



บทที่ 2

## ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหอมหัวใหญ่

### ประวัติและความรู้ทางพฤกษศาสตร์ และสรีรวิทยา

#### 1. ประวัติและความเป็นมาของหอมหัวใหญ่

หอมหัวใหญ่เป็นที่รู้จักและปลูกกันมานานหลายพันปี มีแหล่งกำเนิดแถบเอเชียตอนกลางและแถบฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ตั้งแต่ปาเลสไตน์ไปจนถึงอินเดีย ต่อมาแพร่หลายไปทั่วยุโรปและอเมริกา ในคริสต์ศตวรรษที่ 13 และ 14 ปลูกกันแพร่หลายในประเทศอียิปต์ สเปน, อิตาลี ในบันทึกประวัติศาสตร์ชาวอียิปต์บูชาหอมหัวใหญ่ราวเทพเจ้า นำมารวมในพิธีทางศาสนาและงานรื่นเริงต่าง ๆ ต่อมาราวคริสต์ศตวรรษที่ 16 และ 17 ได้มีการผสมพันธุ์หอมหัวใหญ่ขึ้นจนเป็นที่นิยมปลูกในประเทศต่าง ๆ หอมหัวใหญ่ปลูกในอเมริกาครั้งแรกเมื่อ ค.ศ. 1629 แหล่งปลูกมากที่สุดคือ รัฐเทกซัส นิวยอร์ก แคลิฟอร์เนีย มิชิแกนและโคโลราโด ส่วนในประเทศไทยไม่มีหลักฐานยืนยันว่าได้นำเข้ามาปลูกในสมัยใด

ปัจจุบันหอมหัวใหญ่ปลูกกันอย่างกว้างขวางในประเทศเม็กซิโก บราซิล โคลัมเบีย อีควาดอร์ เปรู อิรัก เลบานอน ซีเรีย ตุรกี อินเดีย ปากีสถาน ไทย และกานา ประเทศดังกล่าวส่วนใหญ่จะปลูกหอมหัวใหญ่เพื่อเก็บหัวตากแห้ง

#### 2. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และสรีรวิทยา

เดิมหอมหัวใหญ่อยู่ในตระกูล Liliaceae ในสกุล Allium มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Allium cepa แต่ปัจจุบันจัดอยู่ในตระกูล Amaryllidaceae ซึ่งประกอบด้วย narcissus และ amarylliss (กลุ่มหนังสือเกษตรกร 2524:293)

หอมหัวใหญ่เป็นผักที่ปลูกเพื่อบริโภค ลำต้นหอมที่แท้จริงอยู่ตรงกลางส่วนฐานของหอมหัวใหญ่ ส่วนที่เป็นหัวหอมซึ่งเป็นที่สะสมอาหารประกอบด้วย กาบใบที่งอกออกจากส่วนของลำต้น ส่วนปลายของกาบใบที่รวมตัวกันเป็นรูปทรงกระบอกอยู่ระหว่างหัวหอมกับใบ เรียกว่าคอหอม ถ้าหากอยู่ในสภาพอากาศเย็นนาน ๆ ตรงจุดเจริญของลำต้นจะเปลี่ยนสภาพจากการสร้างใบ

มาเป็นการสร้างดอก ลักษณะของก้านดอกจะกลมและกลวงส่วนยอดจะมีกลุ่มดอก รากของหัวหอม เป็นรากผอยทั้งหมด ไม่มีรากแก้วงอกจากส่วนฐานของลำต้น ซึ่งอยู่ตรงกลางของหัวหอมด้านล่าง รากจะเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนโปร่ง และมีอุณหภูมิในดินระหว่าง 12.2-20° เซลเซียส และ รากสามารถหยั่งลึกไปในดินได้ประมาณ 45-60 เซนติเมตร

หอมหัวใหญ่มีชื่อพื้นเมืองอื่น ๆ เช่น ซีบัลลา (ceballa) ลูนู (lunu) บัลบ์ ออนเนี่ยน (bulb onion) ออรินอน (orignon) ประเทศไทยเรียกว่า หอมใหญ่ หอมฝรั่ง หอมหัวหลวง หอมจีน เป็นการเรียกตามลักษณะหรือเรียกตามที่มา

### แหล่งปลูกหอมหัวใหญ่ในประเทศไทย

เวลาที่เหมาะสมสำหรับการปลูกหอมหัวใหญ่ขึ้นอยู่กับท้องถิ่น ชนิดของพันธุ์และวิธี ขยายพันธุ์ สำหรับประเทศไทยเท่าที่พบว่าปลูกหอมหัวใหญ่ได้ผลดี คือ

- ภาคเหนือ
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในบางจังหวัด เช่น อำเภอบางช่องจังหวัดนครราชสีมา
- ภาคตะวันออก ที่จังหวัดชลบุรี
- ภาคกลาง ได้แก่ กรุงเทพฯ นครปฐม ราชบุรี และกาญจนบุรี
- ภาคใต้ ยังไม่มีผู้ใดทดลองปลูก จึงไม่อาจทราบได้ว่าจะสามารถปลูกหอมหัวใหญ่ เป็นการค้าได้หรือไม่

ปัจจุบันแหล่งปลูกหอมหัวใหญ่ที่สำคัญและขึ้นหน้าขึ้นตาของประเทศไทยมีอยู่ 2 แหล่ง คือ

1. จังหวัดเชียงใหม่ ปลูกมากที่อำเภอสันป่าตองและอำเภอฝาง พันธุ์ที่ใช้ปลูกใน อำเภอสันป่าตองส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ เยลโลกรานอกซ์ โดยจะเริ่มเพาะเมล็ดประมาณเดือนตุลาคม ย้ายกล้าไปปลูกแปลงใหญ่ประมาณเดือนพฤศจิกายน-เดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวประมาณเดือน มีนาคม-เดือนเมษายน สำหรับอำเภอฝางพันธุ์ที่ใช้ปลูกได้แก่ เยลโลกรานอกซ์ และเดสเชก เริ่ม เพาะเมล็ดประมาณเดือนพฤศจิกายน ย้ายกล้าไปปลูกในแปลงใหญ่ประมาณเดือนธันวาคม-เดือน มกราคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนเมษายน-เดือนพฤษภาคม

2. จังหวัดกาญจนบุรี ปลูกมากที่อำเภอท่าม่วงและอำเภอบ่อพลอย พันธุ์ที่ใช้ปลูก

เป็นพันธุ์เฮลโลกราเน็กซ์ จังหวัดนี้จะเริ่มเพาะเมล็ดประมาณเดือนกรกฎาคม ย้ายกล้าไปปลูกในแปลงปลูกใหญ่ประมาณเดือน สิงหาคม-กันยายน และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือน ธันวาคม-กุมภาพันธ์

ผลผลิตหอมหัวใหญ่ที่จังหวัดกาญจนบุรี และอำเภอสันป่าตองจังหวัดเชียงใหม่ คุณภาพไม่ดีเก็บไว้นานไม่ได้ เกษตรกรจึงนิยมขายสดทันทีเมื่อเก็บเกี่ยวจากไร่ แต่จังหวัดกาญจนบุรีเก็บเกี่ยวหอมหัวใหญ่ได้ในขณะที่หอมหัวใหญ่ภายในประเทศกำลังขาดตลาด พ่อค้าต้องสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ เกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรีจึงจำหน่ายได้ในราคาแพง

สำหรับอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ หอมหัวใหญ่มีคุณภาพดีกว่า สามารถเก็บไว้ได้ เกษตรกรและพ่อค้ารวบรวมจึงนิยมเก็บแห้งไว้ในโรงเก็บที่โปร่ง เพื่อนำออกจำหน่ายภายหลัง โดยทั่วไป หอมหัวใหญ่เก็บไว้ได้ประมาณ 4-5 เดือน น้ำหนักจะลดลงเหลือประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์

### การปลูกหอมหัวใหญ่

การปลูกหอมหัวใหญ่จะได้ผลดี นอกจากขึ้นอยู่กับสภาพดิน ฟ้า อากาศและพันธุ์แล้ว คุณภาพของหอมหัวใหญ่ยังขึ้นอยู่กับ การบำรุงรักษาในขณะที่ปลูก การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษา รายละเอียดจะแยกเป็นหัวข้อต่อไป

1. ลักษณะของหอมหัวใหญ่ หอมหัวใหญ่เป็นพืชประเภทหัว (bulb crop) หัวหอมที่แท้จริงคือ กาบใบ ต้นแก่จะสะสมอาหารไว้ที่กาบใบ ซึ่งเรียงกันอย่างเป็นระเบียบ และซ้อนกันแน่น หัวหอมมีขนาด(เล็ก กลาง ใหญ่) สี(ขาว เหลือง หรือแดง) รูปร่าง(แบนกลม กลมเหมือนลูกโลก หรือรูปโตม) เนื้อ(ละเอียดหรือหยาบ) และความฉุนแตกต่างกันตามพันธุ์ ความฉุนแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ฉุนน้อย ฉุนปานกลาง ฉุนมากหรือมีกลิ่นแรง โดยทั่วไปพวกที่ฉุนน้อยจะสร้างหัวที่ใหญ่กว่า และมีเนื้อละเอียดกว่าพวกฉุนมาก ๆ

ขนาดของหัว หนักประมาณ 200-350 กรัม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6-10 เซนติเมตร ต้นสูงประมาณ 35-45 เซนติเมตร หัวหอมมีขนาดรูปร่างและสีต่าง ๆ แล้วแต่พันธุ์ของหอมหัวใหญ่

## 2. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมของการปลูกหอมหัวใหญ่

### ก. อุณหภูมิและความยาวของเวลากลางวันที่เหมาะสมในการเจริญเติบโต

อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตคือ 7-30° ซ. หอมหัวใหญ่ที่เหมาะสมที่จะปลูกในฤดูหนาวของประเทศไทย การสร้างหอมหัวใหญ่ขึ้นอยู่กับความยาวของเวลากลางวัน ทั้งขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ที่ใช้ปลูก หอมหัวใหญ่มีพันธุ์ที่สามารถลงหัวในเวลากลางวัน ตั้งแต่ 11-16 ชั่วโมง ในช่วงการเติบโตแรกๆ ถ้าอากาศเย็นและมีน้ำเพียงพอ ต้นหอมจะตั้งตัวได้เร็ว ส่วนระยะที่หอมหัวใหญ่เริ่มแก่ อากาศแห้งและอบอุ่นจะทำให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี เช่น ถ้านำพันธุ์หอมหัวใหญ่ที่ต้องการเวลากลางวันยาวและอากาศเย็น ไปปลูกในเขตร้อนที่มีเวลากลางวันสั้น ต้นหอมจะเจริญเติบโตทางใบอย่างเดียว จะไม่มีการสร้างหัวแต่อย่างใด

ในเปอร์โตริโก <sup>1/</sup> มีการทดลองปลูกหอมหัวใหญ่พันธุ์ไพร์เทคเกอร์ที่ต้องการเวลากลางวันยาวตั้งแต่ 15 ชั่วโมง นำไปปลูกในที่ที่มีเวลากลางวัน 11 ชั่วโมง เป็นเวลานานถึง 15 เดือน ปรากฏว่าจะเจริญเติบโตทางใบอย่างเดียวไม่มีการสร้างหัว และนำไปปลูกภายใต้เวลากลางวัน 13.5 ชั่วโมง พบว่าก็ยังไม่มีหัว แต่เมื่อนำไปปลูกภายใต้เวลากลางวัน 15 ชั่วโมง จะมีการสร้างหัวทั้งหมดโดยใช้เวลา 30 สัปดาห์

ในอังกฤษ <sup>2/</sup> เขียนรายงานไว้โดยชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของเวลากลางวันและอุณหภูมิ อุณหภูมิจะต้องพอเหมาะในการสร้างหัว เวลากลางวันยาวจะไม่ทำให้เกิดดอก ในขณะที่อุณหภูมิต่ำจะไม่สร้างหัวหรือสร้างหัวช้า (Thompson Kelly 1952:348-349)

ข. ดินและการเตรียมดิน หอมหัวใหญ่เจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกชนิด เช่น ดินร่วนปนทราย ดินร่วนจนถึงดินเหนียวหนัก แต่ดินเหนียวหนักปกติเป็นดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกหอมหัวใหญ่มาก เพราะถ้าฝนตกลงบนดินเหนียวมาก เมื่อน้ำดินเริ่มแห้ง จะจับตัวเป็นแผ่นแข็ง ทำให้เมล็ดพันธุ์ที่หว่านแล้วออกเป็นต้นกล้าอ่อนจะไม่สามารถแทงผ่านทะลุหน้าดินที่จับแข็งแน่น และหน้าดินจะเป็นตัวกั้นทำให้กาซออกซิเจนในอากาศสามารถแทรกซึมผ่านไปดินเพียงเล็กน้อย อากาศใต้ผิวดินเต็มไปด้วยกาซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นตัวทำให้เมล็ดพันธุ์งอกช้า ไม่แข็งแรง (บางครั้งอาจจะไม่งอกเลย) และต้นกล้าอ่อนตายในที่สุด

<sup>1/</sup> นาย Mc Clelland

<sup>2/</sup> นาย Heath

เมื่อกล้าหอมงอกโผล่พ้นดินขึ้นมาแล้ว แต่ต้นกล้ายังไม่เจริญเติบโตเพียงพอ หน้าดินที่จับตัวกันแข็งแน่นภายหลังฝนตกจะรัดต้นกล้า ทำให้ชำตรงบริเวณคอต้นหรือส่วนที่ติดกับ ผิวดินเป็นผลทำให้เกิดโรคเน่าคอต้นได้ง่าย ซึ่งเปอร์เซ็นต์การตายของต้นกล้าจะสูงมาก สำหรับดินร่วนปนทราย เมื่อใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์ พร้อมกับใส่ปุ๋ยเคมีช่วยด้วย จะทำให้การปลูกหอมหัวใหญ่ได้รับความสำเร็จอย่างยิ่ง โดยเฉพาะหอมหัวใหญ่พันธุ์เบา (พันธุ์ที่ใช้ปลูกในเวลากลางวันสั้น) เหมาะสมที่จะปลูกในดินชนิดนี้มากที่สุด

หอมหัวใหญ่เป็นพืชที่ไม่ทนต่อสภาพดินที่เป็นกรดจัด ถ้าดินมีความเป็นกรด ต่ำกว่า pH 5.8 หอมหัวใหญ่จะเจริญเติบโตช้า เพราะธาตุอลูมิเนียมที่อยู่ในรูปของสารประกอบจะละลายน้ำได้มากจนเป็นพิษต่อต้นหอมหัวใหญ่ ถ้าปฏิกิริยาของดินสูงกว่า pH 6.5 หอมหัวใหญ่จะให้ผลผลิตต่ำ เนื่องจากธาตุที่จำเป็นสำหรับหอมหัวใหญ่บางธาตุอยู่ในรูปของ สารประกอบที่ไม่ละลายน้ำ เช่น แมงกานีส เป็นต้น จึงเห็นว่าปฏิกิริยาของดินที่เหมาะสม สำหรับการเจริญเติบโตของหอมหัวใหญ่แคบมาก คือ อยู่ในระหว่าง pH 5.8-6.5 เท่านั้น

ดินที่ใช้ปลูกหอมหัวใหญ่ควรเป็นดินที่เตรียมไว้อย่างดี ด้วยการไถพรวนให้ ร่วนโปร่งและลึก เพราะรากหอมหัวใหญ่หยั่งลึกลงในดินประมาณ 45-60 เซนติเมตร ดินใน แปลงเพาะต้นกล้าควรเตรียมให้ร่วนละเอียดมาก ๆ เก็บดินก้อนใหญ่ ๆ ออกให้หมด พื้นผิว แปลงเพาะควรให้ราบเรียบ เนื่องจากเมล็ดพันธุ์หอมหัวใหญ่มีขนาดเล็กและบอบบาง หากดินใน แปลงเพาะก้อนใหญ่ จะทำให้เกิดโพรงระหว่างก้อนดิน เมื่อหว่านเมล็ดพันธุ์แล้วควรกลบด้วย วัสดุเบา ๆ เช่น ขี้เถ้าแกลบ หรือปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักที่ผุเปื่อยจนไม่มีความร้อนแล้ว เพื่อช่วยรักษา ความชุ่มชื้นหน้าดิน ควรกลบเมล็ดหนาไม่เกิน 2 เซนติเมตร และควรทำหลังคาผ้าหรือพลาสติก ขาวขุ่นปิดแปลงเพาะ เพื่อช่วยรักษาหน้าดินให้ชุ่มชื้นพอเหมาะและเพื่อกันแสงแดดและฝนด้วย ควรใช้ไม้ไผ่เหลาตัดโค้งทำเป็นโครงหลังคาแล้วคลุมพลาสติกขาวขุ่นซึ่งให้ตั้ง (ภาพที่ 2.1)

ก. ปุ๋ยคอกและปุ๋ยวิทยาศาสตร์ หอมหัวใหญ่ตั้งแต่เริ่มปลูกจนเก็บเกี่ยวในพื้นที่ 1 ไร่ จะได้หัวหอมสดประมาณ 3,600 กิโลกรัม และน้ำหนักรับ 1,800 กิโลกรัม ทั้งหัวและใบนี้ใช้ธาตุอาหาร จากดินดังนี้ ธาตุไนโตรเจน 13.7 กิโลกรัม ฟอสฟอรัส 3.1 กิโลกรัม โพแทสเซียม 15.3 กิโลกรัม แคลเซียม 2 กิโลกรัม และแมกนีเซียม 0.7 กิโลกรัม จากตัวเลขดังกล่าว หอมหัวใหญ่ใช้



ธาตุโปตัสเซียมมากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ ธาตุไนโตรเจน และรองลงมาอีกคือ ธาตุฟอสฟอรัส เมื่อพิจารณาการใช้ธาตุของหอมหัวใหญ่ จะเห็นว่าปุ๋ย เอน พี เค ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดควรจะเป็นปุ๋ยสูตร 12-12-17-2 หรือปุ๋ย 13-13-21 ควรใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราไร่ละประมาณ 100 กิโลกรัม ใส่ครั้งแรกเป็นปุ๋ยรองพังก่อนปลูก และเมื่อย้ายต้นกล้าลงปลูกในไร่แล้ว ควรใส่ปุ๋ยเสริมอีก 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่เมื่อต้นหอมตั้งตัวใหม่ ๆ ครั้งที่สองเมื่อหอมมีอายุได้ 30 วัน หลังจากย้ายต้นกล้าปลูก หากดินเป็นกรดจัดควรใช้ปุ๋ยแคลเซียมแอมโมเนียมไนเตรท หรือยูเรียใส่ครั้งละ 12.5 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ถ้าดินเป็นด่างหรือเป็นกลางควรใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตใส่ครั้งละ 25 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยอินทรีย์ มีความสำคัญในแง่ทำให้ร่วนซุย ช่วยทำให้ปุ๋ยเคมีอยู่ในสภาวะสมดุลที่รากพืชจะดูดซับเอาไปใช้ได้เป็นอย่างดี ใช้ใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมีที่ใช้เป็นปุ๋ยรองพังก่อน (ธวัช ลวะเปารยะ 2523: 4)

3. พันธุ์หอมหัวใหญ่ (ธวัช ลวะเปารยะ 2523: 1-2) ชนิดของพันธุ์หอมหัวใหญ่ที่บันทึกในประวัติศาสตร์และคัมภีร์ไบเบิลมีมากกว่า 300 ชนิด แต่ปัจจุบันพันธุ์หอมหัวใหญ่สามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มได้ประมาณ 7 กลุ่ม โดยจำแนกกลุ่มพันธุ์หอมหัวใหญ่ออกตามความต้องการความยาวของเวลากลางวันที่เหมาะสมในการปลูกหอมหัวใหญ่ หอมหัวใหญ่แต่ละกลุ่มต้องการความยาวของเวลากลางวันไม่เท่ากัน ซึ่งจำแนกออกได้ 7 กลุ่มดังนี้คือ

ก. กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มหอมหัวใหญ่ที่ต้องการเวลากลางวันยาว 12 ชั่วโมง ได้แก่ หอมหัวใหญ่พันธุ์เยลโลเบอร์มิวดา 619 (Yellow Bermuda 619) ไวท์ครีโอล (White Creole) เออส์กรานอ (Early Grano) เยลโลกรานอกซ์ (Yellow Granex) เรดครีโอล (Red Creole) เอกเซล 986 (Excel 986) เออส์เท็กซัสกรานอ 502 (Early Texas Grano 502) เยลโลเดสเซก (Yellow Dessex) เป็นต้น

ข. กลุ่มที่ 2 คือกลุ่มหอมหัวใหญ่ที่ต้องการเวลากลางวันยาว 13 ชั่วโมง ได้แก่ หอมหัวใหญ่พันธุ์แคลิฟอร์เนียเออส์เรด (California Early Red) อิบเบนเนสเซอร์ (Ebenezer) เป็นต้น

ค. กลุ่มที่ 3 คือกลุ่มหอมหัวใหญ่ที่ต้องการเวลากลางวันยาว 13.50 ชั่วโมง ได้แก่ หอมหัวใหญ่พันธุ์เออส์เยลโลโกลบ (Early Yellow Globe) เป็นต้น

ง. กลุ่มที่ 4 คือกลุ่มหอมหัวใหญ่ที่ต้องการเวลากลางวันยาว 14 ชั่วโมง ได้แก่ หอมหัวใหญ่พันธุ์อิตาเลียนเรด (Italian Red) เป็นต้น

จ. กลุ่มที่ 5 คือกลุ่มหอมหัวใหญ่ที่ต้องการเวลากลางวันยาว 14.25 ชั่วโมง ได้แก่ หอมหัวใหญ่พันธุ์เยลโลโกลบเดนเวอร์ (Yellow Globe Danvers) เป็นต้น

ฉ. กลุ่มที่ 6 คือกลุ่มหอมหัวใหญ่ที่ต้องการเวลากลางวันยาว 14.90 ชั่วโมง ได้แก่ หอมหัวใหญ่พันธุ์เยลโลเฟลทใจแอนท์ เป็นต้น

ช. กลุ่มที่ 7 คือกลุ่มหอมหัวใหญ่ที่ต้องการเวลากลางวันยาว 16 ชั่วโมง ได้แก่ หอมหัวใหญ่พันธุ์เยลโลเฟลทคัส (เสตรน 1) เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยมีเวลากลางวันยาวที่สุดของปีตรงกับวันที่ 21 มิถุนายน ของทุก ๆ ปี ซึ่งมีเวลากลางวันยาวประมาณ 12.74 ชั่วโมง และมีเวลากลางวันสั้นที่สุดตรงกับวันที่ 21 ธันวาคม ซึ่งมีเวลากลางวันยาวประมาณ 10.86 ชั่วโมง พันธุ์หอมหัวใหญ่ที่สามารถปลูกในประเทศไทยได้รับความสำเร็จมากที่สุด ก็คือพันธุ์หอมหัวใหญ่กลุ่มที่ 1 นั้นเอง หากนำพันธุ์หอมหัวใหญ่ในกลุ่มที่สองและสาม มาปลูกในประเทศไทยจะพบว่าลงหัวได้แต่ไม่ดี ซึ่งใช้เวลาในการเจริญเติบโตยาวนานมาก และถ้านำเอาพันธุ์หอมหัวใหญ่ตั้งแต่กลุ่มที่ 4 ลงมาปลูกในประเทศไทย ต้นหอมจะไม่ลงหัวเลยคงเป็นต้นหอมเฉย ๆ แม้ว่าจะดูแลรักษาไว้ตลอดปีก็ตาม ต้นหอมจะไม่ตายแต่ไม่ลงหัว การเลือกพันธุ์หอมหัวใหญ่มาปลูกจึงต้องศึกษาดูในเรื่องความต้องการความยาวของเวลากลางวันแต่ละพันธุ์เสียก่อน

4. การขยายพันธุ์หอมหัวใหญ่ การขยายพันธุ์หอมหัวใหญ่ด้วยเมล็ดโดยทั่วไปทำได้ 2 วิธี คือ

ก. การปลูกด้วยเมล็ด คือการปลูกหอมหัวใหญ่โดยตรงในแปลงปลูก หรือทำการเพาะต้นกล้าในแปลงเพาะก่อน แล้วจึงย้ายไปปลูกในแปลงปลูกเมื่อต้นกล้าโตพอสมควร คือการเพาะกล้าในแปลงเพาะเป็นเวลา 42-60 วัน แล้วย้ายต้นกล้าไปปลูกในแปลงใหญ่ การเพาะกล้าในแปลงเพาะ 1 ไร่ จะมีต้นกล้าเพียงพอที่จะปลูกในเนื้อที่แปลงใหญ่ประมาณ 10 ไร่ เมล็ดพันธุ์หอมหัวใหญ่ที่ใช้ปลูกเป็นการค้าควรมีความงอกไม่ต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์

ข. การปลูกด้วยหัวย่อย (Onion set) หัวย่อยเป็นการเพาะจากเมล็ดพันธุ์ในฤดูปลูกครั้งก่อน วิธีการเพาะหัวย่อยจะทำการเพาะเช่นเดียวกับการเพาะกล้าในข้อ ก. แต่ระยะเวลาการเพาะนานกว่าเพื่อให้ต้นกล้างหัวเป็นหัวย่อยตามขนาดที่ต้องการ เพื่อจะนำไปปลูกต่อไป

5. ฤดูกาลปลูก หอมหัวใหญ่เป็นพืชที่สามารถปลูกได้ตลอดปี แต่การปลูกหอมหัวใหญ่ให้ได้ผลดีขึ้นอยู่กับ การเลือกชนิดของพันธุ์ให้เหมาะสมกับความยาวของเวลากลางวัน และสภาพดินฟ้าอากาศของท้องถิ่นนั้น ๆ ในเขตอบอุ่นหอมหัวใหญ่ต้องการช่วงอุณหภูมิเย็นในระยะที่เป็นกล้า และต้องการช่วงอุณหภูมิก่อนข้างสูงในระยะสร้างหัว อุณหภูมิสูงปานกลางประกอบกับอากาศแห้ง จะช่วยให้การเก็บเกี่ยวและบ่มสะดวกขึ้น

ในเขตร้อนและกึ่งร้อนเช่นประเทศไทยที่มีสภาพกลางวันสั้น ในเขตร้อนพันธุ์หอมหัวใหญ่ที่ใช้ปลูกสามารถปรับตัวและสร้างหัวในสภาพความยาวของเวลากลางวันไม่เกิน 12 ชั่วโมง แต่พันธุ์ที่ใช้ปลูกในเขตกึ่งร้อนจะต้องปรับตัวและสร้างหัวในสภาพความยาวของเวลากลางวันที่ยาวกว่า ฤดูกาลที่เหมาะสมสำหรับพันธุ์หนักหรือพันธุ์ที่มีอายุยาว คือ ฤดูกาลที่มีอากาศหนาวมากและนานพอสมควร แต่ถ้าอากาศไม่หนาวพอ ดินจะต้องดีพอสมควร สามารถเลือกพันธุ์ที่มีอายุสั้นหรือพันธุ์เบามาปลูก แต่ถ้าดินดี น้ำดี อากาศหนาวมาก เช่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงราย ก็อาจปลูกพันธุ์หนักได้ เพราะพันธุ์หนักยอมได้หอมหัวใหญ่ที่มีคุณสมบัติในการเก็บแห้งได้ดีกว่า และเก็บได้นาน เหมาะในการส่งออกไปขายต่างประเทศ

แหล่งปลูกหอมหัวใหญ่ที่ได้รับผลดีในประเทศไทย เช่นในภาคเหนือ ฤดูกาลเพาะปลูกหอมหัวใหญ่ปกติ คือ เริ่มเพาะเมล็ดประมาณต้นเดือนตุลาคมซึ่งเป็นระยะที่หมดฝนแล้ว และอย่างช้าไม่เกินเดือนพฤศจิกายน ถ้าเพาะเมล็ดเดือนตุลาคม ปลูกเดือนพฤศจิกายน เพาะเมล็ดเดือนพฤศจิกายน ปลูกเดือนธันวาคม หลังจากนั้นไม่ควรปลูก เพราะอากาศร้อน และแห้งแล้ง ต้นหอมจะไม่ลงหัวและมีโรคราก หอมหัวใหญ่จะเก็บเกี่ยวเดือนกุมภาพันธ์-เดือนพฤษภาคม ในปีถัดไป ส่วนภาคกลางที่จังหวัดกาญจนบุรีเริ่มเพาะเมล็ดเดือนกรกฎาคม ปลูกเดือนสิงหาคม-เดือนกันยายน และเก็บเกี่ยวเดือนธันวาคม-เดือนกุมภาพันธ์





ตารางที่ 2.1 กฎการเก็บผลผลิตและการจำหน่ายหอมหัวใหญ่

	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
- จังหวัดกาญจนบุรี		—————→										
- อำเภอสันป่าตอง จ. เชียงใหม่			—————→		—————→							
- อำเภอฝาง จ. เชียงใหม่				—————→		—————→						
- นำเข้ามาจากต่างประเทศ										-----→		-----→

หมายเหตุ 1. —————→ ช่วงเวลาการเก็บผลผลิตจากไร่

2. -----→ ช่วงเวลาการจำหน่ายผลผลิต

3. ผลผลิตหอมหัวใหญ่จากจังหวัดกาญจนบุรี และ อ.สันป่าตอง จ. เชียงใหม่ ส่วนมากเก็บไว้ไม่ได้นาน นิยมขายสด

4. ผลผลิตหอมหัวใหญ่ จาก อ.ฝาง จ. เชียงใหม่ มีคุณภาพดี นิยมเก็บไว้จำหน่าย เมื่อแห้งแล้ว คือประมาณ 1 เดือน

ซึ่งน้ำหนักจะลดลง เหลือประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์ เก็บไว้ได้นานประมาณ 4-5 เดือน หลังจากนั้นจะเน่าเสียหาย

ที่มา ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

## 6. ขั้นตอนในการปลูกหอมหัวใหญ่

### ก. การทำแปลงเพาะกล้าและแปลงปลูก

การทำแปลงเพาะกล้า ระยะเวลาเพาะกล้าของหอมหัวใหญ่นานถึง 42-60 วัน เกษตรกรควรขุดไถเตรียมดินแปลงเพาะกล้าอย่างดี ตากดิน 5-7 วัน แล้วใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ที่สลายตัวแล้ว พรวนดินผิวหน้าแปลงให้ละเอียดเพื่อป้องกันมิให้เมล็ดพันธุ์ซึ่งมีขนาดเล็กตกลงไปในร่องดิน จะทำให้เมล็ดพันธุ์ไม่งอกหรืองอกยากมาก ควรใช้ผ้าคลุมบังร่มคล้ายอุโมงค์ปิดคลุมแปลงเพาะ จะใช้ผ้าขาวหรือพลาสติกขาวคลุมพร้อมโครงไม้ไผ่ค้ำค้ำก็ได้ เพื่อป้องกันกล้าซึ่งค่อนข้างอ่อนแอและมีขนาดเล็กจากฝนและน้ำค้างแรงในเวลากลางคืน พร้อมช่วยพรางแสงที่จัดขณะต้นงอกใหม่ ๆ และยังช่วยรักษาความชื้นบริเวณพื้นผิวดินให้สม่ำเสมอเหมาะแก่การงอกของเมล็ดอีกด้วย แต่เกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ไม่นิยมทำผ้าคลุมแต่ใช้ฟางคลุมบนแปลงเพาะแทน

การทำแปลงปลูก หอมหัวใหญ่เป็นพืชผักที่มีระบบรากต้นที่ต้องการดินที่อุดมสมบูรณ์ มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี ควรขุดดินลึกประมาณ 15-20 เซนติเมตร นำเศษวัชพืช เช่น แห้วหมู หญ้าชั้นอากาศ เป็นต้น ออกจากแปลงให้หมด เพราะหอมหัวใหญ่ไม่สามารถเจริญแข่งกับวัชพืชได้ในช่วงแรก ๆ แล้วตากดินไว้ 7-10 วัน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักเพื่อปรับปรุงสภาพทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ควรพรวนดินชั้นผิวดินให้มีขนาดเล็กลงไม่ต้องให้ละเอียดมากเหมือนแปลงเพาะ เพราะเมื่อรดน้ำแล้วหน้าดินจะจับตัวกันได้ง่าย รากทำงานผิดปกติจะทำให้หอมหัวใหญ่มีหัวขนาดเล็กและมีหัวรูปร่างผิดปกติ

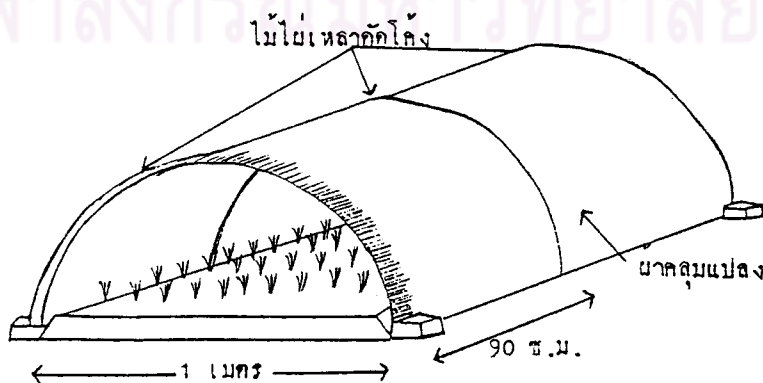
หอมหัวใหญ่ไม่สามารถเจริญเติบโตและสร้างหัวในดินที่มีกรดค่อนข้างสูง เนื่องจากธาตุอาหารอยู่ในรูปที่ไม่เป็นประโยชน์ (ไม่ละลายน้ำ) จึงทำให้หอมหัวใหญ่ขาดอาหารที่จำเป็น ดังนั้นถ้าดินเป็นกรดควรใส่ปูนขาวและใส่ปุ๋ยแคลเซียม แอมโมเนียมไนเตรท หรือยูเรีย เพื่อปรับระดับพีเอชให้อยู่ในช่วงพอเหมาะกับหอมหัวใหญ่ให้มากที่สุด

หอมหัวใหญ่นิยมปลูกแบบแถวเดี่ยวบนแปลงขนาดกว้าง 1-1.5 เมตร ซึ่งเหมาะสำหรับการปลูกหอมหัวใหญ่แบบในไร่ หรือปลูกในนาข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ระยะปลูกระหว่างต้นห่างไม่เกิน 10 เซนติเมตร ส่วนระยะปลูกระหว่างแถวนั้นขึ้นอยู่กับความสะดวกในการดูแลรักษา ซึ่งอาจจะใช้ระยะระหว่างแถว 20-60 เซนติเมตร

## ข. วิธีปลูก

การเพาะกล้าและย้ายกล้า คือ การหว่านเมล็ดให้กระจายห่างแปลงอย่างสม่ำเสมอแล้วหว่านกลบด้วยวัสดุเบา ๆ เช่น ขี้เถ้าแกลบหรือแกลบฟุ ดินผสม หรือปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักที่สลายตัวดีแล้วหนาไม่เกิน 2 เซนติเมตร หรือโรยเมล็ดเป็นแถวลึกลงไปใต้ดิน 1-1.2 เซนติเมตร ห่างกันในแถวประมาณ 5-10 เซนติเมตร แล้วกลบด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักเช่นเดียวกัน การรดน้ำรดด้วยบัวผอยละเอียด และคลุมแปลงเพาะด้วยฟางหรือหญ้าแห้งสะอาดบาง ๆ ใช้ผ้าขาวหรือพลาสติกขาวขุ่นปิดคลุมแปลงในเวลากลางวันที่มีแดดจัดรวมทั้งเวลาฝนตกและเวลากลางคืน ป้องกันน้ำค้างแรงและฝนที่อาจจะตกด้วย เมื่อต้นกล้าออกแล้วจะต้องสังเกตลักษณะของต้นกล้า ถอนต้นกล้าที่มีลักษณะผิดปกติ อ่อนแอและขึ้นเบียดกันแน่นเกินไปทิ้ง ซึ่งจำเป็นต้องจัดระยะกล้าให้ห่างพอสมควรเพื่อป้องกันมิให้เกิดเน่าคอดิน การคลุมแปลงด้วยผ้าควรเปิดให้กล้าที่เพิ่งงอกใหม่ ๆ ให้ได้รับแสงเฉพาะช่วงเช้าและบ่ายมาก ๆ ( 6.00-8.00 น. และ 16.00-18.00 น. ) และเพิ่มขึ้นทีละน้อย ครั้งละประมาณ 2-3 ชั่วโมงทุก ๆ 3 วัน จนกล้าได้รับแสงเต็มที่ตลอดทั้งวันภายใน 10-15 วัน แต่ยังคงต้องปิดในเวลากลางวันและฝนตกและควรให้สารละลายปุ๋ยสูตร 16-16-16 หรือ 20-20-20 เพื่อช่วยเพิ่มธาตุอาหารแก่ต้นกล้าในช่วงนี้ด้วย

ต้นกล้าก่อนที่ย้ายควรทำให้กล้าแข็งแรงก่อน กล้าควรมีอายุประมาณ 42-60 วัน เลือกเฉพาะต้นกล้าที่แข็งแรงและสมบูรณ์ย้ายในช่วงบ่ายหรืออากาศมีดีดริ่ม ควรรดน้ำให้แปลงปลูกชุ่มชื้นพอเหมาะ การย้ายกล้าควรระมัดระวังเนื่องจากต้นกล้าค่อนข้างบอบบาง ปลูกต้นกล้าฝังลึกพอควรแล้วคลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้งสะอาดหนาพอควรเพื่อช่วยรักษาความชื้นในแปลงและช่วยควบคุมวัชพืชแล้วรดน้ำให้ชุ่มชื้น



ภาพที่ 2.1 แสดงแปลงเพาะกล้าหอมพร้อมด้วยผ้าคลุมแปลง

การปลูกด้วยห้วยย่อย การปลูกห้วยย่อยที่มีขนาดไม่เกิน เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.80-2.00 เซนติเมตร ควรเป็นห้วยย่อยที่ใหม่แน่นแข็ง และยังพื้กตัวอยู่ โดยทั่วไปห้วยย่อยที่มีรูปร่างค่อนข้างกลมจะให้หอมหัวใหญ่ที่มีลักษณะกลมแบน และห้วยย่อยที่มีรูปร่างค่อนข้างแหลมสูง จะทำให้หอมหัวใหญ่มีลักษณะกลม

ห้วยย่อยที่นำไปปลูกควรตัดรากเก่าทิ้ง และขลิบปลายยอดของหัวออกเล็กน้อย ปลูกห้วยย่อยไปในแปลงที่เตรียมไว้ ลึกประมาณ 2.0-2.5 เซนติเมตร อย่ากลบดินจนมิด เพราะจะทำให้เน่า คลุมด้วยฟางหรือหญ้าสะอาดหรือแกลบหนาพอควร แล้วรดน้ำให้ชุ่มและสม่ำเสมอ การปลูกด้วยห้วยย่อยมีข้อดีที่ต้นเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็วแข็งแรง และต้านทานโรคได้ดีกว่า เนื่องจากมีอาหารสะสมอยู่ในห้วยย่อยมาก

การปลูกเมล็ดโดยตรงในแปลงปลูก เป็นการปลูกจากเมล็ดโดยตรง ซึ่งมีวิธีคล้ายการเพาะ แต่การปลูกด้วยวิธีนี้ต้องปลูกให้ห่างกันมากกว่าการเพาะกล้า แล้วปล่อยให้ต้นหอมเจริญเติบโตพอสมควร จึงทำการถอนแยกเฉพาะที่ขึ้นอยู่แน่นเกินไปออกให้โปร่ง เพราะถ้าแน่นจะทำให้หัวเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควร และเกิดโรคเน่าง่าย โดยมีระยะปลูกประมาณ 10 เซนติเมตร

### ค. การปฏิบัติดูแลรักษา

การให้น้ำ เกษตรกรควรใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราไร่ละประมาณ 100 กิโลกรัม ใส่ครั้งแรกเป็นปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูกพรวนกลบในดิน เมื่อย้ายกล้าหอมลงปลูกในไร่แล้ว ควรใส่ปุ๋ยเสริมสองครั้ง ครั้งแรกใส่เมื่อหอมตั้งตัวใหม่ ๆ ครั้งสองเมื่อหอมมีอายุ 30 วัน หลังจากย้ายปลูก ส่วนปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์ มีความสำคัญในแง่ทำให้ดินร่วนซุย ช่วยทำให้ปุ๋ยเคมีอยู่ในสภาวะที่สมดุลย์ที่รากพืชจะดูดซับเอาไปใช้ได้ดียิ่ง อัตราที่ใช้ไร่ละประมาณ 2-4 ตัน โดยใส่กับปุ๋ยเคมีที่ใช้เป็นปุ๋ยรองพื้นคลุกให้ เข้ากับดินในแปลงปลูก

การให้น้ำ เกษตรกรควรให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ ด้วยเหตุที่หอมหัวใหญ่มีระบบรากต้นอยู่ใกล้ผิวดิน จำเป็นที่ต้องให้น้ำบ่อย ๆ โดยเฉพาะในบริเวณท้องที่โล่ง ลมแรง เกษตรกรไม่ควรให้ชาตน้ำในช่วงเจริญเติบโต จะส่งผลทำให้ผลผลิตลดลง และมีคุณภาพต่ำ แต่ควรให้น้ำลดลงและหยุดการให้น้ำเมื่อต้นหอมมีใกล้จะแก่ เพื่อให้ใบเหี่ยวแห้ง เป็นการป้องกันไม่ให้ต้นหอมออกรากใหม่

อายุของต้นหอมนับตั้งแต่ปลูกลงในแปลงปลูก (ช่วง 1) จนกระทั่งเก็บเกี่ยว (ช่วง 4) ใช้เวลา 100-140 วัน แบ่งออกได้ดังนี้

ช่วงตั้งตัว (ตั้งแต่เพาะจนนำกล้าไปปลูก 0)	30-35 วัน
ช่วงเติบโต (1)	25-30 วัน
ช่วงสร้างผลผลิต (หัวกำลังโต 3 )	50-80 วัน
ช่วงแก่ (4)	25-30 วัน

ต้นหอมหัวใหญ่จะขาดน้ำไม่ได้เลยในช่วงการสร้างผลผลิต (3) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่หัวกำลังโตเร็วประมาณ 60 วันหลังจากนำกล้าไปปลูก แต่ต้นหอมที่อยู่ในช่วงกำลังเติบโต (1) ขาดน้ำได้เพียงเล็กน้อย คือ ถ้าต้องการให้ได้หอมหัวใหญ่ขนาดหัวโตและมีน้ำหนักมากจะต้องไม่ให้ขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงสร้างผลผลิต (หัวกำลังโต 3) ในกรณีที่น้ำมีจำกัดจะประหยัดน้ำได้เพียงเล็กน้อยในช่วงเติบโตระยะแรก (1) และช่วงหัวแก่ (4) ถ้าเกษตรกรมีน้ำจำกัด ควรมุ่งให้ได้ผลผลิตต่อไร่มากที่สุดดีกว่าใช้เนื้อที่เพาะปลูกมากแต่ได้ผลผลิตต่อไร่ต่ำเพราะได้รับน้ำไม่เต็มที่ แต่ถ้าหากต้องการให้ปลูกหอมหัวใหญ่ได้ผลผลิตสูงและคุณภาพดีด้วย ต้องให้น้ำบ่อยและควบคุมให้พอเหมาะตลอดฤดูกาลปลูก แต่ถ้าให้น้ำมากเกินไปจะลดการเติบโตได้เหมือนกัน

การคลุมดิน เกษตรกรใช้วัสดุคลุมดินต่าง ๆ เช่นฟางแห้ง หญ้าแห้ง หรือ แกลบ เป็นต้น การคลุมแปลงเป็นการช่วยรักษาความชื้นของดินให้มียู้อย่างสม่ำเสมอ และลดการเจริญเติบโตของวัชพืช

การพรวนดิน การพรวนดินจะต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวังเพราะอาจจะกระทบกระเทือนต่อระบบรากของหอมหัวใหญ่ ซึ่งเป็นรากฝอยทั้งหมดไม่มีรากแก้ว และสามารถหยั่งรากลึกลงไปใต้ดินได้ระหว่าง 45-60 เซนติเมตร การพรวนดินอาจทำไปพร้อม ๆ กับการกำจัดวัชพืชและการให้น้ำ

การกำจัดวัชพืช วัชพืชถือเป็นปัญหาสำคัญมาก เพราะถ้ามีวัชพืชขึ้นเต็มแปลงหอมแล้วจะทำให้หอมค่อย ๆ ตายไป เนื่องจากหอมไม่สามารถเจริญเติบโตแข่งกับวัชพืชได้ ดังนั้นเกษตรกรควรหมั่นทำความสะอาดแปลงหอมอยู่ตลอดเวลา การป้องกันและกำจัดวัชพืชทำได้ 2 วิธี คือ



1. การใช้แรงงาน ในการขุดถอนวัชพืชจากแปลง ต้องทำขณะที่วัชพืชยังเล็กอยู่เพราะหอมหัวใหญ่มีระบบรากสั้น เกษตรกรควรใช้มีดหรือเสียมมือขนาดเล็กค่อย ๆ แซะออกจากผิวดิน อย่าใช้เครื่องมือเจาะลึกลงไปดิน รากจะขาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงระยะหลังของการเจริญเติบโตแล้วไม่ควรทำ

2. การป้องกันและกำจัดวัชพืช ปัจจุบันมียากำจัดวัชพืชที่ใช้ได้ผลดีในแปลงปลูก ได้แก่ ดี ซี พี เอ (D C P A) มีชื่อการค้าว่า แดคทัล (Dacthal) และยาป้องกันวัชพืช ได้แก่ อลาคลอร์ (Alachlor) มีชื่อทางการค้าว่า แลสโซ (Lasso)

ง. การป้องกันและกำจัดโรคและแมลง โรคที่สำคัญคือ โรคเขม่าไฟ (Onion Smut) โรคราน้ำค้าง (Downy Mildew) โรครากสีชมพู (Pink Root) โรคโคนคอเน่า (Neck Rot) (Thompson Kelly 1952:348-349) โรคแอนแทรคโนส (Antracnose) โรคราดำ (Black Mold) โรคใบจุดสีม่วง (Purple Blotch) โรคหัวและรากเน่า โรครากเน่า ส่วนแมลงที่สำคัญ ได้แก่ เพลี้ยไฟ (Onion Thrip) หนอนกระทู้หอม (Onion Maggot)

โรคที่สำคัญ หอมหัวใหญ่มีโรคที่สำคัญ ดังนี้คือ

1. โรคเขม่าไฟ โรคนี้เกิดจากเชื้อรา Urocystes cepulae ที่อาศัยอยู่ในดินที่ต้องปลูกหอมหัวใหญ่ตลอดปี โรคนี้จะเข้าทำลายขณะที่หอมหัวใหญ่เป็นต้นอ่อน คือจะมีเขม่าสีดำที่ใบแรกผลิ หลังจากนั้นก็จะบิดงอและบวมจนใบเอนตกลงมา หรือโรคนี้จะเกิดขึ้นในระยะที่หอมหัวใหญ่กำลังลงหัว รากก็จะเกิดขึ้นตามบริเวณโคนกาบใบและหัว เห็นเป็นเขม่าสีดำ เชื้อราจะค่อย ๆ ลุกลามทำให้ต้นหอมหยุดเจริญเติบโตและเน่าในที่สุด

เชื้อรานี้เกิดจากเมล็ดที่นำไปปลูกไม่ได้ทำให้แห้งภายใน 3-4 สัปดาห์ วิธีที่ป้องกันง่ายที่สุดคือ คลุกเมล็ดโดยใช้ยาเทอร์ซาน (Tersan) หรือ อาราซาน (Arasan) อัตราที่ใช้ 1 ปอนด์ต่อเมล็ดพันธุ์ 1 ปอนด์

2. โรคราน้ำค้าง โรคนี้เกิดจากเชื้อรา Peronospora destructor โรคนี้มักจะเกิดกับต้นกล้า คือ จะเห็นเป็นจุดตามใบและเมื่ออากาศชื้นจะเห็นผ้าสีขาวหรือม่วง ติดอยู่ตามรอยแผล โดยเฉพาะปลายใบจะค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลือง และแห้งในที่สุด

เชื้อราที่เกิดจากการติดเชื้อที่ใบหรือปลุกจากหัวที่มีเชื้อ หรือสถานที่ปลุกลมพัดเชื้อผ่าน โรคติดเชื้อจะทำให้ใบงอ ความรุนแรงของโรคนั้นขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม แม้ว่าต้นหอมหัวใหญ่บางต้นไม่ตาย แต่การเจริญทางหัวจะลดลง เนื้อเยื่อจะผ่อ และมีคุณภาพต่ำ

วิธีป้องกัน คือ ฉีดยาฆ่าเชื้อซึ่งเป็นสารประกอบไซแนม โดยฉีด 6-10 ครั้งในระยะ 6-8 วัน

3. โรครากสีชมพู โรคนี้เกิดจากเชื้อ Pyrenochaeta terrestris รากที่ติดเชื้อจะเปลี่ยนเป็นสีชมพู เหี่ยวและแห้ง เมื่อรากผลิตรากใหม่ รากนั้นจะกลายเป็นโรคและไม่ทำงาน ถ้าโรคสามารถอยู่จนถึงระยะเวลาการปลุก ต้นหอมจะไม่ตาย แต่มีผลต่อการสะสมอาหารที่หัว ทำให้หัวหอมมีขนาดเล็ก โรคนี้เห็นได้ชัดตอนเก็บเกี่ยว

วิธีป้องกันโรคนี้กระทำได้ยาก เพราะเชื้อนี้จะระบาดในพื้นดินทั่วไป และระบาดมากในอากาศที่ร้อน อากาศแห้ง ในระยะสร้างหัวของหอมหัวใหญ่

4. โรคโคนคอเน่า โรคนี้เป็นเมือกสีเทาจากหัวที่เก็บเกี่ยว เชื้อโรคจะเจาะทะลุเนื้อเยื่อที่โคนต้น เมื่อเก็บเกี่ยวเชื้อโรคจะติดกับเศษพืชที่ทิ้งไว้ในนา เส้นใยของเชื้อโรคจะเจริญหากเซลล์ที่มีการเจริญขึ้น

โรคนี้จะเจริญรวดเร็วที่เปลือกหุ้มภายนอก แต่เปลือกชั้นต่อไปเป็นไปอย่างช้ามาก เป็นโรคที่พบมากที่สุดที่เก็บหอมหัวใหญ่ และพบน้อยมากขณะหอมหัวใหญ่อยู่ในดิน

วิธีป้องกันคือ เก็บเกี่ยวหัวหอมตอนปลายใบแห้ง หัวที่เป็นโรคไม่ควรนำมาเก็บ ควรทำลาย การลดความชื้นในหัวหอมในขณะนำเข้าเก็บรักษาเป็นวิธีป้องกันโรคคอเน่าได้อีกวิธีหนึ่ง และที่เก็บควรจะมีอุณหภูมิ 32 องศาฟาเรนไฮต์ และมีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งควรมีการระบายอากาศที่ดีด้วย

5. โรคใบเน่าหรือแอนแทรคโนส โรคนี้เกิดจากเชื้อรา Collectotrichum sp. โรคนี้เกิดขึ้นในระยะที่มีความชื้นสูง เช่น ระยะฝนตกหลายวัน ระยะที่หมอกลงจัดติดต่อกันหลายวัน เป็นโรคร้ายแรงของหอมหัวใหญ่ สามารถแพร่ระบาดกว้างขวางรวดเร็วมาก

อาการของโรคคือ ใบมีแผลเป็นจุดสีเขียวม่น แล้วขยายวงกว้างออกไปอย่างรวดเร็ว จนเป็นแผลใหญ่รูปไข่ เนื้อเยื่อของแผลเป็นแอ่งต่ำกว่าระดับเดิมเล็กน้อย บนแผลจะมีสปอร์ของเชื้อราเกิดเป็นหยดของเหลวข้นสีส้มอ่อนอมชมพู เมื่อแห้งแล้วจะเป็นก้อนแข็งอยู่บนแผล และมีสีคล้ำ

จนมองเห็นตุ่มเล็ก ๆ สีดำเรียงเป็นวงกลมซ้อนกันหลาย ๆ ชั้นกว้างออกไป ในที่สุดใบจะเน่า

หักพับตรงรอยแผล ถ้าแผลใหญ่ปลายใบจะแห้งหรือเน่ายุบหายไปหมด บางต้นไม่มีใบดีเหลืออยู่เลย ถ้าเชื้อโรคถูกชะล้างลงไปในดินจะทำให้ต้นเน่าตายหรือมีแผลเน่าที่หัวหอมด้วย ซึ่งจะเก็บเกี่ยวไม่ได้ หรือหากเก็บเกี่ยวได้โรคก็จะไปแพร่ระบาดเน่าในระหว่างเก็บรักษาและจำหน่าย

การปลูกหอมหัวใหญ่ในแหล่งที่มีโรครุนแรงมากจะต้องพ่นยาอย่างหนักและบ่อยครั้ง แต่ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะต่อการเกิดโรค จะหยุดชะงักโรคได้บ้าง แต่ส่วนมากยาถูกชะล้างไปมาก ยิ่งในระยะหอมเจริญเร็วโอกาสที่เนื้อเยื่อจะติดเชื้อมีมากขึ้น การพ่นยาเพียงชะงักโรคได้บ้างหรือเสียหายน้อยลงเท่านั้น ดังนั้นในแหล่งที่เคยมีโรครุนแรงเสียหายมาก่อนจึงควรฉีดยาป้องกันเมื่ออยู่ในระยะที่มีอุณหภูมิง่ายต่อการเกิดโรครุนแรง หรือเลี้ยงไปปลูกเมื่อพ้นระยะดังกล่าวเสีย จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการฉีดพ่นยาน้อยลง

ยาป้องกันและกำจัดเชื้อราทุกชนิดใช้กับโรครุนแรงได้ยกเว้นกำมะถันผง และโบโตมิทซ์เจอร์ สารเคมีที่สามารถใช้กับโรครุนแรงได้ คือ

- เคลซีน เอ็มเอ็กซ์ อัตราที่ใช้ประมาณ 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นยาทุก 5-7 วัน
- ซินโคฟอล อัตราที่ใช้ประมาณ 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 5-7 วัน
- เบนโนมิล 50 เปอร์เซ็นต์ อัตราที่ใช้ประมาณ 6 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 5-7 วัน
- บราวโว 75 เปอร์เซ็นต์ อัตราที่ใช้ประมาณ 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 5-7 วัน
- คาร์เบนดาซิม 50 เปอร์เซ็นต์ อัตราที่ใช้ประมาณ 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 5-7 วัน

สารเคมีที่ใช้ควรปรับความเข้มข้นให้เหมาะสมเอง หรือเปลี่ยนแปลงระยะเวลาในการพ่นยาตามความร้ายแรงของโรค โรครุนแรงและก่อความเสียหายให้กับเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดกาญจนบุรี

## 6. โรคใบจุดสีม่วง โรคนี้เกิดจากเชื้อรา Alternaria porri

ลักษณะของโรค คือ ใบหอมเริ่มมีจุดสีขาวแล้วขยายกว้างออกเป็นแผลใหญ่รูปไข่ สีเนื้อหรือสีน้ำตาลอ่อน ซึ่งมีขอบสีน้ำตาลแก่และสีม่วงอ่อน เนื้อเยื่อรอบ ๆ แผลมีสีเหลือง ขนาดของแผลไม่แน่นอน บางแผลขยายใหญ่ยาวถึง 3 เซนติเมตร กว้าง 2 เซนติเมตร ใบที่มีแผลใหญ่และหลายแผล จะหักพับลง ทำให้ใบแห้ง หรือส่วนที่อยู่เหนือแผลมีปลายใบแห้ง ต้นหอมที่มีแผลบนใบหลายใบ จะทรุดโทรมหรือใบแห้งตายหมด ซึ่งทำให้หอมไม่ลงหัว หรือหากกำลังลงหัวก็ไม่โตและเก็บรักษาไม่ได้นาน

เกษตรกรส่วนมากเมื่อพบว่าปีใดมีโรครุนแรงมาก จะรีบเก็บหอมหัวใหญ่ทันที โรคนี้ควรฉีดยากำจัดเชื้อราพวกไซเนบ มาเนบ และยาอื่น ๆ เช่นเดียวกับโรคแอนแทรคโนส แต่ห้ามใช้ยาเบนโนมิสหรือเบนเลท การใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์มากจะทำให้เป็นโรครุนแรง แต่เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และมีการปรับปรุงดินให้ดีแล้วจะไม่เป็นโรครุนแรง ถ้าเกษตรกรใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตเพียงอย่างเดียวโรครุนแรงมาก โรครุนแรงจะเกิดในระยะที่หอมหัวใหญ่โตแล้ว หรือปลายฤดูปลูก แต่ถ้าระบาดต้นฤดูปลูกก็ไม่ได้ผลผลิตเลย

การป้องกันโรครุนแรงควรมีการปรับพีเอชให้ดินอยู่ในระดับค่อนข้างเป็นกลาง โดยใส่ปูนขาว ไม่ควรใส่ปุ๋ยเร่งใบในโตรเจน เช่น แอมโมเนียมซัลเฟตเพียงอย่างเดียว ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมให้มาก สารเคมีที่สามารถใช้กับโรครุนแรง คือ

- แมทธิแรม 80 เปอร์เซ็นต์ อัตราที่ใช้ประมาณ 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7 วัน
- ไซเนบ (ซีเนบ) อัตราที่ใช้ประมาณ 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7 วัน
- แมนโดเซ็บ อัตราที่ใช้ประมาณ 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7 วัน
- ซินโคฟอล อัตราที่ใช้ประมาณ 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7 วัน
- คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ อัตราที่ใช้ประมาณ 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7 วัน

สารเคมีที่ใช้เกษตรกรควรปรับความเข้มข้นให้เหมาะสมตามความ  
ร้ายแรงของโรคที่เกิดขึ้น เกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่จะต้องระวังโรคนี้นี้เนื่องจากโรคนี้นี้ระบาด  
เกือบทุกปี

7. โรคราคำ โรคนี้นี้เกิดจากเชื้อรา Aspergillus niger ลักษณะ  
ของโรค คือ หอมหัวใหญ่ที่เก็บเกี่ยวแล้วเมื่อเก็บรักษาไว้ในที่มีอากาศชื้นมักจะมีราสีดำเป็นกลุ่ม  
ใหญ่ เส้นใยราสีดำจะฟุ้งกระจายได้ง่ายเมื่อมีแรงกระทบกระเทือน เนื้อเยื่อที่มีราขึ้นจะเปื่อย  
เน่ากินลึกเข้าไปที่ละน้อยและขยายกว้างออกไปโดยไม่มีขอบเขตจำกัด ส่วนมากเชื้อราจะเจริญ  
เข้าไปทางแผลที่เกิดจากการตัดใบออก โดยเฉพาะการตัดใบซึ่งยังไม่แห้งสนิทออกจากหัวเพราะรีบ  
ตัดก่อนเพื่อจะได้ราคา แผลนี้ติดโรคได้ง่ายไม่มีความต้านทาน เชื้อราจึงเข้าไปทำให้กานตรง  
กลางเน่าเป็นสีน้ำตาลและมีราสีดำขึ้นระหว่างกานไปด้วย หัวหอมที่เน่าจะไม่แข็ง

วิธีป้องกันโรคนี้นี้ คือ ควรเก็บหอมหัวใหญ่เมื่อโคนใบแห้งเสียก่อน  
ไม่ควรรีบเก็บก่อนอายุหอมแก่ เพื่อป้องกันการระบาดของโรคระหว่างเก็บรักษาและจำหน่าย  
ควรรีใช้ยาไซเนบ มาเนบ ที่รอยตัดแล้วพ่นให้แห้งจึงเก็บ นอกจากนี้ถ้าจะเก็บไว้นาน ๆ ควร  
เก็บไว้ในที่มีอากาศเย็นและไม่ควรกองสูงจนเกิดการร้อนระอุ ซึ่งจะทำให้เชื้อราเจริญเติบโต  
เกิดการเน่าขึ้น

8. โรคหัวและรากเน่า โรคนี้นี้เกิดจากเชื้อรา Sclerotium rolfsii  
ลักษณะของโรค คือ เมื่อหอมเริ่มมีใบแก่เหลืองเหี่ยวแห้งไป กานหัวหอมฉ่ำน้ำและมีเส้นใยรา  
สีขาวเป็นเส้นหยาบ ๆ มองเห็นชัดด้วยตาเปล่าขึ้นพวยอยู่บนแผลและตามรากซึ่งเน่าเป็นสีน้ำตาล  
ในดินมีเส้นใยของราแทรกตามโคนต้น นอกจากนี้ยังมีเม็ดสีขาว น้ำตาลอ่อนและน้ำตาลแก่หรือ  
ดำ ขึ้นปะปนกับเส้นใย หัวหอมจะเน่านิ่มและเนื้อเยื่อเปื่อยยุ่ยมีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย การเก็บรักษา  
หอมหัวใหญ่ที่เป็นโรคปะปนไปด้วยจะทำให้โรคแพร่ระบาดเน่ามากขึ้น

การป้องกันโรคนี้นี้ คือ ขุดหอมและดินบริเวณที่เกิดโรคไปเผาทำลายเสีย  
เพื่อป้องกันมิให้โรคระบาดแพร่ทั่วไป การปลุกหอมหัวใหญ่หรือพืชอื่นปีถัดไปในที่ที่เคยมีโรค  
ระบาดควรทำการปรับปรุงแก้ไขดินเสียใหม่ โดยปรับพีเอชของดินให้สูงขึ้นให้อยู่ในระดับก่อน  
ข้างเป็นกลางด้วยปูนขาวจะช่วยให้โรคนี้นี้ชงักไปได้ระยะหนึ่งและหายไป เกษตรกรควรปลูก



พืชหมุนเวียนสลับบริเวณที่เป็นโรคไม่ต่ำกว่า 5 ปี สารเคมีที่ใช้กับโรคนี้นี้ ได้แก่ พี ซี เอ็น บี อัตรา 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร รดลงในดินทุก 7 วัน

9. โรครากเน่า โรคนี้เกิดจากเชื้อรา Fusarium oxysporum ลักษณะของโรค คือ ต้นหอมมีใบแก่เริ่มแห้งจากใบรอบนอกก่อน เมื่อถอนต้นขึ้นดูพบว่าต้นหอมหลุดจากดินได้ง่าย เพราะรากและโคนต้นเปื่อย ใช้มือบีบภายในหัวหอมจะนิ่มหรือเน่า และจะเน่าลามติดต่อไปยังหัวอื่น เวลาอากาศชื้น ๆ จะสังเกตเห็นราสีขาว มีเส้นใยฟูละเอียดขึ้นบนผิวดิน และบนส่วนที่เป็นโรคด้วย

การป้องกันโรคนี้นี้ คือ ในการปลูกพืชคราวต่อไป จะต้องปรับปรุงดินให้แตกต่างกันโดยมีพีเอชสูงขึ้น คือ เกือบเป็นกลางโดยใช้ปูนขาว เพิ่มอินทรีย์วัตถุลงในดินให้มากขึ้น เพื่อปรับสภาพทางกายภาพของดินให้ร่วนโปร่ง ให้ระบายน้ำและอากาศดีขึ้น เกษตรกรควรปลูกพืชหมุนเวียนในพื้นที่ที่เป็นโรคไม่ต่ำกว่า 5 ปีขึ้นไป ไม่ควรฉีดยาหรือพ่นสารเคมีชนิดใด ๆ ลงไปในดินมักจะไม่คุ้มค่า แต่ถ้าจะใช้ก็ใช้ พี ซี เอ็น บี อัตราที่ใช้ประมาณ 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร รดลงไปในดินทุก ๆ 7 วัน

แมลงที่สำคัญ แมลงที่เป็นศัตรูการปลูกหอมหัวใหญ่ ดังนี้คือ

1. เพลี้ยไฟหอม เพลี้ยไฟหอมเป็นแมลงชนิดหนึ่ง ตัวแก่สีเหลืองซีดถึงน้ำตาลอ่อน ขนาดยาวประมาณ 1-12 มิลลิเมตร มีปีกแคบและขอบมีขน ตัวอ่อนจะเป็นสีน้ำตาลอ่อนถึงเขียว และมักจะมีสีคล้ำ ๆ เป็นแมลงที่ร้ายแรง

วัฏจักรของเพลี้ยไฟหอม ตัวแก่วางไข่ตามใบและเนื้อเยื่อพืช ไข่ฟักเป็นตัวประมาณ 3 วัน เข้าตักแต่ในดิน มีวงจรชีวิต 3-5 สัปดาห์

เพลี้ยไฟหอมจะดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบทำให้เป็นจุดสีขาวซีด บางครั้งเป็นจุดเล็กลงไป ทำให้ใบซีดขาวและเหี่ยวแห้ง ทำให้ต้นหอมหยุดการเจริญเติบโต และอาจทำให้ต้นและหัวเน่า สารเคมีที่ใช้มีดังนี้

- เมทโรนิล อัตราที่ใช้ประมาณ 13 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดยาทุก 5 วัน
- โพรไทโอพอส อัตราที่ใช้ประมาณ 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดยาทุก 5 วัน

- ไคอะซินอน อัตราที่ใช้ประมาณ 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น  
ทุก 5 วัน
- อ็อกซามิล อัตราที่ใช้ประมาณ 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น  
ทุก 5 วัน

2. หนอนกระทุ้หอม หนอนกระทุ้หอมมีลำตัวอ้วน ผิวเรียบ ขนาดโตเต็มที่ประมาณ 3 เซนติเมตร มีสีต่าง ๆ เช่น เขียวอ่อน เทาหรือน้ำตาลดำ ด้านข้างจะมีแถบขาวข้างละแถบพาดยาวตามลำตัว

วัฏจักรของหนอนกระทุ้หอม ฝัปลือวางไข่เป็นกลุ่ม 5-25 ฟองใต้ใบ ระยะไข่พักประมาณ 3 วัน พักออกเป็นตัวหนอน ระยะตัวหนอนประมาณ 14-17 วัน เข้าดักแด้ อยู่ใต้ฝัปลือประมาณ 1-2 เซนติเมตร ระยะดักแด้ประมาณ 5-7 วัน ตัวแก่เป็นฝัปลือขนาดกลางสีน้ำตาลแก่ปนเทา ตรงกลางปีกคู่หน้ามีจุดสีน้ำตาลอ่อน 2 จุด อายุตัวแก่ประมาณ 5-10 วัน ก็จะเริ่มวางไข่

หนอนกระทุ้หอมจะกัดกินใบ และเจาะเข้าไปอาศัยกัดกินอยู่ภายในหลอดหอมเวลากลางคืน เวลากลางวันจะซ่อนตัวอยู่ในดินหรือตามกอหญ้า โรคนี้จะระบาดรุนแรงในฤดูแล้ง การใช้สารฆ่าแมลงประเภทเชื้อไวรัสจะให้ผลดีที่สุด ในปัจจุบันสารเคมีที่ใช้มีดังนี้ คือ

- ไซเปอร์เมทริน 25 เปอร์เซนต์ 20 ซีซี ดี ดี วี พี 40 ซีซี ผสม  
ในน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 5 วัน
- ดิมิลิน อัตราที่ใช้ประมาณ 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น  
ทุก 5 วัน การทำลายจะไม่ฆ่าหนอนตายทันที แต่จะไปทำลาย  
ไม่ให้ตัวหนอนลอกคราบ จะเห็นผลหลังจากใช้ไปแล้ว 2-3 วัน
- ในการใช้ ควรผสมเมตามิโดฟอส 75 เปอร์เซนต์ จำนวน 15-20  
ซีซี ลงไปด้วย จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายยิ่งขึ้น

7. การเก็บเกี่ยว หอมหัวใหญ่ที่ต้องการความยาวของเวลากลางวันสั้นอยู่ใน การเจริญเติบโตตั้งแต่วันงอกจนถึงเก็บเกี่ยวเป็นเวลา 150 วัน คือใช้เวลาการเจริญเติบโต ในแปลงเพาะ 42-60 วัน ใช้เวลาเจริญเติบโตในไร่ 90-108 วัน ในช่วงที่มีเวลากลางวัน ยาว และความชุ่มชื้นของอากาศและดินค่อนข้างสูงในปลายฤดูฝน ต้นหอมที่เจริญทางใบจะมา สร้างหัวแทน คือโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตจะถูกเคลื่อนย้ายจากใบมาสะสมไว้ที่หัว หัวของ หอมจะใหญ่หรือเล็กย่อมสัมพันธ์กับปริมาณใบของหอมด้วย การสังเกตว่าหอมแก่แล้วหรือยังนั้น ให้นำอายุ คือประมาณ 150 วันนับจากวันงอก ให้นำต้นและสีของใบ ต้นหอมที่แก่ ใบของหอม เริ่มคลายกาบใบออก (ใบจะกางหรือต่างออก) สีของใบเปลี่ยนจากสีเขียวเข้มเป็นสีเขียวปน เทา เปลือกหุ้มหัวชั้นนอกบางส่วนแห้งเป็นสีน้ำตาลเข้ม หรือสังเกตดูในแปลงหอม ถ้าส่วนของ ต้นเหนือดินแห้งหายไปทั้งไว้แต่หัวประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด แสดงว่าหอมในแปลงนั้น แก่ควรเก็บเกี่ยวได้แล้ว ไม่ควรปล่อยให้ส่วนของต้นหอมทั้งแปลงเหี่ยวทั้งหมด จะทำให้หัวหอม คุณภาพต่ำ ในช่วงนี้ไม่ควรให้น้ำกับหอมต่อไปแล้ว

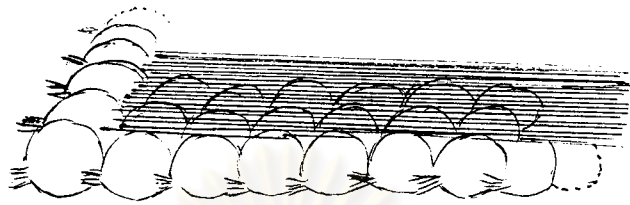
การเก็บเกี่ยวหอม ใช้มือจับต้นหอมแล้วดึงขึ้นมาในแนวที่ตั้งฉากกับพื้นดิน จะทำ ให้หัวหอมชำหรือเป็นแผ่นน้อยที่สุด หัวหอมที่ถอนแล้วไม่ควรโยนลงกับพื้นดิน เพราะหัวจะเป็น แผลช้ำง่าย ซึ่งจะทำให้หัวเน่าเสียหายภายหลัง เกษตรกรที่จังหวัดกาญจนบุรีจะขายหอมหัวใหญ่ ในระยะนี้ โดยไม่ต้องตากหรือผึ่งให้ต้นแห้ง เกษตรกรจะตัดต้นออก คัดขนาดหัวบรรจุแข่งส่ง ตลาดกลางได้เลย จึงได้ราคาดี เนื่องจากหอมหัวใหญ่ออกต้นฤดู

ก. การทำหอมหัวใหญ่แห้ง การทำหอมหัวใหญ่แห้งเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ สามารถเก็บหอมไว้รอการจำหน่ายได้นานขึ้น และทำให้หัวหอมมีผิวสวยและสะอาดน่าซื้อ น่าขาย โดยถอนหัวหอมนำมาวางเรียงกันเป็นแถว ๆ ในไร่ เพื่อตากให้ต้นและใบแห้ง การ ตากนั้นต้องตากทั้งแสงแดดและน้ำค้าง ทั้งไว้ในไร่ประมาณ 5-7 วัน ต้นและใบของหอมจะ แห้งกรอบและไม่ควรเก็บหอมสดที่ถอนใหม่ ๆ จากแปลงเข้าสู่โรงเก็บทันที เพราะหอมหัวใหญ่ จะแตกชำได้ง่าย ซึ่งเป็นทางให้เชื้อจุลินทรีย์เข้าทำลายเน่าเสียหายหมด

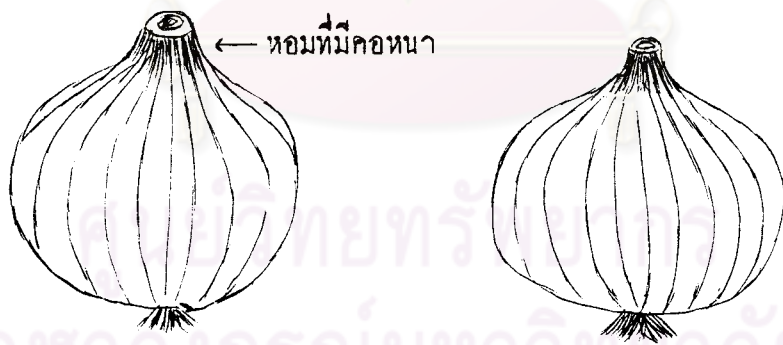
ลักษณะของการตาก คือ เอาหัววางเรียงกันบนพื้นดินในไร่ โดยให้ส่วนของต้นและใบวางพาดทับบนหัวอีกทีหนึ่งเพื่อป้องกันมิให้ผิวของหัวสุกแตก (แตกเผา) ลักษณะการวาง (ดังภาพที่ 2.2) อย่าวางให้หัวทับกัน แต่วางให้หัวเรียงต่อกันไป เมื่อวางครบ 5-7 วัน แล้วก็นำมาตัดเอาต้นออก โดยใช้กรรไกรตัดต้นไม้ ตัดให้ห่างจากหัวประมาณ 0.5 นิ้ว (ตัดส่วนบริเวณคอต้นหอม ห่างจากหัวประมาณ 1.2-2.5 เซนติเมตร) (ดังภาพที่ 2.3) เพื่อป้องกันมิให้ออกซิเจนเข้าไปสู่หัวหอม ซึ่งจะทำให้หอมงอกเร็ว และป้องกันมิให้เชื้อเข้าทำลายได้ง่าย หอมหัวใหญ่จึงสามารถเก็บรักษาได้นานขึ้น ส่วนหัวหอมที่มีคอหนา ควรคัดออกขายเป็นหอมสด เพราะเก็บเอาไว้ไม่ได้นาน มักจะงอกเสียก่อน หัวมักจะผ่อและเหี่ยวเร็ว แผลตรงรอยตัดจะแห้งหรือหายเข้ามา

ข. การรักษาแผลรอยตัดให้แห้งก่อนจำหน่าย ควรนำเอาหอมที่ตัดเอาต้นและใบออกไปแล้วมารักษาแผลรอยตัดให้แห้งสนิทเสียก่อน เนื่องจากหอมยังสดอยู่ และมีอัตราการหายใจสูง รอยแผลที่ตัดตลอดจนเปลือกภายนอกจะไม่แห้งสนิท จำเป็นต้องตากหรือผึ่งต่ออีกระยะหนึ่ง คือ นำหอมมาผึ่งไว้ในร่มให้ลมโกรก อย่าให้ถูกแสงแดด และอย่าวางให้หัวทับกัน ควรทำชั้นเพื่อวางหัวหอมให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก โรงผึ่งหอมควรเป็นโรงที่ไม่มีฝาทั้ง 4 ด้าน หรือใต้ถุนบ้านโล่ง เพื่อให้ลมโกรกได้ทั่ว แต่ต้องไม่ถูกแสงแดด ผ่น หรือน้ำค้าง จะใช้เวลารักษารอยแผลประมาณ 20 วัน แผลจะแห้งสนิท เปลือกหุ้มหัวชั้นนอกสุดซึ่งมีคราบดินติดจะแห้งหลุดไป จะเหลือเปลือกชั้นถัดไปซึ่งสะอาดเป็นมันสวยงาม แล้วจึงทำการคัดขนาด หรือเกรดตามที่ห้องตลาดต้องการ (ก่อนทำการผึ่งเพื่อให้แผลแห้ง ควรคัดเลือกหัวหอมที่เน่า คอหนาและหัวที่มีขนาดเล็กออกก่อน)

หอมหัวใหญ่แห้งที่ปลูกในดินร่วนหรือดินเหนียว จะเก็บไว้รอการจำหน่ายได้ประมาณ 4-5 เดือน จึงเริ่มงอกและผ่อ เกษตรกรควรขายให้หมดภายในเวลาดังกล่าว ถ้าใช้สารระงับการเจริญเติบโตที่เรียกว่า มาเลอิกไฮดราไซด์ ที่มีความเข้มข้น 2500 พี พี เอ็ม ฉีดพ่นที่ต้นหอมก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน หอมจะไม่งอก ในระหว่างเก็บเพื่อรอการจำหน่ายจะมีหัวเน่าในที่เก็บ เกษตรกรจะต้องตรวจดูทุก ๆ วัน และคอยเก็บหัวที่เน่าออก เพื่อไม่ให้ลามไปหัวอื่น ๆ วิธีนี้อาจช่วยยืดอายุการเก็บเพื่อรอการจำหน่ายได้นานขึ้น



ภาพที่ 2.2 แสดงการตากหอมหัวใหญ่

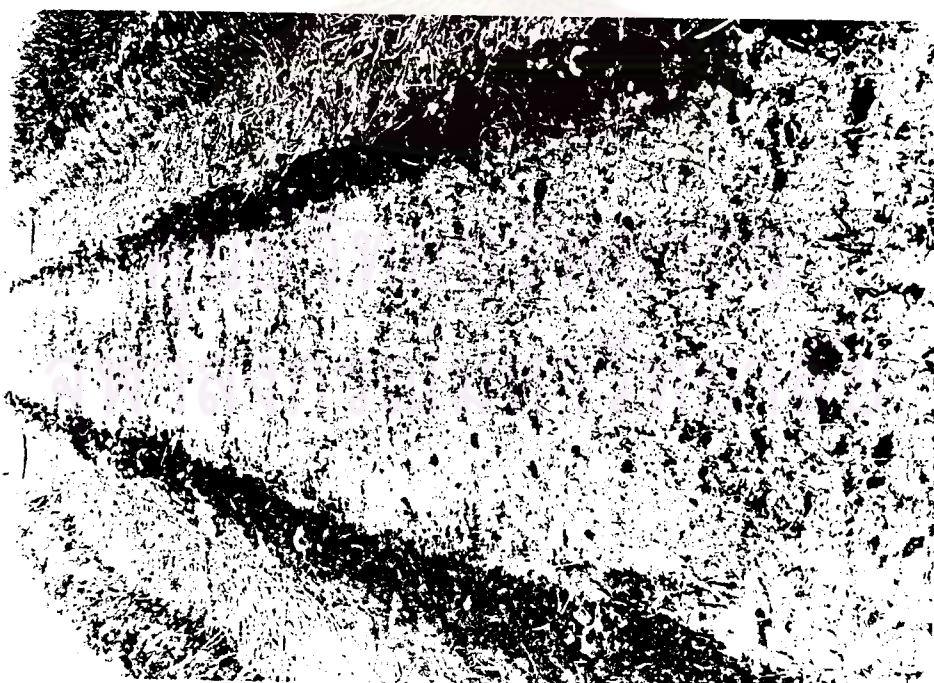


ภาพที่ 2.3 แสดงการตัดใบแห้งออกจากหัวหอม

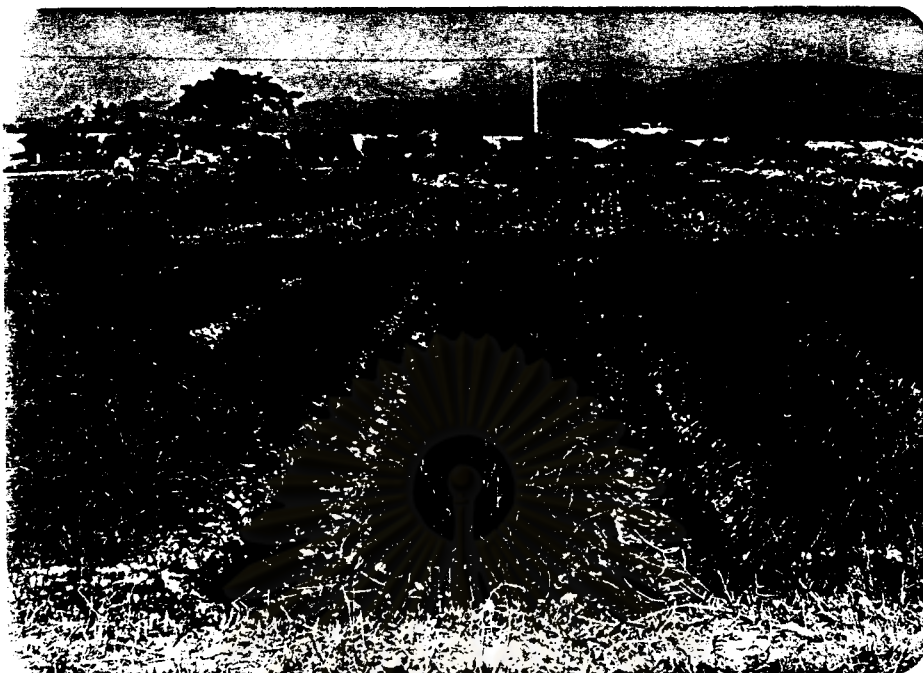




ภาพที่ 1  
การฉางหญ้าเพื่อเตรียมดิน



ภาพที่ 2  
การเพาะกล้าหอมหัวใหญ่



ภาพที่ 3  
คันกลาอ่อน



ภาพที่ 4  
คันกลาแก่พร้อมที่จะนำไปปลูก



ภาพที่ 5

การทำแปลงปลูกลงและใส่ปุ๋ยคอกรองพื้น



ภาพที่ 6

การคลุมฟางบนแปลงปลูกลง





ภาพที่ 7  
คันหอมหัวใหญ่หลังจากน้ำถล่ม



ภาพที่ 8  
ลักษณะการพ่นยาปราบศัตรูพืชของเกษตรกร



ภาพที่ 9  
การเก็บเกี่ยวหอมหัวใหญ่



ภาพที่ 10  
การแขวนหอมหัวใหญ่ในโรงเก็บหอมหัวใหญ่





ภาพที่ 11  
การคัดขนาดหอมหัวใหญ่





ภาพที่ 12  
การบรรจุหอมหัวใหญ่



ค. การบรรจุ คือ การนำเอาหอมหัวใหญ่ที่คัดขนาด และทำความสะอาด ดีแล้ว ลงในกระสอบตาข่ายในลอนตาห่าง ๆ ควรบรรจุให้แน่นเต็มกระสอบ เพื่อมิให้หัวหอม เสียดสีกันมากในระหว่างขนย้าย โดยหัว ๆ ไปจะบรรจุกระสอบละประมาณ 25 กิโลกรัม หรือ บางแห่งจะใช้เชิงเป็นภาชนะบรรจุ

ง. การเก็บรักษา ห้องที่เก็บรักษาหอมหัวใหญ่ ควรมียุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 65-70 เปอร์เซ็นต์ จะสามารถเก็บได้นานประมาณ 1-8 เดือน

### ช่องทางการจำหน่ายหอมหัวใหญ่

ภาวะการตลาดผลผลิตของหอมหัวใหญ่ซึ่งมีประมาณปีละ 50 ล้านกิโลกรัม (5 หมื่นตัน) แต่ความต้องการบริโภคภายในประเทศมีเพียงปีละประมาณ 30 ล้านกิโลกรัม (3 หมื่นตัน) เท่านั้น แต่เนื่องจากหอมหัวใหญ่เป็นสินค้าประเภทกิ่งเน่าเสีย สามารถเก็บรักษาไว้บริโภคได้เพียงระยะสั้นเพียง 4-5 เดือน ในกรณีหอมหัวใหญ่คุณภาพดี ปัญหาการตลาดที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ คือ ในช่วงที่ผลผลิตออกสู่ตลาดจะเกิดปัญหาผลผลิตล้นตลาด ราคาตกต่ำ ซึ่งทำให้เกษตรกรผู้ปลูกได้รับความเดือดร้อน แต่หลังจากนั้นจะเกิดปัญหาการขาดแคลนขึ้น เนื่องจากหอมหัวใหญ่เป็นพืชที่ผลิตได้ช่วงสั้น ๆ ช่วงเดียว ทำให้ผู้บริโภคเดือดร้อน เพราะราคาในช่วงนี้จะแพงมาก

ก. การตลาดภายในประเทศ เกษตรกรส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดจำหน่ายหอมหัวใหญ่ให้แก่พ่อค้า และมีเกษตรกรจำนวนน้อยมากที่ขายผ่านสหกรณ์การเกษตรระดับท้องถิ่น พ่อค้าท้องถิ่นเมื่อรับซื้อแล้วก็จำหน่ายให้พ่อค้าปลีกหรือพ่อค้าส่งต่อไป

ในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยว พ่อค้าคนกลางส่วนใหญ่จะเข้าไปรับซื้อหอมหัวใหญ่จากเกษตรกรถึงแหล่งผลิตคือ ที่ไร่ ที่นาหรือที่บ้าน พ่อค้าคนกลางส่วนมากเป็นเจ้าของประจำที่ซื้อกันมานานผูกพันกันด้วยความรู้จัก หรือไม่ก็เรื่องสินเชื่อ การซื้อขายระดับนี้เป็นการซื้อขายคละ ไม่มี การแบ่งคุณภาพอย่างไร จากการพิจารณาระดับตลาดและพ่อค้าคนกลางประเภทต่างๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ตลาดท้องถิ่น ตลาดระดับนี้เป็นการซื้อขายหอมหัวใหญ่ทั้งระหว่างพ่อค้ากับเกษตรกร และระหว่างพ่อค้าคนกลางด้วยกัน กล่าวคือ พ่อค้ารายใหญ่ (ระดับจังหวัด) จะ

รวบรวมหรือรับซื้อหอมหัวใหญ่จากพ่อค้ารายย่อยขนาดเล็ก ได้แก่ พ่อค้าระดับท้องถิ่น พ่อค้าจร แต่เนื่องจากพ่อค้าระดับท้องถิ่นและพ่อค้าจร ได้รับเงินทุนสนับสนุนจากพ่อค้ากรุงเทพฯ มากขึ้น ทำให้พ่อค้าระดับจังหวัดต้องเข้าไปแข่งขันแย่งซื้อหอมหัวใหญ่ที่แหล่งผลิตของเกษตรกร แต่อย่างไรก็ตามพ่อค้าระดับจังหวัดยังมีอิทธิพลต่อเกษตรกร เพราะเป็นผู้กำหนดราคาและกำหนดชั้นคุณภาพ คือ พ่อค้าหอมหัวใหญ่ระดับจังหวัดจะซื้อหอมหัวใหญ่ส่วนใหญ่จากพ่อค้าในท้องถิ่นนำไปคัดเกรด และทำการบรรจุเชิงหรือกระสอบตาข่าย จำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางในกรุงเทพฯ

2. ตลาดกรุงเทพฯ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นแหล่งการค้าหอมหัวใหญ่ และพืชเกษตรอื่น ๆ ที่สำคัญยิ่ง เป็นตลาดการค้าส่งออกและนำเข้า รวมทั้งทำหน้าที่เป็นตลาดกลางในการระบายหอมหัวใหญ่ไปยังพ่อค้าในจังหวัดและภาคต่าง ๆ อีกทอดหนึ่ง ตลาดกรุงเทพฯ ที่สำคัญ ๆ ได้แก่ ย่านทรงวาด ราชวงศ์ วงเวียน 22 กรกฎาคม และปากคลองตลาด ซึ่งประกอบด้วย พ่อค้าชายส่ง พ่อค้าส่งออกและนำเข้า

สำหรับโครงสร้างของตลาดหากจะแสดงเป็นแผนภาพจะพบว่าวิถีการตลาดหอมหัวใหญ่มีลักษณะดังในแผนภูมิที่ 2.1 กล่าวคือ เกษตรกรอาจจะขายหอมหัวใหญ่ให้แก่พ่อค้าระดับท้องถิ่น ระดับหมู่บ้านและตำบล พ่อค้าจร หรือพ่อค้ารวบรวมระดับจังหวัดที่ไร่ ที่นา หรือบ้านของตนเอง หรืออาจนำไปขายให้พ่อค้าที่ร้าน พ่อค้ารวบรวมระดับจังหวัดเป็นผู้รวบรวมและรับซื้อหอมหัวใหญ่จากพ่อค้าท้องถิ่นและพ่อค้าจรนำไปคัดเกรด และขายหอมหัวใหญ่ส่วนใหญ่ให้กับพ่อค้ากรุงเทพฯ แต่มีพ่อค้าบางส่วนและพ่อค้าปลีกต่างจังหวัดมารับซื้อ เพื่อนำไปขายให้ผู้บริโภค สำหรับพ่อค้ากรุงเทพฯ เมื่อได้รับซื้อหอมหัวใหญ่อาจจะขายไปยังพ่อค้าปลีกในกรุงเทพฯ หรือต่างจังหวัดเพื่อขายให้ผู้บริโภค ในขณะที่เดียวกันพ่อค้ากรุงเทพฯ ยังเป็นผู้นำหอมหัวใหญ่เข้าประเทศ และส่งออกต่างประเทศอีกด้วย

ข. ตลาดต่างประเทศ เนื่องจากภาวะตลาดของหอมหัวใหญ่มีทั้งการล้นตลาดและการขาดแคลน ดังนั้นการค้ากับต่างประเทศจึงมีทั้งการส่งออกและการนำเข้า

1. การส่งออก ปริมาณการส่งออกของหอมหัวใหญ่ไปจำหน่ายต่างประเทศนั้นมีจำนวนไม่มากนักเมื่อเทียบกับการนำเข้า ประเทศสาธารณรัฐกัมพูชาและประเทศในแถบอาเซียนตะวันออกเฉียงใต้เคยเป็นตลาดของไทย แต่หลังจากประเทศลาว กัมพูชาและเวียดนามเปลี่ยนแปลงการปกครองเป็นสังคมนิยมแล้วตลาดของไทยก็เปลี่ยนไปด้วย ปัจจุบันตลาดส่งออกหอมหัวใหญ่

ได้แก่ สิงคโปร์ ฮังการี มาเลเซีย

หอมหัวใหญ่มีปริมาณส่งออกมากในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่ราคาภายในประเทศอยู่ในระดับต่ำ ปริมาณการส่งออกหอมหัวใหญ่ ในช่วงปี พ.ศ. 2522-2525 มีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2.2 และตารางที่ 2.4)

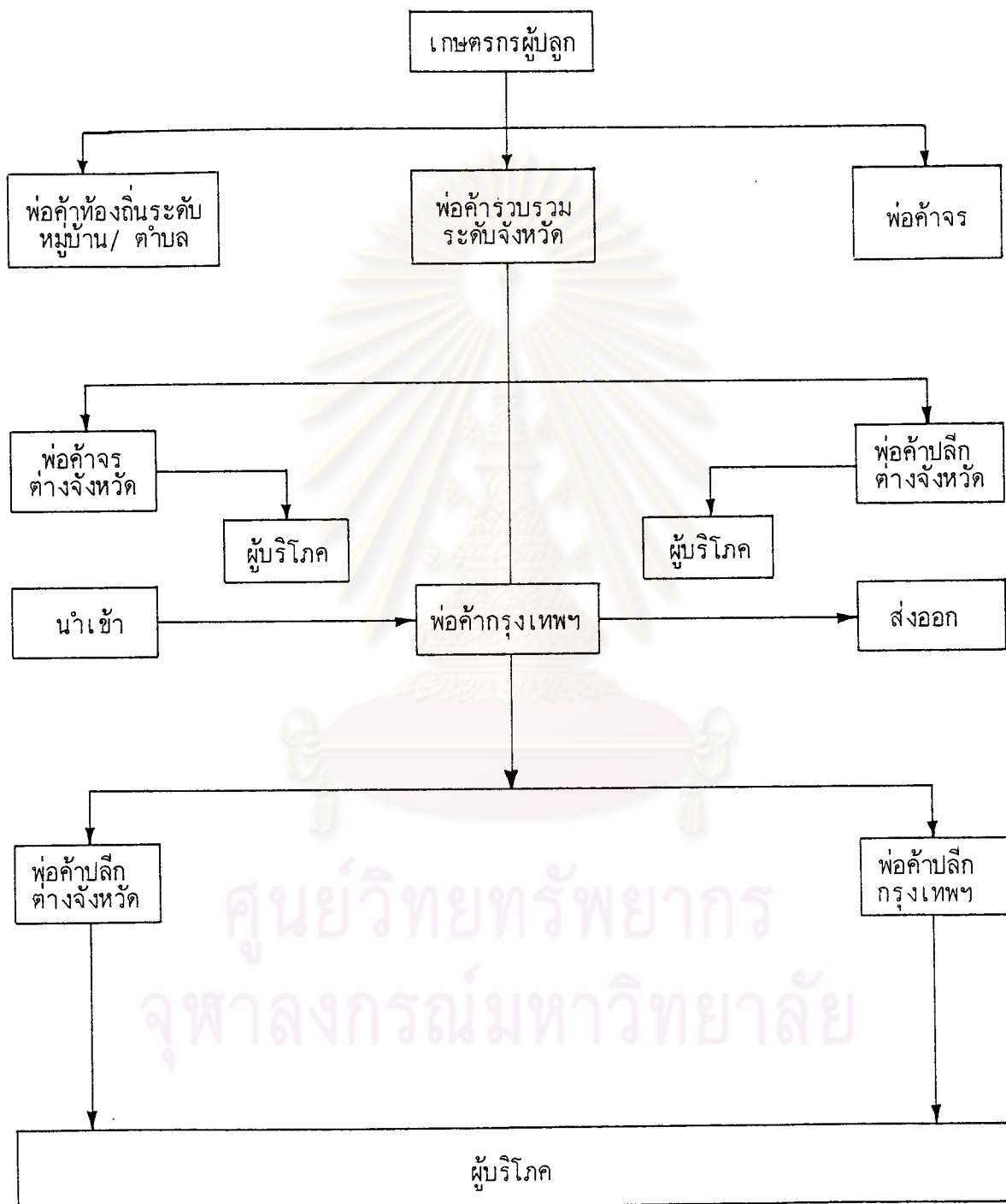
2. การนำเข้า ปริมาณและมูลค่าของหอมหัวใหญ่ที่นำเข้าสูงกว่าการส่งออกมาก

การนำเข้าหอมหัวใหญ่เข้าประเทศ ส่วนใหญ่จะนำเข้ามาในช่วงเดือนกรกฎาคม-เดือนธันวาคมของทุกปี เพราะเป็นระยะเวลาที่หอมหัวใหญ่ภายในประเทศออกสู่ตลาดหมดแล้ว และเป็นช่วงเดือนที่ราคาภายในประเทศไหวตัวอยู่ในระดับสูง ปริมาณการนำเข้าในช่วงปี 2522-2525 ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงเท่าใดนัก ประเทศที่ไทยนำเข้าหอมหัวใหญ่เข้ามากที่สุด ได้แก่ ประเทศเนเธอร์แลนด์ (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2.3 และตารางที่ 2.5)

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 2.1 วิธีการตลาดหอมหัวใหญ่



ตารางที่ 2.2 แสดงปริมาณและมูลค่าการส่งออกหอมหัวใหญ่ ปี 2522-2525

ปริมาณ : ก.ก.

มูลค่า : บาท

เดือน \ ปี	2522		2523		2524		2525 (ม.ค.-พ.ย.)	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
มกราคม	153,550	947,410	-	-	9,550	62,822	1,000	10,000
กุมภาพันธ์	162,750	1,212,380	100	1,000	22,500	186,949	435	4,350
มีนาคม	77,550	518,773	78,500	337,070	100	1,000	20	1,011
เมษายน	32,550	205,917	1,580	8,317	60,000	402,723	-	-
พฤษภาคม	161,940	1,150,566	3,215	19,182	-	-	-	-
มิถุนายน	7,390	40,693	1,740	12,216	200	2,000	-	-
กรกฎาคม	59,940	424,522	5,400	39,696	-	-	6,750	111,184
สิงหาคม	2,600	23,184	11,250	77,588	-	-	30	654
กันยายน	150,100	649,720	-	-	-	-	54	1,240
ตุลาคม	-	-	-	-	-	-	72	1,654
พฤศจิกายน	2,400	27,514	92	1,890	530	8,919	156	2,027
ธันวาคม	-	-	400	4,800	1,025	14,898	-	-
รวม	810,770	5,200,679	102,271	501,759	94,005	681,493	8,517	132,120

ที่มา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.3 แสดงปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอมหัวใหญ่ ปี 2522-2525

ปริมาณ : ก.ก.  
มูลค่า : บาท

ปี เดือน	2522		2523		2524		2525	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
มกราคม	125,000	809,000	316,209	2,722,794	224,782	2,370,015	18,160	254,919
กุมภาพันธ์	907	48,038	-	-	92,590	908,047	2,382	156,061
มีนาคม	3,000	341,964	-	-	5,800	511,634	-	-
เมษายน	-	-	1,087	116,914	810	91,903	-	-
พฤษภาคม	-	-	-	-	-	-	-	-
มิถุนายน	-	-	454	24,034	-	-	-	-
กรกฎาคม	-	-	156,000	1,214,156	20,160	431,227	2,000	236,643
สิงหาคม	298,414	352,080	791,859	6,329,829	279,136	3,313,197	50,000	323,994
กันยายน	921,688	6,706,845	852,023	8,127,811	831,457	9,582,659	1,155,675	7,780,277
ตุลาคม	957,516	7,161,499	1,054,824	10,828,673	1,440,422	16,689,398	1,849,739	12,477,416
พฤศจิกายน	778,270	6,425,288	994,516	9,524,923	1,008,184	12,483,161	34,000	253,873
ธันวาคม	321,529	2,504,504	320,622	3,099,120	806,705	9,537,510	-	-
รวม	3,406,324	26,349,218	4,487,594	41,998,254	4,710,046	55,918,741	3,111,956	21,483,183

ที่มา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 2.4 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกหอมหัวใหญ่ รายประเทศ ปี 2521-2525

ปริมาณ : ก.ก.

มูลค่า : บาท

ปี ประเทศ	2521		2522		2523		2524		2525 (ม.ค.-พ.ย.)	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
สิงคโปร์	569,425	5,046,216	480,840	3,455,432	-	-	15,000	157,389	-	-
มาเลเซีย	94,050	499,491	12,100	64,747	341,427	-	-	-	-	-
ฮ่องกง	79,154	957,397	165,500	1,005,100	21,150	139,070	17,050	92,382	6,750	111,184
ลาว	5,535	59,830	2,330	26,680	1,120	12,640	1,600	20,750	1,305	13,050
อินโดนีเซีย	-	-	150,000	648,720	-	-	-	-	-	-
ศรีลังกา	-	-	-	-	92	1,890	-	-	-	-
เนเธอร์แลนด์	-	-	-	-	215	6,732	-	-	-	-
ญี่ปุ่น	-	-	-	-	-	-	60,000	402,723	-	-
เวียดนาม	-	-	-	-	-	-	330	7,101	-	-
ซาอุดีอาระเบีย	-	-	-	-	-	-	25	1,148	50	1,665
อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	412	6,224
รวม	748,204	6,560,934	810,770	5,200,679	102,277	501,759	94,005	681,493	8,517	132,120

ที่มา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



ตารางที่ 2.5 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าหอมหัวใหญ่ รายประเทศ ปี 2521-2525

ปริมาณ : ก.ก.

มูลค่า : บาท

ปี ประเทศ	2521		2522		2523		2524		2525 (ม.ค.-พ.ย.)	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
เนเธอร์แลนด์	2,314,055	14,684,742	457,000	4,094,262	1,754,000	18,107,892	3,883,410	44,684,256	2,962,125	19,851,009
นิวซีแลนด์	915,460	6,807,926	699,660	5,416,232	50,000	458,622	-	-	-	-
ญี่ปุ่น	435,620	3,299,110	3,000	341,964	1,000	116,280	5,160	659,560	75,700	571,116
สหรัฐอเมริกา	200,886	1,637,908	1,385,664	11,447,211	1,807,007	16,692,369	594,622	7,929,806	24,110	436,628
โปแลนด์	125,000	809,000	225,000	1,461,800	-	-	-	-	-	-
ฮ่องกง	19,570	137,068	-	-	-	-	-	-	-	-
ไต้หวัน	12,000	71,316	-	-	500	37,064	3,800	276,281	47,000	567,483
เวียดนาม	10,896	116,696	-	-	-	-	-	-	-	-
สธร.ประชาชนจีน	10,000	70,040	-	-	-	-	12,150	29,704	-	-
เกาหลี	-	-	630,000	3,587,749	295,000	2,054,268	111,600	1,288,997	-	-
อื่น ๆ	-	-	-	-	580,087	4,521,799	99,304	1,050,137	1,021	56,947
รวม	4,043,487	27,633,806	3,406,324	26,349,218	4,487,594	41,988,294	4,710,046	55,918,741	3,109,956	21,483,183

ที่มา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย