

ผลกระทบของการเปิดเขตการค้าเสรี ไทย-จีน ต่อเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

Effects of Thailand-China Free Trade Areas on Garlic Growers in Mae Hong Son Province

ธนสิน เด่นเจริญกุล^{1/} และ รุจ ศิริบุญลักษณ์^{1/}
Tanasin Denchareonkul^{1/} and Ruth Sirisunyaluck^{1/}

Abstract: The objectives of this study were to identify the socio-economic status of garlic producers and to determine the effect of Thailand-China Free Trade Area establishment on garlic producers in Mae Hong Son Province. The data collected by interviewing 142 samples of garlic producer in Mae Hong Son Province, and analyzed the data by using SPSS for Windows. Thai-Chinese Free Trade Area establishment affected the garlic producers in Mae Hong Son province in many aspects, 1) there were effects on the production. The garlic producers in Mae Hong Son province had decreased the cultivation area; consequently, the income and the production decreased. The increasing use of fertilizer, insecticide and fungicide were observe. Furthermore, they ignored the technology that helped them to transform the garlic into another product because they aimed to increase only the garlic's weight, 2) there were effects on the marketing. The price of the fresh garlic, dry garlic, and the price after the Chinese garlic penetrated the Thai market were decreased because the smuggling of the Chinese garlic and the production cost of Chinese garlic were cheaper than Thai garlic, 3) there were effects on the economy. The income decreased because of the decreasing of cultivation areas, and the compensation from government was only in the first year after Thai-Chinese Free Trade Area, 4) there was an effect on the quality of life by increasing the stress of the garlic producers in Mae Hong Son province because of the decreasing of their income, 5) the socialization of the garlic producers in Mae Hong Son province had a little effect from Thai-Chinese Free Trade Area.

Keywords: Effect, Thailand-China Free trade Area, garlic producers, Mae Hong Son province

^{1/} ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

^{1/} Department of Agricultural Economics and Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University 50200, Thailand

บทคัดย่อ: การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง 1) ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และสภาพการผลิต กระทบของเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอน 2) ผลกระทบของการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ต่อเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียม ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอนจำนวน 142 ราย จากการศึกษาผลกระทบของการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ต่อเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอนในแต่ละด้านพบว่าด้านกระบวนการผลิต ได้รับผลกระทบคือ พื้นที่เพาะปลูกกระเทียมในแต่ละฤดูกาลลดน้อยลง จำนวนผลผลิตกระเทียมที่ได้ลดน้อยลง เนื่องจากการลดปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงมากขึ้นและการแปรรูปกระเทียมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการจำหน่ายมีการปรับตัวลดน้อยลง เพราะเกษตรกรมุ่งให้ความสำคัญกับการใช้ปุ๋ยและสารเคมีเพื่อเพิ่มน้ำหนักกระเทียมจึงไม่ให้ความสำคัญกับการแปรรูปกระเทียมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการจำหน่าย ด้านการตลาดได้รับผลกระทบในด้านราคารับซื้อกระเทียมสดในตลาด พบว่าราคารับซื้อกระเทียมแห้งในตลาด และราคากระเทียมภายหลังจากที่กระเทียมจีนเข้ามาตีตลาด มีการปรับตัวลดลง เนื่องจากการลักลอบนำเข้ากระเทียมจีนเข้ามายังตลาดในประเทศ ทำให้ราคากระเทียมมีความผันผวน เพราะต้นทุนการผลิตกระเทียมจีนต่ำกว่าต้นทุนการผลิตกระเทียมไทยมาก ด้านเศรษฐกิจ พบว่ารายได้จากการเพาะปลูกกระเทียมของเกษตรกรลดลงและการขาดเงินของภาครัฐมีเพียงครั้งเดียวในปีแรกที่มีการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน เท่านั้น เกษตรกรให้ความเห็นว่าการลดปริมาณพื้นที่เพาะปลูกส่งผลให้รายได้ลดน้อยลง ส่วนด้านคุณภาพชีวิตพบว่าเกษตรกรมีความเครียดทางการเงินเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีรายได้จากการเพาะปลูกกระเทียมที่ลดลงสำหรับด้านสังคมนั้นพบว่าเกษตรกรได้รับผลกระทบจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีนในระดับน้อยถึงไม่ส่งผลกระทบ

คำสำคัญ: ผลกระทบ เขตการค้าเสรีไทย-จีน เกษตรกรผู้ปลูกกระเทียม จังหวัดแม่ฮ่องสอน

คำนำ

กระเทียมจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีการปลูกมาไม่ต่ำกว่า 30 ปีแล้ว มีพื้นที่ปลูกรวมทั่วประเทศ 97,629 ไร่ ปลูกในภาคเหนือ 91,565 ไร่ ภาคอีสาน 5,635 ไร่ ภาคกลาง 429 ไร่ จะเห็นว่าภาคเหนือเป็นแหล่งที่มีการปลูกกระเทียมมากที่สุด โดยเฉพาะที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และแม่ฮ่องสอน ทั้งนี้จะเกี่ยวเนื่องในช่วงเดือนธันวาคม-มิถุนายน โดยเกี่ยวเกี่ยวมากที่สุดเดือนมีนาคม มูลค่าส่งออกโดยเฉลี่ย 40,000 ล้านบาทต่อปี (กลุ่มศึกษาข้อตกลงการค้าเสรี, 2547) โดยในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีการปลูกกระเทียมทั่วไปทุกอำเภอ มีพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด 23,527 ไร่ โดยเฉพาะอำเภอปาย 12,560 ไร่ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน 3,757 ไร่ และอำเภอแม่ออนน้อย 2,150 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดแม่ฮ่องสอน, 2553) โดยกระเทียมเป็นพืชที่ทำรายได้หลักให้เกษตรกรมากกว่าพืชชนิดอื่น ๆ โดยกระเทียมที่ทำการเพาะปลูกมากใน

จังหวัดแม่ฮ่องสอนคือ พันธุ์เบา ซึ่งมีจุดเด่นคือ มีกลิ่นหอม อุ่น มากกว่ากระเทียมพันธุ์ต่างประเทศ ภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน มีการนำเข้ากระเทียมพันธุ์จีนจากต่างประเทศ ซึ่งกระเทียมพันธุ์จีนมีข้อได้เปรียบกระเทียมพันธุ์เบาในด้านการปรุงอาหาร เพราะมีกลิ่นที่ใหญ่มากกว่ากระเทียมพันธุ์เบา และต้นทุนในการผลิตกระเทียมพันธุ์จีนต่ำกว่ากระเทียมพันธุ์เบา ต้นทุนการผลิตกระเทียมพันธุ์จีนอยู่ที่ 5.8 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนกระเทียมแห้งของไทยอยู่ที่ 13-16 บาทต่อกิโลกรัม (อารี, 2550)

สืบเนื่องจากการบรรลุผลของประเทศกลุ่มอาเซียนเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2544 ณ กรุงบันดาร์เสรีเบกาวัน ประเทศบรูไน เห็นชอบต่อการขอข้อเสนอความร่วมมือทางเศรษฐกิจ โดยกำหนดให้มีเขตการค้าเสรีอาเซียน-จีน ภายใน 10 ปี โดยการเปิดเสรีการค้าให้เริ่มเจรจาภายในปี 2546 โดยให้แล้วเสร็จในปี 2547 กำหนดการลดภาษีระหว่างกันตั้งแต่ปี 2548 กำหนดให้

สมาชิกอาเซียนเดิม 6 ประเทศ และจีน ลดภาษีให้เสรีจ
สมบูรณ์ภายในปี 2553 โดยประเทศไทยเริ่มเปิดเขต
การค้าเสรีล่วงหน้าเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม
2546 เฉพาะสินค้าประเภทผักและผลไม้จำนวน 116
รายการ ที่อยู่ในเงื่อนไข เช่น กระเทียม หอม มะเขือเทศ
พืชมักเมืองหนาว ลำไย มังคุด เป็นต้น (กลุ่มศึกษา
ข้อตกลงการค้าเสรี, 2547) หมายความว่าจากเดิมที่ไทย
เคยเรียกเก็บภาษีนำเข้าสินค้าประเภทผักและผลไม้เฉลี่ย
ร้อยละ 60 ก็ต้องลดลงเหลือร้อยละ 0 เช่นเดียวกับที่จีนก็
ต้องลดภาษีเหลือร้อยละ 0 เช่นกัน หลังจากการเปิดเขต
การค้าเสรีนั้น มีผลที่ตามมาหลายประเด็น ไม่ว่าจะเป็น
เป็นการลักลอบนำเข้ามาของพืชมักจากประเทศจีน ซึ่ง
ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อเกษตรกรในภาคเหนือที่พบเห็น
ได้ชัดเจนนั้นคือ ผลกระทบต่อ ผู้ปลูกกระเทียม หอมแดง
และหอมหัวใหญ่ ซึ่งภาคเหนือเป็นแหล่งที่มีการปลูก
กระเทียมมากที่สุด โดยเฉพาะที่ จ.เชียงใหม่ ลำพูน และ
แม่ฮ่องสอน ซึ่งกระเทียมที่นำเข้ามาจากประเทศจีนมี
ต้นทุนในการผลิตต่ำกว่ากระเทียมที่ปลูกในประเทศมาก
ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรประสบปัญหาในการจำหน่าย
กระเทียมเพราะไม่สามารถทำการแข่งขันด้านราคาได้จน
อาจเกิดผลกระทบต้องเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตไปปลูก
พืชชนิดอื่นแทนผลกระทบในการลดพื้นที่ปลูกกระเทียมลง
แต่การชดเชยของภาครัฐนั้นไม่สามารถที่จะแก้ไขปัญหา
ของเกษตรกรได้ ตลอดจนการที่เกษตรกรต้องนำกระเทียม
ออกไปจำหน่ายแก่ผู้บริโภคด้วยตนเองเพราะถูกกดราคา
จากพ่อค้าคนกลาง ซึ่งยังมีผลกระทบที่ตามมาอีกหลาย
ประเด็น

อุปกรณ์และวิธีการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้
ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอนจำนวน 5,020 ราย
ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro
Yamane (วรวิทย์, 2554 อ้างถึง Yamane, 1967) ได้
จำนวน 151 ราย และทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่ม
กระจายแบบง่าย (Simple Random Sampling)
(ชูเพ็ญศรี, 2548) โดยผู้วิจัยนำรายชื่อเกษตรกรในแต่ละ

อำเภอมาทำการเขียนใส่กระดาษ จากนั้นนำไปใส่ในกล่อง
กระดาษ และทำการจับรายชื่อขึ้นมาตามจำนวนที่กำหนด
ไว้ทางผู้วิจัยสามารถทำการเก็บตัวอย่างได้ 142 ราย คิด
เป็นร้อยละ 94.03 จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสัมภาษณ์
(questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
ซึ่งประกอบไปด้วยคำถามปลายปิด (closed-ended
questions) และคำถามปลายเปิด (opened-ended
questions) เก็บข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล
เศรษฐกิจ สังคม สภาพการผลิตกระเทียม และข้อมูล
เกี่ยวกับผลกระทบของการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ต่อ
เกษตรกรผู้ปลูกกระเทียม ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนในด้าน
กระบวนการผลิต ด้านการตลาด ด้านเศรษฐกิจ และด้าน
คุณภาพชีวิตและสังคม โดยเป็นการรวบรวมข้อมูลปฐม
ภูมิ (primary data) ในส่วนข้อมูลของผลกระทบของการ
เปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ใช้วิธีสร้างคำถามแบบปิด
(closed-ended questions) จำนวน 5 ด้าน รวม 31 ข้อ
โดยคะแนนของผู้ตอบกำหนดให้ คือ ได้รับผลกระทบ
เพิ่มขึ้น/มากขึ้นให้คะแนน 3 คะแนน ผลกระทบเท่าเดิม/
เหมือนเดิมให้คะแนน 2 คะแนน และได้รับผลกระทบ
น้อยลง/ลดลงให้คะแนน 1 คะแนน โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์
โดยคำนวณอันดับความถี่ ซึ่งแบ่งเกณฑ์การให้คะแนน
ผลกระทบ ดังนี้

- 1.00-1.66 หมายถึง ลดลง/น้อยลง
- 1.67-2.33 หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 2.34-3.00 หมายถึง เพิ่มขึ้น/มากขึ้น

จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะ
ส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และสภาพการผลิตกระเทียม
ของเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ใช้
สถิติพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่
(frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
(arithmetic mean) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด
(maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard
deviation)

การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของเกษตรกร
ต่อผลกระทบจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีนใช้

ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (weight mean score) (ชูเพ็ญศรี, 2548) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อทำการวิเคราะห์ระดับผลกระทบที่เกิดขึ้น

ผลการศึกษา

1. ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดแม่ฮ่องสอนจำนวน 142 ราย ร้อยละ 59.9 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 49 ปี มีอายุสูงสุด 69 ปี และต่ำสุด 29 ปี เกษตรกรมีการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 46.5 รองลงมา คือ ประถมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 30.3 โดยมีเพียงร้อยละ 0.7 เท่านั้นที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.11 คน ต่ำสุดคือ 1 คน มากที่สุดคือ 8 คน เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากภาคการเกษตร 299,827.46 บาทต่อปี โดยรายได้จากภาคการเกษตรเป็นรายได้ที่มากจากการจำหน่ายกระเทียม นอกจากนี้ยังมีรายได้จากแหล่งอื่น ๆ เฉลี่ย 80,570.42 บาทต่อปี ในด้านสังคมพบว่าเกษตรกรจำนวนร้อยละ 83.8 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม องค์กร หรือสถาบันใด ๆ เลย

2. ลักษณะการเพาะปลูกกระเทียม

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 99.3 ทำการเพาะปลูกโดยใช้กระเทียมพันธุ์เบาหรือกระเทียมพันธุ์พื้นเมือง ร้อยละ 0.7 ทำการเพาะปลูกโดยใช้กระเทียมพันธุ์จีน โดยเกษตรกรให้เหตุผลในการเลือกปลูกกระเทียมพันธุ์เบาหรือพันธุ์พื้นเมืองว่า กระเทียมพันธุ์เบามีความต้านทานโรคและแมลงศัตรูพืชมากกว่ากระเทียมพันธุ์จีน เกษตรกรร้อยละ 59.9 ทำการเพาะปลูกกระเทียมโดยซื้อพันธุ์มาจากภาคเอกชน ร้อยละ 56.3 จัดหาพันธุ์ที่ใช้ในการเพาะปลูกมาจากการเก็บสำรองประจำปี โดยเกษตรกรร้อยละ 43.7 ไม่ทำการเก็บสำรองพันธุ์กระเทียมไว้ใช้ในการเพาะปลูกเพราะเกษตรกรทำการจำหน่ายกระเทียมแบบเหมายกแปลง อีกทั้งการเก็บรักษาพันธุ์กระเทียมยังมีค่าใช้จ่าย ซึ่งเกษตรกรที่ทำการเก็บรักษาพันธุ์กระเทียมจะเป็นเกษตรกรที่ทำการคัดเกรดกระเทียม

ขายเท่านั้น เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกกระเทียมโดยเฉลี่ย 22 ปี โดยประสบการณ์ในการปลูกกระเทียมสูงที่สุด 47 ปี ต่ำที่สุด 5 ปี เกษตรกรร้อยละ 4.2 เคยหยุดทำการเพาะปลูกกระเทียม เนื่องจากราคาผลผลิตกระเทียมที่ตกต่ำมากในช่วงปี พ.ศ. 2548 เกษตรกรร้อยละ 50.7 ทำการปลูกกระเทียมแบบยกแปลง ในด้านวิธีการให้น้ำนั้นพบว่าเกษตรกรร้อยละ 48.6 มีวิธีการให้น้ำแบบ ใช้สายยางรดน้ำหรือสปริงเกอร์ ร้อยละ 40.1 ใช้การปล่อยน้ำเข้าแปลงแล้วระบายน้ำออก โดยวิธีการให้น้ำนั้นจะแตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิประเทศและพื้นที่ทำการเพาะปลูกของเกษตรกร เช่น เกษตรกรที่เพาะปลูกในพื้นที่ดอนจะมีการให้น้ำโดยใช้สายยางรดน้ำหรือสปริงเกอร์ โดยปกติการให้น้ำกระเทียมจะให้ 3-4 ครั้งต่อวัน ภายหลังจากเข้าเดือนที่ 3 เริ่มให้น้ำลดลงเหลือ 10-14 วันต่อครั้ง และเมื่อ 100 วัน ให้งดการให้น้ำ (รัชนิกร, 2544) ซึ่งรูปแบบการให้น้ำไม่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตส่วนการใช้น้ำนั้นเกษตรกรร้อยละ 75.4 ใช้น้ำเคมีในการเพาะปลูกกระเทียมเพียงอย่างเดียว การกำจัดวัชพืชเกษตรกรร้อยละ 48.6 ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช ร้อยละ 31.0 ใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืช และร้อยละ 20.4 ใช้แรงงานคนและสารเคมีในการกำจัดวัชพืช ซึ่งการใช้สารเคมีช่วยในการกำจัดวัชพืชจะทำให้กระเทียมมีผลผลิตที่มากขึ้น เช่น การใช้สาร haloxyfop-R-methyl ester ใช้ควบคุมวัชพืชใบแคบและทำให้ผลผลิตกระเทียมในแปลงทดลองเพิ่มขึ้น 7.3-34.7 เปอร์เซ็นต์ (พรชัย และสมชัย, 2541) โดยโรคที่พบบนนั้น ร้อยละ 63.4 พบโรคใบจุดต้นกระเทียมที่เป็นโรคเมื่อใบที่ถูกทำลายมากมีผลหลายผลผลจะเหลืองแห้งและหักพับ ต้นทรุดโทรม ไม่ลงหัว หรือถ้าลงหัวก็จะมีเก็บไว้ได้ไม่นาน เพราะเชื้อโรคที่ติดไปจะทำให้เกิดอาการเน่าได้ รัชนิกร (2544) รายงานผลให้เกิดความสูญเสียต่อผลผลิตกระเทียมเป็นอย่างมากในกรณีที่กระเทียมไม่ลงหัวหรือหัวกระเทียมไม่โตโดยเกษตรกรจะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงในการจัดการกับโรคดังกล่าวและใช้แรงงานคนในการนำเศษซากพืชที่เป็นโรคนำไปเผาทำลายต่อไป เพื่อรักษาผลผลิตให้ได้ปริมาณมากที่สุด

เมื่อศึกษาถึงแรงงานที่ใช้ในการเพาะปลูกพบว่าเกษตรกรร้อยละ 100.0 ใช้แรงงานในการเพาะปลูก

กระเทียมจากครัวเรือนและการจ้างแรงงานจากนอกครัวเรือน โดยจำนวนแรงงานจากครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน จำนวนแรงงานนอกครัวเรือนที่เกษตรกรจ้างมาทำการเพาะปลูกกระเทียมเฉลี่ยเท่ากับ 14 คน เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 5.2 ไร่ โดยพื้นที่ถือครองมากที่สุด 25 ไร่ และ ต่ำสุด 1 ไร่

ลักษณะการเพาะปลูกและจำหน่ายพบว่าเกษตรกรทั้งหมดทำการเพาะปลูกและจำหน่ายด้วยตนเอง ซึ่งเกษตรกรมีรูปแบบในการจำหน่ายกระเทียม 3 รูปแบบ คือ กระเทียมสด กระเทียมแห้ง และกระเทียมสดและกระเทียมแห้ง ส่วนใหญ่เกษตรกรร้อยละ 78.2 ทำการจำหน่ายกระเทียมโดยไม่มีการคัดเกรด เนื่องจากเกษตรกรทำการจำหน่ายแบบเหมายกแปลงและการคัดเกรดกระเทียมส่งผลให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย เกี่ยวข้องช่องทางในการจัดจำหน่ายนั้น เกษตรกรร้อยละ 96.5 มีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อที่แปลงเพาะปลูก นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรมีช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวกระเทียมอยู่ 2 ช่วง คือ เก็บเกี่ยวช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ร้อยละ 43.7 และเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน ร้อยละ 56.3 ซึ่งในช่วงการเพาะปลูกทั้ง 2 ช่วง เกษตรกรทำการเพาะปลูกโดยใช้พื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดที่เกษตรกรถือครองอยู่

จำนวนผลผลิตช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์เฉลี่ยเท่ากับ 2,803.23 กิโลกรัม โดยผลผลิตสูงสุดคือ 3,200 กิโลกรัม ต่ำสุด คือ 1,000 กิโลกรัม ในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์เกษตรกรสามารถจำหน่ายกระเทียมเฉลี่ย 18.61 บาทต่อกิโลกรัม โดยราคาจำหน่ายสูงสุด คือ 20 บาทต่อกิโลกรัม ต่ำสุด คือ 15 บาทต่อกิโลกรัม รายได้เฉลี่ย 312,803.23 บาทต่อไร่ การเพาะปลูก รายได้สูงสุด คือ 1,200,000 บาทต่อไร่ การเพาะปลูก ต่ำสุด คือ 20,000 บาทต่อไร่ การเพาะปลูก

จำนวนผลผลิตช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน เกษตรกรมีผลผลิตกระเทียมเฉลี่ย 3,075.00 กิโลกรัม โดยผลผลิตสูงสุด คือ 3,500 กิโลกรัม ต่ำสุด คือ 1,500 กิโลกรัม ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายนราคาจำหน่ายเฉลี่ยอยู่ที่ 18.28 บาทต่อกิโลกรัม โดยราคาจำหน่ายสูงสุดคือ 20 บาทต่อกิโลกรัม ต่ำสุดคือ 15 บาทต่อกิโลกรัม เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 270,798.75 บาท

ต่อไร่ การเพาะปลูก รายได้สูงสุด คือ 1,400,000 บาทต่อไร่ การเพาะปลูก ต่ำสุด คือ 30,000 บาทต่อไร่ การเพาะปลูก

ผลผลิตเฉลี่ยของสองช่วงเวลาของเกษตรกรจังหวัดแม่ฮ่องสอนถือว่ามีความศักยภาพในการผลิตเป็นอันดับสอง รองจากเชียงใหม่ โดยเกษตรกรจังหวัดแม่ฮ่องสอนสามารถผลิตกระเทียมได้ในอัตรา 6.57 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2) โดยเกษตรกรที่มีความสามารถในการผลิตกระเทียมที่ดีคือผลิตได้มากกว่า 3,000 กิโลกรัมต่อไร่ ในช่วงเก็บเกี่ยวเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์จำนวนร้อยละ 30.6 และในช่วงเก็บเกี่ยวเดือนมีนาคม-เมษายนจำนวนร้อยละ 33.8 ซึ่งเกษตรกรที่จะต้องปรับตัวต่อการเปิดเขตการค้าเสรี-ไทย คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากตั้งแต่ 11 ไร่ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 9.1 (ตารางที่ 1) เกษตรกรจะต้องทำการปรับตัวกับต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น (ตารางที่ 3) เกษตรกรที่ไม่สามารถอยู่รอดหรือไม่สามารถปรับตัวภายใต้เขตการค้าเสรีไทย-จีน คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อย จากการสัมภาษณ์เกษตรกรบางรายที่มีพื้นที่เพาะปลูกต่ำกว่า 5 ไร่ เกษตรกรเลือกที่จะทำการเพาะปลูกกระเทียมต่อไปถึงแม้ว่าราคาผลผลิตกระเทียมจะตกต่ำ เพราะเกษตรกรไม่ต้องการปล่อยพื้นที่ให้ว่างเปล่าโดยไม่มีการใช้ประโยชน์

ปัญหาในการทำการเพาะปลูกกระเทียมของเกษตรกรมีดังนี้ ราคาผลผลิตตกต่ำร้อยละ 96.5 วัสดุการเกษตรราคาแพงร้อยละ 36.6 ค่าจ้างแรงงานแพงร้อยละ 31.7 ไม่มีเงินทุนร้อยละ 27.5 พันธุ์หายากร้อยละ 24.6 และศัตรูพืชระบาดร้อยละ 15.5

3. ผลกระทบด้านกระบวนการผลิต ด้านการตลาด ด้านเศรษฐกิจ ด้านคุณภาพชีวิตและด้านสังคม

ผลกระทบในด้านกระบวนการผลิตมี ดังนี้ เกษตรกรมีพื้นที่เพาะปลูกกระเทียมในแต่ละฤดูกาลลดน้อยลง เนื่องจากนโยบายการลดพื้นที่เพาะปลูกของภาครัฐ ประกอบกับราคาผลผลิตตกต่ำเกษตรกรจึงแบ่งพื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกพืชชนิดอื่นทดแทนจำนวนผลผลิตกระเทียมที่ได้ลดน้อยลง เพราะเกษตรกรลดพื้นที่การเพาะปลูกและทำการปลูกพืชชนิดอื่นทดแทน เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและ

แมลงมากขึ้นเพื่อเร่งทำนํ้าหนักของผลผลิตให้ได้มากที่สุด ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น เนื่องจากต้นทุนเหล่านี้มีการปรับตัวสูงขึ้นทุกปี (ตารางที่ 3) การแปรรูปกระเทียมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อทำการจำหน่ายมีการปรับตัวลดน้อยลงและการสนับสนุนจากภาครัฐในการส่งเสริมการปลูกพืชทดแทนนั้นมีเพียงในระยะแรกภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน

ผลกระทบในด้านการตลาดมี ดังนี้ ราคาซื้อขายกระเทียมสดในตลาด ราคาซื้อขายกระเทียมแห้งในตลาด และราคากระเทียมภายหลังการที่กระเทียมจีนเข้ามาในตลาด มีการปรับตัวลดลงเพราะมีการนำเข้ากระเทียมจีนและการลักลอบนำเข้ากระเทียมจีนเข้ามาสู่ตลาดกระเทียมในประเทศไทย ทำให้พ่อค้าคนกลางที่รับซื้อกระเทียมและเป็นผู้กำหนดราคากระเทียมในตลาดนั้น อ้างอิงราคาซื้อขายกระเทียมจากราคากระเทียมจีนส่งผลให้ราคาซื้อขายกระเทียมสดในตลาดมีการปรับตัวลดลง

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจมีดังนี้ รายได้จากการเพาะปลูกกระเทียมของเกษตรกร เพราะเกษตรกรมีการลดพื้นที่เพาะปลูกตามคำแนะนำของภาครัฐ ราคาซื้อขายกระเทียมที่ตกต่ำ (ตารางที่ 3) ทำให้รายได้จากการเพาะปลูกกระเทียมน้อยลง การช่วยเหลือด้านการเงินจากภาครัฐลดน้อยลง โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าการจ่ายเงินชดเชยจากการลดพื้นที่เพาะปลูกกระเทียมมีการจ่ายเงินชดเชยเพียงปีแรกภายหลังการเปิดเขตการค้าเสรีเท่านั้น

ผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต เกษตรกรมีความเครียดทางการเงินเพิ่มมากขึ้นเพราะเกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายกระเทียมลดลง โดยผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ของเกษตรกรในปี พ.ศ. 2550-2552 คือ 18.09-0.48 และ 5.53 บาทต่อไร่ต่อกรัม ตามลำดับ ศูนย์บริการข้อมูลการค้าการลงทุนจังหวัดเชียงใหม่ (2556) และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตกระเทียมที่มากขึ้น (ตารางที่ 3)

ผลกระทบด้านสังคมผู้บริโภคและผู้ประกอบการ ไม่มีการเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคกระเทียม อีกทั้งยังคงมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างเพื่อนเกษตรกรเหมือนเดิม และยังคงมีการจ้างแรงงานเพื่อทำการมัดกระเทียมแห้ง เกษตรกรจึงได้รับผลกระทบจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีนในระดับน้อยถึงไม่ส่งผลกระทบ

วิจารณ์

1. ด้านกระบวนการผลิต

ภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ในด้านกระบวนการผลิตนั้น เกิดผลกระทบลูกโซ่ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ เกษตรกรได้ปฏิบัติตามคำแนะนำของรัฐในการลดพื้นที่เพาะปลูกกระเทียม แต่เกษตรกรให้ข้อมูลว่าหน่วยงานภาครัฐมีการจ่ายเงินชดเชยเพียง 1 ครั้งเท่านั้นภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน เมื่อเกษตรกรทำการลดพื้นที่เพาะปลูกกระเทียมลง ผลผลิตกระเทียมที่ได้จากการทำการเพาะปลูกของเกษตรกรก็ลดน้อยลงตามปริมาณพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร ส่งผลให้เกษตรกรขาดรายได้จากการจำหน่ายกระเทียมซึ่งเป็นรายได้หลักของเกษตรกร อีกทั้งภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีนนั้นราคากระเทียมในตลาดมีการปรับตัวลดลง เกษตรกรจึงต้องทำการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกระบวนการผลิตกระเทียม โดยเกษตรกรให้ความสำคัญกับการเพิ่มน้ำหนักของผลผลิตกระเทียม

ภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีนนั้น ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อราคาปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงมีการปรับตัวสูงขึ้น (ตารางที่ 3) แต่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรเพิ่มปริมาณการใช้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงมากยิ่งขึ้น เพื่อเร่งทำนํ้าหนักของกระเทียมซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการผลิตกระเทียมเพิ่มขึ้นและยังส่งผลกระทบต่อการพัฒนาแบบในการผลิตและด้านการแปรรูปกระเทียมอีกด้วย เพราะเกษตรกรให้ความสำคัญกับการเร่งทำนํ้าหนักของกระเทียม เกษตรกรจึงไม่มีความสนใจในการพัฒนาแบบการผลิตและการแปรรูปกระเทียมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการจำหน่าย สอดคล้องกับกนกอร (2547) รายงานว่าประเทศจีนมีต้นทุนในการผลิตสินค้าต่ำซึ่งการให้ความสำคัญกับการพัฒนาแบบการผลิตและการแปรรูปกระเทียมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อทำการจำหน่ายจะเป็นประเด็นสำคัญที่จำสามารถช่วยให้เกษตรกรสามารถทำการแข่งขันกับกระเทียมจีนซึ่งมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำกว่ากระเทียมไทยได้

2. ด้านการตลาด

ภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน เกษตรกรได้รับผลกระทบอย่างชัดเจนในประเด็นทางด้านราคาของกระเทียมไม่ว่าจะเป็นกระเทียมสดหรือกระเทียมแห้ง โดยราคาเฉลี่ยกระเทียมเบอร์ใหญ่ แทะกลับกระเทียมจีนราคา 42.5 บาทต่อกิโลกรัม กระเทียมไทยราคา 72 บาทต่อกิโลกรัม ตลาดไท (2556) การที่ราคากระเทียมได้รับผลกระทบนั้น มาจากการลักลอบนำเข้ากระเทียมจีนเข้ามาในประเทศไทย ซึ่งจากการคาดการณ์ของกรมการค้าภายใน ปริมาณกระเทียมจีนที่ลักลอบนำเข้ามีถึง 300,000 ตัน กรมการค้าภายใน (2556) ส่งผลกระทบต่อให้ราคากระเทียมสดและกระเทียมแห้งในตลาดเกิดความผันผวนเป็นอย่างมาก กล่าวคือ การลักลอบนำเข้ากระเทียมจีนเพื่อนำมาจำหน่ายในประเทศไทยนั้น ส่งผลให้พ่อค้าคนกลางซึ่งทำการรับซื้อกระเทียมจากเกษตรกรนั้นทำการอ้างอิงราคากระเทียมจากปริมาณกระเทียมจีนในตลาด ถ้าปีการเพาะปลูกใดมีการลักลอบนำเข้ากระเทียมจีนเข้ามาในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ซึ่งกระเทียมจีนนั้นมีราคาต้นทุนที่ต่ำกว่ากระเทียมไทย ต้นทุนกระเทียมจีนอยู่ที่ประมาณ 2.5-3 บาทต่อกิโลกรัม แต่กระเทียมไทยจะมีต้นทุน 5 บาทต่อกิโลกรัม โลจิสติกส์ได้เจสส์ (2556) พ่อค้าคนกลางรายใหญ่ก็จะทำการกำหนดราคาในขั้นแรก ต่อมาพ่อค้าคนกลางในลำดับต่อไป ก็จะทำทำการกำหนดราคาเป็นลำดับขั้นต่อไป ไปนั่นเอง จนกระทั่งลำดับขั้นสุดท้ายก็คือ ทำการกดราคาจากการรับซื้อกระเทียมจากเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมนั่นเอง ส่งผลให้ภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน เกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมได้รับผลกระทบทางด้านราคามาก

3. ด้านเศรษฐกิจ

ภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอนในการลดพื้นที่เพาะปลูกกระเทียมของเกษตรกรส่งผลกระทบต่อรายได้จากการเพาะปลูกของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรมีรายได้ลดน้อยลงภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ซึ่งสอดคล้องกับสถิติการณ์ (2550) ที่ระบุว่าความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมหลังจากได้รับเงินชดเชยกรณีลดพื้นที่เพาะปลูก

กระเทียม ในอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งการจ่ายเงินชดเชยจากหน่วยงานภาครัฐไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกรหรือสามารถช่วยเหลือเกษตรกรได้ อีกทั้งเงินลงทุนในการเพาะปลูกกระเทียมของเกษตรกรกลับสูงขึ้นเพราะค่าใช้จ่ายในการจัดหาปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชมีการปรับตัวสูงขึ้น (ตารางที่ 3) ส่งผลกระทบต่อต้นทุนในการผลิตกระเทียมสูงขึ้น โดยภายในระยะเวลา 4 ปี ต้นทุนการผลิตต่อไร่มีการปรับตัวสูงขึ้นถึง 6,810.78 บาทศูนย์บริการข้อมูลการค้าการลงทุน จังหวัดเชียงใหม่ (2556) ส่งผลให้รายได้จากการเพาะปลูกกระเทียมของเกษตรกรลดน้อยลงเมื่อรายได้จากการเพาะปลูกกระเทียมของเกษตรกรลดน้อยลงส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องในการใช้เงินต่อความจำเป็นพื้นฐานของเกษตรกรลดน้อยลงไปด้วย ซึ่งในกรณีนี้มีความคล้ายคลึงกับผลการศึกษาของธนกร (2549) ทำการศึกษาถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกเห็ดหอมภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ซึ่งเกษตรกรผู้ปลูกเห็ดหอมได้รับผลกระทบคล้ายคลึงกับเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ในด้านสภาพคล่องในการใช้เงินต่อความจำเป็นพื้นฐานของเกษตรกรลดน้อยลงและต้นทุนในการผลิตที่สูงขึ้นเช่นเดียวกับเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

4. ด้านคุณภาพชีวิต

ภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน เกษตรกรได้รับผลกระทบในด้านคุณภาพชีวิต ในประเด็นด้านความเครียดทางด้านการเงินที่เพิ่มขึ้น สืบเนื่องมาจากผลกระทบโดยตรงจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ต่อราคากระเทียมทำให้รายได้จากการเพาะปลูกกระเทียมของเกษตรกรลดน้อยลง ประกอบกับต้นทุนในการผลิตที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรมีความเครียดทางด้านการเงินเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลกระทบมาจากการกู้ยืมเงินจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือนของเกษตรกรด้วย ถึงแม้เกษตรกรจะไม่ทำการกู้ยืมเงินจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้จ่ายในครัวเรือนของเกษตรกร แต่เกษตรกรจะทำการกู้ยืมเงินจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ลงทุนในการเพาะปลูกกระเทียม

5. ด้านสังคม

ภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ส่งผลกระทบทางด้านสังคมในระดับน้อยถึงระดับไม่ส่งผลกระทบกล่าวคือ การที่ผู้บริโภค รวมไปถึงผู้ประกอบการ เริ่มมีการปรับเปลี่ยนหันมาบริโภคและใช้กระเทียมจีนในการประกอบอาหารเพิ่มมากขึ้น ถึงแม้ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนจากผลการวิจัยจะยังไม่ได้รับผลกระทบอย่างชัดเจน แต่จากข้อมูลที่ทำกรเก็บรวบรวมเริ่มได้รับผลกระทบเพิ่มมากขึ้น ประเด็นที่ได้รับผลกระทบในจังหวัดแม่ฮ่องสอนในด้านการเลิกจ้างแรงงานในการมัดกระเทียมแห้ง สืบเนื่องมาจากความผันผวนของราคากระเทียมในตลาดทำให้เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบในการผลิต เกษตรกรบางรายหันมาทำการเพาะปลูกกระเทียมและจำหน่ายในรูปแบบของกระเทียมสด ทำให้มีการเลิกจ้างแรงงานในการมัดกระเทียมแห้งเพิ่มมากขึ้น

สรุป

จากการศึกษาพบว่า ภายหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในจังหวัดแม่ฮ่องสอนในประเด็นด้านกระบวนการผลิต การตลาด เศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในระดับที่แตกต่างกัน ประเด็นที่เกษตรกรได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ด้านกระบวนการผลิต เขตการค้าเสรีไทย-จีน ส่งผลกระทบให้ พื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรลดลง ผลผลิตกระเทียมของเกษตรกรลดลงปริมาณการใช้ปุ๋ยและราคาของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสูงขึ้นและความคิดของเกษตรกรที่จะแปรรูปผลผลิตลดลง ด้านการตลาดนั้นส่งผลให้ ราคากระเทียมสด ราคากระเทียมแห้งและราคากระเทียมในตลาดมีการปรับราคาลดลง ด้านเศรษฐกิจ รายได้จากการขายกระเทียมของเกษตรกรลดลง อีกทั้งการช่วยเหลือทางการเงินจากทางภาครัฐลดลง และด้านคุณภาพชีวิตเกษตรกรมีความเครียดทางการเงินเพิ่มมากขึ้น ส่วนผลกระทบทางด้านสังคมนั้น เกษตรกรได้รับผลกระทบจากการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีน ในระดับน้อยถึงระดับไม่ส่งผลกระทบ

เอกสารอ้างอิง

- กนกกร แก้วศักดิ์. 2547. ผลกระทบจากการจัดตั้งเขตการค้าเสรีไทย-จีนต่อรูปแบบการค้าสินค้าผักผลไม้ของไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. 99 หน้า.
- กรมการค้าภายใน. 2556. คาคกระเทียมลกลอบนำเข้าทั่วประเทศมีกว่า 3 แสนตัน. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.thaigov.go.th/en/news-ministry/item/18152-.html>. (27 มิถุนายน 2556).
- กลุ่มศึกษาข้อตกลงการค้าเสรี. 2547. การค้าเสรีไทย-จีน ใครเก็บเกี่ยวผลประโยชน์. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.ftawatch.org/all/article/17945>. (8 มิถุนายน 2556).
- ชูเพ็ญศรี วงศ์พุทธา. 2548. สถิติประยุกต์เพื่องานวิจัย: วิเคราะห์สถิติแยกกลุ่มหลายตัวแปร เล่ม 2. กรุงเทพฯ: ห้องปฏิบัติการวิจัยประชากรฯ. 212 หน้า.
- ตลาดไท ตลาดกลางสินค้าเกษตรแห่งประเทศไทย. 2556. ราคาขายส่งสินค้า. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.talaadthai.com/price/default.php?gettid=5>. (8 มิถุนายน 2556).
- ธนกร ช่วยคำชู. 2549. ผลการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีนที่มีต่อเกษตรกรผู้เพาะเห็ดหอม ในจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่. 105 หน้า.
- พรชัย เหลืองอาภาพงศ์ และ สมชัย สิงหระ ณ อุทยาน. 2541. การใช้สารกำจัดวัชพืช Haloxyp-R-methyl Ester ในไร่กระเทียม. วารสารเกษตร 14(1): 10-18.
- รัชนิกร ปัญญา. 2544. ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกกระเทียมของเกษตรกร ในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์บัณฑิต มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่. 94 หน้า.

โลจิสติกส์ไดเจสต์. FTA ไทย-จีนสุดแย่! เสียเปรียบอีก
นาน-วอนคนไทยซื้อของไทย.2556. (ระบบ
ออนไลน์). แหล่งข้อมูล:
http://www.logisticsdigest.com/index.php?option=com_content&task=view&id=954. (27
มิถุนายน 2556).

วรวิทย์ พิลัยหล้า. 2554. การจัดการฝ่ายต้นน้ำของ
เกษตรกรหมู่บ้านขุนช่างเคี่ยน ในอุทยาน
แห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัด เชียงใหม่.
วารสารเกษตร 27(3): 275-281.

ศิริลักษณ์ ชัดตะนัน. 2550. ความพึงพอใจของเกษตรกร
ผู้ปลูกกระเทียมหลังจากได้รับค่าชดเชยกรณีลด
พื้นที่การปลูกกระเทียม อำเภอแม่สะเรียง
จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจ
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่. 113
หน้า.

ศูนย์บริการข้อมูลการค้าการลงทุน จังหวัดเชียงใหม่.
2556. ต้นทุนการผลิตกระเทียม. (ระบบ
ออนไลน์). แหล่งข้อมูล :
http://tisc.feu.ac.th/content.aspx?file_upload_id=1853. (27 มิถุนายน 2556).

สำนักงานเกษตรจังหวัด แม่ฮ่องสอน. 2553. ข้อมูล
จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมที่จดทะเบียน
กับสำนักงานเกษตรจังหวัด แม่ฮ่องสอน.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. ข้อมูลเศรษฐกิจ
การเกษตร. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:
http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae_web/main.php?filename=sitemap (27 มิถุนายน
2556).

อารี วิบูลย์พงศ์. 2550. ผลกระทบจากนโยบายการค้าเสรี:
กรณีกระเทียม. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:
<http://www.agri.cmu.ac.th/upload/download/50010002.pdf> (13 มิถุนายน 2556).