

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุมโครงการวิจัย

2. โครงการวิจัย

บริหารการแข่งขันเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของพืชผักเศรษฐกิจใน

ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3. กิจกรรมที่ 1

วิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันของผักเศรษฐกิจภาคเหนือรองรับการเปิด

ตลาดอาเซียน

4. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)

การวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันของกระเทียม

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)

5. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง

นายมณฑิยา แสนคะหมื่น สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน

ผู้ร่วมงาน

น.ส.จารุฉัตร เชนยทิพย์ สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1

นายเกษมศักดิ์ ผลากร สังกัด สถาบันวิจัยพืชสวน

นางพุดผา รุ่งระวี สังกัด กองแผนงานและวิชาการ

6. บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันของกระเทียมดำเนินการในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน ดำเนินการสำรวจ และสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย โดยวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบการเปิดการค้าตลาดอาเซียนกับเกษตรกร ผู้ปลูกกระเทียมในภาคเหนือของประเทศไทย และใช้เป็นข้อเสนอแนะในการพัฒนางานวิจัย เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและประสิทธิภาพการผลิตที่เหมาะสมต่อเกษตรกร เพื่อรองรับการแก้ปัญหาอันเนื่องจากการเปิดการค้าตลาดอาเซียน จากการสำรวจพบว่า สภาพพื้นที่การปลูกและสภาพภูมิอากาศมีความเหมาะสมในการ

ผลิตภัณฑ์เกษตรกรรมมีประสบการณ์การปลูกกระเทียมพอสสมควร เป็นพืชในวิถีชีวิต โดยมีต้นทุนการผลิตที่สูง 7.44-7.60 บาทต่อกิโลกรัม จากแรงงานและปัจจัยการผลิต เกษตรกรขาดความรู้และเข้าใจในการจัดการแปลงปลูกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ขาดความเข้าใจด้านการตลาด

จากการข้อมูลการผลิต การนำเข้าและส่งออก พบว่า ผลิตภัณฑ์ไทยมีศักยภาพที่ดีในด้านคุณภาพและมาตรฐาน โดยมีความต้องการใช้กระเทียมในประเทศสูง 141,592 ตันต่อปี เมื่อเปรียบเทียบศักยภาพการผลิตกระเทียม มีค่าความสัมพันธ์ Attractiveness เท่ากับ 1.44 มีสัดส่วนการตลาดในภูมิภาคที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบศักยภาพการผลิตกระเทียม มีค่าความสัมพันธ์ Competitiveness เท่ากับ 58.31 มีความสามารถแข่งขันในระดับปานกลาง จากการวิเคราะห์ พบว่ากระเทียมไทย มีข้อเสียเปรียบในด้านต้นทุนการผลิตที่สูง และการลักลอบนำเข้ากระเทียมจากประเทศเพื่อนบ้าน

คำนำ

ในปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยจะต้องทำสัญญาเปิดตัวเข้าอยู่ในระบบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) โดยจะต้องมีการ 1. เปิดเสรีการค้าสินค้า 2. เปิดเสรีการค้าบริการ 3. เปิดเสรีการลงทุน 4. เปิดเสรีแรงงานฝีมือ ซึ่งประเทศไทยจะต้องเตรียมตัวให้ทั้ง 4 ข้อ มีมาตรฐานและคุณภาพ เพื่อป้องกันการคุกคามทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะการคุกคามทางการเกษตร ที่ประเทศไทยยึดเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรเกือบทั้งประเทศไทย ทั้งนี้ประเทศไทยต้องเปิดเสรีสินค้าจะต้องลดภาษีเป็นศูนย์ ยกเว้นสินค้าอ่อนไหวสูงที่กำหนดภาษีได้เป็นพิเศษ แต่ต้องลดลงในระดับที่สมาชิกยอมรับได้ เช่นลดลงไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น ฉะนั้นในการเจรจาประเทศไทยจะต้องมีข้อมูลพร้อมที่จะต่อรองเพื่อเรียกสิทธิที่ควรจะได้รับของเกษตรกร และหาจุดแข็งเพื่อจะไม่ต้องนำเข้าสินค้าที่ต่ำกว่ามาตรฐานและคุณภาพของประเทศไทย จนทำให้สินค้าเกษตรได้รับผลกระทบและไม่สามารถผลิตแข่งขันนานาประเทศที่นำเข้า ในทางตรงกันข้ามถ้าประเทศไทยเตรียมพร้อมและมีมาตรฐานและคุณภาพสูงจะสามารถส่งออกสินค้าคุณภาพได้มากขึ้น พร้อมทั้งรับซื้อวัตถุดิบ/สินค้ากึ่งสำเร็จรูป ที่มีคุณภาพและราคาถูกลง การเตรียมความพร้อมด้านสินค้าเกษตรจะต้องศึกษาข้อมูลเพื่อสรุปวิเคราะห์ 2 ด้าน คือ 1. ด้านแรงจูงใจให้ผลิต (Attractiveness) 2. ด้านความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) แล้วนำค่าทั้งสองมาประกอบตามเครื่องมือที่เรียกว่า “Thailand Competitiveness Matrix” หรือ TCM เพื่อกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์สินค้าเกษตร จะได้ทราบความเหมาะสม หรือไม่เหมาะสมที่จะต้องพัฒนาในระดับใด และจุดใดควรเร่งดำเนินการ การวิเคราะห์ด้านแรงจูงใจให้ผลิต จะศึกษาหาข้อมูล มูลค่าการนำเข้า-การส่งออก ทั้งของประเทศไทย และของประเทศอาเซียน ส่วนการวิเคราะห์ด้านความสามารถในการแข่งขัน จะศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 13/16 ด้าน คือ 1. ผลผลิตหรือคุณภาพ 2.

ต้นทุนการผลิต 3. ภูมิอากาศ-ภูมิประเทศ 4. การวิจัยและพัฒนา 5. ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี 6. การยอมรับของตลาด 7. ส่วนแบ่งการตลาด 8. นโยบายภาครัฐ 9. มาตรฐาน 10. โครงสร้างการผลิต 11. โลจิสติกส์ 12. การชลประทาน และ 13. ทรัพยากรมนุษย์หรือแรงงาน /14. การเข้าถึงแหล่งข้อมูลของเกษตรกร 15. การสนับสนุนการปลูก-ผลิต 16. การสร้างมูลค่าเพิ่ม

พืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญของเกษตรกรในภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่ กระเทียม แห่ปลูกที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา และ แม่ฮ่องสอน จากการเปิดการค้าเสรีไทย-จีน-เมียนมาร์-ลาว-กัมพูชา-เวียดนาม ได้ส่งผลกระทบต่อตลาดพืชผักไทย และเกษตรกรผู้ปลูก เนื่องจากพืชผักเหล่านี้ของประเทศคู่ค้ากล่าวว่ามีต้นทุน และราคาถูกกว่าไทย มีการลักลอบทำให้พืชผักราคาถูกเข้ามาในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก รัฐบาลได้มีนโยบายให้ปรับโครงสร้างการผลิต โดยการลดพื้นที่ปลูกพร้อมด้วยมาตรการอื่นๆ และสนับสนุนให้ปลูกพืชอื่นทดแทน และให้มีการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า

แต่ปัญหาการผลิตของไทยที่สำคัญมีหลายด้านและเป็นลูกโซ่จะต้องแก้ไขหลายด้านพร้อมกัน เช่น ต้นทุนการผลิตสูง เนื่องจากเกษตรกรใช้ปัจจัยการผลิตยังไม่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพต่ำ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพผลผลิตและต้นทุนการผลิต แต่อย่างไรก็ตามพืชผักเศรษฐกิจของไทยถือว่าเป็นพืชที่มีชื่อเสียงในด้านคุณภาพ และยังเป็นพืชที่เกษตรกรไทยปลูกและมีประสบการณ์การปลูกมานาน การค้าขายพืชผักเศรษฐกิจกับประเทศคู่แข่งในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน จึงต้องหาตำแหน่งยุทธศาสตร์ของพืชผักซึ่งยังไม่ได้ดำเนินการในขณะนี้ และเพื่อให้มีทิศทางแก้ปัญหาและเสริมสร้างโอกาสให้สามารถแข่งขันได้โดยไม่เสียหายหรือเกษตรกรไม่เสียเปรียบ ดังนั้น การศึกษาศักยภาพการแข่งขันพืชผักเศรษฐกิจหรือสถานภาพสินค้าพืชผักในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยครอบคลุมในทุกขั้นตอนตั้งแต่ระดับความน่าสนใจหรือแรงจูงใจผลิตและบริโภคพืชผักสินค้า และความสามารถในการแข่งขันทุก ๆ ด้าน จะทำให้วิเคราะห์ผลกระทบในเรื่องต่างๆ และวิจัยและพัฒนาอย่างไรเพื่อแก้ไข จึงเป็นแนวทางที่สามารถเตรียมความพร้อมพืชผักเศรษฐกิจเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

7. วิธีดำเนินการ

กิจกรรมที่ 1 วิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันของผักเศรษฐกิจภาคเหนือรองรับการเปิดตลาดอาเซียน

- สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. แปลงเกษตรกรแหล่งปลูก
2. ผู้ประกอบการรับซื้อผลผลิต

3. ข้อมูล แผนที่ในจังหวัดที่ต้องสำรวจและเครื่องมือตรวจวัดพิกัดเพื่อหาตำแหน่ง
อ้างอิงข้อมูลจปฐ ของจังหวัด

4. โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ทางสถิติ

5. อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ถังพลาสติก กระดาษ เครื่องคอมพิวเตอร์ หมึกพิมพ์ เป็นต้น

- แบบและวิธีการทดลอง

1. แบบสำรวจ

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์และค่าทางสถิติ

- วิธีดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1.1 รวบรวมข้อมูล 2 ประเภท ได้แก่ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ
(secondary data)

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.2.1 วิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) โดยจัดทำตารางข้อมูล/
กราฟ เพื่อบรรยายให้ทราบถึงประเด็นต่างๆที่ศึกษา

1.2.2 วิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) โดยใช้ความรู้ทางสถิติ
และเศรษฐศาสตร์วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบรรยาย สันนิษฐาน การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

1.2.3.1 อัตราเพิ่มร้อยละต่อปี

เป็นค่าทางเรขาคณิตคำนวณจาก $(\text{LOGEST}(\text{ค่าปีเริ่มต้น: ค่าปีสิ้นสุด}) - 1) \times 100$

1.2.3.2 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

เป็นค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1951) โดยมีสูตรการคำนวณ
ดังนี้

$$X = K \quad [1 - \sum S_i^2]$$

$$\frac{\quad}{K-1} \quad \frac{\quad}{S_t^2}$$

โดย X คือ ค่าความเชื่อมั่น

t คือ จำนวนข้อแบบสอบถาม

S_i^2 คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

S_t^2 คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

$$\text{และ } S_i^2 \text{ หรือ } S_t^2 = N \sum X^2 - (\sum X)^2$$

:

- ระยะเวลาที่ดำเนินการ ปีที่เริ่มต้น 2557 ปีที่สิ้นสุด 2558
- สถานที่ดำเนินการ จังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ข้อมูลเกษตรกรข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

1.1 จังหวัดเชียงใหม่

ได้ติดต่อประสานงานขอข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ปลูกกระเทียมกับทางเกษตรอำเภอ จำนวน 3 อำเภอ คือ ฝาง แม่เฒ่า และไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานทั้งด้านกายภาพ และชีวภาพ ดังนี้

อำเภอฝาง

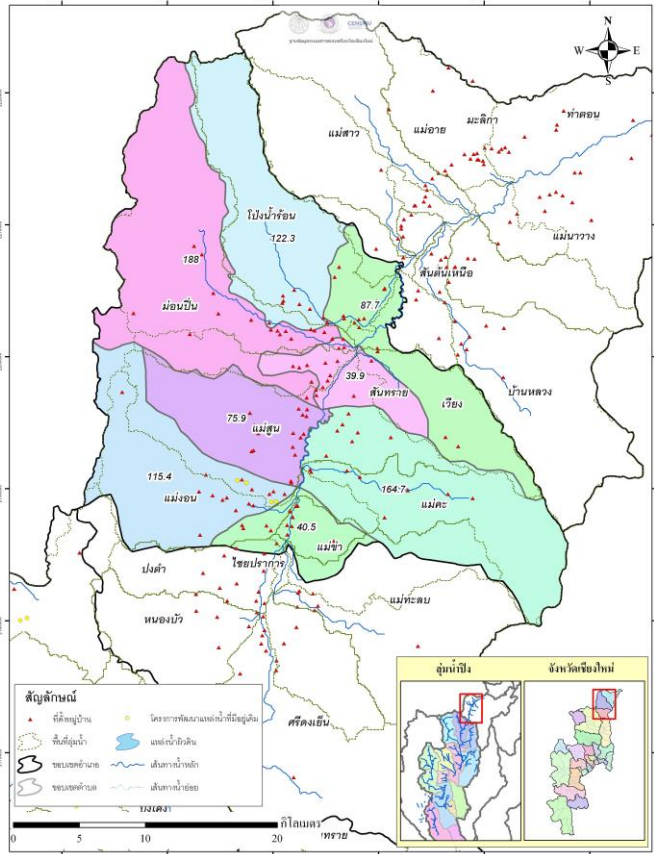
อำเภอฝางเป็นอำเภอศูนย์กลางความเจริญในเขตเชียงใหม่ตอนบน มีประชากรมากที่สุดเป็นอันดับสองของจังหวัดเชียงใหม่ รองจากอำเภอเมืองเชียงใหม่ มีทั้งประชากรจริงและประชากรแฝง โดยมีทั้งชาวไทยพื้นราบและชาวไทยภูเขา อำเภอฝางมีพื้นที่ 888.164 ตร.กม. พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 8 ตำบล คือ ตำบลเวียง ม่อนปิน แม่เฒ่า แม่สุ่น สันทราย แม่คะ แม่ข่า และโป่งน้ำร้อน มีจำนวน 128 หมู่บ้าน มีประชากร 112,847 คน (พ.ศ. 2557) และมีประชากรหนาแน่น 127.05 คน/ตร.กม

อำเภอฝางตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียงดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับรัฐฉาน (ประเทศพม่า) และอำเภอแม่เฒ่า
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอแม่เฒ่า

- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอแม่สรวย (จังหวัดเชียงราย) และอำเภอไชยปราการ
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับรัฐฉาน (ประเทศพม่า)

สภาพภูมิอากาศมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 25 องศาเซลเซียส มีอากาศหนาวเย็นในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 10-19 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิสูงสุดอยู่ในช่วงเดือนเมษายน ประมาณ 39 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 1 แผนที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

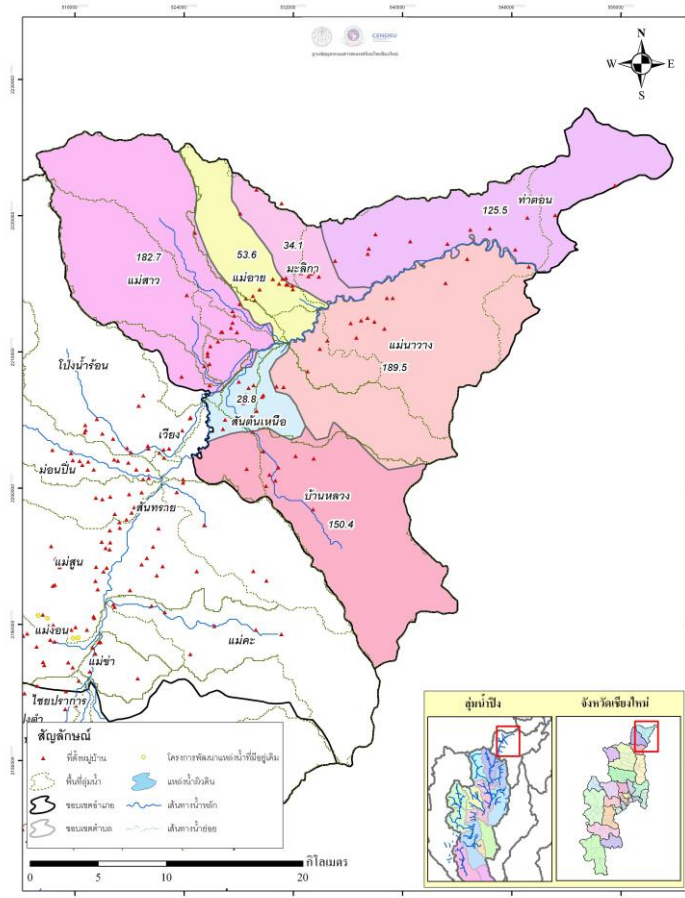
อำเภอแม่เอย

อำเภอแม่เอยตั้งอยู่ทางตอนเหนือสุดของจังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ 736.701 ตร.กม. มีประชากร 73,537 คน (พ.ศ. 2557) มีประชากรหนาแน่น 99.81 คน/ตร.กม. แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 7 ตำบล คือ ตำบลแม่เอย แม่สาว สันตันทมื่อ แม่สาวาง ท่าตอน บ้านหลวง และมะลิกา มีจำนวน 92 หมู่บ้าน มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอ จังหวัด และประเทศใกล้เคียงดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับรัฐฉาน (ประเทศพม่า)

- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอแม่จัน อำเภอเมืองเชียงราย และอำเภอแม่สรวย (จังหวัดเชียงราย)
- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอแม่สรวย (จังหวัดเชียงราย) และอำเภอฝาง
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอฝาง

สภาพภูมิอากาศมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 25 องศาเซลเซียส มีอากาศหนาวเย็นในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 10-19 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิสูงสุดอยู่ในช่วงเดือนเมษายน ประมาณ 39 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 2 แผนที่อำเภอแม่อาว จังหวัดเชียงใหม่

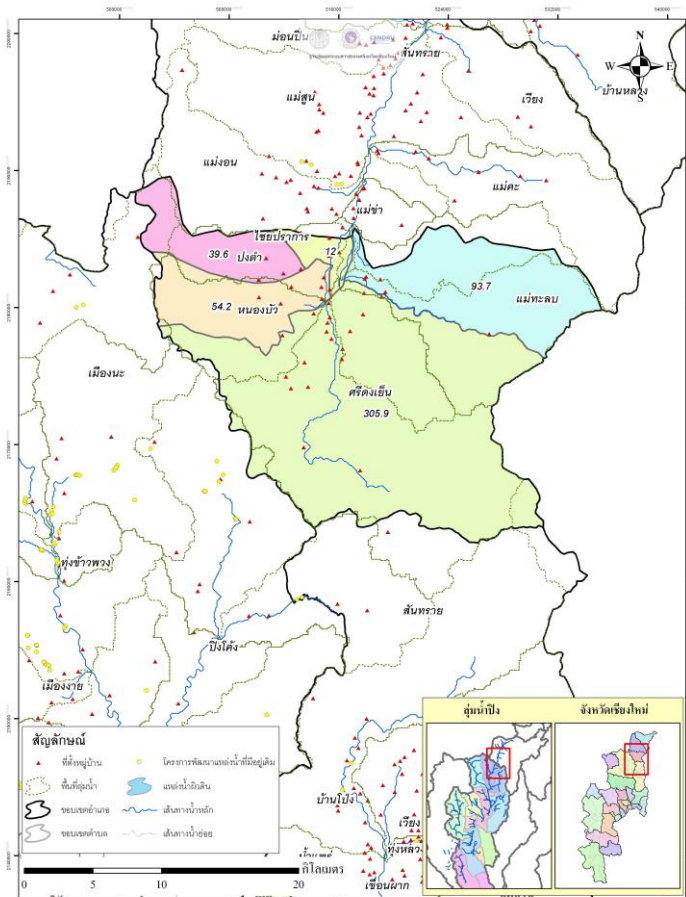
อำเภอไชยปราการ

อำเภอไชยปราการ อยู่ทิศเหนือของตัวจังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 128 กิโลเมตร มีพื้นที่ 510.9 ตร.กม. แบ่งพื้นที่การปกครองเป็น 4 ตำบล คือ ตำบลปงท่า ศรีดงเย็น แม่ทะลบ และหนองบัว

มีจำนวน 44 หมู่บ้าน ประชากร 44,760 คน (พ.ศ. 2557) มีประชากรหนาแน่น 87.61 คน/ตร.กม. สภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาสลับซับซ้อน สลับที่ราบเชิงเขา เป็นอำเภอที่มีภูเขาล้อมรอบถึง 3 ด้าน ได้แก่ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอและจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอฝาง
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอแม่สรวย (จังหวัดเชียงราย)
- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอพร้าว
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอเชียงดาว และรัฐฉาน (ประเทศพม่า)

สภาพภูมิอากาศมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 25 องศาเซลเซียส มีอากาศหนาวเย็น ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 10-19 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิสูงสุด อยู่ในช่วงเดือนเมษายน ประมาณ 39 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 3 แผนที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

1.2 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตั้งอยู่ทางภาคเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่างเส้นรุ้ง (ละติจูด) ที่ 17 องศา 38 ลิปดา - 19 องศา 48 ลิปดาเหนือ และเส้นแวง (ลองจิจูด) ที่ 97 องศา 20 ลิปดา - 98 องศา 39 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 12,681.259 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 7,925,812.5 ไร่ ซึ่งใหญ่เป็นอันดับ 3 ของภาคเหนือ และเป็นอันดับ 7 ของประเทศ มีความยาวจากเหนือจรดใต้ประมาณ 250 กิโลเมตร และกว้างประมาณ 95 กิโลเมตรพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นทิวเขาสูงสลับซับซ้อน และยังคงเป็นป่าไม้ตามธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ โดยมีพื้นที่ป่าไม้ที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ ประมาณ 6,976,650 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 88.02 ที่อุดมสมบูรณ์ โดยมีทิวเขาเรียงตามแนวทิศเหนือ-ใต้ ขนานกัน ซึ่งมีทิวเขาที่สำคัญ คือ ทิวเขาแดนลาว อยู่ทางตอนเหนือสุดของจังหวัด เป็นแนวแบ่งเขตแดนประเทศไทยกับประเทศพม่าสหภาพพม่า และทิวเขาถนนธงชัย ซึ่งประกอบด้วยทิวเขาเรียงขนานกัน 3 แนว คือ ทิวเขาถนนธงชัยตะวันตก เป็นแนวเขตแดนไทย - สหภาพพม่า ทิวเขาทิศตะวันออกของจังหวัด เป็นแนวแบ่งเขตระหว่างจังหวัดแม่ฮ่องสอนกับเชียงใหม่ ยอดเขาที่สูงที่สุด คือ ยอดเขาแม่ยะ อยู่บริเวณทิวเขาถนนธงชัยตะวันออก ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดในเขตอำเภอปาย ซึ่งจุดสูงสุดจากระดับน้ำทะเลประมาณ 2000 เมตร และจุดต่ำสุดที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอนประมาณ 200 เมตร จากระดับน้ำทะเล ซึ่งเป็นที่ที่ราบลุ่มแม่น้ำปาย มีที่ราบเพียง 10 เพอร์เซ็นต์ ที่ภูเขา 90 เพอร์เซ็นต์ มีทั้งหมด 7 อำเภอ 44 ตำบล 415 หมู่บ้าน มีครัวเรือน 2.9 หมื่นครัวเรือน มีประชากร 2.4 แสน คน ประกอบด้วย 7 ชาติพันธุ์ ได้แก่ กระเหรี่ยง 60 เพอร์เซ็นต์ ไทยใหญ่ 20 เพอร์เซ็นต์ มูเซอ 5 เพอร์เซ็นต์ ลีซอ 5 เพอร์เซ็นต์ ม้ง 5 เพอร์เซ็นต์ ลีว 2.5 เพอร์เซ็นต์ และจีนฮ่อ 2.5 เพอร์เซ็นต์ แบ่งการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ คือ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปางมะผ้า ปาย แม่ลาน้อย ขุนยวม แม่สะเรียง และสบเมย

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับรัฐฉาน ประเทศพม่า

ที่	ประชากร	2552	2553	2554	2555	2556
ชาย		123,463	124,221	119,592	123,644	124,580
หญิง		116,826	117,909	113,020	119,880	101,173
รวมทั้งสิ้น		240,289	242,130	232,612	243,524	225,753
แรงงานด้านการเกษตร						108,512

อกับอำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอแม่แจ่ม อำเภอแม่สอด จังหวัดเชียงใหม่

ทิศตะวันตก ติดต่อกับสหภาพพม่า

ข้อมูลลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นจังหวัดที่มีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น โดยในฤดูร้อนจะมีอากาศร้อนจัด อากาศหนาวจัดในฤดูหนาว และฝนจะตกชุกในฤดูฝน นอกจากนี้จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีหมอกปกคลุมตลอดทั้งปี ทั้งนี้ มีสาเหตุเนื่องจากลักษณะภูมิประเทศที่เป็นหุบเขาสูง มีพื้นที่อยู่บนที่สูงเหนือระดับน้ำทะเล ทำให้มีอุณหภูมิสูงในตอนกลางวันเนื่องจากถูกแสงแดด ส่วนในตอนกลางคืนจะได้รับอิทธิพลจากลมภูเขา ทำให้อากาศเย็นลง อย่างรวดเร็ว ซึ่งเมื่อความร้อนในตอนกลางวันลอยตัวขึ้นปะทะ

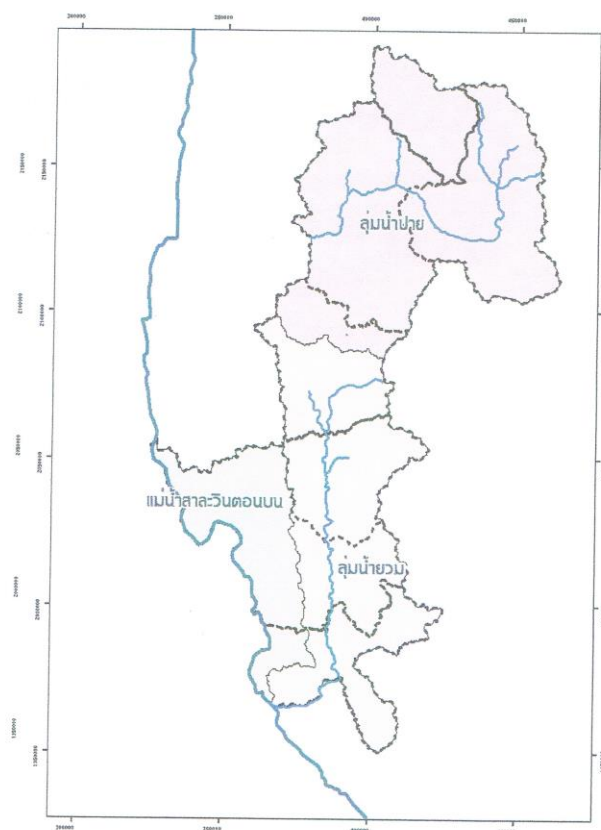
กับความชื้นของอากาศ จึงทำให้เกิดหมอกปกคลุม โดยทั่วไปในตอนกลางคืนสภาพภูมิอากาศจะมีความ

อำเภอ	จำนวน เกษตรกร(ราย)	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต(ตัน)
เมืองแม่ฮ่องสอน	1,056	3,624.00	8,568.33

แตกต่างกันอย่างชัดเจนทั้ง 3 ฤดูกาลเริ่มตั้งแต่ช่วงระหว่างกลางเดือนกุมภาพันธ์ - กลางเดือนพฤษภาคม จะมีอากาศร้อนอบอ้าว เริ่มตั้งแต่ช่วงกลางเดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้อากาศชุ่มชื้นฝนจะตกชุกมาก ซึ่งจะมีปริมาณมากที่สุดในเดือนสิงหาคม เริ่มตั้งแต่ช่วงเดือนตุลาคม กลางเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และความกดอากาศสูงจากประเทศจีน อากาศจะหนาวเย็นมาก

ข้อมูลการผลิตกระเทียมจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ขุนยวม	826	1,748.50	4,226.25
ปาย	1,052	5,225.25	18,941.88
แม่ลาน้อย	659	1,671.00	2,002.50
แม่สะเรียง	314	627.50	1,880.00
สบเมย	420	871.50	1,875.00
ปางมะผ้า	473	1,626.25	6,091.88
รวม	4,800	15,394.00	49,814.39



ภาพแสดงแผนที่ขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน

2. ข้อมูลเกษตรกร

จังหวัดเชียงใหม่

จากการสำรวจกลุ่มเกษตรกร ข้อมูลพื้นฐานเกษตรกรพบว่า เกษตรกรที่ปลูกกระเทียมเป็นพืชขาย ร้อยละ 84.85 เป็นเพศหญิงร้อยละ 15.15 เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาร้อยละ 75.75 ระดับการศึกษามัธยมศึกษา 15.15 และสูงกว่าระดับมัธยมร้อยละ 9.10 โดยมีอายุเกษตรกรเฉลี่ยร้อยละ 49.84 มีพื้นที่ปลูกกระเทียมโดยเฉลี่ย 4.68 ไร่ต่อครัวเรือน มีสภาพเป็นเจ้าของสวนเองร้อยละ 60.06 เป็นผู้เช่าร้อยละ 24.24 และเป็นเจ้าของสวนและเช่าด้วยร้อยละ 15.69 โดยมีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 2.75 คนต่อครัวเรือน เป็นแรงงานเกษตรเฉลี่ยร้อยละ 2.21 คน โดยมีประสบการณ์ทำการเกษตรเฉลี่ย 5.21 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิก GAP ร้อยละ 93.93 มีเกษตรกรที่เป็นสมาชิก GAP ร้อยละ 6.06

จังหวัดแม่ฮ่องสอน

จากการสำรวจกลุ่มเกษตรกร ข้อมูลพื้นฐานเกษตรกรพบว่า เกษตรกรที่ปลูกกระเทียมเป็นพืชขาย ร้อยละ 74.67 เป็นเพศหญิงร้อยละ 25.32 เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาร้อยละ 73.10 ระดับการศึกษามัธยมศึกษา 13.10 และสูงกว่าระดับมัธยมร้อยละ 13.79 โดยมีอายุเกษตรกรใหญ่ 46-55 ปี ร้อยละ 40 ของกลุ่มตัวอย่าง รองมาคือ 33-45 ปี 56-65 ปี 26-35 ปี และ 66 ขึ้นไปร้อยละ 33.1

20.69 4.18 และ 2.06 ตามลำดับ มีพื้นที่ปลูกกระเทียมเฉลี่ย 6.76 ไร่ต่อครัวเรือน สภาพเป็นเจ้าของสวนเองร้อยละ 75.3 เป็นผู้เช่าร้อยละ 15.17 และเป็นผู้จัดการสวนร้อยละ 9.55 โดยมีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4 คนต่อครัวเรือนเป็นแรงงานเกษตรเฉลี่ยร้อยละ 3.34 คน โดยมีประสบการณ์ทำการเกษตรเฉลี่ย 17.64 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิก GAP ร้อยละ 77.93 มีเกษตรกรที่เป็นสมาชิก GAP ร้อยละ 22.07

3. การชลประทาน

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทาน ร้อยละ 96.96 ของกลุ่มตัวอย่าง ขณะที่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนอยู่นอกเขตชลประทานร้อยละ 89.74 อยู่ในเขตชลประทานร้อยละ 10.26 ของกลุ่มตัวอย่าง

4. ข้อมูลการผลิตกระเทียม

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่โดยส่วนใหญ่ปลูกกระเทียมในพื้นที่ราบ ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย เกษตรกรปลูกโดยใช้หัวพันธุ์ทั้งหมด การให้น้ำของเกษตรกรจะให้น้ำทุก 7 วันเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 45.45 ให้น้ำทุก 5 วันร้อยละ 39.40 และ ให้น้ำทุก 4 วัน ร้อยละ 9.09 การใส่ปุ๋ยเกษตรกรให้ปุ๋ย 4 ครั้งต่อฤดูปลูก ซึ่งราคาปุ๋ยอยู่ประมาณ 15-20 บาทต่อกิโลกรัม เริ่มปลูกตั้งแต่ กันยายน จนถึง พฤศจิกายน ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกช่วงเดือน ตุลาคม ร้อยละ 96.96 จะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือน มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ โดยมีผลผลิตกระเทียม 3776.31 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับเทคโนโลยีการผลิตจากเพื่อนเกษตรกรด้วยกันเป็นส่วนใหญ่

ขณะที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนจากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอนโดยส่วนใหญ่ปลูกกระเทียมในพื้นที่ราบร้อยละ 58.34 พื้นที่ราบเชิงเขาร้อยละ 25.02 เป็นพื้นที่ดอนร้อยละ 8.32 เป็นพื้นที่ลาดชันร้อยละ 8.32 ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย เกษตรกรปลูกโดยใช้หัวพันธุ์ทั้งหมด เกษตรกรร้อยละ 75 เก็บหัวพันธุ์ไว้ใช้เอง และเกษตรกรร้อยละ 25 ซื้อหัวพันธุ์จากเพื่อนบ้าน การให้น้ำของเกษตรกรจะให้น้ำทุก 3 วันเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 41.67 ให้น้ำ ทุก 4 วันร้อยละ 33.34 ให้น้ำทุก 7 วัน ร้อยละ 16.67 และมากกว่า 7 วันครั้งร้อยละ 8.32 การใส่ปุ๋ยเกษตรกรให้ปุ๋ย 3 ครั้งต่อฤดูปลูก ซึ่งราคาปุ๋ยอยู่ประมาณ 15-20 บาทต่อกิโลกรัม เริ่มปลูกตั้งแต่ ตุลาคม จนถึง ธันวาคม ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกช่วงเดือน พฤศจิกายน จะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เมษายน โดยมีผลผลิตกระเทียม 2,438.18 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับเทคโนโลยีการผลิตจากกรมวิชาการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ในการจัดการหัวพันธุ์และการป้องกันกำจัดโรคและแมลง

5. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

จากการการสำรวจเกษตรกรจังหวัดพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ถอน ไม่มีการคัดขนาดและน้ำหนัก แล้วนำผลผลิตฝั้งลม โดยตากบนราวแขวน เกษตรกรมีโรงเก็บผลผลิตเป็นของตนเอง

จากการการสำรวจเกษตรกรจังหวัดแม่ฮ่องสอนพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ถอน ไม่มีการคัดขนาดและน้ำหนัก แล้วนำผลผลิตฝั้งลม โดยตากบนพื้น เกษตรกรมีโรงเก็บผลผลิตเป็นของตนเอง

6. ข้อมูลการตลาด

จังหวัดเชียงใหม่

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตกระเทียมสดร้อยละ 54.55 ของกลุ่มตัวอย่าง ราคาผลผลิตสด 17.03 บาทต่อกิโลกรัม (ฤดูปลูก 2556) จำหน่ายผลผลิตกระเทียมแห้งร้อยละ 15.15 ของกลุ่มตัวอย่าง ราคาผลผลิตแห้ง 31.64 บาทต่อกิโลกรัม (ฤดูปลูก 2556) โดยจำหน่ายแก่ผู้ประกอบการค้าส่งเป็นส่วนใหญ่

จังหวัดแม่ฮ่องสอน

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตกระเทียมสดราคาผลผลิตสด 16 บาทต่อกิโลกรัม (ฤดูปลูก 2556) จำหน่ายผลผลิตกระเทียมแห้งร้อยละ 15.15 ของกลุ่มตัวอย่าง ราคาผลผลิตแห้ง 35 บาทต่อกิโลกรัม (ฤดูปลูก 2556) โดยจำหน่ายสดแก่ผู้ประกอบการรวบรวมร้อยละ 69.48 ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ส่งออกรวบรวมร้อยละ 9.74 ของกลุ่มตัวอย่าง และส่งออกโดยตรงร้อยละ 3.24 ของกลุ่มตัวอย่าง

7. ข้อมูลต้นทุนการผลิต

จังหวัดเชียงใหม่

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่มีต้นทุนการผลิตต่อไร่เฉลี่ย 18, 837.8 บาทต่อไร่ โดยเป็นค่าแรงงาน 6,807.8 บาทต่อไร่ ค่าวัสดุ 11,245.2 บาทต่อไร่ และค่าเช่าที่ดิน 2,075 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อกิโลกรัม 7.44 บาทต่อกิโลกรัม

จังหวัดแม่ฮ่องสอน

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่าต้นทุนการผลิตต่อไร่เฉลี่ย 23,994 บาทต่อไร่ โดยมีค่าแรงงาน 7,461 บาท ค่าวัสดุ 8,316 บาทต่อไร่ และค่าเช่าที่ดิน 2,097 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม มีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อกิโลกรัม 7.6 บาทต่อไร่

ตารางผนวกที่ 3 ต้นทุนการผลิตกระเทียมของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ปี 2556-2557

ที่	ขั้นตอนการผลิต	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่)	สัดส่วน (%)
1	<u>ระยะเตรียมเพาะปลูก</u>	13,428	55.96
	1.1 ค่าหัวพันธุ์	9,000	37.51
	1.2 ค่าเตรียมดิน	1,143	4.76
	1.3 ค่ายาฆ่าหญ้า/ค่ายาคลุมหญ้า	531	2.21
	1.4 ค่าแรงงานปลูก	1,800	7.50
	1.5 ค่าฟางคลุมแปลง	954	3.98
2	<u>ระยะดูแลรักษา</u>	6,048	25.21
	2.1 ค่าปุ๋ยสูตร 15-15-15	747	3.11
	2.2 ค่าปุ๋ยสูตร 46-0-0	432	1.80
	2.3 ค่าปุ๋ยสูตร 13-13-21	1,152	4.80
	2.4 ค่าปุ๋ยสูตร 8-24-24	2,070	8.63

	2.5 ค่าสารป้องกันกำจัดโรคและแมลง	1,647	6.86
3	<u>ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต</u>	4,518	18.83
	3.1 ค่าถอนเก็บเกี่ยว	1,152	4.80
	3.2 ค่ามัดจุก	1,089	4.54
	3.3 ค่าขนขึ้นค้ำ	540	2.25
	3.4 ค่าระบบน้ำ (การจัดการน้ำ)	1,737	7.24
รวมต้นทุนการผลิต		23,994	100

8. ข้อมูลการสร้างคุณค่าให้ผลผลิต

7.1. ข้อมูลการเคลื่อนย้ายผลผลิต

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายให้แก่พ่อค้าในพื้นที่ โดยมีจำหน่ายผลผลิตไปนอกพื้นที่บางเพียงร้อยละ 9.09 ได้แก่ ลำพูน ลำปาง เชียงรายและพะเยา

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอนพบว่าจำหน่ายผ่านพ่อค้าในจังหวัดแม่ฮ่องสอน และพ่อค้าในจังหวัดนำไปจำหน่ายในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน อีกทอดหนึ่ง

2.10. ข้อมูลปัญหาการผลิตพืชผักเศรษฐกิจ/ผลิตภัณฑ์

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีปัญหาเป็นโรค ได้แก่ ใบไหม้ หอมเลื้อย ใบจุดสีม่วง รากเน่า โคนเน่า ด้านแมลงพบ เพลี้ยไฟ ไรแดง หนอนม้วนใบ และปัญหาวัชพืชได้แก่ หัวหมู หญ้าปากควาย หญ้าตีนนก และผักเบี้ยหิน

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่าเกษตรกรไม่มีความรู้เรื่องโรค แมลงและวัชพืช

การวิเคราะห์ ศักยภาพการแข่งขันสินค้า(Thailand Competitiveness Matrix : TCM)

1. การวิเคราะห์ด้าน Attractiveness

ความต้องการใช้กระเทียมในประเทศไทยมีปริมาณ 141,592 ตัน การส่งออก ปี 2557 ปริมาณ 644.87 ตัน มูลค่า 29.13 ล้านบาท โดยส่งออกไป มาเลเซีย 60.32% เวียดนาม 20.25% พม่า 18.30% การนำเข้า ปี 2557 มีปริมาณ 60,034.53 ตัน มูลค่า 634.79 ล้านบาท นำเข้าจาก พม่า 50% ฟิลิปปินส์ 46.52% มาเลเซีย 3% ในปี 2550 ปริมาณการจับกุมกระเทียมที่การลักลอบนำเข้าได้ 367.05 ตัน มูลค่า 4.95 ล้านบาท

1.1 มูลค่าการนำเข้ากระเทียมไทยของอาเซียน ร้อยละ 2.86

1.2 มูลค่าการส่งออกกระเทียมไทยไปอาเซียน ร้อยละ 0.03

2.การวิเคราะห์ด้าน Competitiveness คู่แข่งในอาเซียนคือ เมียร์มา จากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 12 ด้านพบว่า

2.1 คุณภาพ

- กระเทียมไทยมีคุณภาพโดดเด่น ด้านกลิ่นหอม รสชาติเข้มข้น

2.2 ต้นทุนการผลิต

- เกษตรกรไทยยังมีต้นทุนการผลิตกระเทียมที่สูงอยู่เมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่ง โดยเฉพาะด้านแรงงานใน

2.3ภูมิอากาศ – ภูมิประเทศ

- พื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย มีเหมาะสมกับการปลูกกระเทียม

2.4 การวิจัยและพัฒนา

- มีการวิจัยและพัฒนากระเทียมเป็นผลิตภัณฑ์ยาและอาหารสุขภาพ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

2.5 ความสามารถด้านเทคโนโลยี

- เกษตรกรยังขาดแคลนเทคโนโลยีและเครื่องจักรกลเพื่อลดต้นทุนการผลิต

2.6 การยอมรับของตลาด

- กระเทียมไทยเป็นที่ยอมรับในตลาด เนื่องจากมีกลิ่นหอมและรสชาติเข้มข้น มีคุณภาพดี

2.7 ส่วนแบ่งการตลาด

- ปริมาณความต้องการใช้กระเทียมไทยร้อยละ 0.1 ในภูมิภาคอาเซียน

2.8 นโยบายภาครัฐ

- ไทยลดภาษีนำเข้ากระเทียม เฉพาะที่อยู่ภายใต้โควตาเท่านั้น (ปีละ 65 ตัน) ส่วนนอกโควตา ภาษียังสูง คือ 57%

2.9 มาตรฐาน

- มีการกำหนดมาตรฐานการผลิตตามหลัก GAP และ มีการกำหนดมาตรฐานผลผลิตจากสำนักงานมาตรฐานอาหารและสินค้าเกษตร

2.10 โครงสร้างการผลิต

- เกษตรกรผลิตตามความผันผวนของราคาและตลาดเป็นหลัก

2.11 ระบบ Logistics

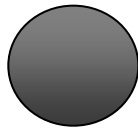
- ไทยมีถนนภายในประเทศที่ดี และสามารถตัดผ่านไปยังประเทศเพื่อนบ้านได้ รวมถึงระบบขนส่งทางเรือที่มีประสิทธิภาพ

2.12 ชลประทาน

- ระบบชลประทานยังไม่เข้าถึงแหล่งผลิตเท่าที่ควร

3. ค่าความสัมพันธ์

จากข้อมูลข้างต้น จะนำมาหาค่าความสัมพันธ์ระหว่าง Attractiveness และ Competitiveness จะอยู่ในช่วงใดของ Matrix เพื่อจัดทำแนวทางดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน พบว่า ค่าความสัมพันธ์ Attractiveness และ Competitiveness คือ 1.44 , 58.31 ตามลำดับ ซึ่งตกอยู่ในช่วง Question Mark

Conceptual New Wave	Opportunity	Star
Trouble	Question Mark 	Falling Star

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. จากการสำรวจข้อมูลของตัวอย่างในจังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอนพบว่าสภาพพื้นที่การปลูกและสภาพภูมิอากาศมีความเหมาะสมในการผลิต เกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกกระเทียมพอสมควร เป็นพืชในวิถีชีวิต โดยมีต้นทุนการผลิตที่สูง 7.44-7.60 บาทต่อกิโลกรัม จากแรงงานและปัจจัยการ

ผลิต เกษตรกรขาดความรู้และเข้าใจในการจัดการแปลงปลูกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ขาดความเข้าใจด้านการตลาด

2. จากการข้อมูลการผลิต การนำเข้าและส่งออก พบว่า ผลิตกระเทียมไทยมีศักยภาพที่ดีในด้านคุณภาพและมาตรฐาน โดยมีความต้องการใช้กระเทียมในประเทศสูง 141,592 ตันต่อปี
3. เมื่อเปรียบเทียบศักยภาพการผลิตกระเทียม มีค่าความสัมพันธ์ Attractiveness เท่ากับ 1.44 มีสัดส่วนการตลาดในภูมิภาคที่ค่อนข้างต่ำ
4. เมื่อเปรียบเทียบศักยภาพการผลิตกระเทียม มีค่าความสัมพันธ์ Competitiveness เท่ากับ 58.31 มีความสามารถแข่งขันในระดับปานกลาง
5. จากการวิเคราะห์ พบว่ากระเทียมไทย มีข้อเสียเปรียบในด้านต้นทุนการผลิตที่สูง และการลักลอบนำเข้ากระเทียมจากประเทศเพื่อนบ้าน

9. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบของการผลิตและการแปรรูปพืชผักเศรษฐกิจของเกษตรกร
2. ใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ TCM ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวางแผนงานวิจัย งานพัฒนา

และงานทดสอบ ได้ตรงตามความต้องการที่แท้จริง

หน่วยงานที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย

- กรมวิชาการเกษตร
- เกษตรกร/องค์กรเกษตรกร
- กรมส่งเสริมการเกษตร
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด
- สถาบันการศึกษา
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และกลุ่มผู้ประกอบการแปรรูป

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2555. ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันของสินค้าเกษตรที่สำคัญของไทยในอาเซียน ด้วยวิธี TCM. http://www.dld.go.th/planning/th/images/stories/section-24/AEC_1/content_aec_4.pdf. ค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2556.

เกษมศักดิ์ ผลากร สุภาภรณ์ สาชาติ วิลาวัลย์ ไคร์ครวญ จิตาภา สุภาพล อธิวัฒน์ บัณฑราภรณ์ และ สมโภช เภรี. 2554. การวิเคราะห์และพัฒนารฐานข้อมูลเพื่อประเมินศักยภาพการผลิตมะม่วง. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 58 หน้า

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2556. การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยสู่ประชาคมอาเซียน. <http://www.nic.go.th/gsic/uploadfile/ASEAN-Community.pdf>.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. สถิติการส่งออกและนำเข้าสินค้าเกษตร. <http://www.oae.go.th/main.php?filename=index>.

ศูนย์ปฏิบัติการเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. การศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพการเกษตรของประเทศไทยเปรียบเทียบกับสมาชิกอาเซียน. กรณีศึกษา กัมพูชา ลาว และเมียนมาร์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 120 หน้า