

บทที่ 2

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกระเทียมและการปลูกกระเทียมในอำเภอแม่แตง

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกระเทียม

กระเทียมมีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษว่า “การ์ลิก (garlic)” ปัจจุบันถือว่ากระเทียมเป็นพืชอาหารและเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่มีความสำคัญไม่น้อย เพราะความต้องการบริโภคกระเทียมมากขึ้น เนื่องจากการเพิ่มของประชากรและการได้ตระหนักถึงคุณประโยชน์หลายประการของกระเทียมและกิจการเกี่ยวกับกระเทียมได้ส่งเสริมให้เกิดอาชีพให้คนหลายกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็น การใช้แรงงาน ตั้งแต่การปลูก เก็บเกี่ยว การขนส่ง การคัดเลือกบรรจุ จนถึงกระจายสู่ผู้บริโภค ในลักษณะการค้าแล้ว ยังทำให้ประชากรมีรายได้ตามมา เช่น การจักตอกมัดกระเทียม การจัดสวนแข่ง เป็นต้น

2.1.1 ประวัติของกระเทียม

กระเทียมเป็นพืชที่เรารู้จักอยู่ในตระกูลเดียวกับหอมหัวใหญ่ หอมแดง หอมแบ่ง และพวกไม้ประดับ ได้แก่ ดอกทิวลิป ดอกกลี๋ย จากบันทึกทางประวัติศาสตร์ มีการปลูกกระเทียมมาไม่ต่ำกว่า 5,000 ปีมาแล้ว เชื่อกันว่ามีถิ่นกำเนิดทางเอเชียกลางหรือทางตอนใต้ของทวีปยุโรป ในระยะเริ่มแรกนั้นประเทศจีน คือ ประเทศที่ปลูกกระเทียมมากที่สุด โดยนำมาผสมยารักษาโรคบางอย่าง ซึ่งได้นำหัวสดนี้มาเป็นตัวผสมยารักษาโรคแต่ไม่ได้นำมาปรุงอาหารเช่นในปัจจุบัน ในระยะต่อมาเมื่อคนรู้จักกระเทียมกันทั่วเอเชียกลางแล้วก็เริ่มแพร่หลายเข้าไปสู่แหล่งอื่น ๆ ในภาคพื้นเอเชียจนเป็นที่รู้จักกันดีทั่วไป สำหรับประเทศไทยไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่ารู้จักกระเทียมเมื่อใด เพราะบางกระแสเชื่อว่าคนไทยรู้จักกระเทียมตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยเมื่อทำการติดต่อค้าขายกับประเทศจีนก็มีผู้นำเข้ามา แต่บางกระแสเชื่อว่ารู้จักกระเทียมในสมัยกรุงศรีอยุธยา เมื่อทำการค้าขายกับชาวเปอร์เซีย

2.1.2 ประโยชน์ของกระเทียม¹

ประโยชน์ของกระเทียมมีมากมายหลายประการ ดังเช่น

1. รักษาวัณโรค โดยนักวิจัยชาวอินเดียรายงานว่ สารสกัดจากกระเทียมสามารถหยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อที่เป็นสาเหตุของวัณโรค ได้แก่ *Mycobacterium tuberculosis* จึงใช้รักษาวัณโรคได้แต่ต้องใช้น้ำกระเทียมที่ความเข้มข้นสูง

¹วัฒนา วิจิตรภูมิกร, “กระเทียมพืชสมุนไพรในครัวเรือน”, เทคโนโลยี, 18(3) (ก.ค. – ก.ย. 2540) หน้า 20 –

2. ใช้เป็นยาขับเหงื่อ ขับปัสสาวะ ขับเสมหะ
3. ลดความดันโลหิตสูง เนื่องจากสารชนิดหนึ่ง ชื่อ จีอี สารนี้ไม่ใช่ไขมันเหมือนสารอื่น ๆ แต่เป็นสารที่ละลายน้ำได้ดี ไม่มีสีและกลิ่น
4. ป้องกันผนังหลอดเลือดหนาและแข็งตัวโดยกระเทียมไปยับยั้งสารชื่อ ทรอมโบเซน บี 2 เป็นสารหนึ่งที่ทำให้เลือดจับตัวเป็นก้อนและในประเทศอังกฤษได้ทดลองใช้น้ำมันชื่อ methyl allyl trisulphide สกัดจากกระเทียมสามารถห้ามไม่ให้เกล็ดเลือดแข็งตัวและเป็นลิ่มได้ และการกินกระเทียมสด ๆ สามารถห้ามการรวมตัวและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเกล็ดเลือดในร่างกายได้
5. รักษาโรคไข้วัดและไข้วัดใหญ่ เนื่องจากในกระเทียมมีสารพวกซัลไฟด์ และไดซัลไฟด์ เมื่อรวมตัวกับสารในเซลล์ของไวรัส ทำให้เชื้อไวรัสหยุดการทำงานและหยุดการเจริญเติบโต บรรเทาอาการไข้วัดใหญ่ เจ็บคอ และยังทำให้จมูกโล่งด้วย
6. แก้โรคหืดและโรคหลอดลมได้ โดยน้ำมันของกระเทียมจะถูกดูดซึมเข้ากระแสโลหิต แล้วถูกขับออกมาทางปอดและเยื่อเมือกของหลอดลม น้ำมันนี้จะแสดงฤทธิ์ในการระงับเชื้อและลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อหลอดลม
7. แก้โรคอาหารไม่ย่อย เนื่องจากการกินอาหารเร็วไปและเคี้ยวอาหารไม่ละเอียดพอเนื่องจากในกระเทียมมีสารเมอร์แคปแทน ช่วยทำให้อาหารถูกดูดซึมได้ง่ายขึ้น
8. ใช้รักษาโรคพยาธิเข็มหมุด โดยใช้ในรูปของยาสวนทวารหนักก่อนนอนทุกคืนติดต่อกันนาน 1 สัปดาห์ ยาสวนเตรียมได้โดยใช้กระเทียมบด 90 กรัม เติมน้ำเดือดและตั้งทิ้งไว้ให้เย็นประมาณ 1/4 ลิตร ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง กรองแล้วนำมาใช้
9. ช่วยให้อินซูลิน บี 1 เข้าสู่ร่างกายได้ดีขึ้น โดยไม่ถูกทำลายเนื่องจากสาร allcin ในกระเทียมสามารถรวมตัวกับอินซูลิน บี 1 โดยปกติจะถูกทำลายได้ง่ายเป็น allithiamine มีความคงตัวดีกว่าเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะแตกตัวเป็นอินซูลิน บี 1 ถูกดูดซึมเข้าร่างกาย
10. เพิ่มการละลายของ fibrin ป้องกันไม่ให้เกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างเฉียบพลันและเส้นเลือดไปเลี้ยงหัวใจอุดตัน
11. สำหรับการบริโภคกระเทียมดองในน้ำผึ้ง น้ำส้ม หรือน้ำซาวข้าวมีคุณค่าเหมือนกับกระเทียมสดทุกประการ เพราะการดองจะไม่ทำให้เอนไซม์ allinase ถูกทำลาย นอกจากนี้ยังช่วยลดการระคายเคืองต่อกระเพาะอาหารและลำไส้ได้

แต่อย่างไรก็ดีก็ไม่ควรบริโภคกระเทียมมากเกินไป ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้ เพราะทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อกระเพาะอาหารได้ โดยเฉพาะคนที่เป็โรคกระเพาะอาหารอยู่แล้ว เนื่องจากในกระเทียมมีสาร allcin ซึ่งมีฤทธิ์กระตุ้นให้ร่างกายหลั่งน้ำย่อยที่สำคัญ ๆ ในกระเพาะอาหารหลายชนิด ดังนั้นคนที่แพ้หรือคนที่เป็โรคกระเพาะ จึงไม่ควรรับประทานกระเทียมมากเกินไป หากมีอาการคลื่นไส้ปวดท้อง ควรรับประทานน้อยลง นอกจากนี้ยังมีผลอื่น ๆ ต่อร่างกาย เช่น ทำให้ร่างกายมีเม็ดเลือดแดงน้อยลง เพราะสาร allcin ไปทำลายเม็ดเลือดแดงให้แตกออกทำให้ดับ

ทำงานได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากสาร alliin ไปยับยั้งการทำงานของสารบางตัวในตับ ทำให้ตับทำงานได้ไม่เต็มที่ การรับประทานกระเทียมมาก ๆ มีผลต่อม่านตา ทำให้ตาสู้แสงแดดจ้าไม่ได้ และควั่นที่เกิดขึ้นจากการเผากระเทียมสามารถไปกระตุ้นระบบประสาท ทำให้เสียชีวิตได้

2.1.3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกระเทียม²

กระเทียมเป็นพืชผักล้มลุกประเภทใบเลี้ยงเดี่ยว ในตระกูลอะมาริลลิเดซีอี (Amaryllidaceae) เช่นเดียวกับหอมหัวใหญ่ หอมแดง หอมแบ่ง กุยช่าย และกระเทียมใบ มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Allium sativum* Linn. มีชื่อทางภาษาอังกฤษว่า Common garlic หรือ *Allium* สำหรับประเทศไทยมีการเรียกชื่อแตกต่างกันไปในแต่ละภาค คือ ภาคกลางเรียก “กระเทียม” ภาคเหนือเรียก “หอมขาว” ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรียก “หอมเตียม” และภาคใต้เรียก “หัวเทียม” ซึ่งมีลักษณะทางพฤกษศาสตร์ดังนี้

(1) ลำต้น ลำต้นของกระเทียมเป็นลำต้นแปรรูป มีลักษณะเป็นหัว แต่ละหัวมีกลีบหลายกลีบเรียงซ้อนกันเป็นชั้น ๆ แต่บางพันธุ์แต่ละหัวมีเพียงกลีบเดียว หรือที่เราเรียกว่า “กระเทียมโทน” แต่ละกลีบจะมีเปลือกหรือกาบหุ้มโดยรอบ และสามารถแยกออกจากหัวเป็นอิสระได้ กลีบหนึ่ง ๆ สามารถนำไปปลูกได้ 1 ต้น หรือ 1 หัว เป็นอย่างน้อย และหัวหนึ่ง ๆ จะมีเปลือกนอกหุ้มกลีบเหล่านั้นไว้อีกชั้นหนึ่ง ซึ่งมีหลายสีแตกต่างกันไปตามพันธุ์ เช่น ขาว ชมพู หรือม่วง รูปทรงของหัวมีหลายแบบ ตั้งแต่ทรงกลมแป้น กลมรี กลมสูง และขนาดของหัวแตกต่างกันไปตามพันธุ์และสภาพพื้นที่เพาะปลูก ส่วนล่างของหัวมีลักษณะเป็นแผ่นสีขาวขุ่น เป็นที่เกิดของรากฝอย และทุก ๆ ส่วนของลำต้นจะเกิดบนแผ่นนี้ เมื่อกระเทียมแก่จะมีแกนแข็งเจริญงอกมาจากส่วนกลางของหัว

(2) ราก รากกระเทียมเป็นระบบรากฝอย ส่วนใหญ่จะแผ่กระจายหาอาหารบริเวณผิวดินและลึกไม่เกิน 10-12 นิ้ว

(3) ใบ คือ ส่วนที่อยู่เหนือผิวดินหรือหัวกระเทียม และจัดว่าเป็นลำต้นเทียม ประกอบด้วย ก้านใบและแผ่นใบ ใบมีรูปร่างแบนยาว จำนวนของใบและการเจริญเติบโตมีประมาณ 14-16 ใบต่อ 1 ต้น ลักษณะการเรียงตัวของใบ ขนาดและลักษณะของใบ ในช่วงที่กระเทียมไม่แก่จัดจะช่วยบอกถึงกระเทียมพันธุ์ต่าง ๆ ได้

(4) ดอกและเมล็ด ดอกกระเทียมมีสีม่วงออกดอกประมาณเดือนกรกฎาคม ส่วนเมล็ดก็สามารถขยายพันธุ์ได้เช่นเดียวกับกลีบ แต่การปลูกกระเทียมในประเทศไทยมักจะไม่พบการออกดอกและติดเมล็ด

2.1.4 ชนิดพันธุ์ของกระเทียม

ชนิดพันธุ์นี้สามารถแบ่งตามน้ำหนักของหัวกระเทียม และอายุในการเก็บเกี่ยวกระเทียมซึ่งแบ่งได้เป็น 3 พันธุ์ ดังนี้

² ฝ่ายวิชาการ, ส่วนวิจัยเกษตรกรรม, “สมุนไพร”, เอกสารวิชาการธนาคารกสิกรไทย, (2532) : หน้า 73 .

(1) พันธุ์เบา หรือพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิม หรือเรียกว่ากระเทียมคอในภาคเหนือ มีลักษณะหัวเล็ก กลีบโต มีจำนวนกลีบต่อหัวน้อย แต่ละกลีบมีขนาดเท่ากัน เนื้อมีสีขาว มีรสและกลิ่นฉุนจัด มีลำต้นสูงสีของหัวกระเทียมเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อมตั้งแต่ขาวอมชมพู ขาวอมม่วง หรือสีขาว

(2) พันธุ์กลาง ในพันธุ์นี้มีลำต้นเตี้ยกว่าพันธุ์เบา หัวโตกว่าพันธุ์เบา กลีบมีขนาดแตกต่างกันมากเรียงซ้อนกันอยู่ กลีบชั้นนอกจะโตกว่ากลีบชั้นในตามลำดับ และกลีบชั้นในสุดมีลักษณะหัวเล็กมาก กลีบชั้นนอกของพันธุ์นี้มีลักษณะใกล้เคียงกับพันธุ์เบา

(3) พันธุ์หนักหรือเรียกว่าพันธุ์จีน ลักษณะของลำต้นใกล้เคียงกับพันธุ์กลางแต่อกของพันธุ์นี้มีขนาดใหญ่กว่า หัวโตกว่า กลีบมีขนาดโตแต่จำนวนกลีบต่อหัวมีน้อย กลีบเรียงเป็นชั้นซ้อนกันอยู่ และมีปริมาณน้อยกว่าพันธุ์กลาง กลิ่นไม่ค่อยฉุน และลักษณะสำคัญพันธุ์นี้เป็นพันธุ์ที่ชอบอากาศเย็นกว่ากระเทียมพันธุ์เบา

2.1.5 สภาพดินฟ้าอากาศ

กระเทียมเป็นพืชที่ชอบดินร่วนปนทราย ที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีการระบายน้ำได้ดี ชอบอากาศเย็น ความชื้นในอากาศปานกลางอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตและลงหัวคือ ประมาณ 12 - 18 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 22 องศาเซลเซียส กระเทียมจะลงหัวเร็วเกินไป ทำให้ขยายหัวไม่โต โรคและแมลงรบกวน คุณภาพของพันธุ์ก็เสื่อมลงด้วย ภาคเหนือเป็นภาคที่มีดินฟ้าอากาศเหมาะกว่าภาคอื่น ๆ มีความเย็นมากพอตามความต้องการของการปลูกกระเทียม

2.1.6 ฤดูการปลูกกระเทียม

ในการปลูกกระเทียมนั้น ช่วงเวลาที่ปลูกได้ดี คือ ในช่วงฤดูหนาว ตั้งแต่ช่วงปลายเดือนตุลาคมถึงต้นเดือนธันวาคม จะทำให้ได้ผลผลิตสูงสุด หากพื้นที่ในระยะเวลานี้แล้ว กระเทียมจะยังคงเจริญเติบโตได้ดีในช่วงแรกเท่านั้น แต่จะไม่ทันแก่ก็จะหมดช่วงของการปลูกกระเทียมแล้ว การปลูกกระเทียมช้าเกินไปหรือปลูกในเดือนมกราคม หรือกุมภาพันธ์ กระเทียมจะมีช่วงความเจริญทางลำต้นสั้น และจะเปลี่ยนเป็นลงหัวทันที จะทำให้ได้กระเทียมหัวเล็ก หรือไม่ลงหัวเลยจะมีลักษณะใบแห้งตาย อาการเช่นนี้เกิดมากในช่วงกลางเดือนเมษายนเป็นต้นไป

ระยะเวลาการปลูกกระเทียม การเก็บเกี่ยวและระยะเวลาออกสู่ตลาดของกระเทียมแต่ละชนิด สามารถแบ่งเป็นระยะเวลาดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงฤดูการปลูกกระเทียม

ประเภท	ช่วงเวลาเพาะปลูก	ช่วงเวลาเก็บเกี่ยว	ช่วงเวลาออกสู่ตลาด
กระเทียมคอ	ตุลาคม-ธันวาคม	มกราคม-มีนาคม	มกราคม-มีนาคม
กระเทียมปี	พฤศจิกายน-มกราคม	มีนาคม-มิถุนายน	เมษายน-มิถุนายน

2.2 การปลูกกระเทียม

2.2.1 การเตรียมดิน

ก่อนทำการเพาะปลูกควรใส่ปุ๋ยคอกก่อนปลูกอย่างน้อย 15 วัน และก่อนลงมือเตรียมดินควรใส่ปุ๋ยคอกก่อน เพื่อจะทำให้ดินร่วนและมีสภาพดีขึ้นและในการเตรียมดินนั้นจะมีลักษณะแตกต่างกันไปตามชนิดของดินแต่ละท้องที่ ดังนี้ .

(1) การปลูกแบบขยกแปลง การเตรียมดินแบบนี้มักนิยมใช้ในท้องที่ที่มีการระบายน้ำได้ดี มีน้ำน้อย ต้องใช้น้ำอย่างประหยัด เช่นดินเหนียวแถบภาคกลาง เป็นต้น การเตรียมในการปลูกแบบขยกแปลงนี้มีการเตรียมดินได้ 2 วิธี

ก. แบบขุดเตรียมดินทั้งผืน โดยใช้แรงคนขุดหรือใช้เครื่องทุ่นแรงก็ได้ เสร็จแล้วจึงขยกแปลงมีร่องน้ำอยู่ข้างแปลง วิธีนี้เสียค่าเตรียมดินแพงกว่าวิธีปลูกแบบไม่ขยกแปลง

ข. แบบขุดเฉพาะร่องน้ำ วิธีนี้ไม่ขุดดินทั้งแปลง แต่จะขุดจากส่วนที่เป็นร่องน้ำมาเกลี่ยไว้บนผิวแปลง

(2) การปลูกแบบไม่ขยกแปลง ส่วนใหญ่เป็นการเตรียมดินทั้งผืนเสร็จแล้วปลูกให้เต็มพื้นที่แล้วจึงคลุมด้วยฟาง วิธีนี้มักใช้กับดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย และในแหล่งที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์และมีการระบายน้ำดี ในที่ดินดังกล่าวนี้ การให้น้ำจะปล่อยให้ให้น้ำท่วมแปลง แล้วทิ้งไว้สักครู่ น้ำจะซึมหายไปหมดหรือจะมีการระบายน้ำช่วยก็ได้

2.2.2 การเตรียมพันธุ์ปลูก

เนื่องจากพันธุ์กระเทียม มักจะมีราคาแพงในฤดูการเพาะปลูก ดังนั้น เกษตรกรที่ปลูกกระเทียมอยู่แล้วจึงกันกระเทียมไว้ส่วนหนึ่ง เพื่อใช้ในการทำพันธุ์ปลูกในปีต่อไป

การเลือกพันธุ์ จะเลือกกระเทียมที่แก่จัดมีคุณภาพดี ไม่ฝ่อ ไม่ฝ่อ นำป็นกลีบเสียก่อน ไม่ควรแกะให้กลีบหลุด เพราะจะทำให้เชื้อราเข้าไปได้แล้วนำไปเก็บไว้ในที่เย็น โดยทั่วไปแล้วมักจะใช้กลีบที่มีขนาดโต ซึ่งได้แก่กลีบที่อยู่ภายนอกหัวกระเทียมเท่านั้น ส่วนกลีบที่อยู่ด้านในนั้นมีขนาดเล็ก จะไม่นิยมเอามาปลูกเพราะจะงอกได้ไม่ดี

2.2.3 วิธีการปลูกกระเทียม

ในการปลูกกระเทียมควรสูบน้ำเข้าร่องน้ำใช้ภาชนะวิดน้ำสาตบนหลังร่องให้เปียก และนำเอากลีบกระเทียมพันธุ์ที่ได้แกะกลีบเตรียมไว้มาจิ้มลงบนแปลงดิน โดยใช้ระยะปลูกระหว่างแถวและระหว่างต้น 10 x10 ซม. หรือ ระยะ 15 x 15 ซม. ในลักษณะการจิ้มกลีบกระเทียมลงไปนั้น ต้องนำส่วนที่เป็นรากลงไปบนดินที่เปียกชุ่ม เสร็จแล้วใช้ฟางคลุมแปลง ถ้าหาฟางไม่ได้ จะใช้หญ้าคาคลุมแทนก็ได้ นอกจากจะเป็นการป้องกันและรักษาความชุ่มชื้นในดินคงอยู่แล้ว ยังป้องกันวัชพืชขึ้นรบกวนอีกด้วย เมื่อคลุมฟางหรือหญ้าคาเสร็จแล้ว ให้น้ำรดบนแปลงให้เปียกชุ่มอีกครั้งเพื่อให้ดินและกลีบกระเทียมชุ่มชื้น

2.2.4 การดูแลรักษา

(1) การกำจัดวัชพืช มีความสำคัญอย่างมาก เพราะวัชพืชจะไปแย่งอาหารและน้ำจาก ต้นกระเทียมทำให้ต้นกระเทียมโตช้า จึงควรมีการกำจัดวัชพืชอยู่เสมอเมื่อปรากฏว่ามีวัชพืชมากเกินไป ตลอดระยะเวลาการเพาะปลูก จะมีการกำจัดวัชพืชประมาณ 2-3 ครั้ง แต่ถ้ามีการเตรียมดินที่ดีก็ช่วย ทำให้วัชพืชลดน้อยลงได้ นอกจากนี้ยังมีสารเคมีกำจัดวัชพืชทำให้เกษตรกรสะดวกสบายมากขึ้น เพราะปัจจุบันมีหลายประเภท เหมาะสำหรับการกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดแตกต่างกัน ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้ สารเคมีกำจัดวัชพืชมีประโยชน์มากที่สุด และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชที่ปลูก ถ้าหากมีการ เตรียมดินดีและใช้ฟางคลุมแปลงแล้ว จะทำให้พวกวัชพืชต่าง ๆ มีโอกาสขึ้นได้น้อย การบำรุงรักษา โดยการถอนเพียงเป็นครั้งคราวก็เพียงพอสำหรับกระเทียม

(2) การให้น้ำ เนื่องจากกระเทียมเป็นพืชที่ต้องการน้ำมากในการเพาะปลูก ซึ่งในแปลง ที่ปลูกกระเทียมนี้ จะต้องรักษาความชื้นให้เพียงพออยู่เสมอ แต่ไม่ถึงกับแฉะ คือ แค่พอให้ความชุ่มชื้น และการที่ใช้ฟางคลุมแปลงกระเทียมนี้ ก็เป็นทางหนึ่งที่จะช่วยรักษาความชุ่มชื้นในดิน ซึ่งในการปลูก ครั้งแรกนั้นต้องรดน้ำให้ชุ่ม แต่การรดน้ำครั้งต่อไปเมื่อไรนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของดิน ในการนี้ต้อง สังเกตว่าไม่ให้ดินแห้งเกินไป โดยปกติแล้วจะรดน้ำประมาณ 3-4 วันต่อครั้ง จนกระทั่งกระเทียมมีอายุ เข้าเดือนที่ 3 เริ่มให้น้ำน้อยลงเหลือประมาณ 10-14 วันต่อครั้ง และเมื่อมีอายุได้ 100 วัน ใ้ห้งดการรดน้ำ มิฉะนั้นจะทำให้กระเทียมออกดอกและเสียน้ำหนัก

(3) การใช้ปุ๋ย การให้ปุ๋ยแก่ต้นกระเทียมนั้นมี 2 ช่วง คือ ช่วงเตรียมดินก่อนทำการเพาะปลูก ควรใส่ปุ๋ยคอกประมาณ 1,600 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อทำให้ดินร่วนการงอกและการแตกกอได้ดียิ่งขึ้น เมื่อทำ การปลูกเสร็จแล้ว ก่อนรดน้ำควรใส่ปุ๋ยเคมีประมาณ 80 กิโลกรัมต่อไร่ หรือแล้วแต่เกษตรกรจะใส่เล็กน้อย ตามนี้ แล้วจึงรดน้ำ จากนั้นการใส่ปุ๋ยควรเป็นระยะ ๆ หลังจากกระเทียมงอกแล้ว หรือ 30 วันหลังจาก การปลูกให้ใส่ปุ๋ยอีกครั้ง เมื่อใส่ปุ๋ยแล้วให้ปรับรดน้ำให้ชุ่มในทันที

(4) โรคและแมลง โรคของกระเทียมนั้น สามารถติดต่อทางพันธุ์ที่นำมาปลูก ดังนั้น การ คัดเลือกพันธุ์ที่ปราศจากโรค หรือหลีกเลี่ยงการปลูกกระเทียม ในที่ ๆ เป็นโรคมัก่อนจะช่วยลดอันตราย จากโรคได้มาก โดยมากโรคกระเทียมจะเกิดขึ้นแพร่หลายในระยะฝนตกชุก โรคและแมลงที่เกิดกับ กระเทียมที่สำคัญ และเป็นสาเหตุให้ผลผลิตลดลงมาก มีดังต่อไปนี้

ก. โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย

- โรคหัวเน่า อาการน่าจะปรากฏที่หัวไม่ลูกกลมเร็ว ถ้ามีเชื้อในอาการที่ปรากฏจะมีเพียง หัวน่วมมีน้ำไหลเยิ้ม เมื่อบีบและดมดูจะมีกลิ่นเหม็นคล้ายกำมะถัน ต้นเหี่ยวสาเหตุของโรคทั่วไปเกิดจาก เชื้อแบคทีเรีย เข้าไปบาดแผล ซึ่งเกิดจากหนอนทำลายไว้ก่อนแล้ว

การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นยาป้องกันกำจัดแมลง เช่น ยาเซฟวิน 85 หรืออาโซคริน หรือยาอื่น ๆ ใช้ตามอัตราส่วนที่ระบุไว้ในสลากยา ฉีดพ่นในขณะที่ต้นกระเทียมเริ่มเป็นหัวและฉีดหลังจากนั้นทุก 15 วัน

ข. โรคที่เกิดจากเชื้อรา

- ใบจุดสีม่วง อาการของโรค จะเกิดเป็นผลจุดสีขาวแล้ว ขยายกว้างออกเป็นสีเทา หรือ น้ำตาลอ่อนซึ่งมีขอบสีน้ำตาลและสีม่วงอ่อนต่อไป ตอนกลางแผลจะเป็นสีน้ำตาลดำ ใบที่มีแผลใหญ่และหลายแผลจะหักพับลง ทำให้ใบแห้งหรือส่วนที่อยู่เหนือแผลมีปลายใบแห้ง ต้นที่มีแผลบนใบจะทรุดโทรมแห้งตายหมดทำให้ไม่ลงหัว หรือถ้ากำลังลงหัวก็จะไม่โต และเก็บไว้ได้ไม่นาน เกี่ยวกับโรคนี้มีข้อสังเกตอย่างหนึ่ง คือ การใส่ปุ๋ยเคมีมากจะเป็นโรคนี้เช่นกัน สำหรับเกษตรกรที่ปรับปรุงดินด้วยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น มูลสัตว์ต่าง ๆ มักไม่ค่อยเป็น โรคนี้

- โรคราดำ อาการของโรคเกิดเป็นจุดดำ ๆ ภายใน ทำให้ใบแห้งตายไป ลำต้นแคระแกรนและเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควร เชื้อรานี้จะขยายแพร่หลายออกไปได้รวดเร็วทำให้กระเทียมหัวเล็ก โดยเฉพาะในระยะตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ เป็นต้นไปอากาศอาจจะเปลี่ยนแปลงมาก ในเวลากลางคืนอากาศหนาวมีน้ำค้างและความชื้นสูง ส่วนเวลากลางวันอากาศร้อน เป็นสาเหตุให้เชื้อรา กระจายได้อย่างรวดเร็วกว่าเดิม ทำความเสียหายให้กับผู้ปลูกมากที่สุด ถ้าระบาดมากจะทำให้ใบกระเทียมแห้งตามได้ทั้งแปลง โรคนี้ติดต่อไปถึงหัวกระเทียมจะทำความเสียหายในโรงเก็บด้วย

- โรคราน้ำค้าง อาการของโรคนี้เนื่องมาจากอากาศเป็นเหตุสำคัญ ที่ทำให้เชื้อราแพร่กระจาย โดยเฉพาะเวลาที่มีน้ำค้างลง หมอกหนารวมทั้งเวลาที่มีฝนตกเป็นระยะ เวลาติดต่อกันหลายวัน ใบจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวอีก และเปลี่ยนเป็นเหลือง เหี่ยวเฉา ตามใบจะมีจุดสีดำ ๆ เกาะอยู่ทำให้ลำต้นแคระแกรนและเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควร แต่โรคนี้สำหรับกระเทียมไม่ค่อยพบว่ามีการะบาดของรุนแรงจนทำให้เกิดความเสียหาย

การป้องกันและกำจัด วิธีป้องกันไม่ให้โรคราต่าง ๆ เข้าทำลายต้นและหัวของกระเทียมนั้น ป้องกันได้โดย ต้องเตรียมดินอย่างดีก่อนปลูก ลักษณะของแปลงต้องมีการระบายน้ำได้ดี เมื่อมีฝนตกก่อนปลูกควรมีการปรับปรุงดินด้วย การใส่ปูนขาว ปากพืชและมูลสัตว์ที่หมักแล้ว ควรปลูกพืชหมุนเวียนกับกระเทียมเพื่อไม่ให้โรคที่เกิดจากเชื้อราแพร่กระจายต่อไป

ค. โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส อาการจะปรากฏเป็นทางสีเหลืองสั้น ๆ ขนานไปกับความยาวของใบที่โผล่ออกมา เชื้อนี้เป็นได้โดยการนำมาของแมลงที่มาดูดน้ำเลี้ยงของกระเทียมไป เช่น เพลี้ยอ่อน หรือเข้าทางรอยที่เกิดขึ้นเพียงจุดเล็ก ๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากเครื่องมือทางเกษตร ใบที่ยังไม่มีเชื้อเข้าอาการจะเป็นปกติหลังจากเชื้อนี้เข้าสู่ผิวใบแล้ว จะเกิดเป็นทางสีเหลือง ต่อมาจะเหลืองทั้งใบ ลักษณะใบจะแบนติดกันม้วนหงิกงอ และแข็งกว่าส่วนอื่น ๆ ลำต้นเตี้ยแคระแกรน หัวเล็ก

การป้องกันกำจัด โรคนี้เมื่อเป็นแล้ว ไม่มีทางแก้ได้ ซึ่งต้องป้องกันไว้ก่อน เนื่องจากมีแมลงจำพวกเพลี้ยอ่อนเป็นพาหะของโรค จึงป้องกันได้โดยการฉีดยาป้องกันและกำจัดเพลี้ยอ่อน นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงโดยการหาพันธุ์ที่ไม่แสดงอาการของโรคหรือใช้พันธุ์จากแหล่งที่ไม่มีโรคมานปลูก ถ้าเกิดโรคนี้ขึ้นควรถอนทำลายโดยการเผา ถ้าสงสัยว่ามีพืชอื่นเป็นที่อาศัยของโรคนี้ก็ทำลายเสียให้หมด และไม่ควรจับต้นกระเทียมที่เป็นโรคแล้วไปจับต้นที่ยังไม่เป็น โรคเพราะจะทำให้ระบาดติดต่อกันได้

ง. โรคที่เกิดจากแมลง

- เพลี้ยไฟ เป็นแมลงขนาดเล็กมาก ตัวสีค่อนข้างเหลืองหรือน้ำตาลไปจนถึงสีดำมีปีก 4 ปีกคล้ายขนนก เพลี้ยไฟจะเกาะดูดน้ำเลี้ยงของใบกระเทียม ทำให้ใบเป็นจุดสีเทา ๆ หรือสีเงิน ในท้ายสุดจะแห้งมีสีเหมือนไฟไหม้ และเพลี้ยไฟนี้เองที่เป็นสาเหตุให้ต้นกระเทียมหยุดชะงักการเจริญเติบโต ในการกำจัดนั้น ต้องใช้ยาฆ่าแมลงฉีดพ่นเมื่อพบอาการของโรคหรือพบตัวเพลี้ยไฟ

2.3 การเก็บเกี่ยวดูแลรักษา

2.3.1 การเก็บเกี่ยวกระเทียม

กระเทียมที่แก่จัด สังเกตได้ดังนี้

- มีคุ่มหรือหัวขนาดเล็ก ๆ เกิดขึ้นที่ลำต้นของกระเทียมตั้งแต่ 1 คุ่มขึ้นไป
- ส่วนของยอดเจริญขึ้นมาหมดแล้ว และกำลังมีต้นดอกชูขึ้นมา
- ใบกระเทียม เริ่มแห้งตั้งแต่ปลายใบลงมามากกว่า 30%
- ใบ หรือ ต้นกระเทียม เอนหัก ล้มนอนไปกับพื้นดิน 25% ขึ้นไป
- ดอก หรือ โคนลำต้น บีบดูจะรู้สึกอ่อนนิ่ม

ถ้าพบลักษณะดังกล่าว ให้เริ่มถอนกระเทียมได้ ซึ่งจะมีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 100-120 วัน หลังปลูก หรือเมื่อถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยวใบจะแห้ง ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเกินไป จะทำให้กึบสึบร่วนได้ง่าย และได้กระเทียมที่มีคุณภาพไม่ดี

วิธีเก็บเกี่ยวคือ ถอนและตากแดดในแปลงประมาณ 2-3 ชั่วโมง โดยวางสลับกันให้ใบคลุมหัวเพื่อป้องกันไม่ให้ถูกแดดโดยตรง ตากไว้ 2-3 วัน ระมัดอย่าให้ถูกฝนและน้ำค้างแรงในเวลากลางคืน นำมาผึ่งลมในที่ร่มสักกระยะหนึ่งประมาณ 5-7 วัน ให้หัวและใบแห้งดี หลังจากนั้นนำมาคัดขนาดและมัดจุกตามต้องการ

2.3.2 การเก็บรักษากระเทียม

กระเทียมที่มัดจุกไว้นำไปแขวนไว้ในโรงเรือนเปิดฝาทั้ง 4 ด้านหรือใต้ถุนบ้านที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่ถูกฝน หรือน้ำค้าง รวมทั้งแสงแดด ประมาณ 3-4 สัปดาห์ จะทำให้กระเทียมแห้งสนิทคุณภาพดี จึงนำลงมากองสุ่มรวมกันเพื่อเก็บรักษาหรือขายต่อไป กระเทียมหลังจากเก็บ 5-6 เดือนจนกลายเป็นกระเทียมแห้ง ซึ่งจะสูญเสียน้ำหนักไปประมาณ 60-70%³

³ สำนักงานเกษตรอำเภอแม่แตง, 2544.

2.4 โครงสร้างการตลาดกระเทียมและวิธีการตลาดในจังหวัดเชียงใหม่

พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตกระเทียมของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ฤดูกาลผลิต 2538/39 – 2542/43 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตกระเทียมตั้งแต่ฤดูกาลผลิต 2538/39 - 2542/43

ฤดูกาลผลิต	พื้นที่เพาะปลูก(ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
2538/39	44,266	129,376
2539/40	75,620	200,435
2540/41	50,279	128,930
2541/42	51,426	169,420
2542/43	45,384	155,194

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่

วิธีการตลาดกระเทียมในจังหวัดเชียงใหม่ มีลักษณะดังนี้

(1) ตลาดในท้องถิ่น ส่วนใหญ่เกษตรกรจะจำหน่ายกระเทียมผ่าน พ่อค้าคนกลางในท้องถิ่น นอกจากนั้นยังมีพ่อค้าเร่ พ่อค้าคนกลางจากจังหวัดอื่น ๆ หรือบริเวณใกล้เคียง ตัวแทนพ่อค้าคนกลางในจังหวัด ตัวแทนพ่อค้าส่งจากกรุงเทพฯ โรงงานกระเทียมดองเข้ามารับซื้อผลผลิตด้วย และยังมีเกษตรกรบางส่วนจำหน่ายกระเทียมให้แก่สหกรณ์การเกษตรที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ ลักษณะการซื้อขายในตลาดนี้มี 2 ลักษณะ คือ

ก. การซื้อขายล่วงหน้าหรือที่เรียกว่า “ตกเขียว” เกษตรกรจะทำการตกลงกับพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่นตั้งแต่ก่อนทำการเพาะปลูกหรือในช่วงเพาะปลูกที่กระเทียมกำลังเจริญเติบโต แต่ส่วนมากแล้วจะตกลงซื้อขายในช่วงการเพาะปลูก เนื่องจากพ่อค้าคนกลางสามารถคาดคะเนได้ว่าผลผลิตกระเทียมในแปลงหนึ่ง ๆ มีประมาณเท่าใดและคุณภาพดีหรือไม่ ทั้งนี้เพราะต้องทำการตกลงราคาซื้อกับเกษตรกรได้ และเมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยว พ่อค้าคนกลางจะเข้ามารับผลผลิตที่ไร่เอง

ข. การซื้อขายทันที เกษตรกรจะจำหน่ายกระเทียมแก่พ่อค้าคนกลางที่ให้ราคาดีที่สุด

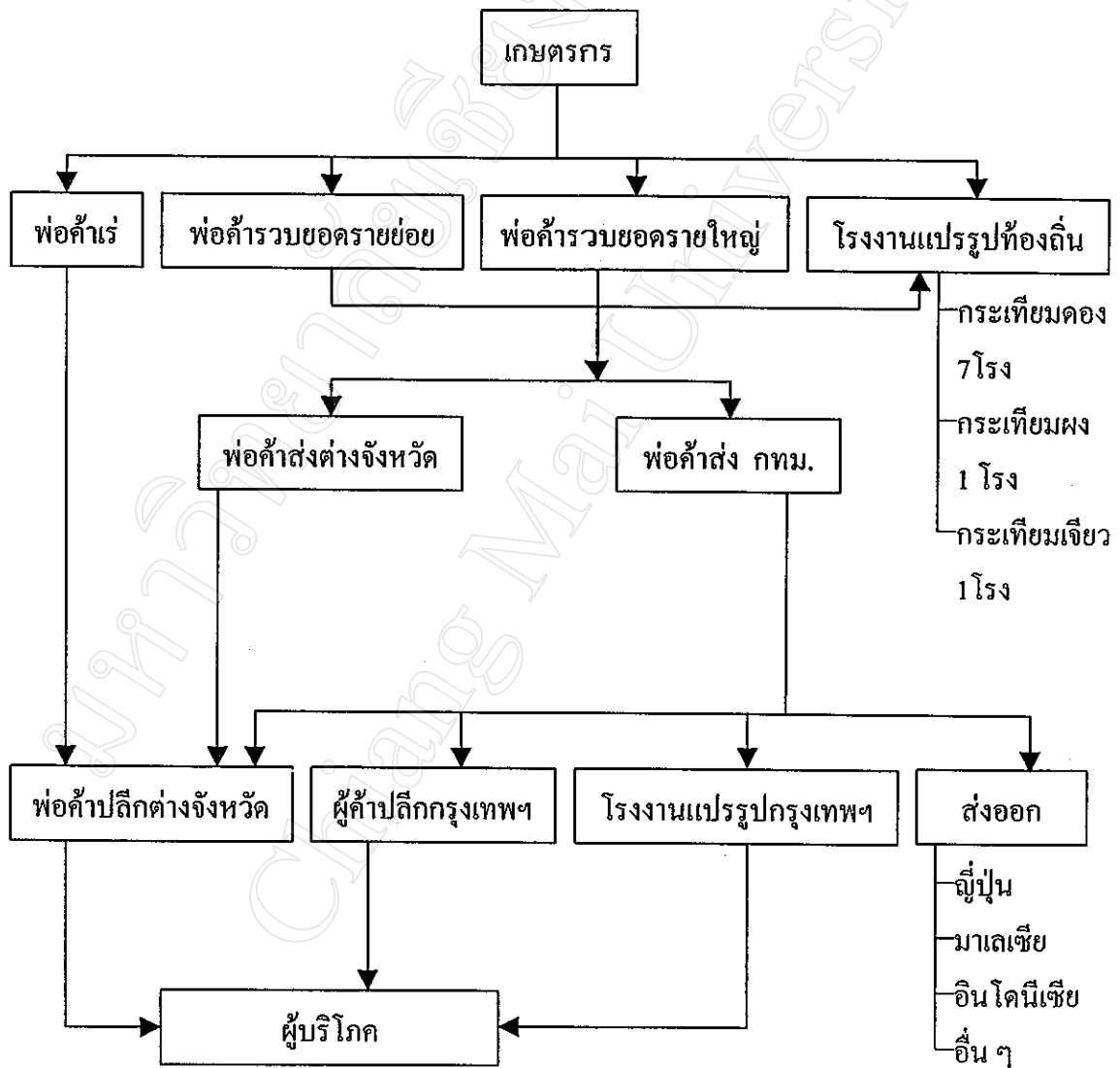
ส่วนพ่อค้าท้องถิ่น เมื่อซื้อกระเทียมจากเกษตรกรแล้วจะนำมาตากลมให้แห้ง ประมาณ 2-3 วัน ถ้าราคาดีก็จะจำหน่ายต่อไปให้แก่พ่อค้าคนกลางในจังหวัด หรือพ่อค้าคนกลางจากต่างจังหวัด ส่วนพ่อค้าคนกลางในจังหวัดเมื่อรับซื้อกระเทียมจากพ่อค้าท้องถิ่นแล้ว ถ้าเป็นกระเทียมที่ผ่านการตากลมมาแล้ว 2-3 วัน ก็จะนำกระเทียมไปเก็บไว้ในโกดัง แล้วจึงนำมาทยอยขายอีกที

(2) ตลาดปลายทาง ที่สำคัญ คือ กรุงเทพมหานคร เนื่องจากเป็นศูนย์กลางในการรับซื้อกระเทียมก่อนที่จะกระจายไปยังพ่อค้าปลีกในจังหวัดต่าง ๆ ทำให้พ่อค้าส่งมีอิทธิพลในการกำหนดราคา โดยจะใช้ปริมาณอุปสงค์และอุปทานในแต่ละช่วงเวลาเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดราคา แต่ปัจจุบัน

บทบาทในการกำหนดราคาของพ่อค้าส่งในกรุงเทพฯ เริ่มลดน้อยลง เมื่อพ่อค้าเร่จำหน่ายกระเทียมเข้ามา มีบทบาทในการจำหน่ายกระเทียมมากขึ้น

การตลาดกระเทียมดังกล่าวข้างต้น สามารถแสดงเป็นวิธีการตลาดได้ดังแผนภูมิดังต่อไปนี้

วิธีการตลาดของกระเทียม



ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่

(3) ราคากระเทียม ของเชียงใหม่เปรียบเทียบปีการผลิต 2540-2543

ตารางที่ 3 แสดงราคากระเทียมสดที่เกษตรกรขายได้ในปี พ.ศ.2540-2543

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2540	3.5-4.5	3.5-5.0	4.0-5.5	4.5-5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
2541	3.5-4.0	4.0-5.0	6.0-8.0	7.0-8.0	-	-	-	-	-	-	-	-
2542	7.0-8.0	6.0-8.0	7.0-8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2543	3.5-3.0	6.0-8.0	6.0-8.0	6.0-8.0	-	-	-	-	-	-	-	-
2544	9.0-9.5	7.5-8.0	8.0-8.5	8.5-9.0	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4 แสดงราคากระเทียมแห้ง (เย้า) ที่เกษตรกรขายได้ในปี พ.ศ.2540-2543

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2540	-	10-12	10-16	10-16	-	-	-	-	-	-	-	-
2541	-	10-14	14-20	18-20	-	-	-	-	-	-	-	-
2542	-	10-12	11-20	18-20	-	-	-	-	-	-	-	-
2543	-	13-14	17-19	24-26	-	-	-	-	-	-	-	-
2544	-	17-19	18-19	16-19	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 5 แสดงราคากระเทียมแห้งมัดจุก (ใหญ่) ที่เกษตรกรขายได้ในปี พ.ศ.2540-2543

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2540	30.5	22	15.75	14.25	13.5	18.5	26.5	21.5	19.5	36	18.5	18.5
2541	20.5	14.5	15.5	27.5	29.5	30	29	29	30	32	43	43
2542	20	21	21	34	34	34	30	30	35	37	40	40
2543	48	40	20	30	28	28.5	28.5	32.5	32.5	32.5	25	26
2544	31	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : สำนักงานการค้าภายในจังหวัดเชียงใหม่

2.5 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2.5.1 ข้อมูลทั่วไป

(1) ประวัติอำเภอแม่แตง⁴

อำเภอแม่แตงตั้งขึ้นแห่งแรกในท้องที่ ตำบลบ้านเป่าปัจจุบัน คือ บ้านเป่าหมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเป่า เมื่อ พ.ศ. 2418 ตรงกับสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ทรงรับสั่งให้พระเจ้าอินทวิชยานนท์ (เจ้าหลวง) เจ้าผู้ครองนครเชียงใหม่ องค์ที่ 7 ตั้งแขวงเมืองแกนขึ้นที่บ้านเป่า เรียกว่า แขวงบ้านเป่าเมืองแกน และแต่งตั้งท้าวแสนไชย ขึ้นเป็นผู้ปกครองแขวงเป็นคนแรก ต่อมาปี พ.ศ.2435 ได้ย้ายไปตั้งที่บ้านเมืองก๊ัด หมู่ที่ 1 ตำบลก๊ัดช้าง เรียกว่า แขวงเมืองก๊ัด โดยมีขุนก๊ัด เป็นผู้ปกครองแขวง ปี พ.ศ. 2437 ได้ย้ายไปตั้งที่บ้านวังแดง หมู่ที่ 2 ตำบลอินทนิล เรียกว่า แขวงเมืองแกน อีกครั้งหนึ่ง มีพ่อพรหม (กำนันพรหมกำนันคนแรกของตำบลอินทนิล) เป็นผู้ปกครอง ปี พ.ศ.2439 ได้ย้ายไปตั้งที่ แม่กะ หมู่ที่ 3 ตำบลแม่แตง เรียกว่า แขวงแม่กะ โดยมีขุนแตง (แตง) เป็นผู้ปกครองแขวง และปี พ.ศ.2450 ได้ย้ายมาตั้งที่บ้านเหล่า (ป่าเส้า) หมู่ที่ 2 ตำบลสันมหาพน ต่อมาเมื่อปี พ.ศ.2450 ทาการได้ยกฐานะเป็นอำเภอ เรียกว่า อำเภอสันมหาพน แต่เนื่องจากอำเภอสันมหาพนตั้งติดกับลำน้ำแม่แตง จึงเปลี่ยนเป็นอำเภอแม่แตงตั้งแต่ปี พ.ศ.2458 เป็นต้นมา และได้ย้ายที่ว่าการอำเภอออกมาตั้งในที่ปัจจุบัน เมื่อ พ.ศ.2502 โดยมี นายอำเภอแก้ว เนตรตระโยธิน เป็น นายอำเภอสมัยนั้น

(2) ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอแม่แตงตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ ตามทางหลวงหมายเลข 107 ถนนเชียงใหม่-ฝาง กม.ที่ 40 หมู่ที่ 2 ตำบลสันมหาพน ห่างจากกรุงเทพมหานครระยะทาง 735 กิโลเมตร ได้รับการจัดลำดับเป็นอำเภอชั้น 2 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

(3) อาณาเขตติดต่อ

อำเภอแม่แตงมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอเชียงดาว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่
ทิศใต้	ติดกับอำเภอแมริม อำเภอสันทราย อำเภอดอยสะเก็ด และอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

⁴ที่ว่าการอำเภอแม่แตง, บรรยายสรุปอำเภอแม่แตง, 2544.

(4) สภาพภูมิศาสตร์

อำเภอแม่แตงมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,362.784 ตารางกิโลเมตร ซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่เขตป่าสงวน 722,925 ไร่ (1 ก.ย. 2535) พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ 625,000 ไร่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า แม่เลา-แม่สะ 153,125 ไร่ พื้นที่ของอำเภอส่วนใหญ่เป็นที่สูงลาดเอียงจากตะวันตกไปตะวันออก ตอนกลางและตอนใต้ของอำเภอเป็นที่ราบลุ่ม ทิศตะวันตกมีเทือกเขาเป็นแนวตั้งฉากจากเหนือไปได้ กั้นระหว่างอำเภอแม่แตงกับอำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระดับความสูงตั้งแต่ 1,000-2,500 เมตร และเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารส่วนหนึ่งของอำเภอแม่แตง แม่น้ำสำคัญในอำเภอแม่แตงมี 3 สาย ได้แก่

- แม่น้ำปิง ต้นน้ำอยู่ในเขตอำเภอเชียงดาว ไหลผ่าน ตำบลอินทขิล ตำบลบ้านเป้า ตำบลช่อแล ตำบลสันมหาพน ตำบลจี้เหล็ก แล้วไหลผ่านเข้าอำเภอแมริม
- แม่น้ำแดง ต้นน้ำอยู่ในเขตอำเภอเชียงดาว ไหลผ่านตำบลกี้ดช้าง ตำบลแม่แตง แล้วไหลมาบรรจบกับแม่น้ำปิงที่ตำบลสันมหาพน เรียกกันว่า “สบแดง”
- แม่น้ำจืด ต้นน้ำอยู่ในเขตอำเภอพร้าว ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำปิงที่ตำบลช่อแล ไหลผ่านตำบลช่อแล ตำบลบ้านเป้า มีการสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำ คือ เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณบ้านดง หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านเป้า ใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรและผลิตกระแสไฟฟ้า

(5) สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของอำเภอแม่แตงอยู่ภายใต้ลมมรสุม 3 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้มีลักษณะอากาศ 3 ฤดู คือ

ฤดูร้อน เริ่มประมาณเดือนมีนาคม ถึง เดือนพฤษภาคม อากาศร้อนอบอ้าว อุณหภูมิสูงสุดในเดือน เมษายน ประมาณ 38-40 องศาเซลเซียส

ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม

ฤดูหนาว เริ่มประมาณ เดือนตุลาคม ถึง เดือนมีนาคม บริเวณพื้นที่สูงทางตะวันตกอากาศเย็นถึงหนาวจัด

(6) สภาพการปกครอง

อำเภอแม่แตงแบ่งเขตการปกครอง เป็น 13 ตำบล 115 หมู่บ้าน 2 เทศบาล 1 หมู่บ้าน อาสาพัฒนาป้องกันตนเอง (อปป.)

1. หน่วยงานบริหารราชการส่วนกลาง 13 หน่วยงาน
2. หน่วยงานบริหารราชการส่วนภูมิภาค 16 หน่วยงาน
3. หน่วยงานบริหารส่วนราชการท้องถิ่น 14 หน่วยงาน

อำเภอแม่แตง มีเทศบาลตำบล 2 แห่ง คือ

ก. เทศบาลตำบลสันมหาพน ยกฐานะเป็นเทศบาลตำบล เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2542 มีพื้นที่รับผิดชอบ 11.48 ตารางกิโลเมตร จำนวนราษฎร 7,065 คน จำนวน 11 หมู่บ้าน

ข. เทศบาลตำบลเมืองแกนพัฒนา ยกฐานะเป็นเทศบาลตำบล เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2542 มีพื้นที่รับผิดชอบ 24 ตารางกิโลเมตร จำนวนราษฎร 14,593 คน จำนวน 16 หมู่บ้าน

(7) จำนวนประชากร

อำเภอแม่แตงมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 76,133 คน แยกเป็นชาย 38,146 คน และหญิง 37,987 คน

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนประชากรทั้งสิ้นของอำเภอแม่แตง

ลำดับ ที่	ตำบล	จำนวน หมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนประชากร	
				ชาย	หญิง
1	สันมหาพน	10	2,547	3,588	3,702
2	แม่แตง	8	1,410	2,168	2,132
3	จี้เหล็ก	10	2,997	4,085	4,219
4	ซ่อแล	6	1,874	2,406	2,632
5	แม่หอพระ	9	1,942	2,910	2,886
6	สบเปิง	13	2,255	3,925	3,744
7	บ้านเป้า	7	1,301	1,859	1,952
8	สันป่ายาง	5	1,185	1,934	1,990
9	ป่าแป๋	13	1,927	3,727	3,415
10	เมืองก้าย	5	480	852	764
11	บ้านช้าง	4	969	1,703	1,573
12	กุดช้าง	7	1,317	2,648	2,556
13	อินทขิล	18	4,206	6,368	6,422
	รวม	115	24,410	38,146	37,987

ที่มา : ข้อมูล ณ วันที่ 20 มีนาคม 2544 อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในแต่ละตำบล

ตำบล	จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น	ครัวเรือนที่ปลูกกระเทียม	ร้อยละ
ช่อแล	1,874	90	4.80
อินทจิล	4,026	302	7.50
บ้านเป่า	1,301	120	9.22
แม่หอพระ	1,942	61	3.14
รวม	9,143	573	6.27

2.5.2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

ประชากรส่วนใหญ่ของอำเภอแม่แตง ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ลักษณะทางเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับผลผลิตทางการเกษตรและราคาผลผลิตเป็นสำคัญ ผลผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว, ข้าวโพด, ถั่วเหลือง, กระเทียม, ยาสูบ, งาม, ผลไม้ต่าง ๆ ส่วนการเลี้ยงสัตว์เป็นการเลี้ยงภายในครอบครัว เพื่อเป็นอาหารและจำหน่ายในท้องที่ และเพื่อเกษตรกรรม (ใช้งาน) สัตว์เลี้ยงที่สำคัญ ได้แก่ โค กระบือ สุกร ไก่พื้นเมือง เป็ด รายได้เฉลี่ยของประชากรประมาณ 9,000 บาท/ปี/คน

(1) อาชีพด้านการเกษตร

อำเภอแม่แตงมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 92,447 ไร่ โดยแยกเป็นพื้นที่ปลูกพืชต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงพื้นที่ใช้ในการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ

เนื้อที่	จำนวน (ไร่)
พื้นที่ทำนา	28,236
พื้นที่ทำไร่	30,831
พื้นที่ปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น	22,367
พื้นที่ปลูกพืชผัก	10,380
ไม้ดอก ไม้ประดับ	55
พื้นที่อื่น ๆ	1,532

ที่มา : ข้อมูล ณ วันที่ 20 มีนาคม 2544 อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

(2) การอุตสาหกรรม

เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ดังนั้น อุตสาหกรรมที่มีอยู่ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมเพื่อการเกษตร ได้แก่ โรงบ่มใบยา 2 แห่ง โรงสีข้าวขนาดกลาง 4 แห่ง โรงสีข้าวขนาดเล็ก 64 แห่ง โรงงานอุตสาหกรรมผักผลไม้กระป๋อง 2 แห่ง

(3) การพาณิชย์

การค้าขายในอำเภอมีร้านจำหน่ายสินค้าประเภทอุตสาหกรรมและสินค้าอุปโภค บริโภค ประมาณ 50 ร้าน นอกนั้นเป็นร้านค้าขายของชำเล็ก ๆ น้อย ๆ ประมาณ 600 ร้าน ปั้มน้ำมันใหญ่ 5 แห่ง และปั้มน้ำมันย่อยอีกประมาณ 30 แห่ง แหล่งการค้าที่สำคัญ คือ บริเวณตลาดแม่มาลัย และมีศูนย์อาคารพาณิชย์ตลาดแม่มาลัย บริเวณตลาดปากทาง และบริเวณใกล้ที่ว่าการอำเภอ

2.5.3 สภาพปัญหาทั่วไป

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของอำเภอแม่แตง อาจสรุปปัญหาและความต้องการของอำเภอได้ 4 กลุ่มปัญหาดังต่อไปนี้

(1) ปัญหาการพัฒนาครัวเรือนรายได้ต่ำ

สภาพทางด้านเศรษฐกิจของอำเภอแม่แตง มีรายได้หลักมาจากการเกษตร ซึ่งรายได้ดังกล่าวมีความไม่แน่นอน นอกจากนี้ยังมีปัญหาในด้านการผลิตและรายได้ของประชากร ดังนี้

- ด้านที่ดินทำกิน เกษตรส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง หรือมีที่ดินไม่เพียงพอกับการเกษตรต้องเช่าที่ดินทำกิน

- ด้านอาชีพ ประชากรในชนบทขาดความรู้ทักษะในการประกอบอาชีพ

- ด้านการตลาด เกษตรกรส่วนใหญ่ ประสบปัญหาด้านผลผลิตทางการเกษตรที่นำออกจำหน่ายมักถูกกดราคา ตลาดซื้อขายผลผลิตทางการเกษตรยังมีน้อยในชนบทห่างไกลราษฎรมักคอยโอกาสที่จะบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพและราคายุติธรรม ตลอดจนประชาชนในชนบทขาดความรู้ความเข้าใจในด้านการผลิตและการตลาด ขาดข้อมูลข่าวสารทางการค้าและแหล่งเงินทุน ดังนั้นการพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาความยากจนในชนบท โดยเฉพาะความแตกต่างในด้านรายได้ จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการพัฒนาเพื่อเพิ่มรายได้ และการมีงานทำแก่กลุ่มเป้าหมายครัวเรือนรายได้ต่ำในชนบท

(2) ปัญหาด้านการผลิต การตลาดและการจ้างงาน

- ด้านที่ดินทำกิน เกษตรส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง หรือมีที่ดินไม่เพียงพอกับการเกษตรต้องเช่าที่ดินทำกิน

- ด้านอาชีพ ประชากรในชนบทขาดความรู้ทักษะในการประกอบอาชีพ

- ด้านการตลาด เกษตรกรส่วนใหญ่ ประสบปัญหาด้านผลผลิตทางการเกษตรที่นำออกจำหน่ายมักถูกกดราคา ตลาดซื้อขายผลผลิตทางการเกษตรยังมีน้อยในชนบทห่างไกล

มักค้อยโอกาสที่จะบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพและราคายุติธรรม ตลอดจนประชาชนในชนบทขาดความรู้ความเข้าใจในด้านการผลิตและการตลาด ขาดข้อมูลข่าวสารทางการค้าและแหล่งเงินทุน ดังนั้นการพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาความยากจนในชนบทโดยเฉพาะความแตกต่างในด้านรายได้ จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการพัฒนาเพื่อเพิ่มรายได้ และการมีงานทำแก่กลุ่มเป้าหมายครัวเรือนรายได้น้อยในชนบท

- ด้านการศึกษา ประชาชนยังขาดโอกาสทางการศึกษา ทั้งในและนอกระบบอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชากรชาวเขา ส่วนประชาชนกลุ่มที่จบการศึกษามัธยมศึกษาแล้วส่วนมากไม่ได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

- ด้านสุขภาพและอนามัย ประชาชนบริโภคอาหารไม่ครบถ้วนและไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมยังไม่ดี น้ำดื่มสะอาด 100 % ขาดแหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาด การบริการขั้นพื้นฐานของรัฐยังไม่ครอบคลุมถึงกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะประชาชนที่อยู่ห่างไกลหรือชาวเขา

(3) ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ

- ป่าไม้มีการบุกรุกทำลายมากขึ้นซึ่งเกิดจากความต้องการที่ดินทางการเกษตร ความต้องการไม้เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ

- ดิน เนื่องจากสภาพพื้นที่ของอำเภอแม่แตงประกอบไปด้วยป่าเขาเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

- น้ำ พื้นที่เกษตรส่วนใหญ่ยังอาศัยน้ำฝน มีความไม่แน่นอนจึงมีผลกระทบจากพื้นที่ป่าลดลงนอกจากนี้แหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่ก็สิ้นเงินปริมาณแหล่งน้ำต่าง ๆ มีแนวโน้มลดลง

(4) ปัญหาโครงสร้างพื้นฐาน

- การคมนาคมรถยนต์ยังไม่สะดวก เนื่องจากพื้นที่อำเภอแม่แตงประกอบไปด้วยภูเขาเป็นส่วนใหญ่ มีพื้นที่กว้างขวาง จึงทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปลำบาก โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

- ปัญหาด้านไฟฟ้า ในพื้นที่อำเภอแม่แตงยังมีหมู่บ้านอีกหลายแห่งที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้อย่างทั่วถึง อันเนื่องจากเป็นหมู่บ้านที่อยู่บนภูเขาสูง

- ปัญหาด้านการประปา ในปัจจุบันการประปาให้บริการได้เฉพาะในเขตสุขภาพและในหมู่บ้านที่มีประปาหมู่บ้านใช้

2.6 สถานะการปลูกกระเทียมของเกษตรกรอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2.6.1 ชนิดพันธุ์กระเทียม

เกษตรกรอำเภอแม่แตง ส่วนใหญ่นิยมปลูก 2 พันธุ์ได้แก่⁵

1. พันธุ์พื้นเมือง ซึ่งขนาดเล็กกว่ากระเทียมจีน หัวกลมแบน มีส่วนกว้างน้อยกว่าส่วนสูง ตีเปลือกนอกขาวปนม่วง หนึ่งหัวมี 8-10 กลีบ ขนาดหัวสด 4 x 5 x 4 เซนติเมตร น้ำหนักหัวสดเฉลี่ย ประมาณ 75 กรัม อายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 110-130

2. พันธุ์หนักหรือบางที่เรียกว่าพันธุ์จีน เป็นกระเทียมที่นำมาจากประเทศจีน มณฑลทางใต้ เช่น กุณหมิง ยูนาน กวางสี ไหล่ล่า และ ไต้หวัน กระเทียมจีน มีขนาด หัวรี ใหญ่กว่าพันธุ์พื้นเมืองมาก จะแกะกลีบได้ 25-30 กลีบ หัวค่อนข้างใหญ่สีขาว อายุการเก็บเกี่ยว 150-180 วัน น้ำหนักสดประมาณ หัวละ 100 กรัม ขนาด 5x5x5 เซนติเมตร ลำต้นและใบอวบ ขนาดมีโคนหรือจุกใหญ่ เก็บรักษาได้ 4-5 เดือน กระเทียมพันธุ์จีนมีหลายสายพันธุ์ เช่น สายพันธุ์ 30-1 สายพันธุ์ 30-2 และสายพันธุ์ 30-4

ลักษณะประจำพันธุ์ ข้างต้นมีรายละเอียดดังนี้

- สายพันธุ์ 30-1 เป็นกระเทียมที่นำพันธุ์มาจากไต้หวันเมื่อปี พ.ศ. 2525 ลักษณะลำต้นอวบ ก้านใบใหญ่หนา หัวมีสีขาว หัวใหญ่ กลีบใหญ่ กลีบนอกเฉลี่ย 9 กลีบ/หัว กลีบในเฉลี่ย 6 กลีบ/หัว

- สายพันธุ์ 30-2 ลักษณะลำต้นอวบสูงใหญ่ ใบหนา หัวมีสีขาว กลีบใหญ่ กลีบนอกเฉลี่ย 6 กลีบ/หัว กลีบในเฉลี่ย 2 กลีบ/หัว

- สายพันธุ์ 30-4 เป็นกระเทียมที่นำมาจากเมืองกุณหมิง มณฑลยูนานประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในปี 2530 ลักษณะลำต้นสูงเพรียว แข็งแรง ด้านทานโรคและแมลงได้ดีกว่าพันธุ์อื่น หัวมีสีขาวอมชมพู กลีบนอกเฉลี่ย 9 กลีบ/หัว กลีบในเฉลี่ย 7 กลีบ/หัว

กระเทียมพันธุ์ต่าง ๆ นี้ เมื่อนำไปปลูกในแหล่งต่างกันอาจเรียกชื่อตามแหล่งปลูก เช่น กระเทียมหัวเล็กพันธุ์เชียงใหม่, บางช้าง, ศรีสะเกษ อาจมีชื่อเป็นพันธุ์อุดรดิตถ์, พันธุ์น้ำปาด, พันธุ์อำเภอฝาง

สำหรับกระเทียมพันธุ์หัวใหญ่ เกษตรกรนิยมเรียกว่ากระเทียมจีน เช่น พันธุ์จีนเมืองงาย พันธุ์เชียงตุง พันธุ์จีนฝาง 1 และพันธุ์จีนฝาง 2 ซึ่งมีลักษณะประจำพันธุ์ดังนี้

- พันธุ์จีนเมืองงาย (หรือพันธุ์จีน-กรมส่งเสริมการเกษตร) เกษตรกรได้นำพันธุ์จีนเข้ามาปลูกนานแล้วที่ อำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ และพันธุ์นี้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพเมืองไทย

⁵สำนักงานเกษตรอำเภอแม่แตง, คู่มือการปลูกกระเทียม, 2544

ได้ เกษตรกรจึงปลูกกันมาถึงปัจจุบัน กรมส่งเสริมการเกษตรจึงนำพันธุ์นี้ไปทดลองปลูกในจังหวัดภาคเหนือ เช่น เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา ลำพูน แม่ฮ่องสอน แต่มีเพียงบางจังหวัดเท่านั้นที่ปลูกได้ คือ เชียงใหม่ เชียงราย และแม่ฮ่องสอน แต่ไม่สามารถปลูกได้ทุกอำเภอ (ยังไม่ทราบพื้นที่ที่แน่ชัด ตามที่กรมส่งเสริมการเกษตรนำพันธุ์นี้ไปแนะนำให้ปลูก)

- พันธุ์เชียงตุง เกษตรกรอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ปลูกพันธุ์นี้มานานแล้ว โดยนำมาจากประเทศเมียนมาร์ จึงเรียกพันธุ์นี้ว่า พันธุ์เชียงตุง แต่ประเทศเมียนมาร์ได้นำพันธุ์นี้มาจากประเทศจีน ดังนั้นจึงเป็นพันธุ์จากประเทศจีน

- พันธุ์จีนฝาง 1 และพันธุ์จีนฝาง 2 เป็นพันธุ์ที่สถานีทดลองพืชสวนฝางได้นำมาทดลองปลูก ขณะนี้ยังไม่แพร่หลาย

2.6.2 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

(1) สภาพดิน

กระเทียมเป็นพืชผักที่ชอบดินร่วนปนทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีการระบายน้ำได้ดีช่วงความเป็นกรดเป็นด่างของดินที่เหมาะสม คือ 5.50 – 6.80 แต่ถ้าปลูกในดินที่เป็นทรายจัดจะทำให้กระเทียมมีหัวเล็กและมีกลิ่นฉุน

(2) แหล่งน้ำ

สถานที่ปลูกกระเทียมต้องอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เพราะกระเทียมต้องการความชื้นในดินสูงในระหว่างการเจริญเติบโต และแหล่งน้ำที่สำคัญในเขตอำเภอแม่แตงได้แก่เขื่อนแม่จัด ชลประทานแม่แตง และแม่น้ำปิง

(3) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเหมาะสมกับการเจริญเติบโตและลงหัวของกระเทียมระหว่าง 12-18°C แต่ถ้าหากอุณหภูมิ 22°C หรือสูงกว่า 22°C กระเทียมจะลงหัวเร็ว ในขณะที่ต้นและรากยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ จะทำให้หัวเล็ก ดังนั้นจึงควรปลูกในระยะที่มีอุณหภูมิที่ต่ำเป็นเวลานาน พอที่จะให้กระเทียมสร้างราก ใบ และต้น เพื่อที่จะมีส่วนที่ปรุงอาหารได้มาก และจะทำให้หัวใหญ่ กระเทียมจะเริ่มลงหัวเมื่อปลูกแล้ว 45 - 50 วัน

ในฤดูหนาวอำเภอแม่แตงมีอุณหภูมิต่ำกว่าค่า มีความชื้นในอากาศน้อย ดังนั้น ควรปลูกในเดือน พฤศจิกายน เพื่อเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม (เฉพาะกระเทียมหัวเล็ก) สำหรับกระเทียมพันธุ์หัวใหญ่นั้นเป็นพันธุ์ที่ควรปลูกช่วงกลางเดือนตุลาคมถึงต้นพฤศจิกายน เพื่อเก็บเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง แต่การปลูกในเดือนกันยายนและตุลาคม (กระเทียมหัวเล็ก) ถึงแม้ผลผลิตจะไม่ดี แต่กระเทียมจะออกสู่ตลาดก่อน และมีราคาสูง

(4) แสง

กระเทียม เป็นพืชผักที่ต้องการแสงแดดเต็มที่ตลอดวันกับต้องการความชื้นในดินสูงในช่วงระยะการเจริญเติบโต และต้องการสภาพความแห้งแล้งในดิน เมื่อหัวเริ่มแก่เพื่อให้แห้งเร็วขึ้น

ช่วงแสงที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของกระเทียมจะอยู่ระหว่าง 9 ชั่วโมง การปลูกกระเทียมล้าช้าเกินไปหรือปลูกในเดือน มกราคมหรือกุมภาพันธ์ กระเทียมจะมีช่วงความเจริญทางลำต้นสั้นและจะเปลี่ยนเป็นลงหัวทันที จะทำให้ได้กระเทียมหัวเล็กหรือไม่ลงหัวเลย

ในฤดูหนาวซึ่งมีช่วงแสงสั้น กระเทียมปลูกช่วงนี้จะเจริญเติบโตทางด้านลำต้นอย่างรวดเร็ว แต่เมื่อเข้าช่วงปลายฤดูหนาว ช่วงความยาวของแสงเพิ่มขึ้นช่วงนี้จะทำให้กระเทียมลงหัวได้และสมบูรณ์

2.6.3 ฤดูปลูกกระเทียม

การปลูกกระเทียมของเกษตรกรอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จะปลูก 2 ช่วง คือ

1. กระเทียมคอ เป็นการปลูกกระเทียมในช่วงปลายฤดูฝน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่ได้ทำนา โดยเริ่มปลูกในช่วงปลายเดือนกันยายน-ตุลาคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือนธันวาคม - มีนาคม และผลผลิตจะออกสู่ตลาดมากที่สุดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม
2. กระเทียมปี เกษตรกรปลูกหลังฤดูการทำนาหรือหลังจากเกี่ยวข้าวแล้วและใช้ฟางข้าวเป็นวัสดุคลุมแปลงที่ได้จากการทำนาในปีนั้น ๆ

ตารางที่ 9 แสดงช่วงเวลาการปลูกกระเทียม การเก็บเกี่ยวกระเทียม และการนำผลผลิตออกจำหน่าย

1. กระเทียมคอ	เดือน							
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
เริ่มปลูก				→				
เก็บเกี่ยว			→			→		
ผลผลิตมีการนำออกจำหน่าย						→	→	
2. กระเทียมปี	เดือน							
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
เริ่มปลูก			→					
เก็บเกี่ยว			→			→		
ผลผลิตมีการนำออกจำหน่าย						→	→	→

2.6.4 การตลาด

เกษตรกรผู้ปลูกกระเทียมในเขตอำเภอแม่แตง ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการขายโดยผ่านพ่อค้าคนกลาง โดยจะมารับซื้อที่สวนเอง ซึ่งใช้วิธีการขายแบบชั่งน้ำหนักเป็นกิโลกรัม และขายต่อให้พ่อค้าในตัวเมืองเชียงใหม่ หรือขายส่งต่อไปยังตลาดปลายทางที่กรุงเทพมหานคร ส่วนราคาของกระเทียมที่ผลิตได้ขึ้นอยู่กับผลผลิตที่ออกมาในแต่ละปี ว่ามากหรือน้อยเกินความต้องการของตลาด โดยในปีที่มีผลผลิตออกมามากจนล้นตลาดจะทำให้ราคากระเทียมตกต่ำ จะเป็นภาระให้ทางรัฐบาล ต้องมีนโยบายในการช่วยเหลือเกษตรกร ดังนั้นการคาดการณ์ราคากระเทียมของเกษตรกรในแต่ละปีจึงทำได้ยาก

2.6.5 การส่งเสริม

สำนักงานเกษตรอำเภอแม่แตง ได้จัดให้ เจ้าหน้าที่วิชาการเกษตรออกไปให้ความรู้กับเกษตรกร โดยผ่านศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล โดยปกติจะออกห้องที่ประมาณ 1 เดือน/ ครั้ง ส่วนใหญ่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ที่ปลูก การใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชที่เหมาะสม การรักษาพื้นดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ในการปลูกพืชได้ตลอดปีในที่ดินผืนเดิม

2.7 ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกกระเทียม

2.7.1 ต้นทุนการปลูกกระเทียม

การลงทุนปลูกกระเทียม มีต้นทุนอันประกอบด้วย

1. รายจ่ายลงทุน ได้แก่ ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสวนกระเทียม ซึ่งประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำ (พร้อมปั้มน้ำ) รถพ่นน้ำ เครื่องพ่นยา จอบ มีด
2. รายจ่ายซึ่งมีลักษณะเป็นรายจ่ายประจำ เป็น ต้นทุนการปลูกกระเทียม ประกอบด้วยต้นทุนดังมีรายละเอียดดังนี้
 - (1) ค่าเช่าและภาษีที่ดิน ได้แก่ ค่าเช่าและภาษีที่ดินที่ใช้ในการปลูกกระเทียมของเกษตรกร
 - (2) ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสวนกระเทียม หมายถึง ต้นทุนของสินทรัพย์ถาวรที่นำมาใช้ในการปลูกกระเทียม ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ (พร้อมปั้มน้ำ) รถพ่นน้ำ เครื่องพ่นยา จอบ มีดคายุหน้า ที่ทยอยตัดเป็นค่าใช้จ่ายประจำงวดซึ่งจะตัดตามอายุการใช้งาน
 - (3) ค่าแรงในการเตรียมดินเพื่อทำสวน หมายถึง ค่าใช้จ่ายค่าแรงงานที่เกิดขึ้นในขั้นตอนของการเตรียมดินเพื่อปลูกกระเทียม ได้แก่ ขั้นตอนการไถพรวนดิน และการไถยกร่องเพื่อเตรียมพื้นที่ในการปลูกกระเทียม ซึ่งเกษตรกรบางรายได้ใช้แรงงานจ้างเป็นรายวัน จ้างเหมา ถ้าเกษตรกรใช้แรงงานในครอบครัวจะคำนวณโดยใช้อัตราค่าแรงงานวันละ 100 บาทตามอัตราค่าแรงงานทั่วไปในเขตอำเภอแม่แตง
 - (4) ค่าใช้จ่ายในเรื่องพันธุ์กระเทียม หมายถึง ค่าพันธุ์กระเทียมที่เกษตรกรซื้อมาใช้เป็นพันธุ์ปลูก โดยคิดราคาเป็นกิโลกรัมหรือเกษตรกรบางรายอาจขยายพันธุ์เอง ซึ่งคิดตามราคาขาย

(5) ค่าใช้จ่ายในเรื่องวัสดุคลุมแปลง หมายถึง ค่าฟางข้าว ที่เกษตรกรใช้ในการปกคลุมดินกระเทียมที่เพิ่งปลูกใหม่โดยส่วนใหญ่จะคิดราคาเป็นมัด

(6) ค่าแรงในการปลูก หมายถึง ค่าแรงงานที่เกษตรกรใช้ในขั้นตอนในการหว่านปุ๋ย และคลุมวัสดุบนแปลง รวมถึงค่าแรงงานในการปลูกกระเทียม ในขั้นตอนนี้เกษตรกรอาจจ้างเหมา จ้างรายวัน ถ้าใช้แรงงานในครอบครัวจะคำนวณโดยใช้อัตราค่าแรงงานวันละ 100 บาท ตามอัตราค่าแรงงานทั่วไปในเขตอำเภอแม่แตง

(7) ค่าปุ๋ย หมายถึง ค่าปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกครั้งแรกเพื่อใช้ในการรองพื้นดินเพื่อปรับสภาพดินก่อนการปลูก ซึ่งเกษตรกรใช้ทั้งปุ๋ยคอก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ แต่เกษตรกรบางรายอาจไม่ใช้ปุ๋ยในขั้นตอนนี้ ถ้าสภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์อยู่แล้ว และค่าปุ๋ยรวมถึงขั้นตอนของการดูแลรักษาหลังจากการปลูกจนกระทั่งก่อนการเก็บเกี่ยวซึ่งในช่วงการดูแลรักษา เกษตรกรจะใช้แต่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์โดยในช่วง 1 - 3 เดือนแรกจะใช้สูตร 13 - 13 - 21 หรือ 14 - 14 - 21 และช่วงหลังจาก 3 เดือนจะใช้ปุ๋ยบำรุงหัวของกระเทียมโดยใช้สูตร 8 - 24 - 24 สำหรับปริมาณที่ใช้ขึ้นอยู่กับเกษตรกรเอง

(8) ค่ายาปราบศัตรูพืช หมายถึง ค่ายาปราบศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในการปราบวัชพืชต่าง ๆ ในดิน จะใช้ในช่วงการดูแลรักษา สำหรับชนิดของยาที่ใช้ เช่น ไโดเทน 45, สกอร์ หรือยาชนิดอื่นที่คุณสมบัติคล้าย ๆ กัน สำหรับปริมาณที่ใช้ขึ้นอยู่กับเกษตรกรเอง

(9) ค่าแรงในการดูแลรักษา หมายถึง ค่าแรงงานในการรดน้ำและถอนหญ้าในแปลงกระเทียมเกษตรกรอาจใช้แรงงานจ้างรายวัน ถ้าใช้แรงงานในครอบครัวคิดอัตราค่าแรงงานวันละ 100 บาท ตามอัตราค่าแรงงานทั่วไปในเขตอำเภอแม่แตง

(10) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น หมายถึง ค่าน้ำมันเบนซิน น้ำมันโซล่า น้ำมันหล่อลื่น ที่ใช้ในการเติมรถพ่นน้ำ เครื่องสูบน้ำ และเครื่องพ่นยา

(11) ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว หมายถึง ค่าแรงงานในการถอนต้นกระเทียมรวมทั้งการนำกระเทียมไปตากผึ่งลมแล้วรวบรวมเพื่อนำกระเทียมเก็บไว้ในที่ร่ม

(12) ค่าวัสดุที่ใช้ในการมัดและการเข้าจุก หมายถึง ค่าตอก หรือยางพลาสติก ที่ใช้ในการรวบรวมต้นกระเทียมเพื่อให้ง่ายต่อการขนย้าย

2.7.2 ผลตอบแทนจากการปลูกกระเทียม

ผลตอบแทนจากการปลูกกระเทียม หมายถึง รายได้จากการขายกระเทียมสดที่เกษตรกรผลิตได้ โดยคำนวณจากปริมาณผลผลิตที่ได้ของเกษตรกรคูณกับราคาขายเป็นกิโลกรัมของเกษตรกร