คู่มือ การผลิตเมล็ดพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ สถาบันวิจัยพืชสวน
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เงินรายได้สนับสนุนโครงการวิจัยด้านการเกษตร
โครงการกระจายพืชพันธุ์ดีสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ กิจกรรมพัฒนาหมู่บ้านต้นแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์

คู่มือ การผลิตเมล็ดพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ
พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2566

จำนวน 20 เล่ม

ลิขสิทธิ์ของกรมวิชาการเกษตร

- ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
- คู่มือการผลิตเมล็ดพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ
- พิมพ์ครั้งที่ 1

ผู้เรียบเรียง

นางนิตยา คงสวัสดิ์ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
นางปราณี เถาว์โท ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

จัดพิมพ์โดย

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ สถาบันวิจัยพืชสวน

พิมพ์ที่ **บริษัท สำนักพิมพ์พานทอง จำกัด**
1540 ถนนศรีสุมังค์ ตำบลเมืองใต้ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ 33000
โทร. 08-1760-8058, 0-4561-3499

คำนำ

มะละกอ (Papaya, Papaw, Pawpaw) พืชวงศ์ Caricaceae ชื่อวิทยาศาสตร์ *Carica papaya* L. จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งของประเทศ สามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย และให้ผลผลิตตลอดทั้งปี ผลดิบใช้ทำส้มตำ ผลสุกรับประทานสด เป็นอาหารยอดนิยมของทุกภูมิภาค นอกจากใช้บริโภคสดแล้ว ยังใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปหลายชนิด ปัจจุบันประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ (พืชอาหาร) ที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มะละกอฮอลแลนด์ ซึ่งปริมาณเมล็ดพันธุ์ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ดังนั้นกรมวิชาการเกษตรได้เล็งเห็นความสำคัญ จึงได้ดำเนินงานโครงการกระจายพืชพันธุ์ดีสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ เป็นหน่วยงานร่วมดำเนินงานกิจกรรม พัฒนาหมู่บ้านต้นแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์ ผ่านการจัดฝึกอบรม และการสร้างแปลงต้นแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพ เพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เองในชุมชน ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสู่เกษตรกรข้างเคียง ผลิตเมล็ดพันธุ์ในรุ่นถัดไปได้ ลดต้นทุนการผลิต ช่วยเหลือชุมชนของตนเองและชุมชนข้างเคียง จำหน่ายในราคายุติธรรม เพื่อให้เกิดอาชีพใหม่ และความยั่งยืนในการประกอบอาชีพต่อไป

คู่มือการผลิตเมล็ดพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ เป็นเอกสารคู่มือ การปฏิบัติงานการผลิตเมล็ดพันธุ์มะละกอ เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการปลูก การดูแลรักษา ศัตรูของมะละกอและการป้องกันกำจัด ตลอดจนเทคนิคการเพิ่มผลผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพ และสามารถปรับใช้กับการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชชนิดอื่น เพื่อเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์กระจายในชุมชน สร้างอาชีพใหม่ที่ยั่งยืนต่อไป

คณะผู้จัดทำ

ตุลาคม 2566

สารบัญ

		หน้า
บทนำ		1
มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ		2
ประวัติ		2
ลักษณะพฤกษศาสตร์		2
ลักษณะทางการเกษตร		3
ลักษณะเด่น		4
การผลิตเมล็ดพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ		5
ขั้นตอนการปฏิบัติ		5
1	การเลือกพื้นที่	5
2	การเตรียมดิน	5
3	การเตรียมหลุมปลูก	5
4	การเพาะเมล็ด	7
5	การย้ายกล้าปลูก	8
6	การดูแลรักษา	9
7	ศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด	10
8	การคัดทิ้งพันธุ์ปน	15
9	การคัดเลือกต้นสมบูรณ์เพศ	16
10	การช่วยถ่ายเรณู	20
11	การเก็บเกี่ยวและทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์	21
12	การทดสอบความงอกของเมล็ด	22
13	คุณภาพเมล็ดพันธุ์มะละกอ	24
14	การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์	24

สารบัญ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะลำต้นและผลมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ	5
2	ระยะปลูกมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ	6
3	การเตรียมหลุมปลูกมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ	6
4	กล้ามะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ	8
5	การปลูกมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ	8
6	มะละกอที่เป็นโรคไวรัสจุดวงแหวน	12
7	ลักษณะใบมะละกอที่โดนละอองสารกำจัดวัชพืชในกลุ่มไกลโฟเซตและสาร 2, 4-ดี	12
8	โรคแอนแทรคโนสทำลายผลมะละกอ	13
9	เพลี้ยแป้งทำลายยอดอ่อนมะละกอ	15
10	ลักษณะใบมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ	15
11	ลักษณะดอกมะละกอเพศผู้	16
12	ต้นมะละกอเพศผู้	16
13	ลักษณะดอกมะละกอเพศเมีย	17
14	ลักษณะผลมะละกอจากต้นเพศเมีย	17
15	ดอกสมบูรณ์เพศชนิด elongata และผลมะละกอจากดอกสมบูรณ์เพศชนิด elongata	18
16	มะละกอต้นสมบูรณ์เพศชนิด elongata	18
17	ดอกสมบูรณ์เพศชนิด reduced elongata	19
18	ดอกสมบูรณ์เพศชนิด carpelloid และผลที่เกิดจากดอกชนิด carpelloid	19
19	ดอกสมบูรณ์เพศชนิด pentandria	20
20	เก็บเกี่ยวผลสุกและทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ	21 - 22

บทนำ

การใช้พันธุ์พืชที่มีคุณภาพ เป็นหัวใจสำคัญของการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เพราะนอกจากทำให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี ตรงตามความต้องการของตลาดแล้ว ยังช่วยลดต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกร ยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร เสริมสร้างความมั่นคงและความยั่งยืนของภาคเกษตร และอุตสาหกรรมต่อเนื่องของประเทศไทย รวมถึงสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจฐานรากของประเทศอย่างยั่งยืน แต่ปริมาณพืชพันธุ์ดีของพืชบางชนิดที่เป็นกลุ่มพืชเพื่อความมั่นคงทางด้านอาหาร เช่น พืชผัก กลุ่มพืชเศรษฐกิจ และพืชอุตสาหกรรม กลับมีปริมาณพันธุ์พืชไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด นอกจากนี้ยังประสบกับอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ เกษตรกรใช้พันธุ์ที่ไม่มีคุณภาพ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง และเกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงแหล่งพันธุ์ดีได้ อันมีผลทำให้สูญเสียโอกาสการสร้างรายได้และความสามารถทางการแข่งขัน

กรมวิชาการเกษตร มีภารกิจหลักที่โดดเด่นประการหนึ่ง คือ การดำเนินงานวิจัยด้านพืชทั้งระบบ ได้พัฒนาพันธุ์พืชใหม่ ๆ ที่มีลักษณะเด่นของแต่ละพันธุ์ ซึ่งสามารถตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกรและผู้ประกอบการธุรกิจที่ต่อเนื่องได้ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษปรับปรุงพันธุ์ไม้ผลเพื่อตอบสนองความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรในพื้นที่มากมาย และปริมาณความต้องการใช้ยังคงสูงกว่าปริมาณที่ศูนย์ฯ ผลิตได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ ดังนั้นเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตและกระจายพันธุ์ดี จึงควรสร้างเครือข่ายแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน เพื่อสนับสนุนการผลิตพืชพันธุ์ดีไว้ใช้เอง ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ และส่งเสริมการกระจายพันธุ์ดีให้แก่ชุมชนอย่างทั่วถึง ทำให้มีรายได้เพิ่มจากการประกอบอาชีพ เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายพันธุ์พืชที่ได้การรับรองจากกรมวิชาการเกษตร

มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ

ประวัติ

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ได้รวบรวมพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์มาจาก 7 แหล่ง คือ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ลำพูน สุโขทัย อุบลราชธานี ศรีสะเกษ พัทลุง และตรัง จำนวน 27 ตัวอย่าง มาปลูกในปี 2553-2554 โดยปลูกเป็นแถว คัดเลือกต้นที่มีลักษณะทางการเกษตรดีตามเกณฑ์การคัดเลือกพันธุ์ เช่น ออกดอกติดผลเร็ว ต้นเตี้ย ลำต้นใหญ่ ผลขนาดปานกลาง-ใหญ่ ผลทรงกระบอก ผิวผลสีเหลือง และเนื้อผลสีส้มแดง เนื้อหนา หวานหอม คัดเลือกได้ 25 สายพันธุ์ ปี 2555 ปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ คัดเลือกได้ 12 สายพันธุ์ ปี 2557-2560 ปลูกทดสอบพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ 4 แหล่ง ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ (ศวพ.เชียงใหม่) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี (ศวพ.กาญจนบุรี) ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง กล่าวคือ ทั้ง 4 แหล่ง ปี 2557 ปลูกทดสอบพันธุ์ 12 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 8 สายพันธุ์ ปี 2558 ปลูกทดสอบและคัดเลือกได้ 5 สายพันธุ์ ปี 2559 ปลูกทดสอบและคัดเลือกได้ 3 สายพันธุ์ และปี 2560 ปลูกทดสอบและคัดเลือกได้ 1 พันธุ์ คือ พันธุ์ ศก. 2-6-12 ได้รับการรับรองเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรในปี 2562 ใช้ชื่อว่า “มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ”

ลักษณะพฤกษศาสตร์

ลำต้น ลำต้นเดี่ยว ตั้งตรง ขนาดใหญ่ ต้นอวบน้ำ เมื่อผลแรกสุก ความสูงต้นจากโคนต้นถึงปลายยอด 128 เซนติเมตร ไม่แตกกิ่ง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 4.7 เซนติเมตร จำนวนข้อของลำต้น 16 ข้อ ทรงพุ่มขนาดเล็ก มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 145 เซนติเมตร (ภาพที่ 1)

ใบ ใบเดี่ยวเกิดตรงส่วนปลายยอดของลำต้น มีการเรียงตัวแบบเกลียวรอบลำต้น กลางใบมีกระโดงใบ แผ่นใบรูปฝ่ามือ กว้าง 70.7 เซนติเมตร ยาว 48.5 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง มีลายชัดเจน โคนใบเว้า ปลายใบแหลม แผ่นใบมีใบย่อยเป็นแฉก (parted) ลึก 9-11 แฉก ขอบใบย่อยเป็นจักฟันเลื่อย ใบย่อยเชื่อมติดที่จุดเดียวกันที่ปลายก้านใบ ก้านใบเป็นท่อกลวงยาว 77.5 เซนติเมตร

ดอก ช่อดอก (inflorescence) สีขาวนวล มีกลิ่นหอม ออกที่ซอกใบ มีทั้งดอกสมบูรณ์เพศ (ดอกกระเทย) และดอกแยกเพศ (เพศผู้ และเพศเมีย) ดอกเพศผู้ออกเป็นช่อ ก้านช่อดอกยาว กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 1.5-2.5 เซนติเมตร ปลายแยกเป็น 5 กลีบ เมื่อดอกบานเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5-2.5 เซนติเมตร มีเกสรเพศผู้ 10 อัน ดอกเพศเมียและดอกสมบูรณ์เพศออกเดี่ยวหรือ 2-3 ดอก กลีบดอก 5 กลีบ ดอกมีขนาดใหญ่กว่าดอกเพศผู้

ผล ผลที่เกิดจากดอกสมบูรณ์เพศ รูปทรงกระบอก ไม่มีร่องผล ผลสุกสีเหลืองส้ม (Y-O 23 A) ผิวผลเรียบ เนื้อผลสุกสีส้มแดง (O-R N30 A) เนื้อหนา 3.0 เซนติเมตร (ภาพที่ 1)

<u>ลักษณะทางการเกษตร</u>

1. อายุดอกแรกบานหลังปลูก 105 วัน
2. อายุเก็บเกี่ยวหลังดอกแรกบาน 104 วัน
3. อายุเก็บเกี่ยวหลังปลูก 209 วัน
4. น้ำหนักต่อผล 825 กรัม
5. ความหนาเนื้อ 3.0 เซนติเมตร
6. จำนวนผล 28.9 ผลต่อต้น
7. ผลผลิตเฉลี่ย 24.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อรุ่น

8. เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นใหญ่ แข็งแรงและสมดุลที่จะรับน้ำหนักผลผลิตได้มาก มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 4.7 เซนติเมตร ลำต้นใหญ่กว่าพันธุ์การค้า ร้อยละ 17

9. เก็บเกี่ยวผลผลิตเร็ว โดยเก็บเกี่ยวผลผลิตหลังปลูก 209 วัน เร็วกว่าพันธุ์การค้า 46 วัน

10. ความหนาเนื้อ เฉลี่ย 3.0 เซนติเมตร หนากว่าพันธุ์การค้า ร้อยละ 16.7

11. สีเนื้อ สีส้มแดง (O-R N30 A) สีเข้มกว่าพันธุ์การค้า ซึ่งเนื้อสีส้ม (O-N25 A)

<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>

ผลสุก มีรสหวาน 12 องศาบริกซ์ เนื้อผลมีกลิ่นหอม

<u>ลักษณะเด่น</u>

ผลผลิตสูง ให้ผลผลิตเฉลี่ย 24.5 กิโลกรัมต่อต้นต่อรุ่น สูงกว่าพันธุ์การค้า ร้อยละ 34.7 เก็บเกี่ยวสะดวก ความสูงถึงปลายยอด 128 เซนติเมตร สูงน้อยกว่าพันธุ์การค้า ร้อยละ 4.5

<u>พื้นที่แนะนำ</u>

ปลูกได้ทั่วไป ในพื้นที่ที่มีสภาพดินอุดมสมบูรณ์ ระบายน้ำได้ดี และมีแหล่งน้ำเพียงพอ

<u>ข้อควรระวังหรือข้อจำกัด</u>

1. ไม่ควรปลูกในพื้นที่มีโรคจุดวงแหวนมะละกอ (PRSV) จะทำให้มะละกอที่ปลูกเป็นโรคได้
2. ไม่ควรปลูกในพื้นที่ลุ่มต่ำ หรือดินระบายน้ำเลว

ภาพที่ 1 ลักษณะลำต้นและผลมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ

การผลิตเมล็ดพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. การเลือกพื้นที่ปลูก

ปลูกได้ในดินแทบทุกชนิด ดินที่เหมาะสมควรเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินเหนียวระบายน้ำดี หน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร ดินเป็นกรดเล็กน้อย คือ มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ระหว่าง 6.1-6.5 พื้นที่ปลูกควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือมีน้ำเพียงพอในช่วงฤดูแล้ง และควรปลูกห่างจากพันธุ์อื่นอย่างน้อย 1 กิโลเมตร เพื่อป้องกันการผสมข้ามพันธุ์

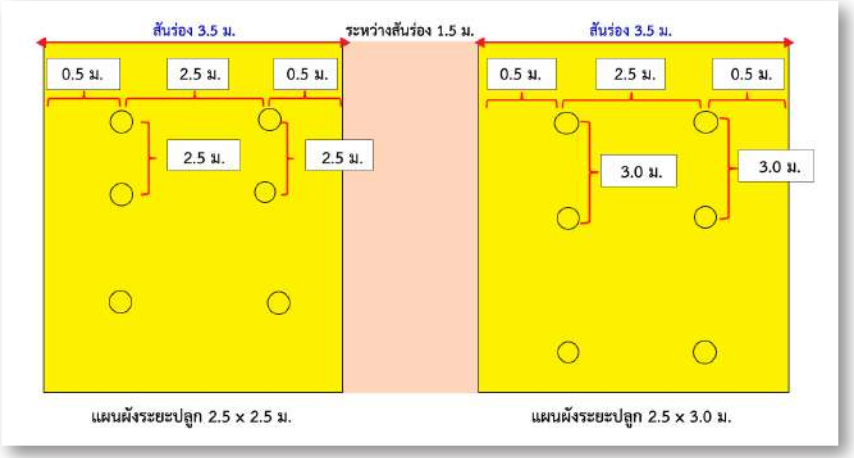
2. การเตรียมดิน

ไถพื้นที่เพื่อกำจัดวัชพืช 2 ครั้ง ครั้งแรกไถดะ ครั้งที่สอง ไถพรวนย่อยดิน ให้ร่วนถ้าดินมีค่า pH ต่ำกว่า 6.0 ให้หว่านปูนขาว อัตรา 200-300 กิโลกรัมต่อไร่ คลุกดินโดยการไถพรวน ทิ้งไว้ 10-15 วัน หลังจากนั้นไถยกร่องสูง 20-30 เซนติเมตร (ระยะระหว่างกลางสันร่อง 2.5-3.0 เมตร) เพื่อป้องกันน้ำขังบริเวณหลุมปลูก

3. การเตรียมหลุมปลูก

โดยทั่วไปใช้ระยะปลูก (แถวคู่) ระหว่างต้น 2.5 เมตร ระหว่างแถว 2.5 เมตร หรือ ระหว่างต้น 2.5 เมตร ระหว่างแถว 3.0 เมตร (ภาพที่ 2) ขุดหลุมปลูก ขนาดกว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร ลึก 50 เซนติเมตร โดยแยกดินบนและ

ดินล่าง ผสมดินบนกับปุ๋ยคอก อัตรา 5 กิโลกรัมต่อหลุม ปุ๋ยเคมี 0-3-0 อัตรา 150-250 กรัมต่อหลุม และปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 20 กรัมต่อหลุม จากนั้น คลุมหลุมปลูกด้วยฟาง เพื่อควบคุมวัชพืชและรักษาความชื้น (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 2 ระยะปลูกมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ

ภาพที่ 3 การเตรียมหลุมปลูกมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ

4. การเพาะเมล็ด

เมล็ดมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ อัตรา 30 กรัม สามารถปลูกได้ในพื้นที่ 1 ไร่ (เมล็ดพันธุ์ น้ำหนัก 100 กรัม มีเมล็ดประมาณ 5,000 เมล็ด)

ขั้นตอนการเพาะเมล็ด

1. นำเมล็ดพันธุ์แช่ในน้ำอุ่น อุณหภูมิ 50 – 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

2. จากนั้นนำเมล็ดขึ้นห่อใส่ผ้าขาวบาง หรือกระดาษซับผืนใหญ่ชุบน้ำให้ชื้นตลอดเวลา ใส่ในภาชนะปิดสนิท เมล็ดจะงอกหลังเพาะประมาณ 5 วัน ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิระหว่างเพาะ

3. นำเมล็ดงอกเห็นปลายรากสีขาว เพาะในถาดเพาะ วัสดุเพาะใช้พีตมอสส์ (peat moss) วางเมล็ดลึกประมาณ 1 เซนติเมตร จำนวน 2 เมล็ดต่อ 1 หลุมหรือถุง กลบด้วยวัสดุเพาะ

4. ควรรดน้ำด้วยหัวฉีดละเอียด ไม่ควรใช้บัวรดน้ำหรือสายยาง จะทำให้เมล็ดกระเด็น

5. ควรใช้สารกำจัดแมลง คาร์บาริล (carbaryl) 85% WP อัตรา 40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเพื่อป้องกันมดและแมลงทำลายเมล็ดและต้นอ่อน พ่นทุก 7 วัน (ระยะก่อนเมล็ดงอก)

6. หลังจากเมล็ดงอกเป็นกล้า ควรพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา แมนโคเซบ (mancozeb) 80% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

7. เมื่อกล้ามะละกอเริ่มมีใบจริง 2 - 4 ใบ หรือหลังเมล็ดงอกประมาณ 15 วัน (ภาพที่ 4 ก) จึงย้ายกล้าลงถุงเพาะชำขนาด 4 x 6 นิ้ว ที่เจาะรูระบายน้ำไว้แล้ว และให้วัสดุปลูกมีส่วนผสม คือ ดิน : ปุ๋ยคอก : แกลบเผา อัตราส่วน 1 : 1 : 1 ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน นำไปไว้ในเรือนเพาะกล้าที่พรางแสง 50% (ภาพที่ 4 ข) และราดบริเวณโคนต้นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา อิทริไดอะโซล + ควินโทซีน (etridiazole + quintozene) 6% + 24% W/V EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

8. ควรให้ปุ๋ยเกล็ด 30-20-10 อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทางใบทุกสัปดาห์ จนกระทั่งกล้าอายุ 45-60 วัน (ภาพที่ 4 ค) จึงย้ายปลูก

ภาพที่ 4 กล้ามะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ : ก) หลังเมล็ดงอก 15 วัน ข) ย้ายกล้าลงถุงชำ และ ค) กล้าอายุ 45-60 วัน

5. การย้ายกล้าปลูก

เมื่อกล้ามะละกอ อายุหลังเมล็ดงอก 45-60 วัน ย้ายกล้าลงปลูกในหลุมที่เตรียมไว้ กลบดินในระดับดินเดิมของถุง ไม่ควรปลูกลึกจะทำให้โคนต้นเน่า โดยปลูก 2 ต้นต่อหลุม เพื่อคัดแยกเพศดอก (ภาพที่ 5)

ภาพที่ 5 การปลูกมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ

6. การดูแลรักษา

6.1 การให้ปุ๋ย

6.1.1 ให้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกหลังปลูก ทุก 3 เดือน อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น โดยหว่านห่างโคนต้น 15-20 เซนติเมตร แล้วใช้ดินกลบ

6.1.2 ปุ๋ยเคมีระยะเจริญเติบโตทางกิ่งใบ

1) หลังย้ายปลูก 1 เดือน และ 2 เดือน ให้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 และปุ๋ยเคมียูเรีย 46-0-0 สัดส่วน 3:1 อัตรา 50 กรัมต่อต้น หลังย้ายปลูก 3 เดือน เพิ่มอัตราเป็น 100 กรัมต่อต้น โดยหว่านห่างโคนต้น 15-20 เซนติเมตร แล้วใช้ดินกลบ

2) เริ่มออกดอกติดผล ให้ปุ๋ยเคมี 12-24-12 อัตรา 100 กรัมต่อต้น เดือนละครั้ง โดยหว่านห่างโคนต้น 15-20 เซนติเมตร แล้วใช้ดินกลบ นอกจากนี้ควรให้ปุ๋ยเกล็ด 21-21-21 อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทางใบทุก 15 วัน จะช่วยให้ต้นมะละกอได้รับธาตุอาหารมากและเร็วขึ้น

3) หลังติดผล ให้ปุ๋ยเคมี 13-13-21 อัตรา 150 กรัมต่อต้น เดือนละครั้ง โดยหว่านห่างโคนต้น แล้วใช้ดินกลบ

4) หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งต้น ให้ปุ๋ยเคมี 12-24-12 และปุ๋ยเคมียูเรีย 46-0-0 สัดส่วน 3 : 1 อัตรา 150-200 กรัมต่อต้นต่อเดือน นอกจากนี้อาจให้ปุ๋ยเกล็ด พ่นทางใบทุกสัปดาห์

6.2 การให้น้ำและการระบายน้ำ

หลังปลูกควรให้น้ำสม่ำเสมอ มะละกอต้องการน้ำมากในช่วงออกดอกติดผล หากขาดน้ำจะทำให้ดอกร่วง ผลไม่สมบูรณ์ การให้น้ำสม่ำเสมอจะทำให้ผลผลิตสูง ฤดูฝนจะต้องดูแลการระบายน้ำไม่ให้มีน้ำขังบริเวณโคนต้น โดยการขุดร่องน้ำให้ลึกระบายน้ำได้ดี

6.3 การกำจัดวัชพืช

การกำจัดวัชพืชและพรวนดิน ควรปฏิบัติในขณะที่ต้นมะละกอยังเล็ก อายุไม่เกิน 6 เดือน ในช่วงที่มะละกอมีอายุมากกว่า 6 เดือนขึ้นไป ไม่ควรพรวนดินรอบ ๆ ต้น ควรจะใช้การตัดหญ้าให้สั้น ส่วนมากไม่นิยมใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในแปลงปลูกมะละกอ เนื่องจากต้นมะละกออาจเกิดอาการผิดปกติได้ หากมีความจำเป็นต้องใช้ควรจะใช้หลังจากมะละกอ มีอายุเกิน 6 เดือน

7. ศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

7.1 โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

1) โรครากเน่าและโคนเน่า

สาเหตุ เชื้อรา *Pythium aphanidermatum* และ *Phytophthora palmivora*

ลักษณะอาการ อาการของโรคพบที่ราก และโคนต้น โดยรากจะเน่าและเกิดรอยฉ่ำน้ำบริเวณโคนต้นส่วนล่างที่ติดกับผิวดิน ต่อมาจะเน่าเป็นสีน้ำตาลหรือดำ มีกลิ่นเหม็น เมื่อเป็นถึงส่วนยอดของ ลำต้น ใบยอดจะเฉาพับติดกับลำต้น และต้นจะตายในที่สุด โรคนี้สามารถเข้าทำลายต้นมะละกอได้ตั้งแต่ระยะกล้าไปจนถึงต้นอายุมาก

การแพร่ระบาด เชื้อราอาศัยอยู่ในดินเข้าสู่ลำต้นได้ทางบาดแผล หรือรอยเปื่อยยุ่ย สามารถสร้างส่วนขยายพันธุ์ที่ว่ายน้ำ การระบาดมักไปกับดินและน้ำ โดยเฉพาะช่วงที่มีฝนตกชุก การระบายน้ำไม่ดี

การป้องกันกำจัด

1. เลือกพื้นที่ปลูกที่มีการระบายน้ำดี น้ำไม่ขังแฉะ ดินไม่เป็นกรดจัด และหลีกเลี่ยงการปลูกมะละกอในพื้นที่ที่เคยเป็นโรคมาก่อน

2. ระมัดระวังอย่าให้เกิดบาดแผลในส่วนของราก และลำต้นที่อาจเกิดจากการพรวนดิน หรือการถางหญ้า คลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา แมนโคเซบ 64% + เมทาแลกซิล-เอ็ม (metalaxyl-M) 4% อัตรา 10-15 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม และหลังจากเมล็ดงอกเป็นกล้าอายุ 1-2 สัปดาห์ พ่นด้วยแมนโคเซบ 64% + เมทาแลกซิล-เอ็ม 4% อัตรา 40 กรัม

ต่อน้ำ 20 ลิตร สำหรับต้นมะละกอในแปลงปลูก ถ้าพบต้นแสดงอาการเป็นโรค ให้ราดบริเวณโคนต้นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา อิทริไดอะโซล + ควินโทซีน 6% + 24% W/V EC อัตรา 30-50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ราดสารเดือนละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนให้ราดโคนต้น ทุก 7-15 วัน

3. คัดเลือกกล้าที่ไม่แสดงอาการของโรคมาปลูก ถ้าระบาดรุนแรง ให้รีบถอนทั้งต้นและรากขึ้นมาสับ แล้วเผาทำลายทันที

2) โรคจุดวงแหวนมะละกอ

เป็นโรคที่สำคัญที่สุดของการผลิตมะละกอ

สาเหตุ เชื้อไวรัส Papaya Ringspot Virus (PRSV)

ลักษณะอาการ ใบยอดซีดเหลือง เส้นใบหยาบ หนาขึ้น ใบด่างเป็นสีเขียวเข้มสลับสีเขียวอ่อน ถ้าเป็นมากใบจะมีขนาดเล็กลง บิดเบี้ยว ผิดรูปร่าง บางครั้งใบจะเรียวเล็กลงเป็นเส้นยาวแทบจะไม่เห็นเนื้อใบ ลำต้นและก้านใบมีรอยเป็นขีดช้ำหรือรูปวงแหวน ให้ผลผลิตต่ำ ถ้าเป็นรุนแรงมากใบจะร่วงและแคระแกร็น (ภาพที่ 6)

การระบาด โรคสามารถแพร่ระบาดโดยมีเพลี้ยอ่อนเป็นพาหะ เช่น เพลี้ยอ่อนฝ้าย เพลี้ยอ่อนถั่ว และเพลี้ยอ่อนยาสูบ เป็นต้น แต่โรคนี้ไม่มีการถ่ายทอดโดยทางเมล็ดพันธุ์

การป้องกันกำจัด

1. หลีกเลี่ยงการปลูกมะละกอในบริเวณที่มีการระบาดของโรค ถ้าจำเป็นให้ตัดต้นมะละกอที่เป็นโรคทันที แล้วนำไปเผาไฟ

2. หมั่นตรวจแปลง ถ้าพบต้นแสดงอาการเป็นโรค ให้ตัดนำไปทำลายโดยการเผานอกแปลง

3. หลีกเลี่ยงการปลูกพืชวงศ์แตง วงศ์ฝ้าย บริเวณใกล้เคียงแปลงปลูกมะละกอ เพราะพืชเหล่านี้เป็นพืชอาศัยของเพลี้ยอ่อนพาหะนำเชื้อไวรัส

ภาพที่ 6 มะละกอที่เป็นโรคไวรัสจุดวงแหวน

ภาพที่ 7 ลักษณะใบมะละกอที่โดนละอองสารกำจัดวัชพืชในกลุ่มไกลโฟเซต และสาร 2, 4-D

หมายเหตุ การใช้สารกำจัดวัชพืช กลุ่มไกลโฟเซต และ สาร 2, 4-D ในแปลงปลูกมะละกอ ละอองสารเคมีสามารถฟุ้งกระจายไปได้ไกล เมื่อต้นมะละกอสัมผัสสารกำจัดวัชพืชจะทำให้ใบหงิก และมีลักษณะอาการคล้ายกับอาการโรคจุดวงแหวนมะละกอ จึงควรวินิจฉัยโรคจากอาการให้ละเอียดถี่ถ้วน (ภาพที่ 7)

3) โรคแอนแทรคโนส

สาเหตุ เชื้อรา Colletotrichum gloeosporioides

ลักษณะอาการ ลักษณะที่เกิดบนผลมะละกอ จะเกิดได้ทั้งขณะที่ผลอยู่บนต้นและหลังจากเก็บเกี่ยวจากต้นแล้ว ผลอ่อนจะเกิดจุดและ

เน่าเสียหาย ผลแก่จะเกิดจุดสีน้ำตาลเป็นรอยกลมเล็ก ๆ และเมื่อใกล้สุก ผลเริ่มนิ่ม รอยแผลจะขยายใหญ่มีลักษณะกลมบุ๋มและเป็นวงซ้อน ๆ กัน มีลักษณะฉ่ำน้ำ ลักษณะที่พบบนใบ คือใบจะเหี่ยวและร่วงหล่นไป (ภาพที่ 8)

การแพร่ระบาด สปอร์ของเชื้อราจะแพร่ระบาดไปยังมะละกอผลอื่นที่อยู่ในต้นเดียวกันและต้นอื่น ๆ ได้ โดยมีลมเป็นพาหะ หรือโดยวิธีสัมผัส โรคนี้จะแพร่ระบาดได้ดีในสภาพอากาศที่มีอุณหภูมิสูงและมีฝนตก

การป้องกันกำจัด

1. ป้องกันกำจัดโรคในแปลงปลูกโดยพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา คาร์เบนดาซิม (carbendazim) 50% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือแมนโคเซป 80% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อมะละกอเริ่มติดผล พ่นสารเดือนละ 1 ครั้ง 2-3 ครั้ง

2. หลังเก็บเกี่ยว ให้แช่ผลมะละกอในสารป้องกันกำจัดเชื้อรา แมนโคเซป 80% WP ผสมกับน้ำอุ่น (49 องศาเซลเซียส) อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร เป็นเวลา 20 นาที หลังจากนั้นรีบนำมาแช่ในน้ำเย็นทันที เพื่อลดอุณหภูมิ

ภาพที่ 8 โรคแอนแทรคโนสทำลายผลมะละกอ

7.2 แมลงที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

1) เพลี้ยหอย

การเข้าทำลาย ดูดกินน้ำเลี้ยงจากลำต้น ผล และใบของมะละกอ ทำให้ส่วนที่ถูกทำลายแห้งและซีด ส่วนผลจะมีลักษณะแคระแกร็น ถ้าเข้าทำลายมาก ลำต้นจะแห้งตายในที่สุด พบระบาดในแปลงมะละกอที่ให้ผลผลิตแล้ว

การป้องกันกำจัด พ่นด้วยสารกำจัดแมลง ไทอะมีทอกแซม (thiamethoxam) 25% WG อัตรา 2 กรัม ร่วมกับไวท์ออยล์ (white oil) อัตรา 40-50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นติดต่อกัน 2 ครั้ง ห่างกัน 10 วัน

2) ไรศัตรูมะละกอ

ชนิดของไรและการเข้าทำลาย มี 3 ชนิด คือ ไรแดงแอฟริกัน (Eutetranychus africanus) ไรแดง (Tetranychus kanzawae) และไรแดงเทียม (Brevipalpus californicus) เข้าทำลายด้านหน้าใบ ด้านหลังใบ และผลมะละกอ ตามลำดับ โดยเฉพาะไรแดงเทียม ทำลายผล ทำให้เป็นแผลลึก ผลบิดเบี้ยว ไรแดงจะเข้าทำลายในฤดูแล้ง หรือเมื่อฝนทิ้งช่วงนาน

การป้องกันกำจัด ถ้ามีการระบาดอย่างรุนแรง พ่นสารเคมีกำจัดไร อะมิทราซ (amitraz) อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 5 วัน ติดต่อกัน 3-4 ครั้ง และตัดใบมะละกอเผาทำลาย การพ่นน้ำทางใบ สามารถลดการแพร่ระบาดได้เช่นกัน หากไม่มีการป้องกันกำจัดอาจก่อให้เกิดความเสียหายได้ 100 เปอร์เซ็นต์

3) เพลี้ยแป้ง

การเข้าทำลาย ดูดกินน้ำเลี้ยงจากพืช ซึ่งจะมองเห็นเป็นขุยสีขาว ๆ เป็นปุยเคลื่อนที่ช้า เกาะอยู่ตามส่วนอ่อนของลำต้น ผล และใบ (ภาพที่ 9)

การป้องกันกำจัด ใช้น้ำพ่นให้ถูกตัว เพลี้ยแป้งก็จะหลุดออกจากต้นมะละกอได้ หรือพ่นสารกำจัดแมลง ไทอะมีทอกแซม 25% WG อัตรา 2 กรัม ร่วมกับไวท์ออยล์ อัตรา 40-50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นติดต่อกัน 2 ครั้ง ห่างกัน 10 วัน

ภาพที่ 9 เพลี้ยแป้งทำลายยอดอ่อนมะละกอ

8. การคัดทิ้งพันธุ์ปน

ระยะก่อนออกดอก สังเกตความสม่ำเสมอของต้นลักษณะขอบใบหยักเว้าเป็นแฉกลึก 9-11 แฉก และมีกระโดงใบ (ภาพที่ 10)

ภาพที่ 10 ลักษณะใบมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ

ระยะติดผล ผลที่เกิดจากดอกสมบูรณ์เพศ การติดผล และลักษณะผลต้องตรงตามลักษณะประจำพันธุ์ (ภาพที่ 1)

9. การคัดเลือกต้นสมบูรณ์เพศ

ต้นมะละกอ เป็นพืชที่มีดอกแยกเพศ 3 เพศ อยู่ต่างต้น (อยู่คนละต้น) ได้แก่ ดอกเพศผู้ (male flower) ดอกเพศเมีย (female flower) และดอกสมบูรณ์เพศหรือดอกกระเทย (hermaphrodite flower) เมื่อมะละกออายุหลังปลูกประมาณ 3 เดือน จะทยอยออกดอก คัดเลือกให้เหลือเฉพาะต้นสมบูรณ์เพศไว้ หลุมละ 1 ต้น โดยสังเกตลักษณะเพศดอกของมะละกอ ดังนี้

ดอกเพศผู้ ดอกลักษณะเป็นหลอดเรียวเล็ก ๆ ส่วนปลายกลีบดอกบานและแยกกันเป็นแฉก ข้างในมีเกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านดอกยาวและไม่ติดกัน ต้นมะละกอชนิดนี้ไม่ติดผล หรือติดผลแต่เป็นผลเล็ก ๆ (ภาพที่ 11 และ 12)

ภาพที่ 11 ลักษณะดอกมะละกอเพศผู้

ภาพที่ 12 ต้นมะละกอเพศผู้

ดอกเพศเมีย ลักษณะดอกอวบใหญ่ ค่อนข้างกลม มีกลีบดอก 5 กลีบ แยกกันเห็นได้ชัดเจนตั้งแต่โคน - ปลายกลีบ ปลายรังไข่มียอดเกสรเพศเมียเป็นแฉก 5 แฉก ไม่มีเกสรเพศผู้ ก้านดอกสั้น (ภาพที่ 13) ให้ผลที่มีรูปร่างกลมสั้น (ภาพที่ 14)

ภาพที่ 13 ลักษณะดอกมะละกอเพศเมีย

ภาพที่ 14 ลักษณะผลมะละกอจากต้นเพศเมีย

ดอกสมบูรณ์เพศหรือดอกกะเทย มี 4 ชนิด คือ

1) อีลองกาต้า (elongata) คือ ดอกสมบูรณ์เพศที่มีรูปร่างยาว กลีบดอกเชื่อมกันที่ส่วนโคน ปลายกลีบดอกแยกเป็น 5 กลีบ มีเกสรเพศผู้ 10 อัน รังไข่สมบูรณ์ มี 5 พู ผลที่พัฒนาจากดอกชนิดนี้จะมีช่องว่างภายในผลแคบ เนื้อหนา ผลยาว ทรงกระบอก ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดมากกว่าผลที่พัฒนาจากดอกชนิดอื่น (ภาพที่ 15 และ ภาพที่ 16)

ภาพที่ 15 ดอกสมบูรณ์เพศชนิด elongata และผลมะละกอจากดอกสมบูรณ์เพศชนิด elongata

ภาพที่ 16 มะละกอต้นสมบูรณ์เพศชนิด elongata

2) รีดิวส์ อีลองกาต้า (reduced elongata) คือ ดอกสมบูรณ์เพศที่มีเกสรเพศเมียลดขนาดลง มีลักษณะเหมือนดอกเพศผู้แต่มีขนาดใหญ่กว่า มีเกสรเพศผู้ 10 อัน กลีบดอกแข็ง สั้น และหนากว่า เกสรเพศเมียไม่เจริญทำหน้าที่เป็นดอกเพศผู้ จึงไม่สามารถติดผลได้ (ภาพที่ 17)

ภาพที่ 17 ดอกสมบูรณ์เพศชนิด reduced elongata

3) คาร์เพลลอยด์ (carpelloid) คือ ดอกสมบูรณ์เพศที่มีเกสรเพศผู้ 2-10 อัน ก้านเกสรเพศผู้เชื่อมติดกับผนังรังไข่ ทำให้รังไข่มีรูปร่างบิดเบี้ยว ผิดปกติ เมื่อติดผลแล้วทำให้ผลมีรูปร่างบิดเบี้ยว หรือมีส่วนปุ่มปมงอกออกมา (ภาพที่ 18)

ภาพที่ 18 ดอกสมบูรณ์เพศชนิด carpelloid และผลที่เกิดจากดอกชนิด carpelloid

4) เพนเทนเดรีย (pentandria) คือ ดอกสมบูรณ์เพศที่มองดูคล้ายดอกเพศเมีย ที่มีส่วนกลีบดอกแยกกันถึงส่วนโคนกลีบ แต่มีเกสรเพศผู้ 5 อัน แทรกอยู่ระหว่างพูของรังไข่ทั้ง 5 ทำให้เกิดผลเป็นร่อง (ภาพที่ 19)

ภาพที่ 19 ดอกสมบูรณ์เพศชนิด pentandria

10. การช่วยถ่ายเรณู

การช่วยถ่ายเรณูดอกมะละกอจะช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตและความสมบูรณ์ของเมล็ด การผลิตเมล็ดพันธุ์มะละกอ จะเก็บเมล็ดพันธุ์จากต้นสมบูรณ์เพศเท่านั้น ในการช่วยถ่ายเรณู จะใช้ดอกสมบูรณ์เพศชนิด reduced elongata ทำหน้าที่เป็นดอกเพศผู้ ผสมกับดอกสมบูรณ์เพศชนิด elongata ทำหน้าที่เป็นดอกเพศเมีย ซึ่งจะได้เมล็ดที่มีอัตราการงอกเป็นต้นสมบูรณ์เพศและต้นเพศเมีย ในสัดส่วน 2 : 1

วิธีการถ่ายเรณู

1. เลือกดอกสมบูรณ์เพศชนิด reduced elongata เป็นดอกที่จะให้เกสรเพศผู้ และเลือกดอกเพศเมียชนิด elongata จากต้นสมบูรณ์เพศ

2. ระยะดอกชนิด elongata พร้อมที่จะรับการถ่ายเรณู คือ ระยะที่กลีบดอกเริ่มแย้มออกแต่ยังไม่บาน จากนั้นใช้เกสรเพศผู้จากดอกสมบูรณ์เพศชนิด reduced elongata ป้ายละอองเรณู (pollen grain) เบา ๆ ลงบนยอดเกสรเพศเมียของดอกสมบูรณ์เพศชนิด elongata

3. เวลาที่เหมาะสมในการช่วยถ่ายเรณู ควรเป็นช่วงเช้า ก่อนเวลา 10.00 น.

11. การเก็บเกี่ยวและทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์

11.1 เก็บเกี่ยวผลสุกมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษเมื่ออายุหลังปลูก 7 เดือน หรือปรากฏแต้มสีเหลืองบริเวณด้านข้างผล 25-30% (ภาพที่ 20 ก)

11.2 นำผลมะละกอมาบ่มไว้ 2-3 วัน จนผลสุกเต็มที่ผิวผลสีส้มแดง จากนั้นผ่าผลเพื่อนำเมล็ดออก (ภาพที่ 20 ข)

11.3 หมักเมล็ดมะละกอไว้ประมาณ 12 ชั่วโมง เพื่อให้เยื่อหุ้มเมล็ดเปื่อย

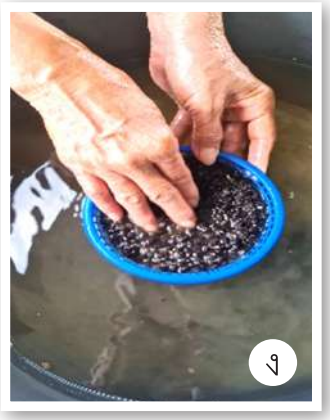
11.4 นำเมล็ดมะละกอใส่ถุงตาข่าย ล้างในน้ำสะอาดใช้มือขยี้เมล็ดในถุงตาข่ายให้เยื่อหุ้มเมล็ดหลุดออกจากเมล็ด (ภาพที่ 20 ค)

11.5 นำเมล็ดที่ขยี้ให้เยื่อหุ้มเมล็ดหลุดแล้ว มาจม-ลอยในน้ำสะอาด เมล็ดสมบูรณ์จะจม เมล็ดไม่สมบูรณ์และเยื่อหุ้มเมล็ดจะลอย รินน้ำเพื่อแยกเมล็ดและเยื่อหุ้มเมล็ดที่ลอยน้ำทิ้ง

11.6 ล้างเมล็ดพันธุ์ในน้ำสะอาด (ภาพที่ 20 ง)

11.7 นำเมล็ดที่สมบูรณ์ปราศจากเยื่อหุ้มเมล็ด ไปผึ่งในที่ร่มมีอากาศถ่ายเทะดวก ประมาณ 2-3 วัน (ภาพที่ 20 จ) เพื่อลดความชื้นให้เมล็ดมีความชื้น 12-13 เปอร์เซ็นต์

หมายเหตุ : ผลผลิตมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ 1,000 กิโลกรัม ได้เมล็ดสด 30 กิโลกรัม และเมล็ดแห้ง 5 กิโลกรัม เมล็ดมะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ 1 กิโลกรัม มีเมล็ดประมาณ 50,000 เมล็ด



ภาพที่ 21 การเก็บเกี่ยวผลสุกและทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์มะละกอฮอลแลนด์พันธุ์ศรีสะเกษ : ก) ผลมะละกออายุหลังปลูก 7 เดือน ข) ผ่าผลเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ ค) ขยี้เมล็ดพันธุ์ให้เยื่อหุ้มเมล็ดหลุด ง) ล้างเมล็ดพันธุ์ในน้ำสะอาด และ จ) ผึ่งเมล็ดพันธุ์ในที่ร่ม

12. การทดสอบความงอกของเมล็ด

ความงอกของเมล็ดพันธุ์เป็นคุณสมบัติที่บ่งชี้ถึงคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ได้ดีที่สุดลักษณะหนึ่ง เกษตรกรสามารถดำเนินการได้ โดยสุ่มเมล็ดที่ต้องการจำนวน 400 เมล็ด การสุ่มมีความจำเป็น เพราะจะทำให้เมล็ดที่สุ่มเป็นตัวแทนที่แท้จริงของเมล็ดที่เราต้องการทราบข้อมูล การสุ่มจะนำเมล็ด

มาจากหลายส่วนในกระสอบ/ถุง การสุ่มไม่ควรหยิบมาเพียงด้านเดียวหรือบริเวณใดบริเวณหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากเมล็ดหนักจะอยู่ด้านล่างเมล็ดเบาจะอยู่ด้านบน เมล็ดที่มีน้ำหนักมากกว่าจะมีคุณภาพเมล็ดดีกว่า

12.1 การทดสอบความงอกของเมล็ดมะละกอ ตามกฎสากลของสมาคมทดสอบเมล็ดพันธุ์นานาชาติ (ISTA)

1) แช่เมล็ดพันธุ์ตัวอย่าง 400 เมล็ด ในน้ำสะอาด นาน 16 ชั่วโมง ก่อนนำไปเพาะ

2) วัสดุเพาะ ใช้ทราย (sand) ที่ผ่านการล้าง ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ เชื้อโรค และเมล็ดอื่น ๆ ที่ติดมา

3) ใส่ทรายในกล่องพลาสติกใส เติมน้ำในทรายพอชื้น เพาะ 4 ซ้ำ ๆ ละ 100 เมล็ด

4) เพาะเมล็ดในทรายลึกประมาณ 1 เซนติเมตร กลบเมล็ดด้วยทราย เขี่ยทรายให้โปร่ง ไม่ให้วัสดุเขี่ยโดนเมล็ด ไม่กดแน่น

5) ปิดฝากล่องพลาสติก เขียนเลขที่ตัวอย่าง วันที่เพาะ และซ้ำนำไปวางในตู้เพาะอุณหภูมิสลับ 20-30 องศาเซลเซียส (อุณหภูมิต่ำ 16 ชั่วโมง สลับกับอุณหภูมิสูง 8 ชั่วโมง)

6) นับต้นอ่อนปกติ (normal seedling) 2 ครั้ง ครั้งแรกหลังเพาะ 12 วัน และครั้งสุดท้ายหลังเพาะ 28 วัน ประเมินผลการทดสอบ

12.2 การทดสอบความงอกด้วยวิธีเพาะเมล็ดบนกระดาษ (top of paper) เพาะ 4 ซ้ำ ๆ ละ 100 เมล็ด

1) สุ่มเมล็ดพันธุ์มะละกอ 400 เมล็ด

2) ตัดกระดาษเพาะขนาด 8 x 9 นิ้ว จำนวน 3 แผ่น ทำตารางบนกระดาษเพาะให้ได้ 100 ช่อง ใช้สำหรับเพาะเมล็ด 1 ซ้ำ

3) แช่กระดาษเพาะลงในน้ำสะอาดจนชุ่ม ยกขึ้นจากน้ำและเอียงกระดาษให้น้ำส่วนเกินไหลออก นำมาวางในกล่องพลาสติก

4) เพาะเมล็ดบนกระดาษเพาะ โดยใช้ปากคีบ (forceps) คีบเมล็ดวางตามช่องตารางบนกระดาษเพาะ ช่องละ 1 เมล็ด ให้เมล็ดในแต่ละช่องกระจายห่างกันพอสมควร ทั้งหมด 100 ช่อง จะได้จำนวน 100 เมล็ดต่อซ้ำ

5) ปิดฝากล่องพลาสติก เขียนเลขที่ตัวอย่าง วันที่เพาะและซ้ำ นำไปวางในห้องอุณหภูมิปกติ

6) นับต้นอ่อนปกติ 2 ครั้ง ครั้งแรกหลังเพาะ 15 วัน และครั้งสุดท้ายหลังเพาะ 28 วัน ประเมินผลการทดสอบ

13. คุณภาพเมล็ดพันธุ์มะละกอ

ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพและวิธีเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ควบคุม พ.ศ. 2556 สำหรับชนิดพืช มะละกอทุกพันธุ์ ความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และเมล็ดบริสุทธิ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 98

14. การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

14.1 นำมาบรรจุในถุงพลาสติกใส ปิดผนึกให้แน่น หรือบรรจุในขวดปิดสนิท เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศผ่านเข้า-ออกได้

14.2 เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ในห้องควบคุมอุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 50 เปอร์เซ็นต์

บรรณานุกรม

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2556. กำหนดมาตรฐานคุณภาพและวิธีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ควบคุมตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2556. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 130 ตอนพิเศษ 58 ง (14 พฤษภาคม 2556). หน้า 26-27.

กรมวิชาการเกษตร. 2562. พืชพันธุ์ดี พฤกษาราชสดุดี เฉลิมพระบารมีบรมราชาภิเษก. เกินคุ้ม มีเดีย นนทบุรี. 256 หน้า.

ภภัสสร วัฒนกุลภาคิน. 2560. การตรวจสอบความงอก เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การผลิตและควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ผัก ปี 2560. ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ. 7 หน้า.

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC). 2558. แผนแม่บทยุทธศาสตร์ศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์ พ.ศ. 2558-2567. สืบค้นจาก https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2020/20200618-strategic-master-plan-seed-58-67.pdf (10 กุมภาพันธ์ 2566).

อรพรรณ วิเศษสังข์. 2552. คู่มือการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช. กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 128 หน้า.

The International Seed Testing Association (ISTA). 2022. International Rules for Seed Testing Rules 2022. The International Seed Testing Association (ISTA) Zürichstr, CH-8303 Bassersdorf. Full Issue i-19-8 (300).

ที่ปรึกษา

นายจรัญ ดิษฐไชยวงศ์	ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านพืชสมุนไพร
นายวันชัย ถนอมทรัพย์	ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านพืชไร่
นางพุฒนา รุ่งระวี	ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านวิชาการสถิติและประเมินผลงานวิจัย
นางสุวิมล ถนอมทรัพย์	ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์
นางสุคนธ์ วงศ์ชนะ	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
นายธวัชชัย นิ่มกิ่งรัตน์	ข้าราชการบำนาญ

กรมวิชาการเกษตร