคัดเลือกข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณค่าทางโภชนาการ
ทดสอบและคัดเลือกข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงในปี พ.ศ. 2564 ซึ่ง
รวบรวมพันธุ์ จำนวน 37 พันธุ์ จากแหล่งปลูกจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย น่าน แม่ฮ่องสอน และเลย ดังตารางที่
16

ตารางที่ 16 พันธุ์ที่รวบรวมข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมือง จำนวน 11 พันธุ์

พื้นที่/แหล่งรวบรวม	จำนวน (พันธุ์)
1. อ.กัลยานิวัฒนา จ.เชียงใหม่	7
2. อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	5
3. อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	2
4. อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	2
5. อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	4
6. อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย	2
7. อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน	2
8. อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน	1
9. อ.บ่อเกลือ จ.น่าน	1
10. อ.สองแคว จ.น่าน	7
11. อ.ด่านซ้าย จ.เลย	3
รวม	37

จากการปลูกทดสอบที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ. สะเมิง จ.เชียงใหม่ ทั้งหมด 37 ตัวอย่าง พบว่ามี
ต้นข้าวโพดมีความสูงของเกสรเพศผู้ระหว่าง 60.3 – 156.4 เซนติเมตร และความสูงของเกสรเพศเมีย
ระหว่าง 39.3 – 86.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 17) สีของเมล็ดข้าวโพดพบว่ามีสีขาว สีครีม สีเหลือง และสีม่วง ดัง
ตารางที่ 18

ตารางที่ 17 รายชื่อพันธุ์ ลักษณะ และแหล่งที่มาของพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวพื้นเมือง

ลำดับที่	พันธุ์	พื้นที่ (หมู่บ้าน)	อำเภอ	จังหวัด	ลักษณะ	ความสูง ตัวเมีย (ซม.)	ความสูง ตัวผู้ (ซม.)
1	2	ห้วยห้อม 1	แม่ลาน้อย	แม่ฮ่องสอน	สีม่วงทั้งฝัก 4 แถว	39.3	60.3
2	3	ห้วยห้อม 4	แม่ลาน้อย	แม่ฮ่องสอน	สีขาวทั้งฝัก 4 แถว	59.5	97.5
3	4	แม่เตอ 1	แม่สลอง	เชียงราย	สีม่วงทั้งฝัก	53	110.2
4	5	แม่เตอ 2	แม่สลอง	เชียงราย	สีขาวทั้งฝัก	59.3	117.6
5	7	ห้วยงู 1	อ.กัลยาณิวัฒนา	เชียงใหม่	สีม่วงทั้งฝัก	90.3	139.9
6	8	จันทร์ 1	อ.กัลยาณิวัฒนา	เชียงใหม่	สีขาวทั้งฝัก	62.6	105.4
7	9	จันทร์ 2	อ.กัลยาณิวัฒนา	เชียงใหม่	สีม่วงทั้งฝัก	62.6	105.4
8	10	จันทร์ 11	อ.กัลยาณิวัฒนา	เชียงใหม่	สีม่วงผสมสีครีม	62.6	122.3
9	11	จันทร์ 13	อ.กัลยาณิวัฒนา	เชียงใหม่	สีขาวทั้งฝัก	69	137.6
10	12	จันทร์ 15	อ.กัลยาณิวัฒนา	เชียงใหม่	สีม่วงผสมครีม	71.8	120.1
11	13	จันทร์ 16	อ.กัลยาณิวัฒนา	เชียงใหม่	สีม่วงทั้งฝัก	51.3	98.4
12	15	บราโกร 1	อ.อมก๋อย	เชียงใหม่	สีเหลืองเมล็ดเล็ก ฝักเรียวยาว	40.3	91.5
13	16	เลอะกรา 1	อ.อมก๋อย	เชียงใหม่	สีครีม	47.8	112.9
14	17	เลอะกรา 4	อ.อมก๋อย	เชียงใหม่	สีม่วง	33.4	79.1
15	18	เลอะกรา 5	อ.อมก๋อย	เชียงใหม่	สีครีมผสมม่วง เหลือง	41.5	92.7
16	19	ห้วยข้าวลึบ 1	อ.แม่ว่าง	เชียงใหม่	สีครีม ผสมม่วง	55.3	117.7
17	20	ห้วยข้าวลึบ 6	อ.แม่ว่าง	เชียงใหม่	สีม่วง	74.6	139.8
18	21	น้ำรู 1	อ.เชียงดาว	เชียงใหม่	สีขาวครีม ฝักเรียวยาว	71.7	142.6
19	22	แม่ก้อน 1	อ.เชียงดาว	เชียงใหม่	สีขาวครีม ฝักป้อมสั้น	-	-
20	23	ห้วยเป้า 1	อ.เชียงดาว	เชียงใหม่	ฝักใหญ่เปลือกม่วงแกนม่วง เมล็ดม่วงเข้ม	63.7	137.1
21	24	ห้วยเป้า 2	อ.เชียงดาว	เชียงใหม่	ฝักใหญ่เปลือกม่วงแกนม่วง เมล็ดครีมแซมม่วง	58.8	121.2
22	25	แม่มะลอ 1	อ.แม่แจ่ม	เชียงใหม่	สามสี เหลือง ครีม ม่วง	59.5	107.8
23	26	แม่มะลอ 9	อ.แม่แจ่ม	เชียงใหม่	สีขาว	80.5	156.4
24	27	ถ้ำเวียงแก 1	อ.สองแคว	น่าน	สีม่วง	72.6	137.9
25	28	ผาหมี 1	อ.สองแคว	น่าน	สีม่วง	81.2	131
26	29	ผาหมี 7	อ.สองแคว	น่าน	สีขาวครีมผสมม่วง	86.7	139.6
27	30	ผาหมี 9	อ.สองแคว	น่าน	สีขาวครีมล้วน	53.6	118.8
28	31	ห้วยโตน 1	อ.บ่อเกลือ	น่าน	สีขาวครีมผสมม่วง	79.1	142.6
29	32	วังไผ่ 1	อ.สองแคว	น่าน	สีขาวครีม	49.5	91.6
30	33	วังไผ่ 6	อ.สองแคว	น่าน	สีขาวครีม ผสมม่วงอ่อน	55.2	106.1
31	34	วังไผ่ 7	อ.สองแคว	น่าน	สีม่วง 4 แถว ฝักเรียวยาว	82.6	122.6

ลำดับที่	พันธุ์	พื้นที่ (หมู่บ้าน)	อำเภอ	จังหวัด	ลักษณะ	ความสูง ตัวเมีย (ซม.)	ความสูง ตัวผู้ (ซม.)
32	35	วังไผ่ 9	อ.สองแคว	น่าน	สีม่วง	58.5	93.6
33	36	ห้วยน้ำใส	อ.สบเมย	แม่ฮ่องสอน	-	31.3	88.7
34	37	หมากแข้ง	อ.ด่านซ้าย	เลย	ตากหงาย 1	29.8	80.3
35	38	หมากแข้ง	อ.ด่านซ้าย	เลย	ตากหงาย 2	37.2	72.7
36	39	หมากแข้ง	อ.ด่านซ้าย	เลย	ตากหงาย 3	44.8	80.0
37	40	บวกควาย	อ.เชียงดาว	เชียงใหม่	-	44.1	103.6

ตารางที่ 18 ลักษณะตัวอย่างฝักข้าวโพดหลังแกะเปลือก และหลังจากนึ่งแล้ว จำนวน 10 ตัวอย่าง

พันธุ์	พื้นที่	รูปฝักข้าวโพดสดก่อนแกะเปลือก	รูปฝักข้าวโพดสดหลังแกะเปลือก	รูปฝักข้าวโพดนึ่ง
4	บ.แม่เตอ 1			
5	บ.แม่เตอ 2			
15	บ.บรา โกร 1			
16	บ. เลอะกรา 1			
17	บ. เลอะกรา 4			

พันธุ์	พื้นที่	รูปฝักข้าวโพดสดก่อนแกะเปลือก	รูปฝักข้าวโพดสดหลังแกะเปลือก	รูปฝักข้าวโพดนึ่ง
21	บ.น้ำรุ 1			
23	บ.ห้วย เป้า 1			
26	บ.แม่ มะลอ 9			
27	บ.ถ้ำ เวียงแก 1			
30	บ.ผาหมี 9			

ผลการทดลองที่ 5 ผลการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากธัญพืช และพืชตระกูลถั่วบนพื้นที่สูง

อาหารเพื่อสุขภาพ คือการเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางสารอาหารครบถ้วนเหมาะสม เมื่อกินเข้าไปแล้วจะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย น้ำหนักตัวไม่ขึ้นจนเกินเกณฑ์ ส่วนมากก็จะทำได้ง่าย ๆ ด้วยการเพิ่มผักและผลไม้ในมื้ออาหารให้มากขึ้น รวมถึงลดการปรุงรสให้น้อยที่สุด เพื่อให้ร่างกายได้รับแต่สารอาหารที่จำเป็นและมีประโยชน์ อย่างเช่น อาหารคลีน ที่ไม่เน้นการปรุงรส ซึ่งถือว่าเป็นอาหารเพื่อสุขภาพเช่นกัน ซึ่งในปัจจุบันนี้มีร้านอาหารเพื่อสุขภาพหลากหลายสูตรให้เลือกรับประทาน ซึ่งทำให้ผู้บริโภคมีตัวเลือกในการกินอาหารเพื่อสุขภาพมากยิ่งขึ้น

ตลาดของอาหาร Plant-Based Food ในประเทศจีน เติบโตสูงมากในช่วงโควิด-19 ทำรายได้กว่า 910 ล้านดอลลาร์ในปีที่ผ่านมา สำหรับปี 2021 การเลือกบริโภคพืชเน้นๆ จากปัญหาโรคระบาดใหญ่ทำให้ผู้บริโภคทั่วโลก หันมาเลือกทานอาหารเพื่อสุขภาพอย่างจริงจัง หลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ที่ไม่สามารถระบุแหล่งที่มา และการกิน “เนื้อไร้เนื้อ” ก็ดูจะเป็นทางออกที่ดี ซึ่งทุกวันนี้หลายคนก็เริ่มคุ้นเคยเมนูที่มาจากพืชกันแล้ว อาทิ ผลิตภัณฑ์นมจากพืช, ผลิตภัณฑ์ ‘เนื้อไร้เนื้อ’ หรือเนื้อที่ผลิตจากพืช และเครื่องปรุงจากพืช (มติชน, 2564)

(พระสยาม MAGAZINE. 2563) ได้รวบรวมเทรนด์การเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคในอนาคต ซึ่งนอกจากอาหารเหล่านี้จะเน้นประโยชน์ต่อสุขภาพแล้ว ยังคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

Plant-Based Diet หรือ การกินอาหารที่เน้นพืชเป็นหลัก (อย่างน้อยร้อยละ 95) ได้แก่ ผัก ผลไม้ ถั่ว ธัญพืช และพืชตระกูลหัว เช่น มันฝรั่ง มันเทศและเผือก โดยไม่ผ่านการสกัด การขัดสี หรือการแปรรูปใด ๆ รวมถึงลดปริมาณการกินเนื้อสัตว์และอาหารแปรรูปให้น้อยลง อาหารสไตล์ plant-based ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน และโรคเมตาบอลิซึม ซึ่งนอกจากจะดีต่อสุขภาพแล้ว ยังดีต่อสิ่งแวดล้อมของโลกในระยะยาวด้วย เพราะในกระบวนการผลิตอาหารจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่า 10 เท่า เมื่อเทียบกับกระบวนการผลิตอาหารที่ทำจากเนื้อสัตว์

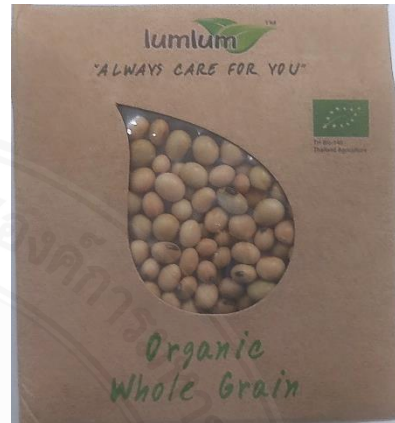
Super Flours “แป้งทางเลือก” ถือเป็นอีกหนึ่งวัตถุดิบยอดนิยมในกลุ่มคน Gen X และ Gen Y ที่มีอาการแพ้อาหารหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งไม่สามารถบริโภคแป้งสาลีได้ โดยมีตัวเลือกที่จะมาทดแทน อาทิ แป้งที่ทำจากดอกกะหล่ำ (cauliflower flours) แป้งที่ทำจากถั่วลายเสือ (tiger nut flours) แป้งมะพร้าว (coconut flour) หรือในไทยก็สามารถหาซื้อ “แป้งกล้วยดิบ” (green banana flours) ซึ่งเป็นการแปรรูปให้กล้วยดิบที่มีรสฝาด แต่เติมไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการ กลายเป็นวัตถุดิบคู่ครัวที่เหมาะสมกับบ้านเรา เพราะปลูกได้ง่ายในเขตร้อน โดยสารอาหารในกล้วยดิบจะช่วยป้องกันการเกิดโรคกระเพาะและยับยั้งอาการท้องเสียได้อีกด้วย

Prebiotic ในปีนี้ เทรนด์การบริโภคอาหารซึ่งเหมาะกับกลุ่มผู้บริโภค Gen B คือร่างกายเริ่มเสื่อมลง อวัยวะต่างๆ เริ่มทรุดโทรมเซลล์ลดจำนวนลง โดยเฉพาะเซลล์สมอง ไต กล้ามเนื้อ ปอด หัวใจ กระดูกอ่อน และต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยลงส่งผลให้การเผาผลาญพลังงานในร่างกายลดลง (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2563) เพื่อส่งเสริมสุขภาพลำไส้และระบบการย่อยของมนุษย์ก็ยังคงมาแรงอย่างต่อเนื่องจากกระแสความนิยมเครื่องดื่มประเภท probiotic ไม่ว่าจะเป็นน้ำชาหมัก (kombucha) โยเกิร์ต และนมเปรี้ยวชนิดต่าง ๆ สู่ prebiotics ซึ่งเป็นอาหารของจุลินทรีย์ probiotics ในลำไส้ของมนุษย์ ดังนั้นหากบริโภคอาหารที่มี prebiotics ก็จะช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตและการทำงานของ probiotics ทำให้ระบบลำไส้และการย่อยทำงานได้ดียิ่งขึ้น สารอาหารในกลุ่ม prebiotics พบมากในหัวหอม กระเทียม ถั่วเหลือง ถั่วแดง ไฟเบอร์ในผักและผลไม้ต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังมีในรูปแบบผงแป้ง หาซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไปอีกด้วย

การสัมภาษณ์ร้านจำหน่ายสินค้าอาหารเพื่อสุขภาพ

1. ร้าน Aggie hut เป็นร้านผลิตภัณฑ์ออร์แกนิกในเทศบาลนครเชียงใหม่ มีสินค้าออร์แกนิกเพื่อสุขภาพจะแบ่งเป็น 2 แบบคือ

1) สินค้าที่ยังไม่ผ่านการแปรรูป เช่น เมล็ดถั่วลูกไก่ ถั่วแดง ถั่วเหลือง ข้าวกล้อง ข้าวกล้องผสมคีนัว เป็นต้น



ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพที่วางจำหน่ายในร้าน Aggie hut

2) สินค้าที่แปรรูปจากออร์แกนิก เช่น ผงถั่วลูกไก่ ผงถั่ว 5 สี ผงงาคั่วบด เป็นผงชนิดขง ที่เติมน้ำร้อนแล้วสามารถบริโภคได้เลย เหมาะสำหรับผู้ป่วยติดเตียง

ส่วนเรื่องแนวโน้มการบริโภคได้ความเห็นว่า ควรจะนำสินค้าที่แปรรูปจากออร์แกนิกมาขายมากขึ้นให้มีความหลากหลายและมีโภชนาการสูงเพื่อตอบโจทย์คนรักสุขภาพ

2. ร้านเต้าหู้โฮมเมท ขายสินค้าที่ผลิตจากถั่วเหลืองเป็นหลัก เช่น น้ำเต้าหู้ และเต้าหู้ทอด ในส่วนของเต้าหู้ทอดนั้นยังมีการนำวัตถุดิบอื่นๆ มาผสมให้เกิดรสชาติใหม่และเพิ่มจุดขายให้กับสินค้าปัจจุบันมีทั้งหมด 8 ชนิด ฟักทอง แครอท อัญชัน งาดำ เห็ดหอม เผือก สาหร่าย และรสดั้งเดิม ในยอดขายพบว่ารสดั้งเดิมมียอดขายสูงที่สุด ส่วนแบบที่ผสม เป็นงาดำและอัญชันที่ขายดีรองลงมา



ภาพที่ 4 ผลิตภัณฑ์แปรรูป งา ถั่วลูกไก่ และถั่ว 5 สี คั่วบด เพื่อนำไปรับประทานผสมกับน้ำร้อน



ภาพที่ 5 เต้าหู้ที่ทำมาจากส่วนผสมของถั่วขาว

3. ศีโตเฮาส์เชียงใหม่ เป็นร้านจำหน่ายอาหารและผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับอาหารคีโตเจนิค ซึ่งเป็นเทรนการลดน้ำหนักของกลุ่ม Gen Y วิธีการลดคือ การกินอาหารที่มีสัดส่วนไขมัน 75 % โปรตีน 20 % และกลุ่มคาร์โบไฮเดรต 5 % เมล็ดธัญพืชที่นิยมกินคือ แมคคาเดเมีย เมล็ดแฟล็กซ์ เมล็ดเจีย ผลเสียของการกินอาหารคีโตเจนิคคือระบบทางเดินอาหารและระบบขับถ่ายอาจผิดปกติ เนื่องจากเราต้องลดการกินอาหารบางอย่างทั้งคาร์บอและไฟเบอร์ จึงอาจทำให้ระบบขับถ่ายผิดปกติ เกิดอาการท้องผูกได้ จึงเป็นช่องทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีไฟเบอร์สูง และมีโปรตีนสูง ซึ่งมีมากในธัญพืชส่วนใหญ่ที่ต้องหาวิธีการกำจัดคาร์โบไฮเดรตให้เหลือน้อย เพื่อตอบโจทย์ผู้ที่ลดน้ำหนักด้วยการกินอาหารคีโตเจนิค



ภาพที่ 6 ผลิตภัณฑ์อาหารสุภาพที่วางจำหน่ายในร้านคิโตเฮาส์เชียงใหม่

หลังจากทำการสำรวจได้ทำการทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่

1) แครกเกอร์ (เมล็ดเจียและงาซีมอน)

ส่วนประกอบ

- | | |
|--|-------------|
| 1. แป้งสาลีอเนกประสงค์ | 2 ถ้วยตวง |
| 2. ผงฟู | 1 ช้อนชา |
| 3. เกลือป่น | 1 ช้อนชา |
| 4. น้ำอุ่น | 3/4 ถ้วยตวง |
| 5. น้ำมันพืช | 3 ช้อนโต๊ะ |
| 6. เมล็ดเจีย | 1/3 ถ้วยตวง |
| 7. งาซีมอน | 1/3 ถ้วยตวง |
| 8. เนยเค็ม (สำหรับทาบางๆ ทับหน้าแครกเกอร์) | |

วิธีทำ

- นำแป้งสาลีอเนกประสงค์ ผงฟู เกลือป่น เมล็ดเจีย และงาซีมอน เทใส่ภาชนะและคนผสมทุกอย่างให้เข้ากัน
- เทน้ำอุ่นลงในส่วนผสมของแห้ง โดยใช้ช้อนคนไปมาให้เข้ากัน
- นำน้ำมันพืชเทลงในส่วนผสม คลุกเคล้าให้เข้ากัน และนวดส่วนผสมด้วยมือจนส่วนผสมเนียนเข้ากันดี (ใช้เวลา นวดประมาณ 1-2 นาที) และพักแป้งไว้ประมาณ 10 นาที
- นำแป้งมารีดให้เป็นแผ่นบาง ประมาณ 2-3 มิลลิเมตร (สามารถโรยแป้งสาลีอเนกประสงค์บางๆ ลงบนโต๊ะก่อนรีดเพื่อไม่ให้แป้งติดโต๊ะ)
- ตัดแบ่งแผ่นแป้งให้มีขนาดตามต้องการ โดยใช้พิมพ์รูปร่างต่างๆ หรือมีดตัดให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือวงกลม
- นำกระดาษรองอบกรุบนถาดสำหรับอบ แล้วนำแผ่นแป้งที่ตัดแล้ววางลงไปให้ห่างกันเล็กน้อย
- นำเข้าเตาอบที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส เวลา 15 นาที
- นำออกจากเตาอบทิ้งไว้ให้เย็นลงเล็กน้อย ทาเนยสดเค็มบนขนมบางๆ นำขนมออกวางบนตะแกรง ทิ้งไว้ให้เย็นสนิทและเก็บใส่ภาชนะปิดสนิท เก็บไว้รับประทานได้นาน

2) ซีเรียลบาร์ (เมล็ดเจียและงาขี้ม่อน)

ส่วนประกอบ

1. ข้าวโอ๊ตอบแห้ง	2 ถ้วยตวง
2. เมล็ดทานตะวันอบ	1/3 ถ้วยตวง
3. เมล็ดฟักทองอบ	1/3 ถ้วยตวง
4. แครนเบอร์รี่/ลูกเกด/ผลไม้อบแห้ง	1/2 ถ้วยตวง
5. อัลมอนด์อบ	1/2 ถ้วยตวง
6. เมล็ดเจียอบ	1/3 ถ้วยตวง
7. เมล็ดงาขี้ม่อนอบ	1/3 ถ้วยตวง
8. คอนเฟลค	1 ถ้วยตวง
9. อินทผลัมแห้ง	1 ถ้วยตวง
10. น้ำผึ้ง	3 ช้อนโต๊ะ

วิธีทำ

- 1) อบเมล็ดถั่วและธัญพืชทุกชนิดให้สุก ทิ้งไว้ให้เย็น
- 2) เตรียมแครนเบอร์รี่/ลูกเกด/ผลไม้อบแห้ง โดยการตัดให้มีขนาดเล็ก
- 3) ปั่นหรือบดอินทผลัมให้ละเอียด (จะมีลักษณะเหนียวเป็นก้อน)
- 4) นำส่วนผสมในข้อ 1 2 3 และน้ำผึ้ง ผสมให้เข้ากันด้วยการนวดด้วยมือหรือคนด้วยไม้พาย
- 5) นำส่วนผสมทั้งหมดใส่ในภาชนะทรงสี่เหลี่ยม เกลี่ยให้สม่ำเสมอ กดให้แน่น นำไปแช่ในตู้เย็น

ประมาณครึ่งชั่วโมง

6) นำซีเรียลบาร์ออกจากภาชนะบรรจุ หั่นเป็นรูปร่างสี่เหลี่ยมขนาดตามต้องการ เก็บใส่ภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เก็บไว้ในตู้เย็นได้นาน

3) ไอศกรีมธัญพืช

ส่วนประกอบ

1. ธัญพืชคั่ว	1 ถ้วยตวง
2. วิปครีม (แดรี่)	3 ถ้วยตวง
3. น้ำเชื่อม	90 มิลลิลิตร
4. เกลือ	1/4 ช้อนชา

วิธีทำ

- 1) นำส่วนผสมทั้งหมดคนให้เข้ากัน จะได้ส่วนผสมที่เหลว นำไปใส่ในภาชนะปั่นแช่แข็งในช่องแช่แข็ง
- 2) ทุกๆ ครึ่งชั่วโมง นำส่วนผสมไอศกรีมออกมาคนด้วยช้อนให้เข้ากันจนกว่าส่วนผสมจะขึ้นเหนียวขึ้น (ประมาณ 5-6 ครั้ง)
- 3) นำไอศกรีมแช่แข็งไว้รับประทานได้นาน

4) โยเกิร์ตธัญพืช (รสธรรมชาติ)

ส่วนประกอบ

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. ธัญพืช | 1 ถ้วยตวง |
| 2. น้ำอุ่น | 1/2 ถ้วยตวง |
| 3. โยเกิร์ตธรรมชาติ | 1 ช้อนโต๊ะ |

วิธีทำ

- 1) นำธัญพืชเมล็ดสดไปแช่น้ำให้อิ่มตัว แคะเปลือกหุ้มเมล็ดออก
- 2) ปั่นธัญพืชกับน้ำอุ่น โดยใส่น้ำอุ่นไปปั่นด้วยในรอบแรกเพียงเล็กน้อยจะได้ธัญพืชที่ละเอียดขึ้น เหนียว ค่อยๆใส่น้ำอุ่นที่เหลือลงไป คนผสมให้เข้ากัน
- 3) ใส่โยเกิร์ตธรรมชาติลงไปในส่วนผสมขณะที่ส่วนผสมยังอุ่น
- 4) เปลี่ยนใส่ภาชนะที่สะอาดและปิดฝาได้ ตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้องไม่โดนแสงแดดประมาณ 6-12 ชั่วโมง (ไม่เปิดฝา ไม่เขย่า ไม่คน)
- 5) เมื่อโยเกิร์ตแข็งตัวขึ้น สามารถนำมารับประทานได้ หรือแช่ในตู้เย็นไว้เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา

สรุปผลและวิจารณ์การทดลอง

จากผลการทดลองคัดเลือกพันธุ์งาหอม (งาขี้ม่อน) พบว่าผลผลิตของงาหอมสายพันธุ์ NAN 8 ให้ผลผลิตสูงเกือบทุกพื้นที่ มีผลผลิตอยู่ระหว่าง 70.27 – 177.35 กิโลกรัม/ไร่ และรองลงมาคือสายพันธุ์ MH 9 มีผลผลิตระหว่าง 56.58 – 162.78 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งทั้ง 2 สายพันธุ์เมื่อปลูกในพื้นที่ของเกษตรกร และมีการดูแลรักษาตามแบบของเกษตรกร จะให้ผลผลิตน้อยกว่าการปลูกทดลองในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ ซึ่งสายพันธุ์ NAN 8 และ MH 9 ปลูกที่สถานีฯ มีผลผลิต 245.24 และ 236.41 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ สาเหตุหนึ่งเนื่องจากการใส่ปุ๋ย เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 10 กิโลกรัม/ไร่ แต่พื้นที่ของเกษตรกรมีความลาดเอียงจึงทำให้เกิดการชะล้างของปุ๋ยที่ใส่ นอกจากนั้นระยะปลูกของเกษตรกรมีความกว้างกว่าระยะปลูกในสถานีฯ ซึ่งในสถานีฯ ใช้ระยะปลูก 50 X 50 เซนติเมตร

ดังนั้นสายพันธุ์ NAN 8 และ MH 9 จึงเป็นสายพันธุ์ที่ได้ทำการพิจารณาขึ้นทะเบียนพันธุ์ต่อไป รวมทั้งจะได้ทำการศึกษาวิธีการปลูกและการจัดการที่เหมาะสมต่อไป

การสำรวจรวบรวมถั่วพื้นเมือง ลูกเดือย และข้าวโพดข้าวเหนียวพื้นเมือง พบแต่ละชนิดมีความหลากหลายทั้งภายในประชากร และระหว่างประชากร จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของถั่วพื้นเมือง พบมีบางสายพันธุ์ตระกูล *lablab sp.* ที่ความโดดเด่น เช่น มีปริมาณโปรตีนที่ใกล้เคียงกับถั่วเหลือง แต่ลักษณะเด่นของพืชตระกูลนี้คือมีการตรึงไนโตรเจนในอัตราที่สูง มากกว่า 80 % ดังนั้นการพัฒนาพืชตระกูลถั่วบนพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ในระบบเกษตรบนพื้นที่สูงภายใต้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสามารถพัฒนาสู่การเป็นพืชเศรษฐกิจให้แก่เกษตรกรบนพื้นที่สูงได้อีกทางหนึ่งด้วย

ปัจจุบันความนิยมบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพมีกระแสเพิ่มมากขึ้น มีทั้งการบริโภคโปรตีนจากพืช เช่น Plant-Based Protein รวมถึง Plant-Based Diet ที่นิยมบริโภคอาหารจากพืชเป็นหลัก จึงเป็นโอกาสในการพัฒนาพันธุ์พืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูงสู่การใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย เพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรบนพื้นที่สูง ภายใต้การปลูกและการจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม