



บทที่ 2

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมะละกอ

ประวัติ

มะละกอเป็นพืชพื้นเมืองในแถบร้อนของทวีปอเมริกา ไม่ทราบแหล่งกำเนิดที่แน่นอน แต่เชื่อว่ามะละกอที่ปลูกในปัจจุบันเป็นพันธุ์ผสมระหว่าง *Carica 2 species* ซึ่งเป็นพืชพื้นเมืองของประเทศเม็กซิโก หลังจากนักเดินเรือชาวสเปนและโปรตุเกสค้นพบทวีปอเมริกาไม่นาน มะละกอก็ได้แพร่กระจายไปตามแหล่งปลูกต่าง ๆ ทั้งในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อนภายในเวลาประมาณ 200 ปี เพราะเมล็ดมะละกอสามารถนำติดตัวไปได้ง่าย มะละกอแพร่กระจายมายังทวีปเอเชียในราวปี พ.ศ. 2143 โดยการนำเมล็ดไปปลูกในหมู่เกาะมาลิกกา อินเดียและฟิลิปปินส์ สำหรับการแพร่กระจายเข้ามาในประเทศไทยนั้นไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่าเข้ามาเมื่อใด

แหล่งปลูกมะละกอที่สำคัญของโลก ได้แก่ ศรีลังกา อินเดีย คิวบา ฮาวาย เปอร์โตริโก แอฟริกาใต้ แอฟริกากลาง แอฟริกาตะวันออก ออสเตรเลีย ฟิลิปปินส์ และหมู่เกาะแอนดิลลีส สำหรับประเทศไทยปลูกมะละกอเป็นส่วนการค้าที่จังหวัดราชบุรี นครปฐม นครราชสีมา เป็นต้น (ปิยะนุช สันทรพิชญ์ 2526 : 4)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

มะละกอเป็นไม้ผลในตระกูล (Family) *Caricaceae* มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Carica papaya* L. ชื่อสามัญคือ papaya, pawpaw, papaia, papeya และ papai

การเรียกชื่อมะละกอในแต่ละประเทศ เรียกชื่อแตกต่างกันไป ดังนี้

ชาวนิวซีแลนด์ และชาวฟิลิปปินส์ เรียก "ปาเปา" (Papaw)

ชาวบราซิล เรียก "มาเมา" (Mamao)

ชาวสเปนและชาวคิวบา เรียก "ฟรุตา บอมบา" (Fruita-bomba)

สำหรับประเทศไทย เรียกชื่อมะละกอแยกตามภาค ดังนี้

ภาคกลาง เรียก มะละกอ

ภาคใต้ เรียก ลอกอ

ภาคเหนือ เรียก มะก้วยเต็ด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เรียก ปักจิ้ง



คนไทยเชื้อสายเขมรในจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ เรียกละอูงหรือละฮอง มะละกอ
สดเป็นพืชล้มลุก สามารถแยกตามลักษณะทางพฤกษศาสตร์ได้ดังนี้

ลำต้น ต้นมะละกอเป็นไม้เนื้ออ่อนและอวบน้ำ ไม่มีแก่นกลางเหมือนต้นไม้ชนิดอื่น ๆ
ถ้าถูกลมพัดแรง ๆ เมื่อต้นยังเล็กจะเปราะและหักง่ายเพราะมีเนื้อเยื่อที่อ่อน แต่เมื่อมะละกอมี
อายุประมาณสองถึงสามปี เนื้อเยื่อเหล่านี้จะเหนียวและแข็งขึ้น ลำต้นจะมีลักษณะกลวงยกเว้นตรงข้อ
ลักษณะลำต้นของมะละกอไม่มีกิ่งก้านสาขาเหมือนกับต้นไม้ชนิดอื่น ๆ ถ้ามะละกออายุมากหรือส่วน
ยอดถูกทำลายไป กิ่งจะแตกออกจากตาข้างของลำต้น กิ่งเหล่านี้สามารถเจริญเติบโตออก
ดอกและติดผลได้เป็นปกติเช่นเดียวกับมะละกอต้นเดี่ยว* แต่ปริมาณผลผลิตของมะละกอที่ไม่มีส่วน
ยอดจะน้อยกว่าต้นมะละกอต้นเดี่ยว สำหรับจังหวัดราชบุรีซึ่งปลูกมะละกอเป็นการค้านิยมปลูกแบบ
ต้นเดี่ยว และไม่นิยมตัดส่วนยอดกิ่ง

ใบ ใบของมะละกอมีลักษณะใหญ่และกว้างประมาณ 25-75 เซนติเมตรเหมือนใบปาล์ม
แต่มีเนื้อผิวอ่อนนุ่มกว่า ใบมะละกอจะเจริญติดอยู่ส่วนยอดของลำต้น มีก้านใบยาวกลวงประมาณ
1 เมตร หักง่าย มีสีเขียวหรือสีม่วงแล้วแต่พันธุ์ โดยทั่วไปจะมีผลกใบ 7-11 แฉก ปลายใบ
เรียวแหลม

ราก รากมะละกอสามารถแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. ระบบรากเดี่ยว หรือรากแก้ว (tap-root)
2. ระบบรากแขนง (branching roots)

*ต้นเดี่ยว คือ ต้นที่ไม่มีการตัดส่วนยอดของลำต้นมะละกอ

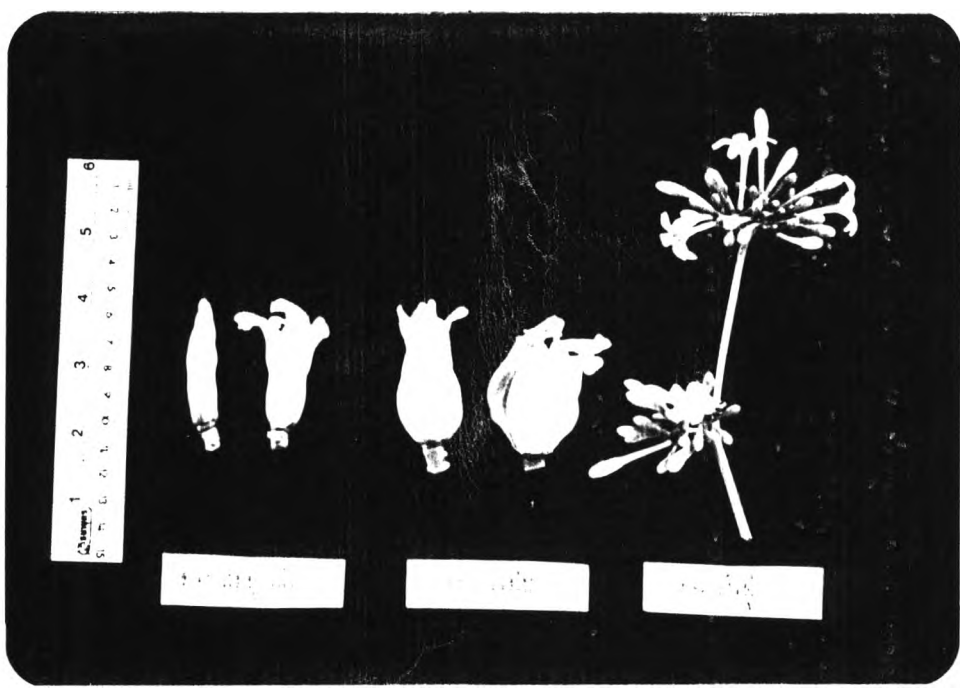
1. ระบบรากเดี่ยว ระบบรากชนิดนี้จะพบได้ในพืชใบเลี้ยงคู่ทั่ว ๆ ไป การงอกของเมล็ดอันดับแรกจะมีรากแรก (radicle root) งอกออกจากเมล็ดก่อน จากนั้นเจริญเป็นรากไพรมารี (primary-root) รากไพรมารีนี้จะเจริญเป็นรากแก้วต่อไป

2. ระบบรากแขนง การงอกแรกสุดก็เช่นเดียวกับการงอกแบบระบบรากเดี่ยว แต่แทนที่รากแก้วจะเจริญเป็นรากเดี่ยวให้เห็นได้อย่างชัดเจนจะแตกเป็นหลายแขนงขนาดใกล้เคียงกันตั้งแต่ 2-3 รากขึ้นไป ลักษณะเช่นนี้จะปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดเมื่อต้นกล้าอายุได้หนึ่งเดือนหรือมากกว่านั้น

ดอก ดอกมะละกอโดยทั่ว ๆ ไป แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ ดอกตัวผู้ ดอกตัวเมีย และดอกสมบูรณ์เพศ มะละกอต้นหนึ่งอาจมีดอกชนิดเดี่ยว หรือ 2 ชนิดแต่น้อยมากที่จะมีทั้ง 3 ชนิด ดอกมะละกอเกิดบริเวณข้อของลำต้นเหนือก้านใบ ดอกอาจจะมีดอกเดี่ยวหรือมากกว่าหนึ่งดอกในหนึ่งก้านดอก สำหรับก้านดอกตัวเมียจะสั้นกว่าดอกสมบูรณ์เพศและดอกตัวผู้ ลักษณะของดอกมะละกอดังนี้ (ภาพที่ 1)

1. ดอกตัวเมีย (pistillate) มีลักษณะกลีบดอกใหญ่แยกตัวจากรังไข่ คือจะติดกับฐานดอก กลีบดอกและยอดเกสรตัวเมียมีอยู่ 5 กลีบ รังไข่มีลักษณะเป็นรูปกลมรีไม่มีเกสรตัวผู้อยู่เลย ขนาดของดอกใหญ่ ยาว 5.0 – 6.5 เซนติเมตร ดอกอาจจะมีดอกเดี่ยวหรือหลายดอกในช่อดอก ก้านดอกจะสั้นติดอยู่กับลำต้น รังไข่ประกอบด้วย 5 พู (carpels) จะสังเกตเห็นชัดเจนจากรอยเป็นทาง หรือเหลี่ยมที่รังไข่ หรือจากเหลี่ยมของผล ผลที่เกิดจากดอกตัวเมียมีรูปร่างค่อนข้างกลมหรือกลมรี ผลขนาดใหญ่และมีช่องว่างภายในผลใหญ่ด้วย

2. ดอกตัวผู้ (staminate) เป็นช่อดอกที่เกิดจากต้นมะละกอชนิดที่มีก้านดอกยาว (long pendulous) เสี่ยงว่นมาก และบางทีจะเป็นดอกตัวผู้ที่มีก้านดอกสั้นแต่เกิดในต้นสมบูรณ์เพศ สำหรับดอกที่เกิดจากต้นตัวผู้ที่มีก้านดอกยาวจะมีดอกอยู่เป็นจำนวนมาก ลักษณะของดอกจะเล็กและมีกลีบดอกเชื่อมติดกันจากฐานดอกขึ้นไป 3 ใน 4 ส่วนของความยาวของดอก มีเกสรตัวผู้ติดกับกลีบดอก 10 อัน ตรงกลางดอกจะมีรังไข่เล็ก ๆ แต่ไม่มีปลายเกสรตัวเมียที่รับเอาละอองเกสรตัวผู้ได้ จึงเป็นเกสรตัวเมียที่ไม่สมบูรณ์ บางครั้งเกสรตัวเมียจะเจริญและสามารถติดผลได้แต่ผลจะมีขนาดเล็ก รูปร่างยาวอยู่บนก้านดอกที่ยาว



ภาพที่ 1

ชนิดของดอกมะละกอ : ดอกสมบูรณ์เพศ ดอกตัวเมีย และดอกตัวผู้

3. ดอกสมบูรณ์เพศ (hermaphrodite) หมายถึงดอกที่มีทั้งเกสรตัวผู้ และ เกสรตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกัน ดอกสมบูรณ์เพศนี้มีก้านสั้น ดอกที่อยู่ส่วนปลายของก้านช่จะสมบูรณ์กว่าดอกอื่น ๆ สามารถแบ่งดอกสมบูรณ์เพศได้เป็น 3 แบบ คือ

3.1 ดอกสมบูรณ์เพศแบบเพนแทนเดรีย (pentandria) รูปร่างลักษณะของดอกโดยทั่วไป คล้ายดอกตัวเมีย ยกเว้นแต่จะมีเกสรตัวผู้ 5 อันอยู่ที่โคนของกลีบดอก เกสรตัวผู้เหล่านี้จะเกิดอยู่ในร่องซึ่งเป็นผิวนอกของรังไข่ ดอกชนิดนี้เมื่อได้รับการผสมเกสรจะเกิดผลมีลักษณะป้อม มีร่องลึก

3.2 ดอกสมบูรณ์เพศแบบอีลองกาตา (elongata) มีรูปร่างลักษณะของดอกค่อนข้างจะยาวกว่าดอกตัวเมียและดอกสมบูรณ์เพศแบบเพนแทนเดรีย กลีบดอกเชื่อมติดกัน ตั้งแต่โคนดอก ส่วนปลายแยกจากกันเป็น 5 กลีบมีเกสรตัวผู้ 10 อัน ยอดเกสรตัวเมียมีอยู่ 5 แฉก รังไข่ค่อนข้างยาว ดังนั้นผลที่เกิดจากดอกชนิดนี้จะเป็นผลยาวเสียบส่วนมาก เนื้อจะหนากว่าปกติ ช่องว่างภายในผลแคบ รอยแยกของพวงรังไข่ภายในผลมีขนาดเล็กและมีเมล็ดน้อย

3.3 ดอกสมบูรณ์เพศแบบอินเตอร์มีเดียท (intermediate) มีรูปร่างลักษณะของดอกไม่แน่นอน เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียจะรวมกันอย่างไม่เป็นระเบียบ ผลที่เกิดจากดอกแบบนี้มีลักษณะผิดปกติไม่มีค้ำทางแคระชฎิก

การออกดอกของมะละกอ

การออกดอกแรก หมายถึง พืชเริ่มสร้างตาดอกเป็นครั้งแรกสุด การออกดอกครั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าไปถึงการติดผลครั้งแรก หรือจะต้องติดผลทันที การออกดอกของมะละกอล้วนมากแล้ว ไม่ค่อยจะติดผลจนกว่าต้นมะละกอจะปรับตัวเองให้แข็งแรงสมบูรณ์อย่างเต็มที่เสียก่อน และมีปัจจัยอื่น ๆ ครบถ้วนจึงจะออกดอกติดผลได้

การออกดอกของมะละกอจะช้าหรือเร็วแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ คือ ความสมบูรณ์ของดิน ความสมบูรณ์ของพืช สถานที่ปลูก และฤดูกาล มะละกอที่ปลูกในประเทศไทยจะออกดอกเร็วกว่าในประเทศแถบหนาวมากเพราะมะละกอที่ปลูกในประเทศแถบร้อนไม่มีการพักตัวในฤดูหนาว จึงมีการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบติดต่อกันไปเรื่อย ๆ เนื่องจากช่วงของอุณหภูมิแต่ละฤดูกาลมีความแตกต่างกันน้อยมาก ไม่ว่าจะเป็นฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาว (ทวีเกียรติ อัมลัสวัสดิ์ 2526 : 4)

เพศของมะละกอ (สันนิษฐาน พิสูจน์แล้ว 2518 : 9)

ต้นมะละกอเมื่อแบ่งตามลักษณะเพศแล้วสามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ต้นมะละกอตัวผู้ เป็นต้นที่มีดอกตัวผู้เป็นจำนวนมากบนก้านช่อดอกที่ยาว ต้นตัวผู้บางครั้งสามารถติดผลได้ ผลจะเรียวยาว เรียกกันว่ามะละกอนมยาว ซึ่งการเกิดผลจากต้นตัวผู้เนื่องจากมีการเปลี่ยนเพศของดอก โดยรังไข่จะเจริญขึ้น ดอกนี้มักเป็นดอกสมบูรณ์เพศขนาดเล็กที่อยู่บริเวณปลายก้านช่อดอก มะละกอต้นตัวผู้เป็นต้นที่ไม่มีประโยชน์ทางเศรษฐกิจเลย แต่ถ้าจะใช้ในการทดลองหรือการวิจัยทางด้านพันธุกรรมแล้วจะมีประโยชน์มากเพราะต้นมะละกอแต่ละเพศจะมีลักษณะที่ควบคุมทางด้านพันธุกรรมต่างกัน ดังนั้นในสวนการค้าจริง ๆ จะตัดต้นตัวผู้ทิ้ง เพราะในสวนการค้าต้นที่ต้องการคือต้นสมบูรณ์เพศ และในต้นสมบูรณ์เพศก็มีเกสรตัวผู้เพียงพอที่จะใช้เป็นแหล่งของละอองเกสรในการผสมพันธุ์ ต้นตัวผู้เมื่อมาผสมกับต้นตัวเมียหรือต้นสมบูรณ์เพศแล้ว เมล็ดที่ได้ก็นำไปปลูกจะได้ต้นตัวผู้อีก ซึ่งทำให้สูญเสียต้นที่ควรจะได้ผลขายเป็นการค้า เพราะฉะนั้นในสวนมะละกอการค้า ต้นที่ยาวส่วนต้องการมากที่สุดก็คือต้นสมบูรณ์เพศ เพราะให้ผลรูปร่างยาว เนื้อหนา มีราคาสูง
2. ต้นมะละกอตัวเมีย หมายถึง ต้นที่ให้ดอกตัวเมียทั้งหมด โดยทั่วไปจะต้องได้รับละอองเกสรจากต้นตัวผู้หรือต้นสมบูรณ์เพศมาผสมจึงจะติดผล ยกเว้นบางต้นอาจเกิดผลได้โดยไม่ต้องได้รับการผสม ผลที่เกิดขึ้นมักมีลักษณะกลมเป็นส่วนมาก ต้นตัวเมียนี้อาจมีแต่ดอกตัวเมียเรื่อยไปไม่เปลี่ยนแปลง
3. ต้นมะละกอสมบูรณ์เพศ หมายถึง ต้นที่มีดอกสมบูรณ์เพศ คือมีทั้งเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียในดอกเดียวกัน ดอกเหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงลักษณะไปได้ตามสภาพแวดล้อม ดอกที่อยู่ปลายช่อดอกจะเป็นดอกที่เจริญเป็นผลได้ดีที่สุด ดอกที่อยู่โคนช่อดอกส่วนมากจะหลุดร่วงไป ดอกสมบูรณ์เพศของมะละกอจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นแบบต่าง ๆ ได้เมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ได้ผลมะละกอชนิดอีลอนกาทา เพนแทนเดริบ หรืออินเตอร์มีเดียท ซึ่งผลที่ตลาดต้องการและขายได้ราคาดีก็คือผลชนิดอีลอนกาทาเท่านั้น

ผล

มะละกอมีผลคล้ายพวกพืชตระกูลแตง ลักษณะและรูปร่างผลของมะละกจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับพันธุ์และชนิดของดอก ผลที่ได้จากดอกตัวเมียจะมีลักษณะค่อนข้างกลมและใหญ่ มีเนื้อค่อนข้างบาง ช่องว่างภายในผลกว้าง ส่วนผลที่ได้จากดอกกลุ่มบุรุษเพศจะมีลักษณะยาวรี เนื้อหนา สำหรับผลที่ได้จากต้นตัวผู้จะมีลักษณะเป็นผลเล็ก ๆ ไม่เป็นที่ต้องการของตลาดเพราะตลาดต้องการผลที่มีลักษณะยาวรี มะละกอมีผิวบาง เรียบสีเขียว มียาง (papain) มากและเนื้ออาจจะกรอบหรือเหนียวแต่เมื่อสุกเนื้อนุ่มและเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีต่าง ๆ เช่น สีเหลือง ส้ม ชมพูหรือแดงแล้วแต่ชนิดของพันธุ์ เนื้อหนาประมาณ 2.5-5.0 เซนติเมตร ตรงกลางผลกลวง ภายในมีเมล็ดเล็ก ๆ สีน้ำตาลถึงดำจำนวนมาก

เมล็ด

1. ลักษณะผิวเมล็ด (seed surface) มะละกอรุ่นต่าง ๆ จะมีผิวเมล็ดเหมือนกันหมด คือขณะที่เมล็ดยังสดจะมีผิวเรียบ เต่ง อวบน้ำ และมีสีขาวขุ่น มีเนื้อเยื่อที่ผิวลักษณะเป็นเมือกหุ้มอยู่ เมื่อนำไปตากแห้งจะเหี่ยวและเกาะติดกับเมล็ดถ้าเอา เมือกนี้ออกแล้วจะสังเกตเห็นว่าผิวเมล็ดขรุขระมีลักษณะเป็นสัน และร่อง เรียงตัวหับตามความยาวของ เมล็ดสลับกันไปอย่างไม่มีระเบียบ

2. รูปร่างเมล็ด (seed shape) แบ่งได้เป็น 2 อย่าง คือ

2.1 รูปร่างป้อม ได้แก่พันธุ์โกโก้

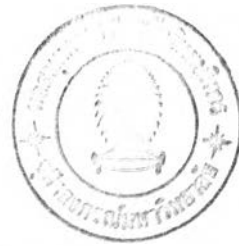
2.2 รูปร่างรียาวคล้ายรูปไข่ คือพันธุ์ลำยหน้าฝั่ง พันธุ์แขกดำ และพันธุ์

วัดเพลง

3. สีเปลือกเมล็ด (seed coat colour)

3.1 เมล็ดสีน้ำตาลเข้มในบริเวณโคนสันและร่อง ส่วนปลายสันสีจะค่อย ๆ จางลง ได้แก่พันธุ์โกโก้ และพันธุ์ลำยหน้าฝั่ง

3.2 เมล็ดสีน้ำตาลเข้มบริเวณโคนสันและร่อง ส่วนปลายสันสีจะอ่อนกว่า มากคล้ายสีทองบรอนซ์ตัดกันอย่างชัดเจน ได้แก่ พันธุ์แขกดำ และพันธุ์วัดเพลง



พันธุ์มะละกอ

มะละกอในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ผสมปลอ่ย* (open-pollinate) เมื่อนำไปปลูกจะได้ลูกที่มีลักษณะแตกต่างออกไปมากมายเพราะมะละกอมีการผสมข้ามดอก ข้ามต้น เป็นส่วนมากและทำให้กลายเป็นพันธุ์ได้ง่าย มะละกอที่ปลูกกันทั่วไปจึงมีหลายพันธุ์ พันธุ์ที่ได้รับการคัดเลือกในแต่ละท้องถิ่นไม่มีพันธุ์หนึ่งพันธุ์ใดที่เหมาะสมกับการปลูกทั่วไปทุกแห่ง เช่น พันธุ์ฮันโรสโซโล (Sunrise Solo) เหมาะสำหรับปลูกที่อ่าวไทย แต่ไม่เหมาะสำหรับปลูกที่ฟลอริดาและประเทศไทย เป็นต้น ดังนั้นควรใช้พันธุ์ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วสำหรับแต่ละท้องถิ่น ทั้งนี้เพราะผู้ทำการคัดเลือกมีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันและมะละกอแต่ละพันธุ์ก็มีลักษณะแตกต่างกันด้วย เช่นเดียวกับรูปร่างลักษณะ คุณภาพทั้งภายนอกและภายในผลมะละกอ สำหรับประเทศไทยมะละกอที่ปลูกเป็นการค้าอยู่ขณะนี้ก็ยังไม่มีความมาตรฐาน มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ มีทั้งผลขนาดใหญ่และขนาดเล็ก พันธุ์ที่พบว่านิยมปลูกในประเทศไทยมีดังนี้ (ภาพที่ 2-5)

1. พันธุ์สายน้ำผึ้ง เป็นมะละกอพันธุ์ต้นเตี้ย ก้านใบมีสีเขียวอ่อน ๆ ก้านใบยาวกว่าพันธุ์แยกตัว ใบล่างจะเอนลงสู่พื้น ใบมีขนาดกว้างและบาง รูปร่างผลมีลักษณะคล้ายพันธุ์โกโก้ คือมีส่วนหัวผลเรียวไปสู่ส่วนท้ายซึ่งใหญ่และมีร่องระหว่างพูให้เห็นเป็นเหลี่ยมโดยชัดเจน เนื้อไม่แข็ง มี Percent total soluble solids (% TSS)** ประมาณ 9-14 เหมาะสำหรับบริโภคสุก

2. พันธุ์โกโก้ เป็นมะละกอพันธุ์ต้นเตี้ย ลักษณะส่วนใหญ่คล้ายพันธุ์สายน้ำผึ้ง ผิดกันแต่ว่าก้านใบจะมีสีม่วง ต้นเมื่อยังเล็กอาจจะสีม่วงเป็นจุดประปรายแต่เมื่อโตแล้วจุดประปรายหายไป แต่บางต้นก็อาจจะจุดประสีม่วงคงอยู่ รูปร่างผลมีส่วนหัวเรียวเล็ก ส่วนปลายผลใหญ่และมีช่องว่างระหว่างพูให้เห็นเป็นเหลี่ยมชัดเจน ช่องว่างภายในผลค่อนข้างกว้าง ผิวและสีเปลือกมีสีเขียว เมื่อสุกเนื้อสีแดง เนื้อแน่น มี % TSS ประมาณ 9-12 เหมาะสำหรับบริโภคสุก

*พันธุ์ผสมปลอ่ย เป็นพืชที่มีการผสมข้ามพันธุ์

**%TSS คือ ค่าที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้บอกความหวานของพืชผล

3. พันธุ์แยกดำ เป็นมะละกอรุ่นต้นเตี้ย ต้นจะมีก้านใบสีเขียวต้นแข็งแรง ก้านใบส่วนมากจะตั้งตรง ใบหนามากกว่าใบของสายน้ำผึ้งและโกโก้ ขนาดผลพอเหมาะ รูปร่างผลเป็นรูปทรงกระบอกส่วนหัวและปลายผลมีขนาดเกือบเท่ากัน เปลือกสีเขียวเข้ม เนื้อหนาขณะผลดิบเนื้อจะแน่นและกรอบ เมื่อสุกเนื้อมีสีแดงเข้ม เนื้อแน่น เมล็ดน้อย ช่องว่างภายในผลแคบ มี % TSS ประมาณ 9-13 เหมาะสำหรับบริโภคทั้งผลดิบและผลสุก

4. พันธุ์วัดเพลง เป็นพันธุ์การค้าปลูกที่อำเภอวัดเพลง จังหวัดราชบุรี มีชื่อเรียกในท้องถิ่นอีกอย่างหนึ่งว่าพันธุ์แยกดำตูดสีบ มีกำเนิดจากพันธุ์แยกดำของอำเภอดำเนินสะดวกโดยได้นำผลที่ดีที่สุดของอำเภอดำเนินสะดวกมาขยายพันธุ์ด้วย เมล็ด หลังจากคัดเลือกปลูกต่อกันมาับสิบ ๆ ปี จึงมีลักษณะต่าง ๆ สม่่าเสมอ ผลมีรูปทรงกระหัดรีแต่รสหวานหอม ผิวนอกแม้จะมีสีเหลืองปนเขียวแต่เนื้อข้างในยังแข็ง กรอบ ทนต่อการขนส่งได้ดี เมื่อสุกเนื้อมีสีแดง มะละกอรุ่นวัดเพลงนี้ ส่วนใหญ่จะเก็บผลสุกขายและส่งออกตลาดต่างประเทศ เช่น อ่องกง สิงคโปร์ เบลเยียม เยอรมัน ตะวันออก ฝรั่งเศส เป็นต้น ซึ่งสามารถทำรายได้ให้กับจังหวัดราชบุรีไม่น้อย

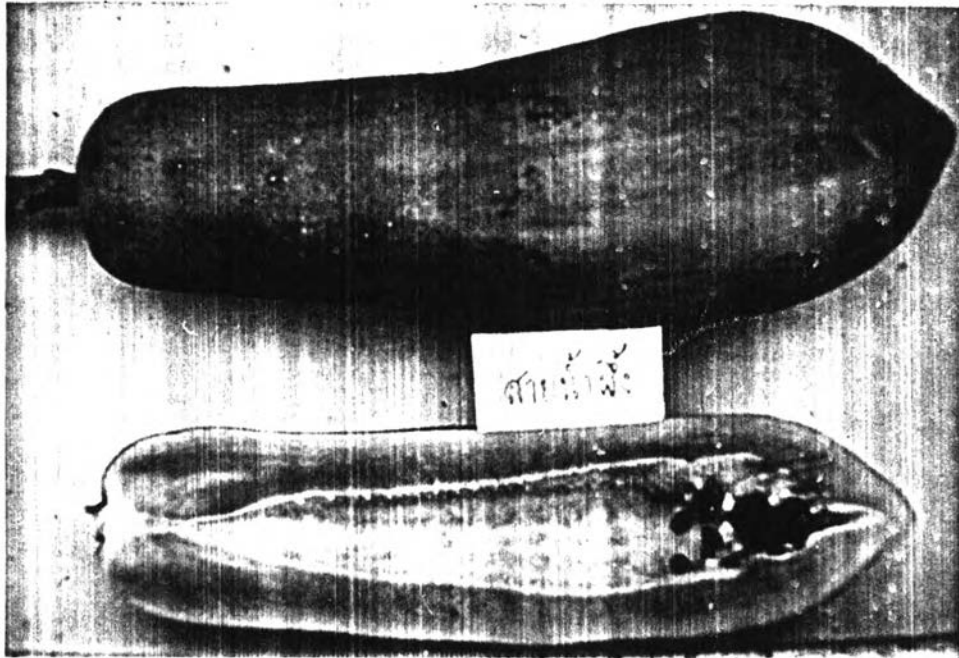
ขั้นตอนการปลูกมะละกอ

1. การเลือกที่ปลูกและฤดูปลูก

แม้ว่ามะละกอจะปลูกขึ้นได้ดีในประเทศไทยก็ตาม แต่เมื่อต้องการผลิตมะละกอที่มีคุณภาพดีในปริมาณเพียงพอสำหรับตลาดภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศก็ไม่อาจทำได้ง่ายนัก ดังนั้นการเลือกที่ปลูกจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยจะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1.1 อุณหภูมิ มะละกอเป็นไม้ผลเขตร้อน แต่ก็สามารถทนทานต่อความหนาวได้ ถึงแม้ว่าจะมีน้ำค้างแข็งบ้างก็ตาม แต่ถ้าอากาศหนาวจัดจะทำให้อัตราการเจริญเติบโตและผลผลิตลดลงรวมทั้งกระทบกระเทือนถึงคุณภาพของผลด้วย กล่าวคือ ระยะเวลาที่มะละกอมีผลสุกในขณะที่มีอุณหภูมิต่ำจะทำให้รสชาติจืด เปรี้ยวเช่นตีความหวานลดลง

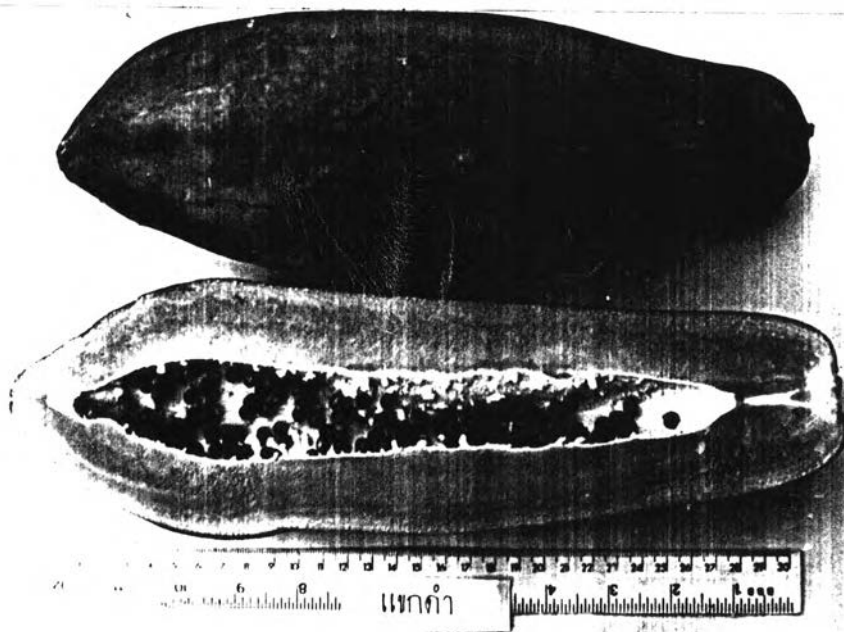
สำหรับประเทศไทยอุณหภูมิไม่เป็นอุปสรรคมากนักในการทำสวนมะละกอเพราะโดยทั่วไปอุณหภูมิจะไม่ลดลงถึง 0° เซลเซียส ถึงแม้จะมีน้ำค้างแข็งบ้างในบางจังหวัดของภาคเหนือ แต่ก็ไม่เป็นอันตรายร้ายแรง เช่นในต่างประเทศ ดังนั้นการเลือกฤดูปลูกจึงไม่เป็นปัญหาสำคัญสำหรับจังหวัดราชบุรีนิยมปลูกมะละกอเพื่อการค้าในช่วงปลายฤดูฝน คือประมาณเดือนสิงหาคม



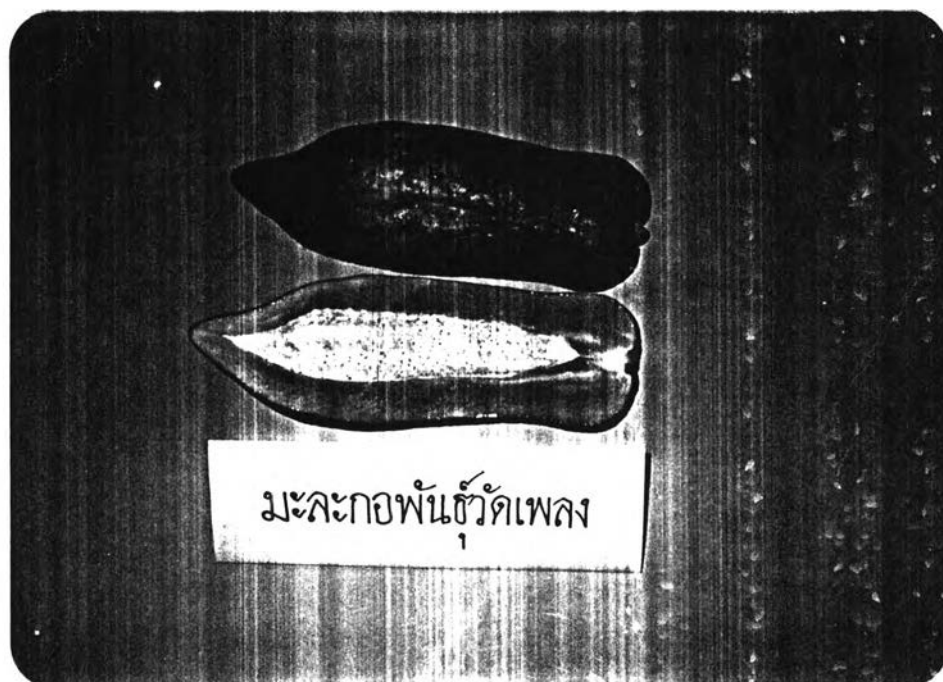
ภาพที่ 2 มะละกอกพริกสายน้ำผึ้ง



ภาพที่ 3 มะละกอกพริกโกโก้



ภาพที่ 4 มะละกอกุ้งแขกดำ



ภาพที่ 5 มะละกอกุ้งหัวดีเพลิง

013965

เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำขังและดินแฉะ เพราะต้นมะละกอตายง่ายในที่ที่มีน้ำขังและการระบายน้ำไม่ดี หากปลูกในช่วงฤดูฝนจะประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคโคนเน่า ชาวสวนอำเภอวัดเพลงบางรายพยายามเลือกเวลาในการปลูกมะละกอปลูกโดยคาดว่ามะละกอจะออกผลไม่ตรงกับฤดูกาลผลไม้อื่น เช่น มะม่วง ทุเรียน เป็นต้น เพราะถ้าตรงกับฤดูกาลผลไม้อื่นจะทำให้ราคามะละกอถูกลง สำหรับมะละกอดิบนั้นจะเลือกเก็บในช่วงที่ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทานา เสรีและนิยมนำมะละกอดิบมาทำส้มตำรับประทาน ซึ่งทำให้ช่วงนั้นชาวสวนที่ปลูกมะละกอจะได้รับผลผลิตไม่เพียงพอตามความต้องการ

1.2 ลม ต้นมะละกอเป็นไม้ผลชนิดอวบน้ำ มีเนื้อเยื่ออ่อน เพราะ หักง่าย และมีขนาดใหญ่ ก้านใบยาว ถ้าหากลมพัดแรงอยู่เป็นประจำจะเป็นสาเหตุอย่างหนึ่งที่จะทำลายลำต้นตลอดถึงผล ที่สำคัญที่สุดคือลำต้นที่ติดผลมาก ๆ และปลูกในดินทรายจะล้มได้ง่ายกว่าที่ปลูกในสภาพดินเหนียว ดังนั้นในการทำสวนมะละกอที่บริเวณขนาดใหญ่ควรปลูกไม้กันลมไว้ เช่น ต้นไม้ต้นสั้นหรือไม้ยืนต้นอื่น ๆ และสำหรับต้นมะละกอที่ปลูกในดินทรายควรหาเสาไม้ค้ำยันหรือยึดลำต้นไว้โดยเฉพาะฤดูฝนต้นมะละกอจะล้มได้ง่ายเพราะมีหน้าดินอ่อน สำหรับจังหวัดราชบุรีไม่มีปัญหาเกี่ยวกับลมเพราะสภาพดินเป็นดินเหนียว

1.3 น้ำ การที่มะละกอให้ผลตลอดฤดูหรือตลอดทั้งปีนั้นก็เนื่องมาจากการให้น้ำตลอดฤดูการเพาะปลูก ต้นมะละกอเป็นไม้อวบน้ำ ประกอบด้วยน้ำเกือบ 80 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอจะช่วยสร้างให้เกิดใบใหม่ขึ้นอยู่ตลอดฤดูปลูก ทำให้ต้นเจริญเติบโตติดดอกและติดผลมากขึ้นด้วย การขาดน้ำจะทำให้ต้นมะละกอชะงักการเจริญเติบโต ผลผลิตจะลดลง จะสังเกตเห็นว่าในฤดูร้อนที่ขาดน้ำมะละกอจะให้ผลผลิตน้อย ถึงแม้ว่ามะละกอจะสดเป็นผลไม้ที่ไม่จำกัดฤดูกาลให้ผล แต่เมื่อขาดน้ำแล้วย่อมไม่ติดดอกและผล ข้อควรระวังคือ แม้ว่ามะละกอจะชอบน้ำก็ตาม แต่เมื่อน้ำท่วมถึงโคนต้นเกินกว่า 48 ชั่วโมง มะละกอจะเน่าตายทันที

วิธีการให้น้ำ การปลูกมะละกอในจังหวัดราชบุรีไม่มีปัญหาเรื่องการให้น้ำ เพราะระดับน้ำใต้ดินค่อนข้างสูง ดังนั้นชาวสวนจึงนิยมปลูกต้นมะละกอโดยยกร่องส่วนทำอุระบายน้ำ และจะรดน้ำเป็นครั้งคราวเท่านั้น

1.4 ลักษณะดิน มะละกอสามารถขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิด ข้อสำคัญคือควรมีหน้าดินลึกและสามารถระบายน้ำได้สะดวก ไม่มีน้ำขัง ลักษณะดินควรร่วนปนทรายเพียงเล็กน้อยหรือดินเหนียวปนดินร่วน ดินดังกล่าวนี้ควรมีเปอร์เซ็นต์ของอินทรีย์วัตถุสูง ถึงแม้ว่าจะเป็นดินเหนียว

หรือดินทรายสัด ก็ควรจะเพิ่มปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกแห้งมาก ๆ เพื่อจะช่วยในการระบายน้ำและเป็น การเพิ่มธาตุอาหารลงในดิน สำหรับจังหวัดราชบุรีดินเป็นดินเหนียวต้องปลูกมะละกอแบบยกร่อง เพื่อระบายน้ำในฤดูฝนและกักเก็บน้ำไว้รดในฤดูแล้ง สำหรับพื้นที่ที่ปลูกพืชผักได้ผลดีจะปลูกมะละกอ ได้ผลดีเช่นเดียวกัน

สำหรับพื้นที่ที่มีหน้าดินและมีดินชั้นรองแข็งแน่นไม่ควรทำส่วนมะละกอเพราะทำให้ รากของมะละกอเจริญแผ่กระจายไปได้ยาก เนื่องจากต้นมะละกอที่สมบูรณ์และแข็งแรงจะมีรากแก้ว ที่บังลึกและรากแขนงที่แผ่กระจายได้มาก ส่วนความชื้นในดิน มะละกอในระยะที่เป็นต้นกล้าต้องการ ความชื้นในดินมากกว่าต้นที่มีอายุ เพราะต้นที่มีอายุจะมีการเจริญทางกิ่งใบเข้าและมีระบบรากแผ่ กระจายไปไกล สามารถหาอาหารและน้ำได้จากบริเวณกว้างขึ้น

การปลูกมะละกอนอกจากจะเลือกสภาพดินที่เหมาะสมแล้ว การเตรียมดินที่ดีและ ถูกต้องก็เป็นสิ่งสำคัญ มะละกอชอบดินที่เป็นกลาง มีระดับ pH 6.0-6.5 ถ้าดินเป็นกรดควรใส่ ปูนขาวเพื่อปรับระดับความเป็นกรดต่างของดินให้อยู่ในระดับดังกล่าว

2. การเตรียมดิน การทำส่วนมะละกอที่จังหวัดราชบุรีนั้นพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นส่วนเก่า ที่ตกทอดมาจากบรรพบุรุษ ดังนั้นในการเตรียมดินจึงไม่ต้องทำส่วนยกร่องใหม่เพราะพื้นที่เป็นส่วน ยกร่องอยู่แล้ว แต่ขุดส่วนไว้วัชพืชหน้าดินโดยโกยดินและลอกคลองซึ่งทำกันปีละประมาณ 1-2 ครั้ง แต่ถ้าส่วนไหนเป็นที่นามาก่อนหากต้องการบุกเบิกทำส่วนมะละกอจะต้องยกร่องส่วนขึ้นและทำ คูน้ำสำหรับสูบน้ำเข้าส่วนเพื่อสะดวกในการรดน้ำ โดยขุดส่วนจะใช้เรือขนาดเล็กพอที่จะใส่เครื่อง รดน้ำและเข็นเรือไปตามคูน้ำเพื่อรดน้ำให้กับต้นมะละกอ ขนาดของส่วนยกร่อง โดยปกติแล้วจะกว้าง 2 เมตร ยาว 80 เมตร ซึ่งพื้นที่ 1 ไร่ทำเป็นร่องส่วน*ได้ประมาณ 3 ร่อง ค่าปรับพื้นที่และ ยกร่องส่วนเพื่อใช้ในการปลูกมีขั้นตอน** ดังนี้ (ภาพที่ 6)

ก) การปรับระดับให้พื้นที่เรียบเสมอกัน โดยการจ้างรถไถทำการปรับหน้าดิน เพราะที่นาเดิมอาจมีพื้นที่สูงต่ำไม่เท่ากัน หากไถทำร่องส่วนเลยโดยไม่มีการปรับระดับให้พื้น เรียบ เสมอกันเสียก่อนจะทำให้เวลาสูบน้ำเข้าส่วนบางร่องต่ำเกินไป ทำให้รากมะละกออยู่ในน้ำจน รากเน่าได้ ดังนั้นจะต้องใช้รถไถปรับระดับดินให้เสมอกันก่อนแล้วจึงขุดยกร่องส่วน ค่าจ้างรถไถ

*ร่องส่วน คือ แปลงที่ปลูกมะละกอ โดยมีคูน้ำล้อมรอบ

**จากการสัมภาษณ์ชาวสวน ตำบลแพงพวย อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี



ภาพที่ 6 ลักษณะสวนมะละกอแบบยกทรงในจังหวัดราชบุรี

นี้คิดเป็นชั่วโมง ๆ ละประมาณ 200-300 บาท/คัน เฉลี่ยแล้ว 1 ไร่ จะเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 1,200 บาท ค่าจ้างนี้ราคาจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับสภาพดินด้วยว่ามีตอไม้มากหรือน้อย ถ้าหากมีตอไม้มากราคาค่าจ้างจะสูงขึ้นอีก

ข) การไถดินเป็นคูน้ำและยกร่องส่วน โดยการจ้างรถไถชุดเป็นคูน้ำ กว้างประมาณ 120-150 เซนติเมตร ลึกประมาณ 50 เซนติเมตร ขนานกัน ให้ระยะที่จะยกร่องส่วน กว้างประมาณ 2 เมตร ยาวประมาณ 80 เมตร การทำคูน้ำนี้จะทำล้อมรอบส่วนและให้ติดต่อกันระหว่างร่องส่วนเพื่อให้สามารถสูบน้ำผ่านเข้าได้ทุกร่องส่วน โดยเฉลี่ยแล้วพื้นที่ 1 ไร่จะทำร่องส่วนได้ประมาณ 3 ร่อง ค่าจ้างรถไถในขั้นตอนนี้ประมาณไร่ละ 200 บาท

ค) การปรับคูน้ำและขอบร่องส่วนใช้แรงงานคนปรับขอบร่องส่วนเพื่อป้องกันไม่ให้ร่องส่วนพังลงมาง่าย และทำให้สามารถเดินเรือรดน้ำผ่านได้สะดวก ค่าแรงงานปรับคูน้ำระหว่างร่องส่วนคิดตารางวาละ 8 บาท หรือไร่ละประมาณ 960 บาท ส่วนค่าแรงงานปรับคูน้ำล้อมรอบส่วนคิดตารางวาละประมาณ 10 บาท หรือไร่ละประมาณ 69.33 บาท

ง) การปรับดินบนร่องส่วนให้เรียบ เป็นการแต่งหน้าดินบนร่องส่วนให้เสมอกัน เพราะใช้รถไถดินขึ้นแล้วจะใช้แรงงานคนปรับหน้าดินบนร่องให้เรียบ เพื่อสะดวกในการพรวนดินและปลูกมะละกอ ค่าจ้างแรงงานปรับหน้าดินนี้คิดเป็นรายวันโดยจะจ้างแรงงานผู้ขายทั้งสิ้น วันละประมาณ 70 บาท/คน หรือไร่ละประมาณ 130.67 บาท

ค่าจ้างในการบุกเบิกที่นา เป็นที่ส่วนต้องเสียค่าใช้จ่ายดังกล่าว เมื่อที่บุกเบิกใหม่ 15 ไร่ เสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเป็นจำนวนเงิน 38,400.00 บาท หรือเฉลี่ยไร่ละประมาณ 2,560.00 บาท

ส่วนมะละกอที่จังหวัดราชบุรีส่วนใหญ่จะเป็นส่วนเก่าที่บุกเบิกมานานแล้วหรือเปลี่ยนจากส่วนผักมาปลูกมะละกอ เมื่อเก็บมะละกอจนหมดรุ่นข้าวส่วนจะไม่ปลูกมะละกอซ้ำที่เดิมเนื่องจากสภาพดินเสื่อมโทรม ดังนั้นข้าวส่วนจะสลับกับการปลูกพืชระยะสั้น เช่น พืชผักก่อนแล้วกลับมาปลูกมะละกออีกครั้ง แต่ถ้าเป็นส่วนใหม่หรือสภาพดินยังสมบูรณ์สามารถปลูกซ้ำที่เดิมได้ ข้าวส่วนจะตัดต้นเดิมทิ้ง ทำการกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ยคอกเพื่อช่วยปรับปรุงให้ดินร่วนซุยและอุ้มน้ำได้ดี เป็นการปรับสภาพดินให้สมบูรณ์พร้อมจะปลูกมะละกอรุ่นใหม่ วิธีการใส่ปุ๋ยคอกอาจจะหว่านให้เต็มร่องส่วน จากนั้นจึงพรวนดิน (พื้ดิน) หรือใส่ปุ๋ยคอกในหลุมประมาณหลุมละ 1-3 ปุ้งก็ ข้าวส่วนบาง



รายจะขุดหลุมลึกและกว้างประมาณ 50 x 50 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยฟางแล้วฝังผลมปุ๋ยคอกกับหน้าดินใส่ลงในหลุม

ก่อนปลูกมะละกอนั้นข่าวส่วนจะพร วรดินด้วยจอบและตากดินไว้ประมาณ 3-7 วัน หลังจากนั้นข่าวส่วนส่วนใหญ่จะใช้วิธีปล่องน้ำท่วมร่องส่วนข้างไว้ประมาณ 7-15 วัน บางส่วนทำการท่วมน้ำถึง 2 ครั้งเพื่อเป็นการกำจัดแมลงและศัตรูพืชในดินและอาจมีการหว่านปูนขาวเพื่อเป็นการลดกรดในดินอันเกิดจากการใส่ปุ๋ย เคมีจากการปลูกมะละกอรุ่นก่อน และสามารถใส่ปูนขาวในช่วงเตรียมดินหรือเมื่อต้นมะละกอมีอายุได้ประมาณ 1 เดือน โดยโรยปูนขาวห่างจากโคนต้นประมาณ 15-20 เซนติเมตร หลังจากการเตรียมดินดังกล่าวเรียบร้อยแล้วก็พร้อมที่จะปลูกต้นมะละกอได้ต่อไป (ภาพที่ 7-8)

3. การเตรียมเมล็ดพันธุ์

มะละกอปลูกด้วยเมล็ดจากต้นที่ได้รับการคัดเลือกกว่า เป็นสายพันธุ์ที่ดีและถูกต้องตรงตามพันธุ์ ก่อนที่จะปลูกมะละกอข่าวส่วนจะเตรียมเมล็ดมะละกอโดยเก็บเมล็ดจากผลที่สุกเต็มที่ และควรเก็บผลจากต้นสมบูรณ์เพศ ที่มีแต่ผลชนิด ฮีลองกาตา (elongata) เพราะเมล็ดที่ได้เมื่อนำไปปลูก จะให้ต้นสมบูรณ์เพศมากกว่าต้นตัวเมียซึ่งมีผลชนิดกลม

เมล็ดที่ได้จากผลสุกสามารถนำไปเพาะได้ทันทีโดยไม่ต้องนำไปตากแดดแต่ควรล้างเนื้อเยื่อให้สะอาด ถ้าต้องการเก็บเมล็ดไว้นาน ๆ ควรหมักเมล็ดสด ๆ จากผลสุกไว้ในถุงพลาสติกเก็บไว้ในที่ร่ม 2 ถึง 3 วัน จากนั้นจึงนำไปผึ่งแดดประมาณ 2 ถึง 3 แดด ก็จะได้เมล็ดที่สะอาดและสามารถเก็บไว้ได้นานโดยเก็บไว้ในขวด และควรมีถ่านใส่ถุงเล็ก ๆ รวมเข้าไปเพื่อดูดความชื้น

การเก็บเมล็ดมะละกอในอุณหภูมิ 10° เซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 60 เปอร์เซ็นต์ ในถุงผ้า หรือเก็บในถุงที่สามารถกันความชื้นได้ เช่น อลูมิเนียมฟอยล์ ในอุณหภูมิ 5° เซลเซียส สามารถเก็บเมล็ดมะละกอได้นานถึง 6 ปี

4. การปลูก

ก่อนปลูกควรแช่เมล็ดไว้อย่างน้อย 1 คืน ผึ่งในที่ร่มและควรนำผ้ามาห่อเมล็ดไว้ 1 คืนเพื่อที่จะให้เมล็ดงอกและนำเมล็ดที่งอกมาปลูกทันที เพราะเมล็ดมะละกอจะสูญเสียเปอร์เซ็นต์ความงอกไปเรื่อย ๆ การปลูกมะละกอสามารถปลูกได้ 2 วิธี ดังนี้



ภาพที่ 7 การเตรียมดินปลูกมะละกอ



ภาพที่ 8 การทำวน้ำเพื่อกำจัดแมลงและศัตรูพืชในดิน

4.1 โดยการย้ายปลูก

การเพาะเมล็ดมะละกอต้องเอาใจใส่ระมัดระวังมากกว่าการเพาะพืชผักชนิดอื่น ๆ เพราะต้นกล้าของมะละกอจะเน่าตายได้ง่าย ดังนั้นสถานที่เพาะเมล็ดควรเป็นที่กลางแจ้ง ไม่มีต้นไม้หรือวัสดุอื่นใดบังแสงแดด เพื่อให้ต้นกล้าได้รับแสงแดดอย่างเต็มที่ ต้นกล้าจึงจะสมบูรณ์และแข็งแรง เมล็ดมะละกอไม่ควรเพาะในเรือนเพาะชำหรือภายใต้ร่มไม้ เพราะเมื่อนำต้นกล้าออกสู่กลางแจ้งที่มีแดดร้อนจัดต้นกล้าจะตายเป็นจำนวนมาก ดินที่เพาะเมล็ดควรอบดินด้วยความร้อนประมาณ 1-2 ชั่วโมง เพื่อจะได้ปลอดโรคจากเชื้อโรค โดยเฉพาะโรคเน่าคอดินหรือโรคโคนเน่าจะระบาดมากที่สุดในระยะที่เป็นต้นกล้า การเพาะเมล็ดสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

4.1.1 การเพาะเมล็ดในแปลงหรือในกระบะเพาะ การปลูกโดยวิธีนี้เหมาะสำหรับการปลูกเป็นจำนวนมากเพื่อเป็นการประหยัดแรงงานในระยะเป็นต้นอ่อน แปลงเพาะกล้าควรกว้าง 100 เซนติเมตร สูง 30 เซนติเมตร ความยาวไม่จำกัด ระบายเมล็ดให้เรียงกันเป็นแถว เพราะการงอก การเจริญเติบโตจะได้สัดส่วนและเป็นระเบียบ ระยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแถวควรจะเป็น 2.5x5.0 เซนติเมตร ความลึกของเมล็ดไม่ควรเกิน 1.25 เซนติเมตร รดน้ำให้ชุ่มเข้าเป็นด้วยผักบัวฝอยละเอียด เมล็ดจะเริ่มงอกภายใน 10 ถึง 14 วัน ถ้าต้องการย้ายต้นกล้าลงปลูกในหลุมโดยตรงก็ได้ เมื่อต้นกล้ามีอายุประมาณ 30 ถึง 40 วันหลังจากวันงอกหรือต้นกล้าสูงประมาณ 20 เซนติเมตรจึงย้ายไปปลูก ในการย้ายต้นกล้าควรทำด้วยความระมัดระวัง อาจใช้ไม้บาง ๆ หรือมีดบางช่วยแยกต้นกล้าและควรมีดินติดอยู่กับรากด้วย

4.1.2 การเพาะกล้าในถุงพลาสติก วิธีนี้เป็นวิธีที่กล้ารอดตายได้มากที่สุด ใช้ถุงพลาสติกขนาด 10 x 15 เซนติเมตร ตัดมุมกันถุงทั้ง 2 ข้างพอไม่ให้น้ำขัง ใส่ปุ๋ยคอกผสมกับดินในอัตราส่วน 1:1 ใช้เมล็ด 3 เมล็ดต่อถุง เมื่อต้นกล้าเจริญเติบโตสูงประมาณ 15-20 เซนติเมตร จึงถอนกล้าให้เหลือเฉพาะต้นที่แข็งแรงที่สุดไว้ถุงละต้น ก่อนปลูกต้องเอาถุงพลาสติกออกก่อน การย้ายต้นกล้าปลูกต้องระมัดระวังอย่าให้ดินในถุงพลาสติกแตกกระจายในขณะที่ถุงถูกออกและเวลาปลูกอย่าพรมโคนให้สูงกว่ารอยระดับเดิมเป็นอันขาด เพราะจะทำให้โคนต้นมะละกอเน่าตายได้ภายในเวลาอันสั้น

4.2 การปลูกโดยตรงในหลุม เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้วก็นำเมล็ดที่เตรียมไว้ใส่ประมาณ 2 ถึง 3 เมล็ดต่อหลุม แต่ถ้าเปอร์เซ็นต์ของความงอกต่ำอาจจะใช้ 5 เมล็ดต่อหลุม การหยอดเมล็ดโดยตรงในแปลงปลูก ส่วนมากจะหยอดเมล็ดให้กระจายกันอยู่ในหลุมที่เตรียมไว้ แต่ละหลุมอาจใช้ระยะปลูก 2.5 x 2.5 เมตร หรือ 2.5 x 3 เมตร หรือ 3 x 3 เมตร เมื่อเมล็ดงอกจะตัดกิ่งให้เหลือ 3 ต้นต่อหลุม จากนั้นเมื่อออกดอกแล้วจึงคัดต้นสมบูรณ์เพศไว้ ตัดต้นอื่น ๆทิ้ง การปลูกด้วยวิธีนี้ต้องมีเวลามากพอในการรดน้ำในระยะแรก ซึ่งอาจต้องเปลืองเวลาและแรงงาน แต่ผลดี คือไม่ต้องเสียเวลาในการย้ายต้นกล้า สำหรับชาวสวนจังหวัดราชบุรีนิยมปลูกมะละกอด้วยวิธีนี้ แต่หยอดเมล็ดประมาณ 7-10 เมล็ดต่อหลุมเพราะเมล็ดหาได้ง่ายและราคาไม่แพง

การเลือกต้นมะละกอ การคัดเลือกต้นมะละกอแบ่งออกเป็น 2 ครั้งคือ ครั้งแรกเลือกต้น เมื่ออายุมะละกอได้ประมาณ 1-2 เดือน จะตัดต้นมะละกอออกให้เหลือ 3 ต้นต่อหลุมเพื่อไม่ให้ต้นที่เหลือชิดกันมากเกินไปเพราะจะทำให้ต้นมะละกอสูงชันและไม้แข็งแรง การคัดต้นชาวสวนจะพิจารณา โดยคัดต้นที่สมบูรณ์ออก เพราะต้นที่สมบูรณ์โอกาสที่เป็นต้นตัวผู้มีเปอร์เซ็นต์สูงกว่าต้นสมบูรณ์เพศหรือต้นตัวเมีย การคัดเลือกต้นครั้งที่สอง เป็นการคัดเลือกต้นจากการดูเพศของดอก (อายุต้นมะละกอได้ประมาณ 4 เดือน) แล้วจึงตัดกิ่งให้เหลือเพียงต้นเดียว ต้นที่เลือกไว้ต้องเป็นต้นสมบูรณ์เพศ การปลูกด้วยวิธีนี้เป็นการเสี่ยงในการเลือกเพศน้อยกว่าการปลูกด้วยวิธีการย้ายปลูก แต่ที่สำคัญคือเมล็ดที่ปลูกควรได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างดอกสมบูรณ์เพศด้วยกันเท่านั้น (ภาพที่ 9-10)

ระยะปลูก ส่วนมะละกอในจังหวัดราชบุรีส่วนมากมีขนาดของร่องกว้างประมาณ 2 เมตร ความยาวของร่องขึ้นอยู่กับเนื้อที่ แต่ละร่องจะปลูกมะละกอได้ 2 แถวและร่องหนึ่งปลูกได้ประมาณ 80-100 ต้น ระยะห่างระหว่างต้น 1.5-2 เมตร ระยะปลูกของต้นมะละกอไม่ควรปลูกใกล้กันมากเพราะทำให้ต้นมะละกอสูงชันและเก็บผลผลิตได้ลำบาก ดังนั้นการปลูกมะละกอเพื่อการค้าควรปลูกระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร

5. การดูแลรักษา

5.1 การให้ปุ๋ย

ปุ๋ยเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับพืชเพื่อไปเสริมสร้างการเจริญเติบโตของลำต้น ใบ ดอกและผล มะละกอเป็นพืชที่ต้องการปุ๋ยเป็นจำนวนมาก แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดิน ปริมาณ



ภาพที่ 9 ต้นมะละกออายุประมาณ 1-2 เดือน



ภาพที่ 10 ต้นมะละกออายุประมาณ 1 ปี

น้ำฝนและการกระจายของฝนด้วย ปุ่มที่ใช้กับต้นมะละกอมีหลายชนิด เช่น ปุ่มดอก ใต้แก้ว มูลวัว มูลเป็ด มูลไก่ ฯลฯ และปุ่มเคมีหรือปุ่มวิทยาศาสตร์

การใช้ปุ่มดอกส่วนใหญ่นิยมใช้ในตอนเตรียมดินและใช้ในช่วงมะละกอเริ่มออกดอก เพื่อที่จะให้ต้นมะละกอแข็งแรงสามารถต้านทานกับโรคต่าง ๆ ได้ วิธีการใส่ปุ่มจะหว่านเต็มร่องสวน

การใช้ปุ่มเคมีหรือปุ่มวิทยาศาสตร์ สำหรับการปลูกมะละกอโดยวิธีการเพาะกล้าหลังจากนำเอาต้นกล้าลงแปลงปลูกได้ประมาณ 2 สัปดาห์ ต้นกล้าจะเริ่มตั้งตัวจึงเริ่มให้ปุ๋ยเป็นครั้งแรก ส่วนต้นมะละกอที่ปลูกโดยวิธีหยอดหลุมจะใช้ปุ๋ยเคมีครั้งแรกหลังจากหยอดเมล็ดเป็นเวลาประมาณ 1 เดือน โดยใช้ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนสูง เช่น ปุ๋ยยูเรีย หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต เพื่อเร่งลำต้นให้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วก่อน การใส่ปุ๋ยเคมีในระยะมะละกอเป็นต้นอ่อนจะใช้วิธีหยอดให้ห่างต้นประมาณ 30 เซนติเมตร อย่าใส่มากเกินไปเพราะจะทำให้ลำต้นเน่าตายได้ปริมาณปุ๋ยที่ใส่จะเพิ่มขึ้นเมื่อต้นมะละกอมีอายุมากขึ้น การใส่ปุ๋ยครั้งต่อไปควรใส่ทุก ๆ สามสัปดาห์ต่อครั้ง โดยหว่านเต็มร่องด้วยปุ๋ยสูตรสมบูรณ์ มะละกอยังคงเป็นพืชผักชนิดหนึ่งที่ต้องการธาตุไนโตรเจนสูงกว่าธาตุฟอสฟอรัสและโปแตสเซียม ดังนั้นสูตรปุ๋ยที่ใช้ควรเป็นปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนสูงเพื่อที่จะได้ผลผลิตสูงขึ้น เช่น สูตร 24-12-12, 20-15-15, 21-15-15, 15-15-15 เป็นต้น ภายหลังการใส่ปุ๋ยทุกครั้งควรรดน้ำพร้อมกันไป สำหรับในฤดูฝนบางส่วนจะไม่นิยมใส่ปุ๋ยตลอดฤดู แต่ถ้าต้องการใส่ปุ๋ยจะพูนดินขึ้นมากันไว้ข้างร่อง เพื่อป้องกันมิให้ปุ๋ยไหลลงตุน้ำ เวลาฝนตก

การให้ปุ๋ยมะละกอที่เก็บผลผลิตสามารถให้ปุ๋ยได้ทุกสูตรที่กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับมะละกอสุกนั้นหลังจากต้นมะละกอออกดอกจะใช้ปุ๋ยเร่ง เพื่อเพิ่มความหวานให้กับมะละกอ ส่วนมากนิยมใช้สูตร 13-13-21 เป็นต้น

5.2 การให้น้ำ

น้ำเป็นปัจจัยสำคัญมากสำหรับการปลูกมะละกอโดยเฉพาะเมื่อต้นมะละกอยังเล็กหรือเมื่อต้นมะละกอกำลังออกดอก ถ้าขาดการให้น้ำประมาณหนึ่งสัปดาห์ขึ้นไปดอกมะละกอจะร่วง สำหรับต้นมะละกอที่โตเต็มที่และให้ผลแล้วแม้ว่าจะทนความแห้งแล้งได้ดีกว่าต้นอ่อนแต่ผลผลิตที่ได้จะไม่ดี

การให้น้ำชาวสวนจะใช้เครื่องรดน้ำแทนแรงงานคน โดยนำเครื่องรดน้ำไปใส่ไปในเรือและเข้าไปตามร่องสวนที่สูบน้ำเข้าสวนไว้แล้ว ระดับน้ำที่สูบน้ำเข้าสวนนั้นให้มีความสูงพอสมควรสำหรับเข็นเรือได้ เครื่องรดน้ำนี้สามารถปรับระดับความแรงของน้ำได้ เมื่อเริ่มหยอดเมล็ดจะปรับให้เครื่องรดน้ำไม่แรง เพราะถ้าฉีดน้ำแรงจะทำให้เมล็ดที่หยอดลอยขึ้นมาได้ ในช่วงหยอดเมล็ดประมาณ 15 วันแรกจะต้องรดน้ำทุกวัน หลังจากเมล็ดงอกแล้วจะรดน้ำเป็นครั้งคราวเท่านั้น โดยในฤดูร้อนจะรดน้ำประมาณ 5 วันต่อครั้ง สำหรับฤดูฝนนั้นอาจไม่ต้องรดน้ำเลยก็ได้ หรืออาจรดน้ำตอนช่วงฝนขาดระยะ โดยสังเกตจากดินถ้าดินแห้งมากจึงจะรดน้ำ

5.3 การกำจัดวัชพืช

การกำจัดวัชพืชเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะขณะที่ต้นมะละกอยังเล็ก โดยทั่วไปมักนิยมทางด้วยจอบแล้วเอาหญ้ามารวมกันไว้ที่ขอบถนนและจุดไฟเผาทิ้ง สำหรับการไยยาปราบวัชพืชในแปลงมะละกอ ไร่นิยมใช้เนื่องจากมะละกอเป็นพืชที่ไวต่อปฏิกริยาของสารเคมี ในยากำจัดวัชพืชมาก การกำจัดวัชพืชควรกำจัดให้หมดเพราะรากของมะละกอจะกระจายหาอาหารอยู่ตามผิวดิน หากปล่อยวัชพืชไว้จะแย่งอาหารของต้นมะละกอได้ ดังนั้นการกำจัดวัชพืชจึงจำเป็น ต้องปฏิบัติโดยสม่ำเสมอตลอดทั้งปี

5.4 การแต่งร่องสวน

การแต่งร่องสวน หมายถึงการขุดลอกเอาดินในอุ้งน้ำขึ้นมาแต่งขอบร่องสวนที่ถูกน้ำกัดเซาะ เนื่องจากการรดน้ำอยู่เป็นประจำ และเพื่อเป็นการลอกอุ้งน้ำที่ตัน เข็มจนไม่สามารถเข็นเรือรดน้ำได้สะดวก เมื่อดินที่ลอกมาแต่งร่องสวนนั้นแห้งจนแตกหลุดมาจะทำการซ่อมอีกครึ่งหนึ่ง เรียกว่าการยาดิน

5.5 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

ศัตรูสำคัญที่พบในการทำสวนมะละกอ มีทั้งโรคและแมลง โรคและแมลงที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ต้นมะละกอมีอยู่หลายชนิด แต่ละชนิดทำให้ต้นมะละกอมีลักษณะอาการที่แตกต่างกัน ดังนี้

5.5.1 โรคใบด่างมะละกอ (Papaya ringspot disease)

โรคนี้อาจเกิดจากเชื้อ Papaya ringspot virus (PRV) เชื้อนี้สามารถถ่ายทอดเชื้อจากมะละกอต้นหนึ่งไปอีกต้นหนึ่งด้วยวิธีสัมผัสและเป็นได้ทุกขนาด ทุกอายุ ของต้นมะละกอและจะแสดงให้เห็นชัดเมื่อมะละกออายุได้ 1 ปี โดยมีแมลงคือเพลี้ยอ่อนเป็นพาหะ นำโรคไปเผยแพร่ เพลี้ยอ่อนดังกล่าวได้แก่ เพลี้ยอ่อนตัว (Aphis craccivora Kock) เพลี้ยอ่อนฝ้าย (Aphis gossypii) และเพลี้ยอ่อนข้าว (Myzus persicae Sulzer)

ลักษณะอาการ เมื่อมีแมลงเป็นพาหะนำโรคมาร่วมสัมผัสหรือแมลงกัดดูดใบมะละกอ โดยเฉพาะใบอ่อนของมะละกอจะติดโรคนี้ง่าย โรคนี้อาจแสดงอาการให้เห็นชัดภายใน 30-40 วันภายหลังรับเชื้อ และจะแสดงอาการที่ใบยอดก่อน แต่ใบแก่อาจจะไม่แสดงอาการให้เห็นในครั้งแรก อย่างไรก็ตามใบแก่ก็แสดงอาการเป็นโรคนี้อีกเช่นเดียวกัน โดยใบจะเรียวขึ้น และบิดเบี้ยว ขนาดของใบจะเล็กกว่าปกติ ผิวใบจะมีสีเขียวอมเหลือง ใต้ใบจะมีเส้นสีเขียวแก่ปรากฏให้เห็นทั่วไป ใบแก่จะอ่อนหับและทิ้งใบ เหลือแต่ใบยอดติดอยู่กับลำต้น เมื่อต้นมะละกอเป็นโรคนี้นาน ๆ จะพบว่ามีจุดขนาดเล็กหรือรอยขีดยาวสีเขียวเข้มปรากฏตามบริเวณ ก้านใบ และลำต้น ในผลจะเห็นอาการต่างเป็นวงแหวนและจะเห็นชัดเด่นขึ้นเมื่อผลสุก นอกจากนี้ยังทำให้ผลมีขนาดเล็กและผลมีรูปร่างผิดปกติ โรคใบด่างนี้ไม่สามารถถ่ายทอดได้ด้วยเมล็ด (ภาพที่ 11)

การป้องกันและกำจัดโรค ควรทำลายต้นที่เป็นโรคทันทีโดยการเผาหรือฝังในดินให้ลึก การพ่นยากำจัดศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดการเป็นโรคนี้อีกเพราะยาป้องกันกำจัดแมลงมีส่วนในการทำลายเพลี้ยอ่อนที่เป็นตัวพาหะโรคนี้อีก และที่สำคัญบริเวณปลูกมะละกอควรกำจัดวัชพืชให้หมด เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของพวกเพลี้ยต่าง ๆ นอกจากนี้แปลงปลูกมะละกอควรปลูกให้ห่างจากพืชตระกูลแตง พักทอง

สำหรับพันธุ์มะละกอในประเทศไทยที่สามารถต้านทานโรคนี้อย่างไม่ปรากฏแน่ชัด แต่ในประเทศอินเดียมีพืชชนิดหนึ่งที่อยู่ในตระกูลเดียวกันสามารถต้านทานโรคนี้อีก คือ Carica cauliflora



ภาพที่ 11 ใบและผลอ่อนมะละกอเป็นโรคใบด่างมะละกอ
(Papaya ringspot virus)

5.5.2 โรคแอนแทรคโนส (Anthracnose disease)

โรคแอนแทรคโนส เกิดจากเชื้อราชื่อ Colletotrichum gloesporioides โรคนี้จะเข้าทำลายทั้งผลและใบของมะละกอ อาการจะเห็นได้ชัดเมื่อเกิดกับผลสุก จะเกิดจุดดำน้ำและบุบลงไปบนผล ตรงกลางจุดจะมีสปอร์ของเชื้อสีส้มหรือชมพู ผลดิบอาจเป็นโรคนี้อีกเช่นกัน ใบมะละกอที่เป็นโรคนี้อาจเหี่ยวและร่วงหล่นไป เชื้อมีระบาดมากในสภาพที่มีอุณหภูมิสูงและฝนตกชุก (ภาพที่ 12)

การป้องกันและกำจัดโรค พ่นด้วยไดเรเนอเอ็ม-45 ในอัตรา 1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 450 ลิตร (4 ช้อนโต๊ะ / น้ำ 4.5 ลิตร) หรือจะใช้ดาโคนิลในอัตราส่วนเช่นเดียวกัน พ่นทุก ๆ 7 วัน จนกว่าอาการของโรคจะทุเลาลง

5.5.3 โรคลำต้นเน่าของมะละกอ (Stemrot or footrot of papaya)

โรคลำต้นเน่าเกิดจากเชื้อราคือ Pythium aphanidermatum และ Phytophthora palmivora โรคเน่าของมะละกอเป็นโรคที่รู้จักกันดีสำหรับชาวสวนทั่วไป และระบาดมากในฤดูฝน คือ ในราวเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม โรคนี้เมื่อระบาดแล้วอาจจะเสียหายทั้งสวนได้ ซึ่งเมื่อเป็นแล้วไม่ควรปลูกซ้ำที่เดิมอีกในฤดูต่อไป

ลักษณะอาการของโรค คือ จะมีรอยฉ่ำน้ำเป็นวงกลมรอบ ๆ ลำต้นส่วนล่างที่ติดกับผิวดิน และต่อมาก็จะเน่าเป็นสีน้ำตาลหรือสีดำ มีกลิ่นเหม็น เมื่อสังเกตส่วนยอดของลำต้น ใบยอดจะเฉาพับติดกับลำต้น รอยเน่าอาจขยายขึ้นข้างบนหรือส่วนล่างของลำต้น และทำลายรากทั้งหมด โรคลำต้นเน่าของมะละกอสามารถเป็นได้ทุกอายุของมะละกอ (ภาพที่ 13)

การป้องกันและกำจัดโรค แปลงที่ปลูกมะละกอต้องเป็นแปลงที่ระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง ถ้าพบต้นเป็นโรคนี้อาจถอนทิ้งรากและเผาทั้งทันที เพื่อป้องกันโรคนี้ระบาดไปต้นอื่นอีก และไม่ควรปลูกซ้ำหลุมเดิม เพื่อป้องกันโรคนี้ควรรดโคนต้นด้วยยาไดเรเนอเอ็ม-45 หรือโดฟอร่าแทน

5.5.4 โรคใบจุด (Black spot of papaya)

โรคใบจุดเกิดจากเชื้อรา Cercospora papayae ใบจะเป็นจุดสีขาวอมเทาเป็นวง ๆ มีรูปไม่แน่นอน ใบที่เป็นโรคมัก ๆ จะเหลืองและแห้งตาย ผลที่เป็นโรค



ภาพที่ 12 ผลมะละกอเป็นโรคแอนแทรกคโนส (Anthracnose disease)



ภาพที่ 13 ต้นมะละกอเป็นโรคส้ตันเน่า (Stemrot : Phytophthora palmivora)

นี้ จะเกิดจุดเล็ก ๆ มีลักษณะฉ่ำน้ำ มีสีดำและจะขยายตัวกว้างออก เนื้อเยื่อใต้ผิวของผลจะมีลักษณะแข็ง แต่ไม่มีการเน่าเกิดขึ้น

การป้องกันและกำจัดโรค ใช้พ่นด้วยโตเรเนอเม -45 หรือ สารพวกที่มีทองแดงประกอบอยู่ เช่น ออร์โทไซต์ 50, แคปตาไซค์และแคปรีไซค์

5.5.5 โรคราแป้ง (Powdery mildew)

โรคราแป้งของมะละกอเกิดจากเชื้อรา *Oidium caricae* เชื้อรานี้จะเจริญอยู่บนผิวใบ ส่วนผิวด้านในใต้ของใบจะมีสีขาวคล้ายแป้ง ถ้าดูด้านบนใบจะมีจุดสีขีด บริเวณที่เชื้อเข้าไปทำลายจะมีรอยเป็นดวงสีเหลืองหรือสีเขียวจาง ใบที่เป็นโรคราแป้งนี้มาก ๆ จะแห้งและร่วงหล่นไป

การป้องกันและกำจัด ควรเก็บใบที่เป็นโรคเผาทิ้งให้หมดและพ่นด้วยเบนเลท คาลาเทม

5.5.6 ไรแดง (Red spider mites)

ไรแดงหรือแมงมุมแดงจะดูดน้ำเลี้ยงอยู่ที่ใต้ผิวใบมะละกอ โดยปกติถ้าไม้สังเกตจะไม่ค่อยเห็นตัว เพราะขนาดของตัวเล็กมาก ตัวแก่จะเป็นสีแดงหรืออมชมพูหรือสีเหลือง อาศัยอยู่ที่ใต้ใบพืชเมื่อพลิกใบดูอาจจะเห็นใบสีขาวคลุมอยู่ เมื่อไรแดงระบาดมากจะพบว่าใบมะละกอเป็นสีเหลืองขีดต่อมาเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแห้งและร่วงไปในที่สุด ผลมะละกอที่ถูกไรแดงดูดน้ำเลี้ยงจะเปลี่ยนเป็นสีเทาหรือสีเหลือง และจะแก่ก่อนกำหนด รสชาติไม่หวานเหมือนการสุกตามปกติ ไรแดงจะเข้าทำลายต้นมะละกอตลอดทั้งปี โดยเฉพาะฤดูหนาวและฤดูร้อนจะพบมากที่สุด สำหรับฤดูฝนพบบ้างแต่ไม่บ่อยมาก

การป้องกันและกำจัด พ่นด้วยเคลเทน (Kelthane) ประมาณ 0.5 กิโลกรัมต่อพื้นที่ปลูก 1 ไร่ หรืออะคาร์ (Akar) 0.5 กิโลกรัมต่อพื้นที่ปลูก 1 ไร่ เช่นเดียว กัน นอกจากนี้อาจจะใช้ผงซัลเฟอร์ที่ละลายน้ำได้ (Wettable sulfur) 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 227 ลิตร ต่อพื้นที่ปลูก 1 ไร่ ข้อปฏิบัติที่สำคัญคือ พยายามสลับการใช้ชนิดของสารเคมี เพราะถ้าใช้ชนิดเดียวตลอดฤดูกาลแล้ว ทำให้พวกไรแดงต้านทานยาฆ่าแมลงได้

5.5.7 เพลี้ยหอย (Scale insects)

เพลี้ยหอยมีอยู่หลายชนิดแต่ชนิดที่ชอบเข้าทำลายมะละกอมิเกราะหุ้มตัวอ่อนที่อยู่ภายใน เพลี้ยหอยจะดูดน้ำเลี้ยงที่ลำต้น ผล ก้านใบ และใบ แล้วขับถ่ายของเสียออกมา ทำให้เยื่อราดำเจริญเติบโต จนใบและผลมีสีดำทำให้ต้นโทรม เพลี้ยหอยมีมีมดเป็นพาหะ ดังนั้นจึงต้องกำจัดมดด้วย (ภาพที่ 14)

การป้องกันและกำจัด พ่นด้วยสารเคมี คือ มาลาโรอน (Malathion) 0.5 กิโลกรัม หรือไดอะซินอน (Diazinon) 200 กรัม หรือทริโรอน (Trithion) 200 กรัม ต่อน้ำ 450 ลิตร ควรพ่นยาทุก 3-4 สัปดาห์จนกว่าเพลี้ยหอยจะแห้งตายไป ถ้าพบต้นมะละกอกที่ถูกเพลี้ยหอยทำลายมาก ๆ แล้วควรจะเผาต้นมะละกอนั้นทิ้งจะได้ผลมากกว่า

5.5.8 เพลี้ยแป้ง (Mealybugs)

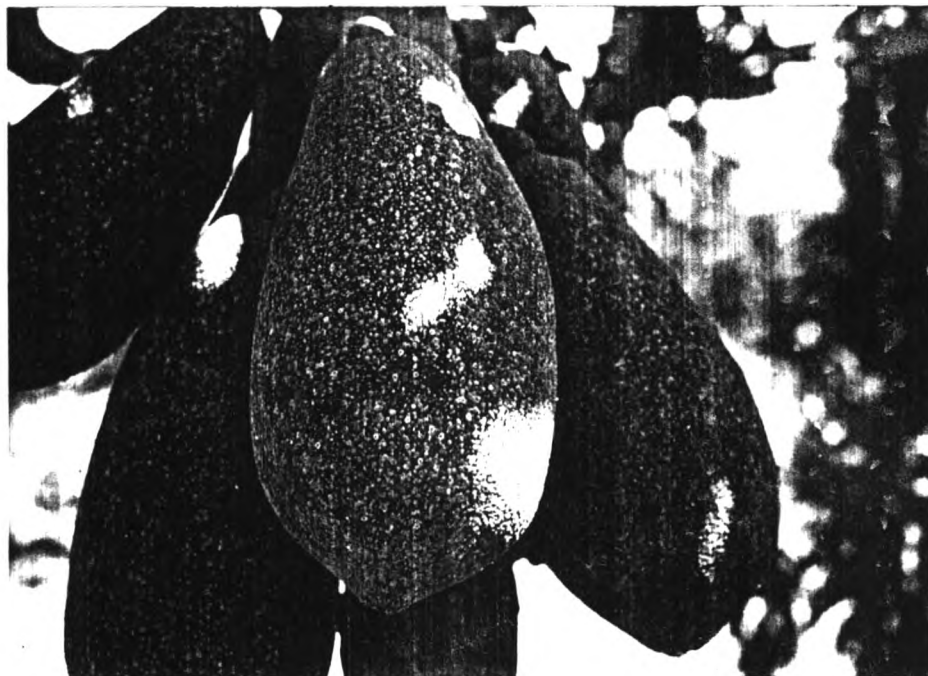
เพลี้ยแป้ง เป็นแมลงที่อยู่ในตระกูลเดียวกับเพลี้ยหอย คือ ตระกูล Coccidae เพลี้ยแป้งสามารถแบ่งเป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ เพลี้ยแป้งหางสั้นและเพลี้ยแป้งหางยาว ลักษณะตัวเพลี้ยมีขนาดเล็กและมีสีขาว เพราะถูกสารขี้ผึ้งซึ่งขับออกมาคลุมตัวเพลี้ยไว้ และมีขนอ่อน (leg-like filaments) เจริญออกมารอบตัวและสามารถเคลื่อนไปมาได้แต่ช้ามาก

เพลี้ยแป้งชอบดูดน้ำเลี้ยงจากส่วนที่อ่อนของลำต้น ซึ่งรวมไปถึงผลและใบมะละกอด้วย

การป้องกันและกำจัด การป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งจะปฏิบัติได้ง่าย เพราะไม่มีเกราะหุ้มเหมือนเพลี้ยหอย เพียงแต่ใช้น้ำพ่นให้ถูกตัวอย่างแรงแล้วเพลี้ยแป้งก็จะหลุดจากต้นมะละกอ สำหรับการใส่สารเคมีสามารถใช้ มาลาโรอน 0.5 กิโลกรัม หรือไดอะซินอน 200 กรัม หรือทริโรอน 200 กรัมผสมกับน้ำ 450 ลิตร พ่นยาทุก 3-4 สัปดาห์ต่อครั้ง

5.5.9 เพลี้ยอ่อน (Aphids or plant lice)

เพลี้ยอ่อนมีอยู่หลายชนิดและหลายสี เช่น สีเขียว สีน้ำตาล สีแดง และสีดำ เพลี้ยอ่อนชอบดูดน้ำเลี้ยงจากส่วนที่อ่อนของลำต้น เช่น ยอดอ่อน หรือใบอ่อน



ภาพที่ 14 ผลมะละกอถูกเพลี้ยหอย (Scale insects) ทำลาย



ทุกระยะของการเจริญเติบโต ทำให้ใบพืชผิดปกติ คือ ใบจะบิดหรือหดสั้นจึงทำให้ต้นมะละกอ
ชะงักการเจริญเติบโต

การป้องกันและกำจัด พันธุ์มาลาไรออน (Malathion)
0.5 กิโลกรัม หรือลินเดน (Lindane) 100-125 กรัม หรือทรไธออน (Trithion) ประมาณ
200 กรัม หรือไทโอดานหรือไดอะซินอน (Thiodan or Diazinon) ประมาณ 230 กรัมต่อไร่
450 ลิตร พ่นทุก 3-5 สัปดาห์ต่อครั้ง

ภายหลังการพ่นด้วยสารเคมีต้องสังเกตอาการของใบมะละกอ
เพราะถ้าความเข้มข้นของสารเคมีสูงเกินไปหรือพ่นในเวลาแดดร้อนมากเกินไป จะทำให้ใบ
มะละกอไหม้และแห้งตายได้ และอย่าใช้ระยะที่ยังเป็นต้นกล้าเล็ก ๆ เพราะจะทำให้ต้นกล้า
ตายอย่างรวดเร็ว

5.5.1C ไส้เดือนฝอย (Nematode)

ไส้เดือนฝอยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคในมะละกอมืออยู่ 2 ชนิด
คือ เรนนิเฟอร์ม (reniform nematode, Rotylenchulus reniformis) และชนิดที่ทำให้
เกิดรากปม (root-knot nematode, Meloidogyne sp.) ไส้เดือนฝอยชนิดแรกจะฝังตัวอยู่
ตามผิวรากทำให้เกิดลักษณะคล้ายเม็ดทรายเล็ก ๆ ตามบริเวณผิว ทำให้ต้นมะละกอชะงักการ
เจริญเติบโตและผลผลิตลดลง ส่วนไส้เดือนฝอยชนิดที่สอง ทำให้รากมะละกอบวมเป็นหูด
รากจะชะงักการเจริญเติบโต ใบจะเริ่มเหลืองและอาจร่วงก่อนกำหนด

การป้องกันและกำจัด ใช้วิธีอบฆ่าเชื้อในดินด้วยสารเคมี เช่น
ฟูมาโซน หรืออะรอกันหลุมด้วย ฟูราดาน หรือมีมากอน ในอัตรา 6.5-13.0 กิโลกรัมต่อไร่

6. การเก็บผลผลิต

การเก็บมะละกอขึ้นอยู่กับความต้องการของชาวสวนว่าต้องการเก็บมะละกอดิบหรือ
มะละกอสุกตั้งแต่เริ่มปลูกของแต่ละราย ชาวสวนจะเก็บมะละกอดิบได้หลังจากต้นมะละกอออกดอก
ประมาณ 2-3 เดือน หรือขนาดของผลมะละกอมีน้ำหนักประมาณ 1 กิโลกรัม ซึ่งการเก็บมะละกอ
ดิบนี้ชาวสวนจะไม่นิยมเก็บมะละกอที่มีน้ำหนักเกินกว่า 1 กิโลกรัม เนื่องจากตลาดไม่ต้องการ

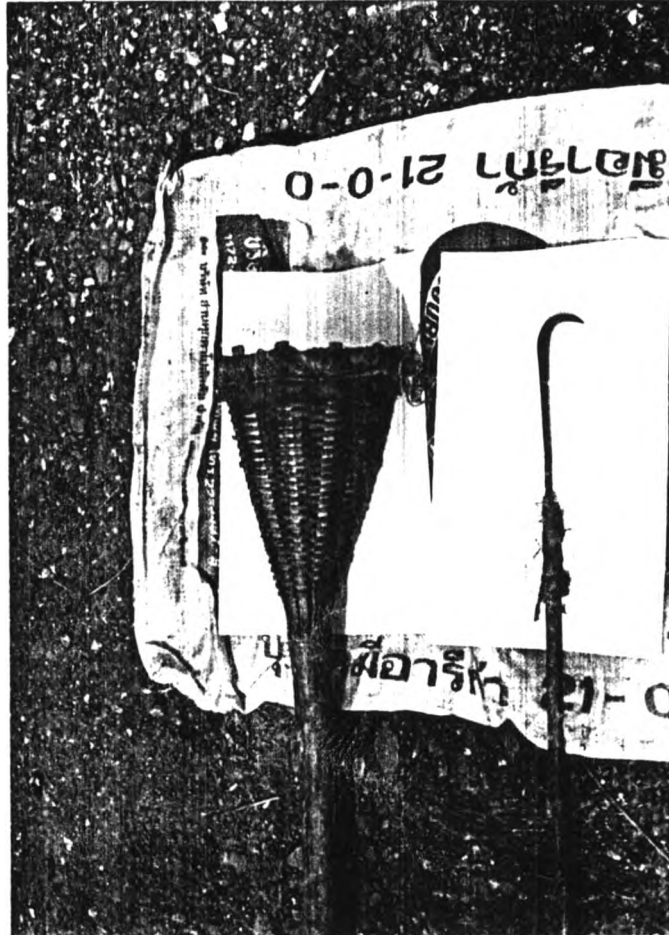
สำหรับมะละกอลูกจะเก็บผลที่เต็มสีก่อน* หรือหลังจากต้นมะละกอออกดอกประมาณ 4-5 เดือน เพราะสามารถขนส่งไปขายได้โดยไม่บอบช้ำ

วิธีเก็บ เมื่อมะละกอออกลูกรุ่นแรกต้นยังเตี้ยอยู่ ชาวสวนจะเก็บมะละกอด้วยมือโดยใช้ถุงพลาสติกสวมมือเพื่อป้องกันยางมะละกอมิให้ถูกมือ เพราะยางที่ไหลออกมาจากขั้วมีอันตรายต่อผิวหนัง จะใช้ถุงพลาสติกสวมมือในการเก็บมะละกอจนกว่าต้นมะละกอสูงจนมีผลผลิตไม่ถึงชาวสวนจะใช้ไม้จ้ำปาแทน ซึ่งไม้จ้ำปามีลักษณะเป็นไม้ไผ่ผ่ายาวที่ผ่าส่วนปลายให้แยกออกเป็นแฉกด้านด้วยไม้ไผ่เป็นรูปกรวยคล้ายลูกแบดมินตันและรองด้วยผ้า เวลาเก็บผลจะใช้ไม้ไผ่นี้กระทุ้งผลให้ร่วงลงบนส่วนปลายที่มีผ้ารอง ไม้ที่ใช้เก็บผลมะละกอนี้ซึ่งชาวสวนเรียกไม้จ้ำปาว่าจอมกระทุ้ง สามารถสอยมะละกอได้ครั้งละหนึ่งผลและนำมะละกอวางลงบริเวณโคนต้นโดยไม่ทำให้ผลมะละกอช้ำ การใช้ไม้จ้ำปาเก็บมะละกอจะเสียเวลาในการเก็บแต่เหมาะสำหรับเก็บมะละกอลูก ชาวสวนที่เก็บมะละกอดิบจะใช้มีดขูดโดยนำมีดขูดผูกกับปลายไม้ไผ่ เพื่อตัดขั้วมะละกอให้ขาดออกจากต้นและใช้มืออีกข้างหนึ่งรับมะละกอ การใช้มีดขูดนี้ต้องใช้ความชำนาญในการเก็บมะละกอ เพราะหากไม่ชำนาญพออาจทำให้รับมะละกอพลาดได้ หลังจากเก็บมะละกอเสร็จเรียบร้อยแล้วก็นำใส่เข่ง โดยวางขั้วผลลงด้านล่างรองด้วยฟางข้าว ใบตองแห้ง กระดาษหรือใบมะละกอ เพื่อป้องกันมิให้ผิวมะละกอไปชูดกับเข่งจะทำให้เกิดบาดแผลและผลเน่าเสียได้ง่าย เมื่อใส่เข่งแล้วชาวสวนจะขนย้ายมะละกอไปที่ถนนเพื่อนำมะละกอไปขายพ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่นอีกต่อหนึ่ง (ภาพที่ 15)

7. ประโยชน์ของมะละกอ

มะละกอเป็นผลไม้ที่รับประทานได้ทั้งดิบและสุก ซึ่งมะละกอดิบและมะละกอลูกมีคุณค่าอาหาร โดยวิเคราะห์จากเนื้อมะละกอ 100 กรัม ประกอบด้วย (Pantastico 1977)

*มะละกอแตงสี คือ มะละกอเรียวลูก สังกะสีได้จากผิวมะละกอเริ่มเปลี่ยนสีทีละน้อยจากสีเขียวเป็นสีเหลือง หรือก่อนรับประทานได้ประมาณ 3-5 วัน



ภาพที่ 15 อุปกรณ์ในการเก็บมะละกอไม้ค้ำปา (จ้าย) และมัดขอ (ขวา)

คุณค่าทางอาหารของมะละกอดิบและมะละกอลูก (วิเคราะห์จากเนื้อมะละกอ 100 กรัม)

| สารประกอบ | ผลดิบ | ผลลูก |
|------------------------|-------|-------|
| ความชื้น (%) | 93.2 | 86.4 |
| คาร์โบไฮเดรต (กรัม) | 5.2 | 12.2 |
| โปรตีน (กรัม) | 1.0 | 0.6 |
| ไขมัน (กรัม) | 0.1 | 0.2 |
| พลังงาน (แคลอรี) | 24.0 | 48.0 |
| กาก (กรัม) | 0.8 | 0.6 |
| เถ้า (กรัม) | 0.5 | 0.6 |
| <u>แร่ธาตุ</u> | | |
| โปแตสเซียม (มิลลิกรัม) | 0.0 | 204.0 |
| แคลเซียม (มิลลิกรัม) | 59.0 | 23.0 |
| ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม) | 26.0 | 10.0 |
| โซเดียม (มิลลิกรัม) | 0.0 | 3.0 |
| เหล็ก (มิลลิกรัม) | 0.3 | 0.7 |
| <u>วิตามิน</u> | | |
| วิตามิน เอ (ไอ.ยู.) | 0.0 | 425.0 |
| วิตามิน (มิลลิกรัม) | 22.0 | 89.0 |
| ไทอามิน (มิลลิกรัม) | 0.03 | 0.03 |
| ไนอาซิน (มิลลิกรัม) | 0.2 | 0.4 |
| ไรโบเฟลวิน (มิลลิกรัม) | 0.02 | 0.03 |

นอกจากผลของมะละกอดิบและสุกจะให้ประโยชน์ทางคุณค่าอาหารแล้วประโยชน์ของมะละกออีกอย่างหนึ่งที่สำคัญคือยางมะละกอเรียกว่า ปาเปน (papain) ซึ่งมีคุณสมบัติในการช่วยย่อยโปรตีน (proteolytic enzyme) สารชนิดนี้พบอยู่ในผลมะละกอดิบเป็นส่วนมาก

ประโยชน์ของปาเปนมีหลายอย่าง เช่น ใช้ในการหมักเนื้อให้นุ่ม ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องในปัจจุบัน เพราะสารนี้ไม่เป็นพิษแก่สุขภาพเหมือนกับการใช้สารเคมีอื่น ๆ ใช้เป็นส่วนประกอบของยาระบายอ่อน ๆ และยาช่วยย่อยอาหารสำหรับคนที่ เป็นโรคกระเพาะ ใช้ใน ส่วนผสมผงซักฟอง เครื่องสำอาง และใช้ในอุตสาหกรรมทำให้ขนสัตว์ไม่หดตัว เป็นต้น

นอกจากนี้ยางมะละกอมายังใช้ประโยชน์ดังที่กล่าวมาแล้ว ในปัจจุบันมะละกอมียา ประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรมแปรรูปพอสมควร ดังนี้ (ปิยะนุช สันทรืเทีย 2526)

ประโยชน์ของมะละกอทางด้านอุตสาหกรรม

