

บทที่ 4
ผลการวิจัย

**ผลการทดลอง 1 ผลการทดสอบพันธุ์กระเทียมที่เหมาะสมสำหรับปลูกบนพื้นที่สูงโดยมีคุณค่าทางโภชนาการ
เกสรที่โดดเด่น**

ผลการทดลอง 1.1 ปลูกทดสอบพันธุ์กระเทียมบนพื้นที่สูงที่ระดับความสูงแตกต่างกัน

ตาราง 1 รายชื่อพันธุ์กระเทียมจำนวน 30 พันธุ์ ปลูกทดสอบพื้นที่บ้านป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน ระดับความสูง 400 MSL

ชื่อ-สกุล เกษตรกร	พื้นที่
นางชนินา น้อยคำถา	บ้านฝาย อำเภอป่าปอ จังหวัดอุดรธานี
นายจิตร กำนันสิงห์	บ้านฝาย อำเภอป่าปอ จังหวัดอุดรธานี
นายชั้น บุญทันมา	บ้านใหม่ อำเภอป่าปอ จังหวัดอุดรธานี
นางไกร นาคโหม	บ้านใหม่ อำเภอป่าปอ จังหวัดอุดรธานี
นางโอบ โจนมาลา	บ้านใหม่ อำเภอป่าปอ จังหวัดอุดรธานี
นางมาลัย อินคำน้อย	บ้านใหม่ อำเภอป่าปอ จังหวัดอุดรธานี
นายชาติรี ดวงเนตร	บ้านนาปลาจาด อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
แม่ฮ่องสอน	บ้านในสอย อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
นายชาติชาย วัฒนดินแดง	บ้านแม่ลาหลวง อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
นางจันทร์แรม มูลสุข	บ้านเมืองแปง อำเภอป่าปอ จังหวัดแม่ฮ่องสอน
นายบุญมี ฮองยง	บ้านเมืองแปง อำเภอป่าปอ จังหวัดแม่ฮ่องสอน
นายอินทร์แก้ว คำพิระ	บ้านเมืองแปง อำเภอป่าปอ จังหวัดแม่ฮ่องสอน
นายประพันธ์ โนคำ	บ้านต้นสำน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
นางอรุณี ลิ้มวงศ์	บ้านแม่สาบใต้ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
นายสมหวัง นทีสายธาร	บ้านเลอตอ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก
นายคลุ กวิกรมพัตร	บ้านเลอตอ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก
นายสันชัย ชื่นมาธูสร	บ้านบราโกร อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
นายดูแปะ ยศยิ่งอภิราม	บ้านบราโกร อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
นายคำอ่อง จ่องใจ	บ้านเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายส่วย คำขาว	บ้านเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายสุคำ ขัติหลง (เคมี)	บ้านห้วยเป้า อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายสุคำ ขัติหลง (เคมี+อินทรีย์)	บ้านห้วยเป้า อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี)	บ้านแม่กอน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี+อินทรีย์)	บ้านแม่กอน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายแก้วมล แสนใจ	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน
นายสมบัติ ชัยสมการ (เคมี)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน
นายสมบัติ ชัยสมการ (เคมี +อินทรีย์)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน
นายสมบัติ ชัยสมการ (อินทรีย์)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน
นายจำลอง พงษ์กลาง (เคมี)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน

ชื่อ-สกุล เกษตรกร	พื้นที่
นายจำลอง พงษ์กลาง (อินทรีย์)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ตาราง 2 รายชื่อพันธุ์กระเทียมจำนวน 30 พันธุ์ ปลูกทดสอบพื้นที่บ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
ระดับความสูง 1,100 MSL

ชื่อ-สกุล เกษตรกร	พื้นที่
นางชนินาถ น้อยคำถา	บ้านฝาย อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์
นายจิตร ก่านสิงห์	บ้านฝาย อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์
นายชั้น บุญทันมา	บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์
นางไกร นาคโหม	บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์
นางโอบ โจนมาลา	บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์
นางมาลัย อินค่าน้อย	บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์
นายชาติรี ดวงเนตร	บ้านนาปลาจาด อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
นายบุญมี ฮองยง	บ้านเมืองแปง อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
นายอินทร์แก้ว คำพิระ	บ้านเมืองแปง อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
นายประพนธ์ โนคำ	บ้านต้นสำน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
นายคลุ กวิกรมพัตร	บ้านเลอตอ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดเชียงใหม่
นายหนูแล มนต์มังกร	บ้านขุนตั้นน้อย อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
นายตาดี มะเซอร์	บ้านปิพอ อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
นายสมชาย พอหน่อ	บ้านปิพอ อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
นายพาวุ วิมุตโรจน์	บ้านเลอะกรา อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
นายฤดี เก่งไฉไล	บ้านเลอะกรา อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
นายคาซุ นุดา	บ้านเลอะกรา อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
นายคำอ่อง จองใจ	บ้านเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายส่วย คำขาว	บ้านเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายสุคำ ขัติหลง (เคมี)	บ้านห้วยเป้า อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายสุคำ ขัติหลวง (เคมี+อินทรีย์)	บ้านห้วยเป้า อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี)	บ้านแม่กอน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี+อินทรีย์)	บ้านแม่กอน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
นายแก้วมล แสนใจ	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน
นายสมบัติ ชัยสมภาร (เคมี)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน
นายสมบัติ ชัยสมภาร (เคมี +อินทรีย์)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน
นายสมบัติ ชัยสมภาร (อินทรีย์)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน
นายจำลอง พงษ์กลาง (เคมี)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน
นายสมบัติ ชัยสมภาร (เคมี +อินทรีย์)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน
นายจำลอง พงษ์กลาง (อินทรีย์)	บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน



ภาพ 1 แปลงทดสอบพันธุ์กระเทียมที่ระดับความสูง 400 MSL



ภาพ 2 แปลงทดสอบพันธุ์กระเทียมที่ระดับความสูง 1,100 MSL

ผลการทดลอง 1.2 ข้อมูลคุณสมบัติดิน ข้อมูลการเจริญเติบโตของกระเทียมแต่ละพันธุ์ในพื้นที่ทดสอบ
ตาราง 3 ข้อมูลคุณสมบัติดินก่อนปลูกจากแปลงทดสอบพันธุ์กระเทียมบนพื้นที่สูง 3 ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล

พื้นที่	Total N g/100g	Available P mg/kg	Available K % (wt)	pH	OM (%)
บ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 1,100 เมตรจากระดับน้ำทะเล)	0.20	56.23	0.038	7.61	3.93
บ้านเลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก (ระดับความสูง 800 เมตรจากระดับน้ำทะเล)	0.07	19.95	0.084	8.62	0.78
บ้านป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน (ระดับความสูง 300 เมตรจากระดับน้ำทะเล)	0.13	66.01	0.012	7.07	1.53

พื้นที่บ้านป่าเกี๊ยะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ มีปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) อยู่ในระดับสูง 3.93 % และมีค่า pH ดินเป็นกลาง - ด่างเล็กน้อย

ปริมาณไนโตรเจน (Total N) จากตัวอย่างดินทั้ง 3 พื้นที่ อยู่ในช่วง 0.07 – 0.20 g/100g โดยเฉพาะตัวอย่างดินบ้านเลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก มีปริมาณไนโตรเจนน้อยที่สุด 0.07 g/100g ซึ่งดินทั้งสามพื้นที่ถือว่ามีความไนโตรเจนในดินระดับต่ำ

ปริมาณฟอสฟอรัส (Available P) พบว่าตัวอย่างดินบ้านเลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก มีปริมาณฟอสฟอรัสน้อยที่สุด 19.95 mg/kg (ต่ำมาก) และดินของบ้านป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน มีปริมาณฟอสฟอรัสมากที่สุดถึง 66.01 mg/kg ซึ่งถือว่าอยู่ในปริมาณที่สูงมาก

ปริมาณโพแทสเซียม (Available K) อยู่ในช่วง 0.012 – 0.084 % (wt) ตัวอย่างดินทั้ง 3 พื้นที่ ถือว่ามีปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะตัวอย่างดินบ้านป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน ที่มีปริมาณโพแทสเซียมต่ำสุดที่ 0.012 % (wt)

ค่าความเป็นกรด-เบสของดิน (pH) พบ pH อยู่ในช่วง 7.07 – 8.62 ตัวอย่างดินจากบ้านป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน มีค่าเป็นกลางที่ 7.07 (neutral) และตัวอย่างดินบ้านเลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก มีค่าสูงถึง 8.62 จัดอยู่ในระดับต่างจัด (strongly alkaline) ซึ่งค่า pH ที่เหมาะสมสำหรับปลูกกระเทียมคือ กรดเล็กน้อย (slightly acid) ช่วง 6.1- 6.5 ถึงเป็นกลาง (neutral) 6.6-7.3 เป็นสภาพที่ธาตุอาหารในดินสามารถละลายน้ำได้ดีและเป็นประโยชน์ต่อกระเทียมมากที่สุด

ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) ในตัวอย่างดินบ้านเลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำมากที่สุด 0.78 % (ระดับต่ำคือ 0.5-1.0 %) และตัวอย่างดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูงสุด คือ ดินบ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ มีค่า 3.93 % (ระดับสูงคือ 3.5-4.5 %)

ตาราง 4 ข้อมูลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นของพันธุ์กระเทียมจำนวน 30 พันธุ์ ที่อายุ 95 วัน (3 เดือน 5 วัน)

พื้นที่ทดสอบที่ระดับความสูง 400 MSL

ชื่อ-สกุล เกษตรกร /พื้นที่	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นกระเทียม (มล./ต้น)
นางชนินาถ น้อยคำลา บ้านฝาย อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	8.52
นายจิตร ก่านสิงห์ บ้านฝาย อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	8.50
นายชั้น บุญหันมา บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	8.95
นางไกร นาคโหม บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	7.76
นางโอบ โจนมาลา บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	8.20
นางมาลัย อินค่าน้อย บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	8.63
นายชาติรี ดวงเนตร บ้านนปลาจาด อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	7.54
แม่ฮ่องสอน บ้านในสอย อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	8.42
นายชาติชาย ภูานดินแดง บ้านแม่ลาหลวง อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	8.70
นางจันทร์แรม มูลสุข บ้านเมืองแปง อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	7.22
นายบุญมี ฮองยง บ้านเมืองแปง อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	8.43
นายอินทร์แก้ว คำพีระ บ้านเมืองแปง อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	7.89

ชื่อ-สกุล เกษตรกร /พื้นที่	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นกระเทียม (มล./ต้น)
นายประพนธ์ โนคำ บ้านต้นสำน อำเภอดงหลวง จังหวัดเชียงใหม่	8.01
นางอรุณรัตน์ สิมะวงศ์ บ้านแม่สาบใต้ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่	8.71
นายสมหวัง นทีสายธาร บ้านเลอตอ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก	7.81
นายคลุ กวิกรมพัตร บ้านเลอตอ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก	7.85
นายสันชัย ชื่นมาตุสร บ้านบราโกร อำเภอดมก้อย จังหวัดเชียงใหม่	7.95
นายคูแปะ ยศยิ่งอภิราม บ้านบราโกร อำเภอดมก้อย จังหวัดเชียงใหม่	7.57
นายคำอ่อง จ่องใจ บ้านเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	8.10
นายส่วย คำขาว บ้านเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	8.90
นายสุคำ ขัติหลง (เคมี) บ้านห้วยเป้า อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	9.08
นายสุคำ ขัติหลวง (เคมี+อินทรีย์) บ้านห้วยเป้า อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	8.09
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี) บ้านแม่ก่อน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	8.49
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี+อินทรีย์) บ้านแม่ก่อน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	8.24
นายแก้วมล แสนใจ บ้านป่าพล อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	7.78
นายสมบัติ ชัยสมภาร (เคมี) บ้านป่าพล อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	8.40
นายสมบัติ ชัยสมภาร (เคมี +อินทรีย์) บ้านป่าพล อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	8.74
นายสมบัติ ชัยสมภาร (อินทรีย์) บ้านป่าพล อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	7.85
นายจำลอง พงษ์กลาง (เคมี) บ้านป่าพล อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	7.59
นายจำลอง พงษ์กลาง (อินทรีย์) บ้านป่าพล อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	7.95

จากตาราง 4 เห็นได้ว่าพื้นที่ทดสอบบ้านป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน (ระดับความสูง 400 MSL) ขนาดลำต้นของกระเทียมทั้ง 30 พันธุ์ ไกล่เคียงกันโดยเฉลี่ย 7.22–9.08 มิลลิเมตร ซึ่งพันธุ์กระเทียมจากบ้านห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ของนายนายสุคำ ขัติหลง มีขนาดลำต้นใหญ่สุดที่ 9.08 มิลลิเมตร และพันธุ์กระเทียมจากบ้านเมืองแปง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน ของนางจันทร์แรม มุลสุข มีขนาดลำต้นเล็กสุดที่ 7.22 มิลลิเมตร

ตาราง 5 ข้อมูลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นของพันธุ์กระเทียมจำนวน 30 พันธุ์ ที่อายุ 90 วัน (3 เดือน) พื้นที่ทดสอบที่ระดับความสูง 1,100 MSL

ชื่อ-สกุล เกษตรกร /พื้นที่	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นกระเทียม (มล./ต้น)
นางชนินาถ น้อยคำถา บ้านฝาย อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	6.87
นายจิตร ก่านสิงห์ บ้านฝาย อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	6.57
นายชั้น บุญทันมา บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	5.94
นางไกร นาคโหม บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	7.45
นางโอบ โจมลา บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	6.87
นางมาลัย อินค่าน้อย บ้านใหม่ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์	6.81
นายชาตรี ดวงเนตร บ้านนาปลาจาด อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	6.24
นายบุญมี ฮองยง บ้านเมืองแปง อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	6.35
นายอินทร์แก้ว คำพิระ บ้านเมืองแปง อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	6.40
นายประพนธ์ โนคำ บ้านต้นสำน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	6.89
นายคลุ กวิกรมพัตร บ้านเลอตอ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก	7.04
นายหนูแล มนต์มังกร บ้านขุนตึ้นน้อย อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่	5.50
นายตาดี มะเซอร์ บ้านปิพอ อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่	5.53
นายสมชาย พอหน่อ บ้านปิพอ อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่	5.98
นายพาวุ วิมุทวโรจน์	6.44

ชื่อ-สกุล เกษตรกร /พื้นที่	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นกระเทียม (มล./ต้น)
บ้านเลอะกรา อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่	
นายฤดี เก่งไฉไล บ้านเลอะกรา อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่	7.00
นายคาซุ นุดา บ้านเลอะกรา อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่	6.51
นายคำอ่อง จ่องใจ บ้านเมือ่งนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	6.29
นายส่วย คำขาว บ้านเมือ่งนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	7.09
นายสุคำ ขัติหลง (เคมี) บ้านห้วยเป้า อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	6.13
นายสุคำ ขัติหลง (เคมี+อินทรีย์) บ้านห้วยเป้า อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	6.25
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี) บ้านแม่ก่อน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	7.10
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี+อินทรีย์) บ้านแม่ก่อน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	6.08
นายแก้วมล แสนใจ บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	7.42
นายสมบัติ ชัยสมภาร (เคมี) บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	6.87
นายสมบัติ ชัยสมภาร (เคมี +อินทรีย์) บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	6.56
นายสมบัติ ชัยสมภาร (อินทรีย์) บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	6.07
นายจำลอง พงษ์กลาง (เคมี) บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	6.36
นายจำลอง พงษ์กลาง (เคมี +อินทรีย์) บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	7.04
นายจำลอง พงษ์กลาง (อินทรีย์) บ้านป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน	5.74

จากตาราง 5 เห็นได้ว่า พื้นที่ทดสอบบ้านป่าเกี๊ยะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ พบว่าพันธุ์กระเทียมจากบ้านใหม่ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ ของนางไกร นาคโหมมีขนาดลำต้นใหญ่สุดที่ 7.45 มิลลิเมตร และพันธุ์กระเทียมจากบ้านขุนตื้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ของนายหนูแล มนต์มังกร มีขนาดลำต้นเล็กสุด 5.50 มิลลิเมตร

ผลการทดลอง 1.3 ข้อมูลฐานวิยาของหัวพันธุ์กระเทียม และผลข้อมูลสารสำคัญทางเภสัชวิทยาของกระเทียม

ตาราง 6 ข้อมูลฐานวิยาของหัวพันธุ์กระเทียมจำนวน 30 พันธุ์ ทดสอบที่ระดับความสูงของพื้นที่ 400

MSL

ชื่อ-สกุล เกษตรกร/พื้นที่	ขนาดหัว (ชม.) (เส้นผ่าศูนย์กลาง x หัว)	น้ำหนัก/หัว (กรัม)	จำนวนกลีบ/ หัว (กลีบ)	จำนวนชั้นของ เปลือกหุ้มกลีบ (ชั้น)	ขนาดกลีบ (ชม.) (ความสูง x ความกว้างด้านข้าง x ความกว้างด้านนอกถึงด้านใน)
นางชนินาถ น้อยคำตา บ.ฝ่าย อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.29	9.8	11	4	1.66x1.07x0.89
นายจิตร ก่านสิงห์ บ.ฝ่าย อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.39	10.4	12	3	1.75x0.92x0.88
นายชั้น บุญพันมา บ.ใหม่ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.09	7.6	8	3	1.76x1.30x1.00
นางไกร นาคโหม บ.ใหม่ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.09	8.2	8	3	1.77x1.39x0.98
นางโอบ โจนมาลา บ.ใหม่ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.23	8.8	11	3	1.50x1.04x0.80
นางมาลัย อินค่าน้อย บ.ใหม่ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.14	9.8	8	2	1.60x1.21x1.06
นายชาติรี ดวงเนตร บ.นาสาขาดอมืองจ.แม่ฮ่องสอน	3.05	8	8	4	1.51x1.05x0.86
แม่ฮ่องสอน บ.ในสอย อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	3.23	10.4	8	3	1.67x1.18x0.90
นายชาติชาย ฆานดินแดง บ.แม่สาขาดอมืองจ.แม่ฮ่องสอน	3.18	8.6	8	3	1.59x1.11x0.94
นางจันทร์แรม มูลสุข บ.เมืองแปง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	3.17	9	8	3	1.79x1.34x0.95
นายบุญมี สองยง บ.เมืองแปง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	3.07	8.8	8	4	1.68x1.19x0.98
นายอินทร์แก้ว คำพิระ บ.เมืองแปง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	3.28	9.4	8	3	1.64x1.22x0.98
นายประพันธ์ ไนคำ บ.ต้นสำน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	3.18	8	9	3	1.56x1.16x0.84
นางอรุณดี สิมวงค์ บ.แม่สาบใต้ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่	3.36	11.2	10	3	1.76x1.09x0.97
นายสมหวัง นิสายธาร บ.เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก	2.97	6.4	9	3	1.52x1.16x0.86
นายคลุ กวิมลพัตร บ.เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก	2.96	6.8	9	3	1.46x0.99x0.84
นายสันชัย ชื่นมาธูสร บ.ขุนตื้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	3.10	8	9	4	1.53x1.15x0.88
นายดูแปะ ยศยิ่งอภิราม บ.ขุนตื้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	2.97	7.8	8	3	1.59x1.05x0.91
นายคำอ่อง จองใจ บ.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	3.26	10	8	3	1.37x0.97x0.79
นายส่วย คำขาว บ.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	3.12	9	9	3	1.65x1.05x0.87
นายสุคำ ขัติหลง (เคมี) บ.ห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	3.17	9.2	6	3	1.96x1.43x1.25

ชื่อ-สกุล เกษตรกร/พื้นที่	ขนาดหัว (ซม.) (เส้นผ่าศูนย์กลาง x หัว)	น้ำหนัก/หัว (กรัม)	จำนวนกลีบ/ หัว (กลีบ)	จำนวนชั้นของ เปลือกหุ้มกลีบ (ชั้น)	ขนาดกลีบ (ซม.) (ความสูง x ความกว้างด้านข้าง x ความกว้างด้านนอกถึงด้านใน)
นายสุคำ ขัติหลวง (เคมี+อินทรีย์) บ.ห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	2.99	7.2	9	3	1.53x0.92x0.84
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี) บ.แม่ก้อน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	3.07	8.6	6	3	1.66x1.14x0.91
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี+อินทรีย์) บ.แม่ก้อน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	3.16	7.6	8	4	1.66x0.92x0.84
นายแก้วมล แสนใจ บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน	3.03	8.4	8	3	1.78x1.07x0.94
นายสมบัติ ชัยสมการ (เคมี) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน	2.93	6.8	9	3	1.52x1.05x0.78
นายสมบัติ ชัยสมการ (เคมี+อินทรีย์) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน	3.17	8.6	9	4	1.57x1.10x0.88
นายสมบัติ ชัยสมการ (อินทรีย์) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน	3.23	9.4	7	3	1.56x1.10x0.94
นายจำลอง พงษ์กลาง (เคมี) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน	3.26	9	8	3	1.57x1.11x0.87
นายจำลอง พงษ์กลาง (อินทรีย์) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน	2.99	8	9	3	1.64x1.13x0.88

จากตาราง 6 พันธุ์กระเทียมปลูกทดสอบที่ระดับความสูงพื้นที่ 400 MSL พบว่าพันธุ์กระเทียมจากน้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ ของนายจิตร ก่านสิงห์ มีขนาดหัวพันธุ์ใหญ่สุด คือ 3.39 เซนติเมตร มีน้ำหนักหัว 10.4 กรัม รองมาได้แก่พันธุ์กระเทียมจากอ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ของนางอุรรัตน์ สิมะวงศ์ คือ 3.36 เซนติเมตร มีน้ำหนักหัว 11.2 กรัม และพันธุ์กระเทียมที่มีขนาดหัวพันธุ์เล็กสุด คือ พันธุ์กระเทียมจากอ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน ของนายสมบัติ ชัยสมการ มีขนาดหัว 2.93 เซนติเมตร น้ำหนัก 6.8 กรัม

ตาราง 7 ข้อมูลฐานวิทย์ของหัวพันธุ์กระเทียมจำนวน 30 พันธุ์ ทดสอบที่ระดับความสูงของพื้นที่ 1,100 MSL

ชื่อ-สกุล เกษตรกร/พื้นที่	ขนาดหัว (ซม.) (เส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง x หัว)	น้ำหนัก/หัว (กรัม)	จำนวนกลีบ/ หัว (กลีบ)	จำนวนชั้นของ เปลือกหุ้มกลีบ (ชั้น)	ขนาดกลีบ(ซม.) (ความสูง x ความกว้างด้านข้าง x ความกว้างด้านนอกถึงด้านใน)
นางชนินา น้อยคำลา บ.ฝ่าย อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.29	11.4	13	4	1.79x0.99x0.83
นายจิตร ก่านสิงห์ บ.ฝ่าย อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.05	8.8	11	3	1.64x1.04x0.77
นายชั้น บุญพันมา บ.ใหม่ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.14	8	14	3	1.63x1.03x0.77
นางไกร นาคโหม บ.ใหม่ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.12	10.6	13	4	1.92x1.11x0.98
นางโอบ โจนาลา บ.ใหม่ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.50	13.2	18	3	1.81x1.01x0.86
นางมัลลย์ อินค่าน้อย บ.ใหม่ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์	3.43	12.8	14	3	1.87x1.09x0.93
นายชาตรี ดวงเนตร บ.นาปลาจาก อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	3.74	10.6	15	3	1.63x1.06x0.81
นายบุญมี ฮองยง บ.เมืองแปง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	3.29	11	14	3	1.66x1.14x0.82
นายอินทร์แก้ว คำพิระ	3.14	9.6	14	3	1.78x1.04x0.69

ชื่อ-สกุล เกษตรกร/พื้นที่	ขนาดหัว (ซม.) (เส้นผ่าศูนย์กลาง x หัว)	น้ำหนัก/หัว (กรัม)	จำนวนกลีบ/ หัว (กลีบ)	จำนวนชั้นของ เปลือกหุ้มกลีบ (ชั้น)	ขนาดกลีบ(ซม.) (ความสูง x ความกว้างด้านข้าง x ความกว้างด้านนอกถึงด้านใน)
บ.เมืองแปง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน					
นายประพันธ์ โนคำ บ.ต้นสำน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	3.07	8.6	14	3	1.57x1.02x0.73
นายคลุ กวิมลพัตร บ.เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก	3.29	12.4	17	3	1.65x0.95x0.84
นายหนูแล มนต์มังกร บ.ขุนตื้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	3.45	13.6	13	3	1.85x1.07x0.86
นายดาดี มะเซอร์ บ.ปิพอ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	3.36	10.6	14	3	1.55x1.04x0.82
นายสมชาย พอหน่อ บ.ปิพอ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	3.21	10.6	15	3	1.65x1.11x0.87
นายพางู วิมุทโรจน์ บ.เลอะกรา อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	3.29	11.6	14	3	1.64x1.01x0.88
นายฤดี เก่งไฉไล บ.เลอะกรา อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	3.57	12.0	16	3	1.74x1.09x0.80
นายคาซุ นูดา บ.เลอะกรา อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	3.21	12.4	14	3	1.81x0.95x0.87
นายคำอ่อง จ่องใจ บ.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	3.16	8.8	13	3	1.75x1.16x0.80
นายส่วย คำขาว บ.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	3.43	12	16	3	1.88x1.00x0.84
นายสุคำ ขัติหลง (เคมี) บ.ห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	2.93	8	12	3	1.69x1.12x0.82
นายสุคำ ขัติหลวง (เคมี+อินทรีย์) บ.ห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	3.18	10.2	15	3	1.56x1.05x0.77
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี) บ.แม่ก่อน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	3.35	12.6	13	3	1.78x1.10x0.79
นายเอนก แสนสำราญ (เคมี+อินทรีย์) บ.แม่ก่อน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	3.50	13.8	17	4	1.70x1.11x0.90
นายแก้วมล แสนใจ บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน	3.11	11.6	12	3	1.76x1.11x0.81
นายสมบัติ ชัยสมการ (เคมี) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน	3.28	12	16	4	2.04x1.09x0.83
นายสมบัติ ชัยสมการ (เคมี +อินทรีย์) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน	3.12	10.4	13	4	2.02x1.02x0.82
นายสมบัติ ชัยสมการ (อินทรีย์) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน	3.16	9.8	14	3	1.83x1.04x0.77
นายจำลอง พงษ์กลาง (เคมี) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน	3.36	11.8	15	3	1.64x0.99x0.84
นายจำลอง พงษ์กลาง (เคมี +อินทรีย์) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน	3.06	9.6	11	3	1.59x1.01x0.74
นายจำลอง พงษ์กลาง (อินทรีย์) บ.ป่าพลู อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน	3.43	12.4	16	3	1.73x1.04x0.72

ตาราง 7 แสดงว่า ผลทดสอบระดับความสูงของพื้นที่ 1,100 MSL พันธุ์กระเทียมจากอ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน ของนายชาตรี ดวงเนตร มีขนาดหัวพันธุ์ใหญ่สุดที่ 3.74 เซนติเมตร มีน้ำหนักหัว 10.6 กรัม รองมาคือพันธุ์กระเทียมจากอ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ ของนายฤดี เก่งไฉไล มีขนาด 3.57 เซนติเมตร น้ำหนักหัว

12.0 กรัม ซึ่งพันธุ์กระเทียม อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ของนายสุคำ ขัติหลง มีขนาดหัวพันธุ์เล็กสุดที่ 2.93 เซนติเมตร มีน้ำหนักหัวแค่เพียง 8 กรัม

ตาราง 8 ข้อมูลสารสำคัญทางเภสัชวิทยาของกระเทียมที่ปลูกระดับความสูงพื้นที่ 400 และ 1,100 MSL

พื้นที่ /ระดับความสูง	Vitamin B1 mg/100g	Vitamin B2 mg/100g	Calcium (Ca) mg/kg	Iron (Fe) mg/kg	Potassium (K) mg/kg	Zinc (Zn) mg/kg
1) นางจันทร์แรม มุลสุข อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน (ระดับความสูง 400 MSL)	0.142	0.010	578	8.1	6828	9.60
นายอินทร์แก้ว คำพิระ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน (ระดับความสูง 1,100 MSL)	0.108	0.018	1131	12.4	4747	7.70
2) นายคำอ่อง จองใจ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 400 MSL)	0.188	0.013	651	10.8	7192	12.12
นายคำอ่อง จองใจ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 1,100 MSL)	0.102	0.014	979	11.1	5423	6.91
3) นายแก้วมล แสนใจ อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน (ระดับความสูง 400 MSL)	0.174	0.021	725	10.7	6941	13.15
นายแก้วมล แสนใจ อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน (ระดับความสูง 1,100 MSL)	0.102	0.021	1245	12.6	5626	6.92
4) นายประพันธ์ โนคำ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 400 MSL)	0.115	0.015	625	9.3	6463	9.89
นายประพันธ์ โนคำ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 1,100 MSL)	0.101	0.021	974	12.1	5371	7.31
5) นายชาตรี ดวงเนตร อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน (ระดับความสูง 400 MSL)	0.172	0.011	807	9.8	6245	12.18
นายชาตรี ดวงเนตร อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน (ระดับความสูง 1,100 MSL)	0.113	0.020	1044	14.1	5289	7.88
6) นายจำลอง พงษ์กลาง อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน (ระดับความสูง 400 MSL) (อินทรีย์)	0.134	0.021	863	12	6535	10.41
นายจำลอง พงษ์กลาง อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน (ระดับความสูง 1,100 MSL) (เคมี +อินทรีย์)	0.091	0.018	1105	9.8	4648	8.28
7) นายสุคำ ขัติหลง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 400 MSL) (เคมี)	0.140	0.014	529	7.5	6280	9.13
นายสุคำ ขัติหลง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 1,100 MSL) (เคมี)	0.116	0.016	974	10.1	4686	6.57
8) นางชนินาถ น้อยคำถา อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 400 MSL)	0.166	0.011	611	17.4	6224	9.14
นางชนินาถ น้อยคำถา อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 1,100 MSL)	0.094	0.014	833	9.2	4921	7.10
9) นายจิตร ก่านสิงห์ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 400 MSL)	0.136	0.011	584	17.6	6483	10.42
นายจิตร ก่านสิงห์ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 1,100 MSL)	0.107	0.018	1158	10.8	4721	8.55
10) นายชั้น บุญทันมา อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 400 MSL)	0.171	0.014	719	11.0	6056	9.70
นายชั้น บุญทันมา อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 1,100 MSL)	0.124	0.019	1144	14.1	5714	8.96

จากการวิเคราะห์สารสำคัญทางเภสัชวิทยาในตัวอย่างกระเทียมที่ปลูกพื้นที่ระดับต่ำ (400 MSL) และพื้นที่ระดับสูง (1,100 MSL) ตรวจไม่พบสารเบต้าแคโรทีน วิตามินซี และสารเจอร์เมเนียม (Ge) แต่พบสารอาหารกลุ่มโพแทสเซียมค่อนข้างสูง และพบสารอาหารที่สำคัญต่างๆ ได้แก่

- วิตามินบี1 พบในปริมาณสูงของตัวอย่างกระเทียมปลูกที่ระดับความสูง 400 MSL มีปริมาณ โดยเฉพาะตัวอย่างกระเทียมของนายคำอ่อง จองใจ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ที่มีปริมาณ Vitamin B1 สูงสุดที่ 0.188 mg/100g
- วิตามินบี2 ในตัวอย่างกระเทียมที่ปลูกในระดับความสูง 400 MSL และ 1,100 MSL มีปริมาณ Vitamin B2 ไม่แตกต่างกัน
- แคลเซียม (Ca) พบว่าตัวอย่างกระเทียมปลูกที่ระดับความสูง 1,100 MSL มีปริมาณแคลเซียมสูงกว่า ตัวอย่างกระเทียมที่ปลูกในระดับความสูง 400 MSL โดยตัวอย่างกระเทียมของนายแก้วมล แสนใจ อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน มีปริมาณแคลเซียมสูงสุด 1245 mg/100g
- ธาตุเหล็ก (Fe) พบว่าตัวอย่างกระเทียมปลูกที่ระดับความสูง 400 MSL มีปริมาณธาตุเหล็กสูงสุด คือ ตัวอย่างกระเทียมจาก อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ ได้แก่กระเทียมของนายจิตร กำนันสิงห์ และนางชนิ นาน น้อยคำถา ที่มีปริมาณธาตุเหล็ก 17.6 และ 17.4 ppm ตามลำดับ
- โพแทสเซียม (K) พบว่าตัวอย่างกระเทียมปลูกที่ระดับความสูง 400 MSL มีปริมาณโพแทสเซียมสูงกว่า ตัวอย่างกระเทียมที่ปลูกในระดับความสูง 1,100 MSL ซึ่งตัวอย่างกระเทียมของนายคำอ่อง จองใจ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ มีปริมาณโพแทสเซียมสูงสุด 7192 ppm
- ธาตุสังกะสี (Zn) พบว่าตัวอย่างกระเทียมปลูกที่ระดับความสูง 400 MSL มีปริมาณธาตุสังกะสีสูงกว่า ตัวอย่างกระเทียมที่ปลูกในระดับความสูง 1,100 MSL โดยตัวอย่างกระเทียมของนายแก้วมล แสนใจ อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน มีปริมาณธาตุสังกะสีสูงสุด 13.15 ppm

ตาราง 9 ข้อมูลปริมาณ Diallyl disulfide, Diallyl trisulfide และ Flavonoid ในกระเทียมที่ปลูกระดับความสูง 400 และ 1,100 เมตรจากระดับน้ำทะเล

ตัวอย่าง	Diallyl disulfide (mg/kg)	Diallyl trisulfide (mg/kg)	Flavonoid (mg/kg)
1) นางจันทร์แรม มุลสุข อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน (ระดับความสูง 400 MSL)	760.55	515.23	332.66
นายอินทร์แก้ว คำพิระ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน (ระดับความสูง 1,100 MSL)	575.64	383.69	377.67
2) นายคำอ่อง จองใจ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 400 MSL)	611.78	472.39	282.41
นายคำอ่อง จองใจ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 1,100 MSL)	846.60	519.06	300.55
3) นายแก้วมล แสนใจ อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน (ระดับความสูง 400 MSL)	811.39	593.67	388.27
นายแก้วมล แสนใจ อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน (ระดับความสูง 1,100 MSL)	717.57	412.87	296.36
4) นายประพนธ์ โนคำ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 400 MSL)	572.72	384.64	309.97
นายประพนธ์ โนคำ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	649.87	390.77	332.09

ตัวอย่าง	Diallyl disulfide (mg/kg)	Diallyl trisulfide (mg/kg)	Flavonoid (mg/kg)
(ระดับความสูง 1,100 MSL)			
5) นายชาติรี ดวงเนตร อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน (ระดับความสูง 400 MSL)	794.56	598.66	418.36
นายชาติรี ดวงเนตร อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน (ระดับความสูง 1,100 MSL)	767.45	462.39	298.06
6) นายจำลอง พงษ์กลาง อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน (ระดับความสูง 400 MSL) (อินทรี)	766.07	618.37	390.38
นายจำลอง พงษ์กลาง อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน (ระดับความสูง 1,100 MSL) (เคมี + อินทรี)	724.44	486.65	374.97
7) นายสุคำ ขัติหลง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 300 MSL) (เคมี)	878.68	482.37	298.69
นายสุคำ ขัติหลง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ (ระดับความสูง 1,100 MSL) (เคมี)	911.22	768.37	392.68
8) นางชนินาถ น้อยคำถา อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 400 MSL)	944.51	647.57	423.64
นางชนินาถ น้อยคำถา อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 1,100 MSL)	806.91	509.39	342.55
9) นายจิตร ก่านสิงห์ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 400 MSL)	689.33	567.77	334.72
นายจิตร ก่านสิงห์ อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 1,100 MSL)	845.67	611.39	373.64
10) นายชั้น บุญทันมา อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 400 MSL)	880.33	612.11	288.45
นายชั้น บุญทันมา อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ (ระดับความสูง 1,100 MSL)	792.11	429.75	229.63

จากตารางจะเห็นได้ว่า

- สาร Diallyl disulfide ของตัวอย่างกระเทียมที่ปลูกระดับความสูง 400 MSL มีปริมาณ Diallyl disulfide สูงสุด คือตัวอย่างกระเทียมของนางชนินาถ น้อยคำถา อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ มีปริมาณ 944.51 ppm โดยที่ตัวอย่างกระเทียมที่ปลูกระดับความสูง 1,100 MSL ของนายสุคำ ขัติหลง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ มีปริมาณ Diallyl disulfide สูงสุดที่ 911.22 ppm ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกันหรือไม่แตกต่างกัน
- สาร Diallyl trisulfide ของตัวอย่างกระเทียมที่ปลูกระดับความสูง 1,100 MSL มีปริมาณ Diallyl trisulfide สูงสุด คือตัวอย่างกระเทียมของนายสุคำ ขัติหลง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ที่มีปริมาณ 768.37 ppm
- สารกลุ่ม Flavonoid พบว่าตัวอย่างกระเทียมที่ปลูกระดับความสูง 400 MSL มีปริมาณสาร Flavonoid สูงสุด คือตัวอย่างกระเทียมของนางชนินาถ น้อยคำถา อ.น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ ซึ่งมีปริมาณ 423.64 ppm

พันธุ์กระเทียมปลูกทดสอบ 2 พื้นที่ คือ ระดับความสูง 400 และ 1,100 MSL พบว่า พันธุ์น้ำปาด จ.อุดรดิตถ์ และพันธุ์แม่ฮ่องสอน จ.แม่ฮ่องสอน (ภาพ 3-4) มีขนาดหัวพันธุ์ใหญ่สุดที่ 3.39 และ 3.74 เซนติเมตร ตามลำดับและเมื่อปลูกในระดับพื้นที่สูง 1,100 MSL (อากาศเย็น) พบว่า พันธุ์น้ำปาด พันธุ์

แม่ฮ่องสอน พันธุ์เซียงดาว และพันธุ์บ้านโฮ้งมีปริมาณสาร Diallyl disulfide, Diallyl trisulfide สารกลุ่ม Flovonoid และปริมาณธาตุ Fe สูง



ภาพ 3 พันธุ์กระเทียมน้ำปาด จ.อุตรดิตถ์



ภาพ 4 พันธุ์กระเทียมแม่ฮ่องสอน จ.แม่ฮ่องสอน

ผลการทดลอง 2 ผลการทดสอบอัตราปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพจากไข่ที่เหมาะสมสำหรับผลิตหัวพันธุ์กระเทียมบนพื้นที่สูง

ผลการทดลอง 2.1 ปลุกกระเทียมตามกรรมวิธีการทดสอบร่วมกับเกษตรกร

ปลุกกระเทียมตามแผนการทดสอบ 2 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่บ้านหนองเต่า อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ และพื้นที่บ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เซียงดาว จ.เชียงใหม่ ซึ่งมีระดับความสูงจากน้ำทะเล 800 และ 1,100 MSL โดยร่วมทดสอบกับเกษตรกรเจ้าของแปลง คือ นายจิตร สวาท และนายอิทธิพงศ์ แก้วมัยยวงศ์ ดังภาพ 5-6



ภาพ 5 แปลงทดสอบบ้านหนองเต่า



ภาพ 6 แปลงทดสอบบ้านป่าเกี๊ยะใหม่

ผลการทดลอง 2.2 ข้อมูลผลผลิตกระเทียมของแต่ละกรรมวิธีการทดสอบอัตราปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพจากไข่

การทดสอบอัตราการใช้ปัจจัยการผลิตอินทรีย์สำหรับการปลูกกระเทียมบนพื้นที่สูงของแปลงทดสอบทั้งสองพื้นที่ (800 และ 1,100 MSL) โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 3 อัตราประกอบด้วย 25, 50 และ 75 กก.ต่อไร่ ที่ระยะก่อนปลูก (ปุ๋ยรองพื้น) ระยะ 30 และ 60 วันหลังปลูก และฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพจากไข่จำนวน 3 อัตราประกอบด้วย 10, 20 และ 30 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 4 ครั้ง ที่ระยะ 30, 40, 50 และ 60 วันหลังปลูก ตาราง 10 ข้อมูลผลผลิตกระเทียมสด กระเทียมแห้ง และเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของกระเทียมแต่ละกรรมวิธีการทดสอบ พื้นที่ทดสอบบ้านหนองเต่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง

กรรมวิธีการทดสอบ			น้ำหนักกระเทียมสดเฉลี่ย (กก.ต่อไร่)		กรรมวิธีการทดสอบ		น้ำหนักกระเทียมแห้งเฉลี่ย (กก.ต่อไร่)		น้ำหนักสูญเสีย (%)
ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 10 มล./น้ำ 20 ลิตร		687.4		ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 10 มล./น้ำ 20 ลิตร	302.8		55.9
ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 10 มล./น้ำ 20 ลิตร		847.4		ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 10 มล./น้ำ 20 ลิตร	407.7		51.9
ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 10 มล./น้ำ 20 ลิตร		764.4		ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 10 มล./น้ำ 20 ลิตร	280.9		63.2
ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 20 มล./น้ำ 20 ลิตร		663.7		ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 20 มล./น้ำ 20 ลิตร	286.2		56.9
ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 20 มล./น้ำ 20 ลิตร		693.3		ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 20 มล./น้ำ 20 ลิตร	267.8		61.4
ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 20 มล./น้ำ 20 ลิตร		752.6		ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 20 มล./น้ำ 20 ลิตร	283.8		62.3
ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 30 มล./น้ำ 20 ลิตร		628.2		ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ซอร์โม่ไน 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	258.4		58.9

กรรมวิธีทดสอบ		น้ำหนักกระเทียมสดเฉลี่ย (กก.ต่อไร่)	กรรมวิธีทดสอบ		น้ำหนักกระเทียมแห้งเฉลี่ย (กก.ต่อไร่)	น้ำหนักสูญเสีย (%)
ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	782.2	ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	272.6	65.2
ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	752.6	ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	209.8	72.1

ตาราง 11 ข้อมูลผลผลิตกระเทียมสดของแต่ละกรรมวิธีการทดสอบอัตราการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพจากไข่ พื้นที่บ้านหนองเต่า

อัตราปุ๋ย	ผลผลิตกระเทียมสด (กก./400m ²)		
	ฮอร์โมนไข่ 10 มล./น้ำ 20 L	ฮอร์โมนไข่ 20 มล./น้ำ 20 L	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 L
อัตราปุ๋ย 25 กก./ไร่	171	211	191
อัตราปุ๋ย 50 กก./ไร่	191	165	173
อัตราปุ๋ย 75 กก./ไร่	157	195	188

จากตาราง 10-11 พื้นที่ทดสอบบ้านหนองเต่า (ความสูงระดับ 800 MSL) ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์เกิดฝนตก โรคใบจุดสีม่วงระบาดทำให้ใบกระเทียมเกิดอาการไหม้ แห้ง (ภาพ 7) ส่งผลให้ต้องเร่งถอนกระเทียมที่อายุ 100 วัน ให้น้ำหนักกระเทียมสดสูงสุดเฉลี่ย 847.4 กก.ต่อไร่ และมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักต่ำสุด 51.9% จากการเกิดโรคระบาดจึงส่งผลทำให้น้ำหนักกระเทียมสดและแห้งคลาดเคลื่อนหรือต่ำกว่าความเป็นจริง และไม่ปฏิบัติตามแผนการทดสอบ



ภาพ 7 โรคใบจุดสีม่วงระบาดในแปลงกระเทียม

ตาราง 12 ข้อมูลผลผลิตกระเทียมสด กระเทียมแห้ง และเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของกระเทียมแต่ละกรรมวิธีการทดสอบ พื้นที่ทดสอบบ้านป่าเกี๊ยะใหม่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงพื้นที่เฉพาะบ้านป่าเกี๊ยะใหม่

กรรมวิธีทดสอบ		น้ำหนักกระเทียมสดเฉลี่ย (กก.ต่อไร่)	กรรมวิธีทดสอบ		น้ำหนักกระเทียมแห้งเฉลี่ย (กก.ต่อไร่)	น้ำหนักสูญเสีย (%)
ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 10 มล./น้ำ 20 ลิตร	1213.3	ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 10 มล./น้ำ 20 ลิตร	561.3	53.7
ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 10 มล./น้ำ 20 ลิตร	1053.3	ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 10 มล./น้ำ 20 ลิตร	496	52.9
ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 10 มล./น้ำ 20 ลิตร	1240	ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 10 มล./น้ำ 20 ลิตร	586.7	52.7
ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร	1186.7	ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร	541.3	54.4
ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร	1066.7	ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร	500	53.1
ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร	960	ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร	421.3	56.1
ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	1240	ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	560	54.8

กรรมวิธีทดสอบ		น้ำหนักกระเทียมสดเฉลี่ย (กก.ต่อไร่)	กรรมวิธีทดสอบ		น้ำหนักกระเทียมแห้งเฉลี่ย (กก.ต่อไร่)	น้ำหนักสูญเสีย (%)
กก.ต่อไร่	มล./น้ำ 20 ลิตร		75 กก.ต่อไร่	มล./น้ำ 20 ลิตร		
ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	1186.7	ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	542.7	54.3
ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	1093.3	ปุ๋ยอินทรีย์ 75 กก.ต่อไร่	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 ลิตร	506.7	53.6

ตาราง 13 ข้อมูลผลผลิตกระเทียมสดของแต่ละกรรมวิธีการทดสอบอัตราการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพจากไข่ พื้นที่บ้านหนองเต่า

อัตราปุ๋ย	ผลผลิตกระเทียมสด (กก./400m ²)		
	ฮอร์โมนไข่ 10 มล./น้ำ 20 L	ฮอร์โมนไข่ 20 มล./น้ำ 20 L	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 L
อัตราปุ๋ย 25 กก./ไร่	303	263	310
อัตราปุ๋ย 50 กก./ไร่	297	267	240
อัตราปุ๋ย 75 กก./ไร่	310	197	273

จากตาราง 12-13 แสดงผลผลิตกระเทียมจากการทดสอบพื้นที่บ้านป่าเกี๊ยะใหม่ ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,100 เมตร พบว่า กรรมวิธีใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 25 กก.ต่อไร่ ผิดพ่นน้ำหมักชีวภาพจากไข่ 10 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 75 กก.ต่อไร่ ผิดพ่นน้ำหมักชีวภาพจากไข่ 10 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร น้ำหนักกระเทียมสดสูงสุดเฉลี่ย 1,240 กก.ต่อไร่ แต่เมื่อเก็บรักษาจนกระทั่งกระเทียมแห้งสนิท พบว่า กรรมวิธีใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 25 กก.ต่อไร่ ผิดพ่นน้ำหมักชีวภาพจากไข่ 30 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ยังคงเหลือ น้ำหนักกระเทียมแห้งสูงสุดเฉลี่ย 586.7 กก.ต่อไร่ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักที่ 52.7% ซึ่งต่ำกว่ากรรมวิธีอื่นๆ



ภาพ 8 แปลงทดสอบกระเทียมที่ระดับความสูง 800 MSL



ภาพ 9 แปลงทดสอบกระเทียมที่ระดับความสูง 1,100 MSL

ตาราง 14 ข้อมูลต้นทุนปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพจากไข่ของแต่ละกรรมวิธีการทดสอบ

อัตราปุ๋ย	ต้นทุนปุ๋ยอินทรีย์ และฮอร์โมนไข่ (บาท./ไร่)		
	ฮอร์โมนไข่ 10 มล./น้ำ 20 L	ฮอร์โมนไข่ 20 มล./น้ำ 20 L	ฮอร์โมนไข่ 30 มล./น้ำ 20 L
อัตราปุ๋ย 25 กก./ไร่	954.2	958.4	962.6
อัตราปุ๋ย 50 กก./ไร่	1,904.2	1,908.4	1,912.6
อัตราปุ๋ย 75 กก./ไร่	2,854.2	2,858.4	2,862.6

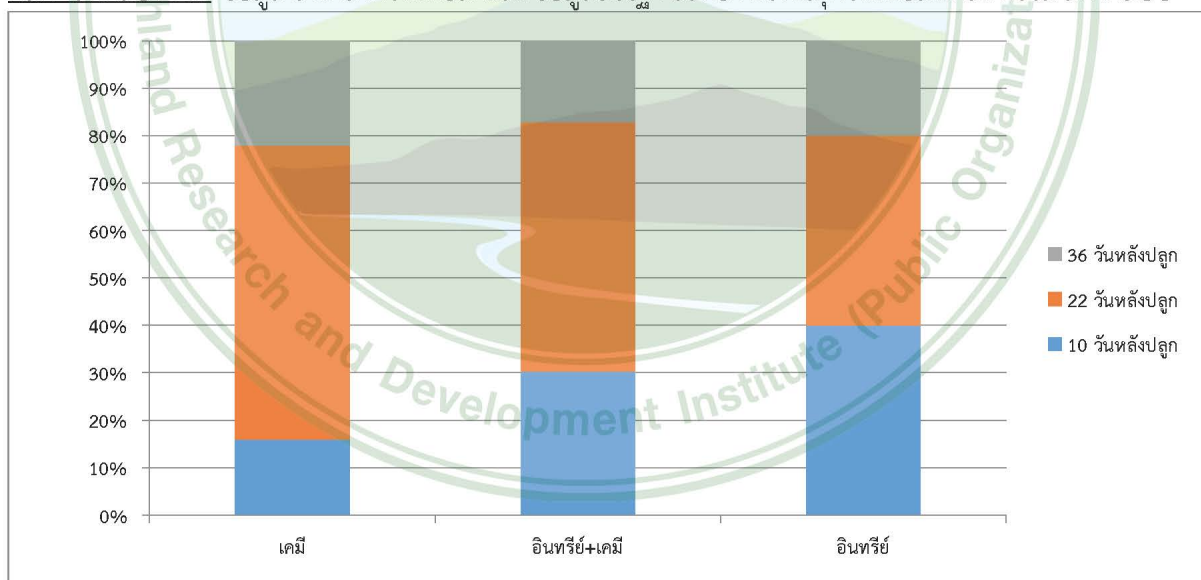
ตาราง 15 ข้อมูลต้นทุนการใช้น้ำหมักชีวภาพจากไข่ในแต่ละกรรมวิธี

รายการ	ปริมาณที่ใช้	เป็นเงิน (บาท)
อัตราการใช้ 1 ไร่ 10 ml. /น้ำ 20 ลิตร ต้นทุน 1 ไร่ = 0.7 บาท	ฉีดพ่นทุกๆ 7-10 วัน เมื่อกระเทียมอายุ 30 วัน – 80 วัน จำนวน 6 ครั้ง = 0.7 สตางค์ × 6 ครั้ง	4.2
อัตราการใช้ 1 ไร่ 20 ml. /น้ำ 20 ลิตร ต้นทุน 1 ไร่ = 1.4 บาท	ฉีดพ่นทุกๆ 7-10 วัน เมื่อกระเทียมอายุ 30 วัน – 80 วัน จำนวน 6 ครั้ง = 1.4 บาท × 6 ครั้ง	8.4
อัตราการใช้ 1 ไร่ 30 ml. /น้ำ 20 ลิตร ต้นทุน 1 ไร่ = 2.1 บาท	ฉีดพ่นทุกๆ 7-10 วัน เมื่อกระเทียมอายุ 30 วัน – 80 วัน จำนวน 6 ครั้ง = 2.1 บาท × 6 ครั้ง	12.6
ฮอโมนไข่ 5 ลิตร ต้นทุน 350 บาท ดังนั้น 5 ลิตร เท่ากับ 5000 มิลลิลิตร		

ตาราง 16 ข้อมูลต้นทุนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแต่ละกรรมวิธี

รายการ	จำนวนที่ใช้	เป็นเงิน (บาท)
ปุ๋ยแฉะ อัตรา 25 กก./ไร่	ใส่ปุ๋ย เตรียมไถพรวน – อายุ 90 วัน จำนวน 4 ครั้ง = 237.5 บาท × 4 ครั้ง	950
ปุ๋ยแฉะ อัตรา 50 กก./ไร่	ใส่ปุ๋ย เตรียมไถพรวน – อายุ 90 วัน จำนวน 4 ครั้ง = 475 บาท × 4 ครั้ง	1,900
ปุ๋ยแฉะ อัตรา 75 กก./ไร่	ใส่ปุ๋ย เตรียมไถพรวน – อายุ 90 วัน จำนวน 4 ครั้ง = 712.5 บาท × 4 ครั้ง	2,850
ปุ๋ยแฉะ ขนาด 40 กิโลกรัม ราคา 380 บาท (ราคากิโลกรัมละ 9.5 บาท) ใส่ปุ๋ย 4 ครั้ง ได้แก่ เตรียมไถพรวน อายุ 30 วัน 60 วัน และ 90 วัน		

ผลการทดลอง 2.3 ข้อมูลน้ำหนักกระเทียม และข้อมูลสัณฐานวิทยาหัวพันธุ์กระเทียมแต่ละกรรมวิธีทดสอบ



ภาพ 10 กราฟแสดงการออกของกลีบพันธุ์กระเทียมที่ใส่ปุ๋ยต่างกัน 3 กรรมวิธี

จากกราฟภาพ 10 จะเห็นได้ว่ากลีบพันธุ์กระเทียมที่ปลูกโดยใส่ปุ๋ยเคมี ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ และใส่อินทรีย์ ที่อายุ 10 วันหลังปลูก มีความงอร้อยละ 16, 30 และ 40 ตามลำดับ ซึ่งกลีบกระเทียมที่งอเร็วและงอพร้อมกันอย่างสม่ำเสมอเป็นคุณลักษณะที่ดี ส่งผลให้มีการจัดการดูแลรักษากระเทียมได้ง่าย จึงทำให้เกษตรกรพึงพอใจในความงอของกลีบกระเทียมที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

1. การทดสอบพันธุ์กระเทียมที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงสำหรับปลูกบนพื้นที่สูง

- พันธุ์กระเทียมปลูกทดสอบ 2 พื้นที่ คือ ระดับความสูง 400 และ 1,100 MSL พบว่า พันธุ์น้ำปาด จ.อุตรดิตถ์ และพันธุ์แม่ฮ่องสอน จ.แม่ฮ่องสอน มีขนาดหัวพันธุ์ใหญ่สุดที่ 3.39 และ 3.74 เซนติเมตร ตามลำดับ และเมื่อปลูกในระดับพื้นที่สูง 1,100 MSL (อากาศเย็น) พบว่า พันธุ์น้ำปาด พันธุ์แม่ฮ่องสอน พันธุ์เชียงดาว และพันธุ์บ้านโฮ้ง มีปริมาณสาร Diallyl disulfide, Diallyl trisulfide สารกลุ่ม Flavonoid และปริมาณธาตุ Fe สูง ซึ่งสาร diallyl disulfide และ diallyl trisulfide เป็นสารกลุ่มอนุพันธ์ของอัลลิซินที่เป็นสารประกอบด้วยกำมะถัน (Hughes *et al.*, 2004) จากการรายงานของ Ziegler and Sticher (1989) ที่ได้วิเคราะห์หาปริมาณสารอัลลิซินด้วยวิธีโครมาโตแกรมในตัวอย่างกระเทียม พบว่าความผันแปรของปริมาณสารอัลลิซินในกระเทียมอาจเนื่องมาจากพันธุ์ปลูก สภาพพื้นที่เพาะปลูก ความแก่-อ่อน เมื่อเก็บเกี่ยว (maturity) ระยะที่เก็บเกี่ยว (harvesting time) และสภาพของดินที่แตกต่างกัน

2. การทดสอบอัตราปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพจากไข่ที่เหมาะสมสำหรับผลิตหัวพันธุ์กระเทียมบนพื้นที่สูง

- ผลการทดสอบอัตราปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับน้ำหมักชีวภาพจากไข่ 2 พื้นที่ทดสอบ คือ หุ่นหลวง (800 MSL) และป่าเกี๊ยะใหม่ (1,100 MSL) พบว่า
 - พื้นที่ระดับความสูง 800 MSL กรรมวิธีใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 25 กก.ต่อไร่ ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพจากไข่ 20 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ผลผลิตกระเทียมสดสูงสุด 844 กก.ต่อไร่
 - พื้นที่ระดับความสูง 1,100 MSL กรรมวิธีใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 25 กก.ต่อไร่ ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพจากไข่ 30 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 75 กก.ต่อไร่ ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพจากไข่ 10 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ผลผลิตกระเทียมสดสูงสุด 1,240 กก.ต่อไร่
- กลีบกระเทียมที่ปลูกโดยใส่ปุ๋ยเคมี ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ และใส่อินทรีย์ ที่อายุ 10 วันหลังปลูก มีความงอร้อยละ 16, 30 และ 40 ตามลำดับ ซึ่งเกษตรกรพึงพอใจในความงอกของกลีบกระเทียมที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งกรมวิชาการเกษตร (2559) ได้แนะนำแนวทางการผลิตให้เกษตรกรซื้อหัวพันธุ์กระเทียมจากแหล่งผลิตที่ปลอดโรค หรือแบ่งพื้นที่แปลงผลิตหัวพันธุ์ไว้ใช้เอง นอกจากนี้มีรายงานว่าวิธีการใส่ปุ๋ยพืชสดให้ผลผลิตกระเทียมเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.31 และให้ผลตอบแทนเป็นรายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.99 เมื่อเทียบกับวิธีการที่ไม่ใส่ปุ๋ยพืชสด (จันทนา, 2553)