

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) มีภารกิจสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม รวมถึงผู้ประกอบอาชีพได้มีส่วนร่วมในการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพซึ่งเป็นการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันฯ พ.ศ. 2554 รวมทั้งขับเคลื่อนระบบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพเพื่อสนับสนุนการยกระดับสมรรถนะของกำลังคนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และนโยบาย Thailand 4.0 สถาบันจึงได้ร่วมกับกลุ่มวิชาชีพ ดำเนินการจัดทำมาตรฐานอาชีพและระบบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556 - 2565 ทำให้มีมาตรฐานอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ มีความเป็นสากล และเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย จำนวน 52 สาขาวิชาชีพ รวมทั้งจัดตั้งองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ เพื่อทำหน้าที่ในการจัดการประเมินสมรรถนะให้แก่ผู้เข้ารับการประเมินในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ ซึ่งได้ดำเนินการจัดการประเมินมาแล้วในระยะเวลาหนึ่ง

เนื่องจากความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจและสังคมโลก อันเนื่องจากการปฏิวัติดิจิทัล (Digital Revolution) การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 และความต้องการกำลังคนที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 รัฐบาลประสงค์ขับเคลื่อนประเทศสู่ Thailand 4.0 ให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง เพื่อให้ประเทศมีศักยภาพที่สามารถแข่งขันได้บนเวทีโลก จึงจำเป็นต้องพัฒนากำลังคน เทคโนโลยี นวัตกรรม รวมทั้งสร้างองค์ความรู้ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นของประเทศมีอัตลักษณ์ความเป็นไทย บนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง จากเหตุผลความจำเป็นดังกล่าว มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องได้รับการทบทวน ทั้งในแง่ของเนื้อหารายละเอียดของสมรรถนะ ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสอดคล้องตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ

ดังนั้นการพัฒนากำลังคนตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสำคัญทางเทคโนโลยี สังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบัน อีกทั้งยังเพิ่มการสร้างโอกาสในการจ้างงาน และเป็นตัวกำหนดค่าตอบแทนที่ตรงกับความสามารถ
และสอดคล้องกับการจ้างงานในปัจจุบันรวมถึงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการเผยแพร่มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล สร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกรในการเพิ่มพูนสมรรถนะและขีดความสามารถของแรงงานภาคเกษตรในอนาคต ให้เป็นเกษตรกรที่มีความมั่นคงในอาชีพและรายได้ และมีความพร้อมที่จะก้าวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาและการแข่งขันของประเทศ

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม

สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	**เนื้อหา**
B11	วิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา

B12	กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา
B13	เลือกและเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา
B14	เตรียมหลุมปลูกและปลูกยางพารา
B15	ดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี)
B16	ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

สามารถปฏิบัติงานทางเทคนิคในการประยุกต์หลักการ เลือกใช้และปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐาน แก้ปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคู่ไปกับการใช้คู่มือ เข้าใจและอธิบายสาระสำคัญของงานด้วยหลักการและสามารถเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานกับผลการวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ
สามารถกำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา มีทักษะในการ สื่อสารการติดต่อประสานงาน การร่วมงานกับผู้อื่น
มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ให้การสนับสนุนผู้ร่วมงานตัดสินใจแก้ปัญหาหน้างานและรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง
รวมทั้งมีทัศนคติที่ดีและมีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ระดับ 3 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 บริบูรณ์

2) ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ชั้น 2
หรือเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการการปลูกสร้างสวนยางพารา ระดับ 3 ได้เลย โดยต้องสอบผ่านหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพ
สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการการปลูกสร้างสวนยางพารา ระดับ 2

3) มีระดับการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างสวนยางพารา
ไม่น้อยกว่า 5 ปี

หรือ

3.1) สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างสวนยางพารา
ไม่น้อยกว่า 3 ปี

หรือ

3.2) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

3.3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

3.4) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

B11 วิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา

B12 กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา

B13 เลือกและเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา

B14 เตรียมหลุมปลูกและปลูกยางพารา

B15 ดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี)

B16 ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาระบบการเพาะปลูกยางพาราไทยให้ได้มาตรฐานเพื่อเป็นผู้นำด้านยางพาราในระดับสากล	B	รักษาความสมดุลของระบบนิเวศน์ ส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้มีความยั่งยืนในระบบการผลิต	B1	ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
B1	ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา	B11	วิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา	B111	สังเกตลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของยางพาราเบื้องต้น
				B112	แบ่งชั้นพันธุ์ยางพารา
				B113	แบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราตามลักษณะผลผลิต
		B12	กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา	B121	กำหนดพันธุ์ยางที่ต้องการปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการ
				B122	กำหนดระบบปลูกที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ปลูกและระยะปลูกยางพารา
				B123	เลือกวัสดุปลูก
				B124	กำหนดจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูก
				B125	เลือกวัสดุและอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพารา
		B13	เลือกและเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา	B131	พิจารณาลักษณะพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิประเทศ
				B132	พิจารณาสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิอากาศ
				B133	พิจารณาลักษณะดินจะปลูกสร้างสวนยางพารา
				B134	พิจารณาสภาพแหล่งน้ำที่จะปลูกสร้างสวนยางพารา
				B135	จัดเตรียมเครื่องจักรกลในการโค่นและปรับพื้นที่
				B136	ตัดโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้น/เพื่อปรับพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา
				B137	ปรับพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา
		B14	เตรียมหลุมปลูกและปลูกยางพารา	B141	ขุดคูและทำแนวรั้วรอบแปลง
				B142	วางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ราบ
				B143	วางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ลาดชัน

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
B1	ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา	B14	เตรียมหลุมปลูกและปลูกยางพารา	B144	ขุดหลุมปลูกยางพารา
				B145	รองก้นหลุมก่อนปลูกต้นยางพารา
				B146	ปลูกยางพาราด้วยต้นตอตายาง
				B147	ปลูกยางพาราด้วยต้นยางชำถุง
				B148	ปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตายางในแปลง
		B15	ดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี)	B151	กำจัดวัชพืชในสวนยางพารา
				B152	ใส่ปุ๋ยยางพารา
				B153	คลุมโคนต้นยางพารา
				B154	ตัดแต่งกิ่งยางพารา
				B155	ปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพารา
				B156	ทำแนวกันไฟ
				B157	ปลูกไม้กันลม
				B158	ปลูกซ่อมต้นยางพารา
		B16	ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา	B161	ป้องกันกำจัดศัตรูยางพาราและผลกระทบจากศัตรูยางพารา
				B162	ป้องกันกำจัดโรคใบและฝักยางพารา
				B163	ป้องกันกำจัดโรคลำต้นและกิ่งก้านยางพารา
				B164	ป้องกันกำจัดโรครากยางพารา
				B165	ป้องกันและกำจัดอาการผิดปกติของยางพาราที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสม
				B166	ป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูยางพารา

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B11

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับวิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ ความเข้าใจการทำงานของระบบรากและการดูดธาตุอาหาร ลักษณะลำต้น เปลือก และท่อน้ำยาง ใบและทรงพุ่ม ลักษณะดอก ผลและเมล็ดของยางพาราได้ สามารถระบุการแบ่งชั้นพันธุ์ยางตามพื้นที่และแบ่งชั้นพันธุ์ยางแต่ละชั้นได้ การแบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราได้ และผลผลิตของกลุ่มพันธุ์ยางพาราได้อย่างถูกต้อง และมีความรู้ได้แก่ สามารถเตรียมและเลือกใช้พันธุ์ยางตามลักษณะทางพฤกษศาสตร์ต้นยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถแบ่งกลุ่มยางพาราได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถวางแผนแก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำในการปฏิบัติงานได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.2542
- คำแนะนำพันธ์ยาง ปี 2560 พันธ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางเดิม พันธ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางใหม่ สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B111 สังเกตลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของยางพาราเบื้องต้น	1. อธิบายระบบรากและการดูดกินอาหารของยางพาราได้ 2. อธิบายลักษณะลำต้น เปลือก และท่อน้ำยางได้ 3. อธิบายลักษณะใบและทรงพุ่มของต้นยางได้ 4. อธิบายลักษณะดอก ผล และเมล็ดของยางพาราได้ 5. ระบุลักษณะทางพฤกษศาสตร์ต้นยางพาราได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B112 แบ่งชั้นพันธุ์ยางพารา	1. อธิบายการแบ่งชั้นพันธุ์ยางพารา (ตามพื้นที่)ได้ 2. อธิบายการแบ่งชั้นพันธุ์ยางพาราแต่ละชั้นได้ 3. แบ่งชั้นพันธุ์ยางพาราได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B113 แบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราตามลักษณะผลผลิต	1. อธิบายการแบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราได้ 2. แบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราแต่ละกลุ่มได้ 3. อธิบายผลผลิตของกลุ่มพันธุ์ยางพาราได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

พันธุ์ยางพารา ลักษณะประจำพันธุ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์และสรุป ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ยางพารา การแบ่งชั้นพันธุ์ยางพาราการแบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพารา

2) มีทักษะในการสังเกตและระบุ และ แยกความแตกต่าง ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ยางพารา การแบ่งชั้นพันธุ์ยางพารา และการแบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราตามลักษณะผลผลิต เพื่อประเมินแนวทางการปฏิบัติงาน

3) มีทักษะในการสื่อสาร การติดต่อประสานงาน อธิบาย
และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานในการวิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของยางพารา ทั้งราก ลำต้น เปลือก ท่อน้ำยาง ดอก ผล และเมล็ดของยางพารา

2) มีความรู้ในการแบ่งชั้นพันธุ์ยางพารา

3) มีความรู้ในการแบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราตามลักษณะผลผลิต

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้

2) ใบผ่านการฝึกอบรม หรือ ใบรับรองประสบการณ์การทำงาน (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา

2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ

3) ผลการสอบข้อเขียน

4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1) การประเมินเป็นการใช้แบบสอบข้อเขียน และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค หรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน
และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

1) การสอบข้อเขียน

2) การสอบสัมภาษณ์

3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขต (Range Statement)
อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุองค์ประกอบในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการการวิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพาราซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของยางพารา

วงศ์ (Family): Euphorbiacea

จีนัส (Genus): Hevea

สปีชีส์ (Species): brasiliensis

ชื่อสามัญ (Common name): para rubber

ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name): Hevea brasiliensis Mull-Arg.

ราก

มีระบบรากแก้ว (tap root system) เมื่อยางอายุ 3 ปี รากแก้วจะหยั่งลงดินมีความยาวประมาณ 2.5 เมตร มีรากแขนงที่แผ่ไปทางด้านข้าง ยาว 7-10 เมตร

ลำต้น

เป็นพวกไม้ยืนต้น ถ้าปลูกจากเมล็ดจะมีลักษณะเป็นรูปกรวย แต่ถ้าปลูกโดยใช้ต้นติดตาจะมีลักษณะเป็นทรงกระบอก ความสูง 30-40 เมตร ต้นอ่อนเจริญเติบโตได้รวดเร็วมากทำให้เกิดช่วงปล้องยาว เปลือกจะเป็นสีเขียวเมื่ออายุยังน้อย แต่เมื่ออายุมากเปลือกจะเปลี่ยนสีเป็นสีเทาอ่อน เทาดำ หรือน้ำตาล ซึ่งเปลือกของลำต้นของยางพารา สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนคือ cork เป็นส่วนที่เป็นเปลือกแข็งชั้นนอกสุด hard bark เป็นชั้นถัดเข้ามา ประกอบด้วย parenchyma cell และ disorganized sieve tube มีท่อน้ำยาง (latex vessel) ที่มีอายุมากกระจัดกระจายอย่างไม่ต่อเนื่อง และส่วนสุดท้ายจะประกอบไปด้วย soft bark ซึ่งเป็นส่วนในสุดของเปลือกติดกับเนื้อเยื่อ cambium ประกอบด้วย parenchyma cell และ sieve tube มีท่อน้ำยางซึ่งเวียนขึ้นจากซ้ายไปขวาทำมุม 30-35 องศากับแนวดิ่ง ในการกรีดยางพาราจำเป็นต้องกรีดจากซ้ายไปขวา เพื่อตัดผ่านท่อน้ำยางให้ได้มากที่สุด ต้นยางพาราในส่วนของเปลือกจึงจะให้น้ำยางได้มากที่สุด คือส่วนของ hard bark และ soft bark มีความหนารวมกัน 10-11 มิลลิเมตร น้ำยางที่ได้เป็น cytoplasm ที่อยู่ในท่อ

หลังจากการกรีดยางพาราแล้วต้นยางพาราในส่วนของเปลือกจะสามารถเจริญเติบโตได้ดั่งเดิมต้องใช้เวลาโดยประมาณ 7-8 ปี เพื่อให้เกิดใบในลักษณะที่เวียนเป็นเกลียวเป็นกลุ่มและท่อกลุ่มเรียกว่า ฉัตรใบ (leaf storey) ต้นยางพาราประกอบด้วยใบ มีต่อมน้ำหวานที่โคนก้านใบ ซึ่งเป็นใบประกอบ มีใบย่อย 3 ใบ แต่ละใบจะมีรูปร่างแบบ ovate หรือ elliptical .ในภาคใต้ต้นยางพาราจะผลัดใบช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ภาคตะวันออกจะผลัดใบในเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ซึ่งถือได้ว่าต้นยางพาราจะผลัดใบในช่วงฤดูแล้ง

ช่อดอกและดอก

ช่อดอกของยางพาราจะเกิดตามปลายกิ่ง มีลักษณะแบบ panicle มีกิ่งแขนงจำนวนมาก ช่อดอกของยางพาราจะเกิดขึ้นพร้อมใบใหม่ที่เกิดหลังจากผลัดใบ ซึ่งจะประกอบไปด้วยดอกตัวผู้และดอกตัวเมียที่แยกกันอยู่แต่อยู่บนช่อเดียวกัน ในส่วนของผลและเมล็ดมีลักษณะเป็นแบบ capsule ผลลักษณะทั่วไปจะมี 3 เมล็ด เมื่อผลแก่จะแตกออก เปลือกของเมล็ดจะมีลาย ในส่วนของเมล็ดจะประกอบไปด้วยส่วนของเอนโดสเปิร์มและใบเลี้ยง ซึ่งใบเลี้ยงจะประกอบไปด้วยโปรตีนประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ แล้วประกอบด้วยน้ำมันถึง 40 เปอร์เซ็นต์

2) การแบ่งชั้นพันธุ์ยางพารา

ในปี พ.ศ. 2554 สถาบันวิจัยยางแนะนำพันธุ์ยางพาราในการปลูก แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ได้แก่ 1) พันธุ์ยางชั้น 1 เป็นยางพันธุ์ดีผ่านการทดลองและศึกษาลักษณะต่าง ๆ อย่างละเอียด แนะนำให้ปลูกโดยไม่จำกัดเนื้อที่ปลูก2) พันธุ์ยางชั้น 2 เป็นยางพันธุ์ดีอยู่ระหว่างการทดลองและศึกษาลักษณะบางประการเพิ่มเติม แนะนำให้ปลูกได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของเนื้อที่ปลูกยางที่ถือครอง แต่ละพันธุ์ควรปลูกไม่น้อยกว่า 7 ไร่ เกษตรกรที่มีความประสงค์จะเลือกปลูกพันธุ์ยางชั้นนี้ ควรปลูกภายใต้การแนะนำจากสถาบันวิจัยยางและ3) พันธุ์ยางชั้น 3 เป็นยางพันธุ์ดีอยู่ระหว่างการทดลองและยังมีข้อมูลจำกัด แนะนำให้ปลูกได้ไม่เกินร้อยละ 20 ของเนื้อที่ปลูกยางที่ถือครอง แต่ละพันธุ์ควรปลูกไม่น้อยกว่า 7 ไร่ เกษตรกรที่มีความประสงค์จะเลือกปลูกพันธุ์ยางชั้นนี้ ควรปลูกภายใต้คำแนะนำจากสถาบันวิจัยยาง

3) การแบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราตามลักษณะผลผลิต

การแบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราตามลักษณะผลผลิต เป็นการแบ่งกลุ่มพันธุ์ยางออกเป็น 3 กลุ่ม ตามวัตถุประสงค์ของการปลูก ได้แก่ 1) กลุ่ม 1 พันธุ์ยางเพื่อผลผลิตน้ำยาง เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำยางสูงเป็นหลัก การเลือกปลูกพันธุ์ยางในกลุ่มนี้ควรมุ่งเน้นผลผลิตน้ำยาง 2) กลุ่ม 2 พันธุ์ยางเพื่อผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้ เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูงและมีการเจริญเติบโตดี ลักษณะลำต้นตรง ให้ปริมาณเนื้อไม้ในส่วนลำต้นสูงและ 3) กลุ่ม 3 พันธุ์ยางเพื่อผลผลิตเนื้อไม้ เป็นพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดีมาก ลักษณะลำต้นตรง ให้ปริมาตรเนื้อไม้ในส่วนลำต้นสูงมาก ผลผลิตน้ำยางจะอยู่ในระดับต่ำกว่าพันธุ์ยางในกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 เหมาะสำหรับเป็นพันธุ์ที่จะปลูกเป็นสวนป่าเพื่อการผลิตเนื้อไม้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1) ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2) ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
3) ประเมินโดยการสอบปฏิบัติ
4) ประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B12

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจในสภาพพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกสร้างสวนยางพารา การแพร่ระบาดของโรคยางพารา จุดแข็งและข้อจำกัดของยางพาราแต่ละสายพันธุ์ ระบบและระยะการปลูกสร้างสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์กรมวิชาการเกษตรและ การยางแห่งประเทศไทยได้ ประเภทวัสดุปลูก รู้ข้อดีและข้อจำกัดของวัสดุปลูกแต่ละประเภท วิธีการคำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางที่จะใช้ในการปลูกและการปลูกซ่อม และมีทักษะ ได้แก่สามารถระบุพันธุ์ยางพาราที่ใช้ปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้ สามารถระบุระยะปลูกและระบบปลูกยางพาราที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง สามารถเลือกวัสดุปลูกได้อย่างเหมาะสมและสามารถคำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูกได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.2542
- คำแนะนำพันธุ์ยาง ปี 2560 พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางเดิม พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางใหม่ ของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B121 กำหนดพันธุ์ยางที่ต้องการปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการ	1. อธิบายสภาพพื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกยางพาราได้ 2. อธิบายการแพร่ระบาดของโรคยางพาราให้พื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกยางพาราได้ 3. อธิบายจุดแข็งและข้อจำกัดของยางพาราแต่ละสายพันธุ์เพื่อเลือกพันธุ์ยางพาราที่ต้องการปลูกได้ 4. ระบุพันธุ์ยางพาราที่ใช้ปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกยางพาราได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B122 กำหนดระบบปลูกที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ปลูกและระยะปลูกยางพารา	1. อธิบายระบบปลูกในการปลูกสร้างสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์กรมวิชาการเกษตรได้ 2. อธิบายระบบปลูกของการยางแห่งประเทศไทยได้ 3. อธิบายระยะปลูกยางพาราที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ปลูกและเขตพื้นที่ปลูกยางพาราตามหลักเกณฑ์กรมวิชาการเกษตรและการยางแห่งประเทศไทยได้อย่างถูกต้อง 4. ระบุระยะปลูกยางพาราที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ปลูกและระบบปลูกที่ใช้ในสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B123 เลือกวัสดุปลูก	1. อธิบายลักษณะของวัสดุปลูกแต่ละประเภทได้ 2. ระบุข้อดีและข้อเสียของวัสดุปลูกแต่ละประเภท 3. เลือกวัสดุปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B124 กำหนดจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูก	1. อธิบายวิธีการคำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูกได้อย่างถูกต้อง 2.อธิบายวิธีการคำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูกซ่อมได้อย่างถูกต้อง 3. คำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูกและปลูกซ่อมได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B125 เลือกวัสดุและอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพารา	1. อธิบายวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม 2. กำหนดวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม 3. เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

B11 วิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผล
2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น แยกความแตกต่าง เพื่อประเมินแนวทางการปฏิบัติงาน
3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานให้ถูกต้อง
4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1) มีความรู้เกี่ยวกับพันธุ์ยางที่ต้องการปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่
2) มีความรู้ในการกำหนดระยะปลูกที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ปลูกและระบบปลูกยางพารา
3) มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุปลูกสร้างสวนยางพารา
4) มีความรู้ความสามารถในการคำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่ใช้ในการปลูกสร้างสวนยางพารา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้
2) ใบผ่านการฝึกอบรม หรือ ใบรับรองประสบการณ์การทำงาน (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ
3) ผลการสอบข้อเขียน
4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1) การประเมินเป็นการใช้แบบสอบข้อเขียน และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค หรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน

และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

1) การสอบข้อเขียน
2) การสอบสัมภาษณ์
3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน
และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการการกำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

พันธุ์ยางที่ต้องการปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการ

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร ได้จัดทำคำแนะนำพันธุ์ยางแก่เกษตรกรทุก ๆ 4 ปี โดยใช้ ข้อมูลจากผลงานวิจัยการปรับปรุงพันธุ์ยาง
เพื่อแนะนำพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูงเป็นหลักตั้งแต่ปี 2504 เป็นต้นมา แต่เนื่องจากปัจจุบันไม้ยางพารามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ ของประเทศ ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนจากผลผลิตเนื้อไม้เพิ่มขึ้น ดังนั้นคำแนะนำพันธุ์ยางปี 2546 สถาบันวิจัยยางจึงได้เปลี่ยนแปลงคำแนะนำจากเดิม โดยแบ่งพันธุ์ยางแนะนำเป็น 3 กลุ่ม คือ พันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูง พันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้สูง และพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตเนื้อ ไม้สูง
เพื่อให้เกษตรกรเลือกพันธุ์ได้ตามวัตถุประสงค์ของการปลูก พันธุ์ยางที่แนะนำให้ปลูก แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามวัตถุประสงค์ของการปลูก ดังนี้

กลุ่ม 1 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางสูง เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูงเป็นหลัก การเลือกปลูกพันธุ์ยางใน กลุ่มนี้ ควรมุ่งเน้นผลผลิตน้ำยาง
กลุ่ม 2 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้สูง เป็นพันธุ์ที่ให้ทั้งผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้ โดยให้ ผลผลิตน้ำยางสูงและมีการเจริญเติบโตดี ลักษณะลำต้นตรง

ให้ปริมาตรเนื้อไม้ในส่วนลำต้น สูง

กลุ่ม 3 พันธุ์ยางผลผลิตเนื้อไม้สูง เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเนื้อไม้สูงเป็นหลัก มีการเจริญเติบโตดีมาก ลักษณะลำต้นตรง ให้ปริมาตรเนื้อไม้ในส่วนลำต้นสูงมาก ผลผลิตน้ำยางจะอยู่ในระดับต่ำกว่าพันธุ์ยางในกลุ่มที่ 1 และ 2 เหมาะสำหรับเป็นพันธุ์ที่จะปลูกเป็นสวนป่าเพื่อการผลิตเนื้อไม้

กำหนดระบบปลูกที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ปลูกและระยะปลูกยางพาราในกำหนดระบบปลูกที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ปลูก โดยทั่วไปสามารถแบ่งได้ 4 ระบบได้แก่

1) ระบบการปลูกยางพาราเชิงเดี่ยว

2) ระบบการปลูกยางพารากับการปลูกพืชแซมยาง พืชแซมยางในระยะก่อนยางให้ผลผลิต คือ ในช่วง 3 ปี แรก สามารถปลูกพืชแซมยางได้หลาย ชนิด ได้แก่ 1.1.1 พืชล้มลุกและเป็นพืชอายุสั้น เช่น สับปะรด ข้าวโพด ข้าวไร่ ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วพร้ัง ถั่วเหลือง แตงโม และ พืชผักต่างๆ เป็นต้น โดยพืชเหล่านี้ควรปลูกห่างแถวยางประมาณ 1 เมตร 1.1.2 กล้วย เช่น กล้วยน้ำว้า กล้วยไข่ กล้วยหอม กล้วยเล็บมือนาง และมะละกอ ควรปลูกแถวเดียว บริเวณกึ่งกลางระหว่างแถวยาง 1.1.3 หญ้าอาหารสัตว์ เช่น หญ้ารูซี่ หญ้ากินนีสีม่วง หญ้าขน ควรปลูกห่างแถวยางประมาณ 1.5 - 2 เมตร หญ้าอาหารสัตว์ชนิดอื่นๆจะไม่แนะนำให้ปลูกแซมยางเพราะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของต้นยาง 1.1.4 มันสำปะหลัง ควรปลูกในปีที่ 2 หรือปีที่ 3 โดยปลูกห่างแถวยางด้านละ 2 เมตร และ ไถดัด รากมันสำปะหลังปีละครั้ง ห่างจากแถวมันสำปะหลัง 50 เซนติเมตร เพื่อป้องกันระบบรากมันสำปะหลังเข้ามาอยู่ในแถวของต้นยาง 1.1.5 อ้อยคั้นน้ำ ควรปลูกระหว่างแถวยาง ให้ห่างแถวยาง 2.2 เมตร ปลูกครั้งเดียวไว้ตอ 2 ครั้ง เก็บ เกี่ยว 3 ครั้ง ในเวลา 3 ปี ไม่แนะนำให้ปลูกอ้อยอุตสาหกรรมแซมยางในเขตแห้งแล้งและในพื้นที่ที่มี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ซึ่งอาจจะทำให้มีปัญหาด้านไฟไหม้ตามมา

3) ระบบการปลูกยางพารากับการปลูกพืชแซมยาง ประกอบไปด้วย 1.1) พืชร่วมยางที่สามารถเจริญเติบโตได้ภายใต้ร่มเงาของยาง เมื่อต้นยางมีอายุ 3 ปีขึ้นไป เช่น ขิง ข่า ขมิ้น ผักพื้นบ้าน และพืชสมุนไพรบางชนิด โดยปลูกระหว่างแถว ห่างแถวยาง 1.5 เมตร 1.2) พืชร่วมยางที่ทนต่อสภาพร่มเงาของต้นยาง เมื่อต้นยางมีอายุประมาณ 10 ปี ซึ่งมีแสงรำไร เพียงพอและมีฝนตกชุก จะเหมาะสมต่อการปลูกไม้ดอกสกุลหน้าวัว ไม้ดอกวงศ์ขิง เช่น ขิงแดง ดา หลา หงส์เหิน กระเจียวพังงา กระเจียวส้ม และบัว ไม้ดอกสกุลเฮลิโกเนีย และไม้ประดับบางชนิด โดยปลูกระหว่างแถวยาง ห่างแถวยาง 1.5-1.7 เมตร 1.3) พืชร่วมยางที่ทนต่อสภาพร่มเงาของต้นยางที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ได้แก่ พืชสกุลระกำ เช่น ระกำ หวาน สละเนินวง สละหม้อ หวายตะค้าทอง กระวาน โดยปลูกกึ่งกลางแถวยาง สำหรับหวายตะค้า ทองอาจเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสวนยาง แนะนำให้ปลูกเป็นพืชเสริมรายได้ก่อนการโค่นยาง 1.4) การปลูกไม้ป่าในสวนยาง มีไม้ป่าบางชนิดที่ทนต่อสภาพร่มเงาของต้นยางขนาดใหญ่ โดยปลูกผสมผสานกึ่งกลางระหว่างแถวยางและทดแทนการปลูกซ่อมต้นยาง เช่น ในสวนยางทางภาคใต้ ได้แก่ กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดาเทียม ทัง พะยอม มะฮอกกานี เคี่ยม ตะเคียนทอง ยางนา ยมหิน และตำเสา ในสวนยางทางภาคตะวันออก ได้แก่ กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดาไทย ยมหอม ตะเคียนทอง ยมหิน ยางนำแดง และประดู่ป่า และในสวนยางทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดาไทย ยางนา ตะเคียนทอง ยมหิน พะยูง สาธร และประดู่ป่า

4) ระบบการปลูกยางพาราร่วมกับการประกอบอาชีพเสริมอื่นๆที่เหมาะกับชาวสวนยาง เช่น การเพาะเห็ดฟางทะลายปาล์มในสวนยาง การ เลี้ยงผึ้ง ตลอดจนการปรับเปลี่ยนพื้นที่ยางบางส่วนเพื่อปลูกพืชอื่นๆ เช่น ปาล์มน้ำมัน กล้วย กาแฟ และพืชอื่นๆ ทั้งนี้การเลือกปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่งจะต้องคำนึงถึง การตลาดในพื้นที่ สภาพพื้นที่ รอบ ระยะเวลาการให้ผลตอบแทน เช่น มีรายได้เป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และรายปี และในแต่ละชุมชนควรมีการรวมกลุ่มผลิตพืชที่มีคุณภาพดี มีเอกลักษณ์และกำลังเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

อย่างไรก็ตามในระยะยาวเกษตรกรชาวสวนยางไม่ควรพึ่งพารายได้จากยางเพียงอย่างเดียว ซึ่ง จากบทเรียนด้านราคายางที่ตกต่ำหลายๆครั้งที่ผ่านมา ทำให้เกษตรกรควรมีการทบทวนการวาง แผนการการปลูกพืชเพื่อสร้างรายได้รวมของครัวเรือนใหม่ โดยให้มีการกระจายรายได้ไปยังกิจกรรม ต่างๆ เช่น การทำการเกษตรแบบผสมผสาน ที่มีการพึ่งพารายได้จาก ยาง พืชแซมพืชร่วมยาง ไม้ผลไม้ยืนต้น พืชผัก พืชไร่ ปศุสัตว์และประมง เป็นต้น ทั้งนี้โดยน้อมนำพระราชดำริหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ให้เกิดความพอเพียงและสร้างภูมิคุ้มกันเมื่อต้องพบกับปัญหาราคายาง ตกต่ำ สำหรับการกำหนดระยะปลูกที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

ในทางปฏิบัติที่ดีในเนื้อที่ 1 ไร่ ควรจะมีต้นยางที่ได้ขนาดกรีดแล้วเพียงไร่ละประมาณ 50-55 ต้น ในการปลูก จำเป็นต้องปลูกเผื่อต้นตาย หรือต้นแคระแกร็นไว้ด้วย ฉะนั้น ในการกะระยะปลูกควรคำนึงถึงจำนวนต้น และคำนึงถึงความเจริญของต้นยาง อย่าให้เบียดกันจนเป็นเหตุให้ต้นแคระแกร็น ถ้าปลูกด้วยต้นกล้าจะต้องปลูกให้ได้ไร่ละประมาณ 80 ต้น เพราะต้นกล้าแม้ว่าจะเป็นเมล็ดจากต้นพันธุ์ดีเพียงใดก็ตาม ย่อมจะมีต้นอ่อนแอ และอาจเป็นเมล็ดที่ถูกผสมกับต้นอื่นๆ จึงต้องปลูกเผื่อไว้เล็กน้อย และถ้าปลูกด้วยตอติดตา หรือต้นติดตา หรือจะติดตาในแปลงภายหลัง ต้นที่ใช้ปลูกเหล่านี้ เป็นพันธุ์แท้ ไม่กลาย จะปลูกเพียงไร่ละประมาณ 70 ต้น เท่านั้นก็พอ

(1) ถ้าเป็นพื้นที่ราบ ควรปลูกแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยใช้ระยะให้ใกล้กับสีเหลี่ยมจัตุรัส เช่น 4x5 เมตร 4.5x5 เมตร 3.5x6 เมตร ถ้าต้องการปลูกพืชเพื่อหารายได้ชั่วคราวระหว่างแถวยาง หรือเป็นที่ที่มีฝนชุกต้องการให้เปลือกต้นยางแห้งเร็ว จะใช้ระยะตามข้อ (2) ก็ได้ ระยะตามข้อ (2) ถ้าใช้ในที่ราบเรียกว่า ปลูกแบบถนน ถ้าไม่ต้องการปลูกพืช เพื่อหารายได้ หรือไม่มีวัตถุประสงค์อย่างอื่นแล้ว ก็ไม่จำเป็นที่จะใช้ระยะตามข้อ (2) เพราะจะทำให้เกิดภาระในการปราบวัชพืชเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้น การที่เปิดช่องไว้กว้าง จะทำให้รับลมมากเกินไป ถ้ามีลมแรง หรือพายุ ต้นยางอาจหัก หรือโค่นลงได้

(2) ถ้าเป็นที่ควนเขาหรือที่ลาด ควรใช้ระยะระหว่างต้นให้ถี่ และระยะระหว่างแถว คือ ชานดินที่เป็นขั้นๆ ให้ห่าง เพื่อให้จำนวนขั้นบันไดน้อยลง โดยใช้ระยะ 2.5x9 เมตร 3x7 เมตร หรือ 3x8 เมตร

(3) ถ้าเป็นสวนยางขนาดเล็ก เช่น สวนยางขนาดเนื้อที่ไม่เกิน 5x6 ไร่ ต้องการจะอาศัยปลูกพืชอื่นเก็บกินเป็นการถาวรทุกๆ ปี เช่น พืชล้มลุก หรือพืชอายุนานแต่เป็นต้นเล็กๆ เช่น กล้วย พริก สับปะรด ในกรณีนี้จะปลูกต้นยางโดยใช้แบบรั้วแถวเดียวก็ได้ แต่ละแถวให้ห่างกันเพียง ๒ เมตร หรือจะใช้แถวคู่ก็ได้ แต่ต้องให้ระยะแถวคู่แต่ละคู่ห่างกัน 16x18 เมตร และแถวคู่ทุกๆ แถว ต้องปลูกต้นยางเป็นรูปฟันปลาห่างหัน 2.5x4 เมตรการปลูกแบบรั้วแถวคู่โดยใช้ระยะดังกล่าวนี้ อาจจะแก้ปัญหาต้นยางเอียงออกได้ดีขึ้น

เลือกวัสดุปลูกสร้างสวนยางพารา

ในการเลือกวัสดุปลูกยางพารา โดยทั่วไป มีการใช้วัสดุปลูก 3 ประเภทดังต่อไปนี้

1) ต้นตอตายาง (budded stump) ได้จากการนำเมล็ดยางมาเพาะ จนต้นกล้าอายุประมาณ 6-8 เดือนจึงติดตาด้วยยางพันธุ์ดี เมื่อตาติดเรียบร้อยแล้วแต่ยังไม่แตกเป็นกิ่งออกมา ทำการถอนต้นกล้าจากดินเพื่อนำไปปลูกลงแปลง ต้นตอยางเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะง่ายต่อการปฏิบัติ

2) ยางชำถุง ได้จากการนำต้นตอตาจากข้อ 1 มาปลูกในถุงที่บรรจุดินขนาดประมาณ 4.5 x 14 นิ้ว หรือ 5 x 15 นิ้ว ปลูกในถุงประมาณ 2-3 เดือน จนตาพันธุ์ดีที่ติดไว้แตกใบอ่อน 1-2 ฉัตร จึงย้ายปลูก หรืออาจใช้วิธีการเพาะเมล็ดในถุงจนได้ขนาดติดตา จึงทำการติดตาในถุงก็ได้ ต้นยางชำถุงเป็นวัสดุปลูกที่ต้องลงทุนสูงกว่าวัสดุปลูกชนิดอื่นแต่ประสบความสำเร็จสูงสุดเพราะ ต้นยางจะเจริญเติบโตสม่ำเสมอ

3) ต้นติดตาในแปลง วิธีการนี้ทำการเพาะเมล็ดในแปลงปลูกโดยตรง หลังจากที่ต้นเจริญเติบโตได้ขนาด จึงทำการติดตาในแปลง

4) วัสดุปลูกแต่ละชนิดจะต้องมีมาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด

ซึ่งเกษตรกรจะต้องตัดสินใจเลือกวัสดุปลูกจากข้อดีข้อเสียของแต่ละชนิดรวมไปถึงสภาพพื้นที่ปลูกและต้นทุน อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นวัสดุปลูกประเภทใดความสำคัญมีอยู่สองส่วนคือส่วนต้นตอและส่วนพันธุ์ดี พันธุ์ยางที่จะนำมาเป็นต้นตอ จะต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมซึ่งคุณสมบัติของต้นตอโดยทั่วไปควรมีลักษณะสำคัญคือมีระบบรากแข็งแรงสามารถเจริญได้แม้ในสภาพดินที่มีธาตุอาหารน้อย มีความทนทานต่อโรคราก เป็นต้น

กำหนดจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูกสร้างสวนยางพารา

สำหรับการกำหนดจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่ใช้ปลูกนั้นจะกำหนดโดยคำณวนจากระยะปลูกโดยคำณวนในพื้นที่ 1 ไร่ดังนี้ พื้นที่ 1ไร่หารด้วยระยะปลูกยางพาราที่ต้องการปลูก โดยทั่วไปต้นยางต้องการพื้นที่ประมาณ 20 ตารางเมตร/ต้น ดังนั้น ระยะปลูกที่เหมาะสมดังนี้

1) หากเป็นที่ราบ ในเขตปลูกยางเดิม ควรเป็น 2.5 x 8 เมตร จะได้ต้นยางไร่ละ 80 ต้น หรือ 3 x 7 เมตร จะได้ต้นยางไร่ละ 76 ต้น ระยะปลูกทั้ง 2 แบบ เหมาะสำหรับสวนยางที่ต้องการปลูกพืชแซมยางด้วย

2) ในเขตปลูกยางใหม่ ระยะปลูกควรเป็น 2.5x7 เมตรจะได้ต้นยางไร่ละ 91 ต้นหรือ 3x7 เมตรจะได้ต้นยางไร่ละ 76 ต้น

3) พื้นที่ลาดเท ควรปลูกระยะ 3 x 8 เมตรจะได้ต้นยางไร่ละ 67 ต้น ระยะในที่ลาดเทที่กล่าวถึง เป็นระยะในแนวระดับ ไม่ใช่แนวเฉียงขึ้นหรือเฉียงลง

เลือกวัสดุและอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพารา

การเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางเพื่อให้ประสบผลสำเร็จสามารถเปิดกรีดได้ตามกำหนดนั้น นิยมปลูกสร้างสวนยางด้วยต้นยางเพาะชำถุงที่ผลิตจากต้นตอตาเขียว สำหรับเขตปลูกยางใหม่ที่มีช่วงฤดูปลูกยาวนาน ต้นยางเพาะชำถุงที่นำมาปลูกลงแปลงจะตายเป็นจำนวนมาก เนื่องจากระบบรากต้นยางชำถุงยังไม่สมบูรณ์และไม่แข็งแรงพอ ต้นติดตาในถุงเป็นวัสดุปลูกอีกชนิดหนึ่งที่มีความเหมาะสมในการปลูกสร้างสวนยางให้ประสบผลสำเร็จในเขตปลูกยางใหม่ เนื่องจากต้นติดตาในถุงมีระบบรากสมบูรณ์แข็งแรงทำให้ต้นยางที่ปลูกลงแปลงสามารถทนแล้งได้ดี มีความเจริญเติบโตสม่ำเสมอทั้งแปลงซึ่งสามารถเปิดกรีดได้ตามกำหนด ซึ่งวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตต้นติดตาในถุงได้แก่ ดินร่วนเหนียว เมล็ดยางสด อุปกรณ์การเตรียมดิน, การวางผังแปลง อุปกรณ์การให้น้ำ อุปกรณ์การเพาะเมล็ดยางสด (ขุยมะพร้าว หรือ ขี้เถ้าแกลบ) สารเคมีปราบโรคพืชและวัชพืช ปุ๋ยบำรุงสูตร 25–7–7 ถุงพลาสติกสีดำ ขนาด 4½ X14 นิ้ว เจาะรูด้านข้างถุง 3 แถวๆ ละ 3 รูและอุปกรณ์สำหรับการติดตายาง

นอกจากนี้เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกสร้างสวนยางพาราพื้นที่ที่เกษตรกรต้องมีไว้ได้แก่ 1) จอบ มีหน้าที่ขุดดิน ถากหญ้า และดายหญ้า วิธีดูแล ล้างให้สะอาดและเช็ดให้แห้ง แล้วทาน้ำมันตรงส่วนที่เป็นโลหะเพื่อป้องกันสนิม 2) เสียม มีหน้าที่ขุดหลุม ขุดดิน และพรวนดิน วิธีดูแล ล้างให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง แล้วทาน้ำมันตรงส่วนที่เป็นโลหะเพื่อป้องกันสนิม 3) บัวรดน้ำ มีหน้าที่รดน้ำต้นยางขนาดเล็ก ๆเมื่อพื้นที่ขาดน้ำ วิธีดูแล คว่ำให้น้ำแห้งแล้วเก็บเข้าที่ 4. ถังน้ำ มีหน้าที่ใส่น้ำเพื่อนำไปถ่ายใส่บัวรดน้ำ หรือใส่น้ำเพื่อนำไปรดต้นไม้เมื่อทำการปลูกยางพาราในหลุม วิธีดูแล ล้างให้สะอาดและคว่ำเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย 5. สายยาง มีหน้าที่รดน้ำต้นยางพาราที่เพิ่งปลูกในหลุมหรือปลูกซ่อม และมีขนาดค่อนข้างใหญ่ วิธีดูแลล้างให้สะอาด แล้วม้วนเก็บเข้าที่ อย่าให้มีส่วนใดหักงอ 6. ส้อมพรวน มีหน้าที่พรวนดินรอบ ๆ โคนต้นพืช วิธีดูแล ล้างให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง แล้วทาน้ำมันตรงส่วนที่เป็นโลหะเพื่อป้องกันสนิม 7. ช้อนปลูก มีหน้าที่ขุดหลุม ย้ายต้นกล้า ตักดินและตักปุ๋ย พืช วิธีดูแล ล้างให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง แล้วทาน้ำมันตรงส่วนที่เป็นโลหะเพื่อป้องกันสนิม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1) ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2) ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
3) ประเมินโดยการสอบปฏิบัติ
4) ประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B13

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกและเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการเลือกพื้นที่ปลูกและการเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจในลักษณะพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ และลักษณะเนื้อดิน
สมบัติทางเคมีของดินที่เหมาะสมกับการปลูกยางพาราอธิบายปลูกสร้างในพื้นที่แห้งแล้งได้และลักษณะการปลูกสร้างสวนยางพาราที่ไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำได้ ตลอดจนวิธีการใช้เครื่องจักรในการตัดโค่นสวนยางพาราและไถปรับพื้นที่ปลูกยางพาราได้ สามารถอธิบายวิธีการโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นแบบขุดรากและแบบเหลือตอได้ และมีทักษะได้แก่ สามารถประเมินสภาพพื้นที่ที่ปลูกยางพารา สามารถตัดสินใจเลือกสภาพพื้นที่โดยพิจารณาตามลักษณะพื้นที่ ระดับความลึกของดิน ระดับน้ำใต้ดิน และตามลักษณะภูมิประเทศในการปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม สามารถระบุข้อมูลสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ที่จะปลูกยางพาราได้ สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการวิเคราะห์ดินที่เหมาะสมกับการปลูกสร้างสวนยางได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างดิน รวบรวมข้อมูลเพื่อตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราและตรวจสอบสมบัติทางเคมีของดินเบื้องต้น และสามารถจัดการแหล่งน้ำสำหรับการปลูกสร้างสวนยางพาราได้รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำในการปฏิบัติงานได้ ตลอดจนสามารถเลือกและเตรียมเครื่องจักรกล เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการโค่นต้นยางพาราได้อย่างเหมาะสม สามารถเช็คสภาพเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ สามารถระบุข้อควรระวังในการใช้เครื่องจักรกลในการตัดโค่นสวนยางพาราได้ สามารถไถปรับพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง และสามารถตรวจสภาพพื้นที่และจัดการเศษซากได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.2542
- คำแนะนำพันธุ์ยาง ปี 2560 พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางเดิม พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางใหม่ ของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B131 พิจารณาลักษณะพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิประเทศ	1. อธิบายลักษณะพื้นที่ที่เหมะสมกับการปลูกยางพาราได้ 2. อธิบายวิธีการปลูกสร้างในพื้นที่แห้งแล้งได้ 3. ประเมินสภาพพื้นที่ที่จะปลูกยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4. ตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราโดยพิจารณาตามระดับความลึกของดินและระดับน้ำใต้ดิน 5. ตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิประเทศได้อย่างเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B132 พิจารณาสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิอากาศ	1. อธิบายสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการปลูกยางพาราได้ 2. ระบุข้อมูลสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ที่จะปลูกยางพาราได้ 3. ตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิอากาศได้อย่างเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B133 พิจารณาลักษณะดินจะปลูกสร้างสวนยางพารา	1. อธิบายลักษณะเนื้อดินที่เหมาะสมแก่การปลูกยางพาราได้ 2. อธิบายคุณสมบัติทางเคมีของดินที่เหมาะสมกับการปลูกยางพาราได้ 3. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญของดินได้อย่างถูกต้อง 4. ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีของดินได้อย่างถูกวิธี 5. ตรวจสอบสมบัติทางเคมีของดินเบื้องต้น เช่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณอินทรียวัตถุ และธาตุอาหารของพืชในดินได้อย่างถูกต้อง 6. ตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราโดยพิจารณาตามลักษณะพื้นที่และดิน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B134 พิจารณาสภาพแหล่งน้ำที่จะปลูกสร้างสวนยางพารา	1. อธิบายลักษณะการปลูกสร้างสวนยางพาราที่ไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำได้ 2. สามารถจัดการแหล่งน้ำสำหรับการปลูกสร้างสวนยางพาราได้ 3. ตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแหล่งน้ำได้อย่างเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B135 จัดเตรียมเครื่องจักรกลในการโค่นและปรับพื้นที่	1. อธิบายวิธีการใช้เครื่องจักรในการตัดโค่นสวนยางพารา 2. ระบุข้อควรระวังในการใช้เครื่องจักรในการตัดโค่นสวนยางพารา 3. ดำเนินการเช็คสภาพเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานก่อนการใช้งาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B136 ตัดโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้น/เพื่อปรับพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา	1. อธิบายวิธีการโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นแบบขุดรากได้ 2. อธิบายวิธีการโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นแบบเหลือตอได้ 3. เตรียมเครื่องจักรกลที่ใช้ในการโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นด้วยวิธีการโค่นแบบขุดรากได้อย่างถูกต้อง 4. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นด้วยวิธีการโค่นแบบเหลือตอได้อย่างถูกต้อง 5. โค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นด้วยวิธีการโค่นแบบเหลือตอและแบบขุดรากได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B137 ปรับพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา	1. อธิบายวิธีการใช้เครื่องจักรกลที่ใช้ในการไถปรับพื้นที่ปลูกยางพาราได้ 2. อธิบายเครื่องจักรกลที่ใช้ในการไถปรับพื้นที่ปลูกยางพาราได้อย่างถูกต้อง 3. ดำเนินการไถปรับหน้าดินเพื่อปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4. ตรวจสภาพพื้นที่และจัดการเศษ ซากได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

การวิเคราะห์สภาพพื้นที่ สภาพดินและแหล่งน้ำ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ ประเมินผลและการสรุปผล การเลือกพื้นที่ปลูกยางพารา การเตรียม และสำรวจพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา

2) มีทักษะในการสังเกตการตัดสินใจ การตรวจสอบ และพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกพื้นที่ปลูกยางพาราได้แก่ปัจจัยภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ดิน แหล่งน้ำ

3) มีทักษะในการดำเนินการ ตรวจสอบ แยกความแตกต่าง เพื่อประเมินในการเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราได้แก่ การใช้เครื่องจักรเพื่อปรับพื้นที่ การตัดโค่นต้นยางพาราเก่า และการปรับพื้นที่ เป็นต้น

4) มีทักษะในการสื่อสาร การติดต่อประสานงาน อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงาน หรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานในการเลือกพื้นที่ปลูกยางพารา การเตรียม พื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1) มีความรู้ในการพิจารณาพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา

2) มีความรู้ในการพิจารณาสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา

3) มีความรู้ในการพิจารณาลักษณะโครงสร้างเนื้อดินในพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา

4) มีความรู้ในการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีของดินเบื้องต้น เช่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณอินทรียวัตถุ และธาตุอาหารของพืชในดิน

5) มีความรู้ในการพิจารณาสภาพแหล่งน้ำในการเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา

6) มีความรู้ในการโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้นเพื่อปรับพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา

7) มีความรู้ในการเตรียมเครื่องจักรกลที่ใช้ในการโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้น

8) มีความรู้ในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้น

9) มีความรู้ในการไถปรับพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา

10) มีความรู้ในการใช้เครื่องจักรกลเพื่อไถปรับพื้นที่ปลูกยางพารา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้

2) ใบผ่านการฝึกอบรม หรือ ใบรับรองประสบการณ์การทำงาน (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา

2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ

3) ผลการสอบข้อเขียน

4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1) การประเมินเป็นการใช้แบบสอบข้อเขียน และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค หรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

1) การสอบข้อเขียน

2) การสอบสัมภาษณ์

3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสมโดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงานและนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการการเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกยางพารา / สภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูกยางพารา และลักษณะพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกยางพารา ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการให้ผลผลิต แต่เป็นสิ่งที่สามารถบังคับ ควบคุม เลือก แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงได้ยาก ดังนั้นในการปลูกสร้างสวนยางพาราต้องนำปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มาพิจารณาเลือกพื้นที่ปลูก ได้แก่ ชนิดและสมบัติของดิน ความลึกของหน้าดิน ระดับน้ำใต้ดิน ความลาดชันของพื้นที่ โรคยางพารา ความรุนแรงของลม ส่วนลักษณะพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกยางพารา เป็นพื้นที่ราบ มีความลาดชันไม่เกิน 35 องศา หากปลูกในพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่า 15 องศา ต้องทำขั้นบันได หน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร เป็นดินร่วนเหนียวหรือร่วนทราย ไม่มีชั้นหิน ชั้นดินดาน หรือชั้นกรวดอัดแน่นในระดับสูงกว่า 1 เมตร จากพื้นดิน การระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินต่ำกว่าระดับผิวดินมากกว่า 1 เมตร ไม่เป็นที่ลุ่มน้ำขังหรือพื้นที่น้ำ พื้นที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 200 เมตร หากปลูกยางพาราในพื้นที่ที่มีความสูงเกินกว่านี้ จะทำให้การเจริญเติบโตช้า ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) ที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 4.5-5.5 ไม่ควรเป็นดินด่าง ดินเค็ม หรือดินเกลือ

2) สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ที่เหมาะต่อการปลูกยางพาราโดยพิจารณาจาก ปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,250 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนวันฝนตก 120 - 150 วันต่อปี บางพื้นที่ซึ่งมีลักษณะดินและภูมิอากาศไม่เหมาะสมจำเป็นต้องมีการจัดการสวนยางอย่างถูกต้องจึงจะสามารถแก้ไขปัญหาได้ในระดับหนึ่ง แต่เกษตรต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอันเป็นการเพิ่มต้นทุน ซึ่งมีหลายวิธีดังนี้ 1) ปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่ดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อช่วยให้โครงสร้างของดินดีขึ้น มีความร่วนซุย สามารถอุ้มน้ำและรักษาความชื้นในดินได้ดี 2) ดูแลรักษาสวนยางก่อนเข้าฤดูแล้ง โดยการใช้วัสดุคลุมดินรอบโคนต้นยางในช่วงอายุ 2 ปีแรก หลังจากปลูก จะช่วยให้ดินเก็บรักษาความชื้นไว้ได้ในช่วงฤดูแล้งและทาปูนขาวบริเวณลำต้น เพื่อป้องกันลำต้นไหม้จากแสงแดด 3) ใส่ปุ๋ยบำรุงต้นยางด้วยปุยเคมีร่วมปุ๋ยอินทรีย์ ตามคำแนะนำเพื่อให้ต้นยางสมบูรณ์แข็งแรง 4) สวนยางที่เปิดกรีดแล้ว ไม่ควรไถพรวนในระหว่างแถวยาง 5) กรณีที่ปลูกยางในดินที่มีการระบายน้ำไม่ดีหรือเกิดน้ำท่วมขัง ควรขุดคูระบายน้ำ โดยขุดคูระบายน้ำให้ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกจากระดับผิวดินมากกว่า 2 เมตร

3) ลักษณะดิน สภาพพื้นที่และลักษณะดินที่เหมาะต่อการปลูกยางพารามีดังนี้ 1) เป็นพื้นที่ที่ความลาดชันไม่เกิน 35 องศา ถ้าความลาดชันเกิน 15 องศา การปลูกต้องทำแบบขั้นบันได 2) หน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร มีการระบายน้ำดีไม่มีชั้นหินหรือชั้นดินดาน 3)ระดับน้ำใต้ดินต่ำกว่าระดับผิวดินมากกว่า 1 เมตร 4) เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงร่วนทราย ไม่เป็นดินเกลือหรือดินเค็ม 5) ไม่เป็นพื้นที่นาหรือที่ลุ่มน้ำขัง สีของดินควรมีสีสม่ำเสมอตลอดหน้าตัดดิน 6) ดินไม่มีชั้นกรวดอัดแน่นหรือแผ่นหินแข็งในระดับต่ำกว่าหน้าดินไม่ถึง 1 เมตร เพราะจะทำให้ต้นยางไม่สามารถใช้น้ำในระดับราดแขนงในฤดูแล้งได้

และหากช่วงแล้งยาวนานจะทำให้ต้นยางตายจากยอดลงไป 7) ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร ถ้าสูงกว่านี้อัตราการเจริญเติบโตของต้นยางจะลดลงและ 8) มีค่า pH ระหว่าง 4.5 - 5.5 ไม่เป็นดินด่าง

4) สภาพแหล่งน้ำ

1) แหล่งน้ำ หมายถึง สระน้ำ บ่อน้ำตื้น น้ำบาดาล น้ำประปา น้ำภูเขา เป็นต้น ซึ่งต้องได้รับการประเมินคุณภาพน้ำตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการเกษตร แหล่งน้ำต้องมีปริมาณน้ำเพียงพอกับความต้องการในแปลง อาจพิจารณาจากการรดน้ำต้นตอยางด้วยระบบสปริงเกอร์วันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น ครั้งละ 1 ชั่วโมง และการใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดทำระบบส่งน้ำ หมายถึง ปั๊มน้ำ ท่อส่งน้ำ ข้อต่อ หัวจ่ายน้ำ อุปกรณ์ตั้งเวลาการให้น้ำ เป็นต้น

3) ผังระบบส่งน้ำ หมายถึง ผังระบบส่งน้ำในแปลงประกอบด้วยที่ตั้งแหล่งน้ำเชื่อมโยงกับระบบสูบน้ำระบบจ่ายน้ำ และมีแรงดันน้ำที่เพียงพอ

4) บำรุงรักษาระบบส่งน้ำ หมายถึง การกำหนดตารางเวลาในการบำรุงรักษาระบบส่งน้ำและมีอุปกรณ์อะไหล่สำรองเตรียมพร้อมไว้ เช่น การตรวจสอบการรั่วไหลและติดขัดของระบบจ่ายน้ำควรทำอย่างทั่วถึงและทุกวัน การบำรุงรักษาปั้นน้ำตามคู่มือการใช้งาน เป็นต้น

5) การปรับพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับการปลูกสร้างสวนยางพารา เป็นการโค่นต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้นบางชนิด โดยต้องทำการเผาปรน (ถางป่าแล้วเผา) เก็บเศษไม้และวัชพืชที่เหลือในพื้นที่ออกให้มากที่สุด เพื่อเป็นการกำจัดแหล่งแพร่เชื้อโรค โดยเฉพาะโรครากยาง และทำการไถพลิกหน้าดินและไถพรวนดินอย่างน้อย 2 ครั้ง ก่อนทำการปลูก

6) วิธีการโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้น มีวิธีการโค่นล้ม 2 วิธี คือ การโค่นแบบขุดราก และการโค่นแบบเหลือตอ

7) การโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้นแบบขุดราก เป็นวิธีการที่ต้องอาศัยเครื่องจักรกลในการดันต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้นให้ล้มไปในทางเดียวกัน โดยถอนรากขึ้นมาด้วย ได้แก่ รถแทรกเตอร์ตีนตะขาบ (Crawler) และรถขุด (Back hoe) ดำเนินการถางป่า ล้มไม้ ถอนตอ และกวาดรวมกอง แล้วจึงเผา เก็บเศษและเกลี่ยปรับพื้นที่ แล้วจึงใช้รถแทรกเตอร์ล้อยาง (Farm tractor) ติดผานไถ 3 จาน หรือ 4 จาน ทำการไถบุกเบิก ทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน ติดผานไถ 7 จาน ทำการไถพรวน

8) การโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้นแบบเหลือตอ เป็นวิธีการตัดต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้นให้เหลือตอ ซึ่งยังไม่ตาย อาจใช้เลื่อยยนต์ในการตัดและจำเป็นต้องทำลายตอเหล่านี้ให้ตายและผุพังโดยรวดเร็ว ซึ่งกระทำได้โดยใช้สารเคมีทารอบตอสูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร โดยทาก่อนโค่น 1 วัน สารเคมีที่มีประสิทธิภาพ คือ ไทรคลอเพอ อัตรา 2.21 กรัม และการ์ลอน 5 ซีซี ผสมน้ำ 95 ซีซี เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงานของเกษตรกร เก็บกิ่งไม้เล็ก ๆ และวัชพืชออกจากแปลง ทำการเผาปรน ไถพรวนดินอย่างน้อย 2 ครั้ง แต่เนื่องจากไม้ยางพารามีราคาดี เกษตรกรส่วนใหญ่จึงนิยมโค่นต้นยางชิดพื้นดิน และไม่ทาสารเคมีทำลายตอ ปล่อยให้ต้นยางผุพังตามธรรมชาติ

9) ความปลอดภัยทั่วไปในการใช้รถแทรกเตอร์ คำเตือนต่าง ๆที่ตัวรถแทรกเตอร์ ถ้าลบเลือนหรือฉีกขาดควรจะเปลี่ยนใหม่ ควรมียาชุดปฐมพยาบาลไว้ในรถแทรกเตอร์ อย่าพยายามที่จะปรับตั้งแรงดันน้ำมันไฮดรอลิกด้วยตนเอง อย่าใช้รถแทรกเตอร์เมื่อรู้ตัวว่าไม่สบาย หรือร่างกายไม่สมบูรณ์ ควรขึ้นหรือลงทางบันได และจับราวที่ตัวรถแทรกเตอร์ให้แน่น เพื่อป้องกันการพลาดตกจากรถแทรกเตอร์

10) การสตาร์ทเครื่องยนต์ของรถแทรกเตอร์ ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์รถแทรกเตอร์ ต้องมั่นใจว่าเบรกล็อคล้ออยู่ และเกียร์รวมทั้ง พี.ที.โอ. อยู่ในจังหวะว่าง ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์แน่ใจว่าได้วางเครื่องมือกสิกรรมลงบนพื้นเรียบร้อยแล้ว อย่าพยายามสตาร์ทเครื่องยนต์ขณะที่ยังไม่ได้นั่งบนที่นั่งคนขับ เมื่อต้องการเข็นรถแทรกเตอร์ให้เครื่องยนต์ติด ต้องมั่นใจว่าไม่มีสิ่งกีดขวางทางด้านหน้ารถแทรกเตอร์ อย่าติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ในห้องหรือโรงรถที่ปิดไม่ให้อากาศถ่ายเท เพราะควันจากท่อไอเสียเป็นพิษ อาจมีอันตรายถึงตายได้

11) การใช้รถแทรกเตอร์ ปรับตั้งความกว้างของล้อให้เหมาะสมกับงาน โดยคำนึงถึงการทรงตัวของรถแทรกเตอร์ด้วย ถ้าใช้รถแทรกเตอร์ลากจูงหรือดึงรถแทรกเตอร์คันอื่นขึ้นจากหล่ม ต้องคอยสังเกตดูว่าล้อหน้าลอยจากพื้นหรือไม่ ถ้าล้อหน้าลอยให้เหยียบคลัชท์ทันที และเปลี่ยนจุดลากใหม่ให้ต่ำกว่าเดิม เมื่อขับรถแทรกเตอร์ลงเขาจะต้องอยู่ในเกียร์ตลอด ห้ามปลดเกียร์ว่างหรือเหยียบคลัชท์ เมื่อรถแทรกเตอร์เคลื่อนที่คนขับควรจะต้องนั่งบนเบาะตลอดทุกเวลา อย่ากระโดดขึ้นลงเวลารถแทรกเตอร์เคลื่อนที่ เมื่อต้องการหยุดรถแทรกเตอร์ให้ค่อยๆเหยียบเบรก อย่าเลี้ยวโค้งที่ความเร็วสูง ใช้รถแทรกเตอร์ให้ปลอดภัยตามสภาพของพื้นที่ เมื่อทำงานบนพื้นที่ลาดเอียงให้ใช้ความเร็วช้า พร้อมทั้งค่อยๆ หมุนพวงมาลัยขณะเลี้ยว เมื่อขับรถแทรกเตอร์บนทางหลวงจะต้องปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างวางเท้าบนคลัชท์หรือเบรกขณะขับรถแทรกเตอร์ เมื่อขับรถแทรกเตอร์บนทางหลวงหรือเดินทางบนถนนให้เบรกซ้าย-ขวาเข้าด้วยกัน

12) การลากจูงและการเดินทาง เมื่อทำการลากจูงให้ปรับคานลากให้เข้ากับรถแทรกเตอร์ที่จะลาก ขับรถแทรกเตอร์ด้วยความเร็วช้า ๆ เมื่อลากสิ่งของที่มีน้ำหนักมาก เพื่อความปลอดภัยเมื่อลากรถแทรกเตอร์ ตัวเทรเลอร์เองควรมีระบบเบรกด้วย เมื่อลากจูงให้ลากโดยใช้คานลากเท่านั้น ห้ามใช้ลากจูงจากแขนกลางหรือแขนล่าง เมื่อขับรถแทรกเตอร์บนทางหลวงหรือขณะลากจูง ห้ามเหยียบล็อคกันฟรีล้อหลังเพราะจะทำให้ไม่สามารถบังคับเลี้ยวได้ ให้ความระมัดระวังมากเป็นพิเศษ ถ้าทำงานบนขอบบ่อหรือขอบพื้นดินที่เป็นที่ลึก

13) การใช้เครื่องมือกสิกรรมกับรถแทรกเตอร์ ห้ามติดตั้งเครื่องมือกสิกรรมที่มีขนาดใหญ่เกินกำลังของรถแทรกเตอร์ อย่าเลี้ยงหักมุมขณะใช้เพลาอำนวยกำลัง อย่ายืนระหว่างรถแทรกเตอร์และเครื่องมือกสิกรรมขณะทำการติดตั้งเครื่องมือ อย่าเข้าคันโยก พี.ที.โอ. เมื่อมีผู้อื่นยืนอยู่ใกล้เครื่องมือกสิกรรม และต้องแน่ใจว่าเพลา พี.ที.โอ. มีแผงเหล็กป้องกันเรียบร้อย อย่าพยายามรับผู้โดยสารในขณะเดินทาง นอกจากว่ามีที่นั่งสำหรับผู้โดยสาร ติดตั้งน้ำหนักถ่วงล้อหลัง ถ้าติดตั้งเครื่องมือกสิกรรมด้านหน้า

14) การจอดรถแทรกเตอร์ เมื่อจอดรถแทรกเตอร์ให้ดูพื้นที่เรียบ ๆ และใส่เกียร์ค้างไว้ พร้อมดึงเบรกมือ และถ้าจอดรถแทรกเตอร์บนที่ลาดชันในลักษณะขึ้นเขาให้ดึงเบรกมือและใส่เกียร์ 1 เดินหน้า และถ้าจอดในลักษณะลงเขาใส่เกียร์ถอยหลังพร้อมดึงเบรกมือ อย่ายกเครื่องมือกสิกรรมค้างไว้ขณะจอดรถเทรกเตอร์ ควรวางเครื่องมือลงให้เรียบร้อยแล้วจึงดับเครื่องยนต์ ก่อนที่จะลงจากรถแทรกเตอร์ให้ปลดคันบังคับ พี.ที.โอ.

ให้อยู่ตำแหน่งว่าง ดึงเบรกมือ แล้วจึงดับเครื่องยนต์และใส่เกียร์ค้างไว้ ลูกกุญแจควรจะดึงออกจากสวิตช์

15) การบำรุงรักษารถแทรกเตอร์ ปล่อยให้เครื่องยนต์เย็นแล้วจึงเปิดฝาหม้อน้ำ โดยค่อยๆ หมุนฝาหม้อน้ำออก ถอดขั้วสายดินของแบตเตอรี่ออกทุกครั้งก่อนที่จะซ่อมระบบไฟฟ้า

16) ข้อควรระวังในการใช้รถแทรกเตอร์ ก่อนที่จะถอดแป๊บหรือสายไฮดรอลิคต่าง ๆ จะต้องแน่ใจว่าไม่มีแรงดันน้ำมันไฮดรอลิคค้างอยู่ น้ำมันไฮดรอลิคที่มีแรงดันสูงเป็นอันตรายได้ พยายามหาสิ่งป้องกัน เช่น แว่นตา หรือถุงมือ เมื่อจะทำการบำรุงรักษาหรือปรับตั้งระบบต่าง ๆ ที่ตัวรถแทรกเตอร์ ต้องแน่ใจว่าดับเครื่องยนต์เรียบร้อยแล้ว อย่าถอดยางหรือใส่ยางเองถ้าไม่มีเครื่องมือพร้อม เพราะอาจเป็นอันตรายอย่างร้ายแรงได้ อย่าเติมน้ำมันจนเต็มถัง ถ้าหากทำงานที่ร้อน อากาศร้อน และกลางแจ้งแสงแดดจัด อย่าเติมน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะติดเครื่องยนต์หรืออยู่ใกล้เปลวไฟ ติดตั้งเครื่องดับเพลิงให้หยิบได้ง่ายเสมอ

17) สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติในการใช้รถแทรกเตอร์ ไม่ควรเดินเครื่องยนต์ในที่อับ อากาศไม่ถ่ายเท ไม่ควรเดินเครื่องยนต์ทิ้งไว้ ไม่ควรลุกจากที่นั่งคนขับขณะที่รถกำลังเคลื่อนตัว ไม่ควรเติมน้ำมันเชื้อเพลิงขณะที่เครื่องยนต์กำลังทำงานอยู่ ไม่ควรทิ้งรถบนทางลาดที่สามารถไถลลงได้ ไม่ควรขับรถโดยไม่ตรวจสภาพเบรกให้อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ควรขับรถด้วยความเร็วสูงโดยไม่ได้ล็อคเบรกเท้าทั้งสองข้างเข้าด้วยกัน ขณะทำงานบนที่ขรุขระ ใกล้แนวท่อ หรือขณะเลี้ยว ไม่ควรขับรถลงจากที่ลาดชันโดยใช้เกียร์ว่าง ไม่ควรทำงานบนที่ลาดเอียงโดยไม่รักษาสมดุลรถ ไม่ควรลากสิ่งของโดยล่ามสายลากกับด้านบนของตัวรถหรือจุดต่อแขนกลาง ไม่ควรยกน้ำหนักโดยไม่ได้ตรวจสอบก่อนว่าน้ำหนักเกินหรือไม่ ไม่ควรพยายามทำความสะอาดหรือปรับตั้งเครื่องมือที่ต่อเพลาอำนวยกำลัง ขณะที่เพลายังทำงานอยู่ ไม่ควรสวมเสื้อผ้าหละหลวมขณะใช้มูเลย์สายพานหรือเพลาอำนวยกำลัง ไม่ควรติดตั้งหรือถอดสายพานขณะที่มูเลย์สายพานยังทำงานอยู่ ไม่ควรทำงานใต้เครื่องมือที่กำลังถูกยกโดยแขนยก ไฮครอลิค

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1) ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2) ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
3) ประเมินโดยการสอบปฏิบัติ
4) ประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B14

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมหลุมปลูกและปลูกยางพารา

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการเตรียมหลุมปลูกกล้ายางและการปลูกยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการขุดคูและทำแนวรั้วรอบแปลง ขั้นตอนการวางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ราบและพื้นที่ลาดชันได้ วิธีการขุดหลุมปลูก ขั้นตอนการรองก้นหลุม อธิบายวิธีการปลูกด้วยต้นตอตายาง ต้นยางชำถุง และปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตายางพาราในแปลง และมีทักษะได้แก่ สามารถเตรียมและเลือกเครื่องจักรและเลือกอุปกรณ์ในการขุดคูรอบแปลงได้อย่างถูกต้อง เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ที่ใช้ในการทำแนวรั้งได้อย่างถูกต้อง ขุดคูและทำแนวกั้นรั้วได้ถูกต้อง เลือกอุปกรณ์ในการวางแนวปลูก และกำหนดระยะปลูกยางพาราทั้งในพื้นที่ราบและพื้นที่ลาดชันได้อย่างถูกต้อง กำหนดและจัดทำแนวหลักในพื้นที่ราบและพื้นที่ลาดชันได้อย่างเหมาะสม ขุดและกลบหลุมปลูกยางพาราได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถเตรียมและเลือกใช้วัสดุที่ใช้รองก้นหลุมและรองก้นหลุมก่อนปลูกต้นยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถเตรียมและเลือกใช้ต้นตอยางพารา ต้นยางชำถุง เมล็ดยางพารา กิ่งตาพันธุ์ดีที่เหมาะสมกับพื้นที่ได้ เลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกเพื่อรองก้นหลุมก่อนปลูกต้นยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถรองก้นหลุมก่อนปลูกต้นตอตายางและต้นยางชำถุงได้ และสามารถปลูกเมล็ดยางพาราในแปลงอย่างถูกต้อง สามารถปลูกต้นตายางพารา ต้นยางชำถุง และสามารถติดตาในแปลงได้อย่างถูกวิธี

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.2542
- คำแนะนำพันธุ์ยาง ปี 2560 พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางเดิม พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางใหม่ ของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B141 ขุดคูและทำแนวรั้วรอบแปลง	1. อธิบายวิธีการขุดคูและทำแนวรั้วรอบแปลงได้ 2. เลือกอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการขุดคูรอบแปลงได้อย่างถูกต้อง 3. เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำแนวรั้วรอบแปลงได้อย่างถูกต้อง 4. ดำเนินการขุดคูและทำแนวรั้วรอบแปลงได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B142 วางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ราบ	1. อธิบายขั้นตอนการวางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ราบได้ 2. เลือกอุปกรณ์ในการวางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ราบได้อย่างถูกต้อง 3. กำหนดและจัดทำแนวแถวหลักในพื้นที่ราบได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B143 วางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ลาดชัน	1. อธิบายขั้นตอนการวางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ลาดชันได้ 2. เลือกอุปกรณ์ในการวางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ลาดชันได้อย่างถูกต้อง 3. กำหนดและจัดทำแนวแถวหลักในพื้นที่ลาดชันได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B144 ขุดหลุมปลูกยางพารา	1. อธิบายวิธีขุดหลุมปลูกยางพาราได้ 2. เลือกอุปกรณ์หรือเครื่องจักรในการขุดหลุมปลูกที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกยางพาราได้อย่างถูกต้อง 3. เตรียมอุปกรณ์และเครื่องจักรกลในการขุดหลุมปลูกยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4. ดำเนินการขุดและกลบหลุมปลูกยางพาราได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B145 รองก้นหลุมก่อนปลูกต้นยางพารา	1. อธิบายขั้นตอนการรองก้นหลุมได้อย่างถูกวิธี 2. เตรียมวัสดุที่ใช้รองก้นหลุมก่อนปลูกต้นยางพาราได้อย่างถูกต้อง 3. ดำเนินการรองก้นหลุมก่อนปลูกต้นยางพาราได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B146 ปลูกยางพาราด้วยต้นตอตายาง	1. อธิบายวิธีการปลูกด้วยต้นตอตายางพาราได้อย่างถูกวิธี 2. ดำเนินการเตรียมต้นตอตายางพาราและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกได้อย่างถูกต้อง 3. ดำเนินการรองก้นหลุมก่อนปลูกต้นตอตายางพาราได้อย่างถูกวิธี 4. ดำเนินการปลูกต้นตอตายางพาราในแปลงได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B147 ปลูกยางพาราด้วยต้นยางชำถุง	1. อธิบายวิธีปลูกด้วยต้นยางชำถุงได้ 2. เตรียมต้นยางชำถุงและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกได้อย่างถูกต้อง 3. ดำเนินการรองก้นหลุมก่อนปลูกต้นยางชำถุงได้อย่างถูกวิธี 4. ดำเนินการปลูกต้นยางชำถุงในแปลงได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B148 ปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตายางในแปลง	1. อธิบายวิธีปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตายางในแปลงได้ 2. เตรียมเมล็ดยางพารา กิ่งตายางพันธุ์ดี และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตายางในแปลงได้อย่างถูกต้อง 3. ดำเนินการปลูกเมล็ดยางในแปลงได้อย่างถูกวิธี 4. ดำเนินการติดตายางในแปลงได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

B13 เลือกและเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การอธิบาย และการสรุปผลเกี่ยวกับการเตรียมหลุมปลูกกล้ายางพารา และการปลูกยางพารา

2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด ตัดสินใจเลือก แยกความแตกต่าง และการดำเนินการในการปฏิบัติงานการเตรียมหลุมปลูกกล้ายางพาราได้แก่เลือกและเตรียมอุปกรณ์สำหรับการขุดคู ทำแนวรั้ว วางแนวปลูก และกำหนดระยะปลูกในพื้นที่ราบ และพื้นที่ลาดชัน และขุดหลุมปลูก ตลอดจนแยกความแตกต่าง การเตรียมการดำเนินการ เพื่อประเมินแนวทางการปฏิบัติงานการปลูกยางพารา ได้แก่ การเตรียมวัสดุปลูกยางพารา เช่น
ต้นตอตา ยางชำถุง และเมล็ดยางพารา ดำเนินการปลูก และติดตายางในแปลงได้

3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย
และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานการเตรียมหลุมปลูกและการปลูกยางพาราให้ถูกต้อง

4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1) มีความรู้ในการขุดคูรอบแปลงและทำแนวรั้วกั้นรอบแปลง
2) มีความรู้ในการวางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ราบ
3) มีความรู้ในการวางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ลาดชัน
4) มีความรู้ในการเตรียมหลุมปลูกยางพารา
5) มีความรู้ในการรองก้นหลุมก่อนปลูกยางพารา
6) มีความรู้ในการปลูกต้นตอตายาง
7) มีความรู้ในการปลูกต้นยางชำถุง
8) มีความรู้ในการปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตายางในแปลง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้

2) ใบผ่านการฝึกอบรม หรือ ใบรับรองประสบการณ์การทำงาน (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา

2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ

3) ผลการสอบข้อเขียน

4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1) การประเมินเป็นการใช้แบบสอบข้อเขียน และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค หรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

1) การสอบข้อเขียน

2) การสอบสัมภาษณ์

3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการการเตรียมหลุมปลูกกล้ายางพารา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) การกำหนดระยะปลูก เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งในการปลูกสร้างสวนยาง เพราะการกำหนดระยะปลูกมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นยางพารา สามารถใช้พื้นที่ปลูกยางได้อย่างคุ้มค่า ประหยัดในเรื่องของการกำจัดวัชพืช ต้นยางเปิดกรีดได้เร็ว สวนยางมีลักษณะสวยงาม เป็นระเบียบ สะดวกต่อการปฏิบัติงาน โดยต้นยางพาราจะเจริญเติบโตได้ดีที่สุดต้องมีพื้นที่ต่อต้นไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร

2) การกำหนดแถวหลัก ควรวางแถวหลักตามแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก และให้ขวางทางการไหลของน้ำ เพื่อลดการชะล้างและการพังทลายของดิน ควรกำหนดแถวหลักให้ห่างจากแนวเขตสวนยางเก่าไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

3) การขุดคูรอบแปลง เป็นการขุดคูตามแนวเขตสวนยาง เพื่อป้องกันโรคราก และการแก่งแย่งธาตุอาหาร โดยขุดระหว่างแนวเขตสวนยางเก่ากับแถวหลักแรกของต้นยางพารา

4) การขุดหลุม เมื่อปักไม้ชะมบตามระยะปลูกเรียบร้อยแล้ว ทำการขุดหลุมโดยขุดดินด้านใดด้านหนึ่งของไม้ชะมบโดยตลอด ไม่ต้องถอนไม้ออก หลุมที่ขุดมีขนาดกว้างxยาวxลึก 50x50x50 เซนติเมตร ดินที่ขุดแบ่งเป็น 2 ชั้น ดินบนกองไว้ด้านหนึ่ง ดินล่างกองไว้อีกด้านหนึ่ง ผึ่งแดดไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ เมื่อดินแห้งแล้ว ย่อยดินบนให้ละเอียดพอควรใส่ลงก้นหลุม แล้วตามด้วยดินล่างที่ผสมด้วยปุ๋ยหินฟอสเฟต อัตรา 170 กรัมและปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 3-5 กิโลกรัมต่อหลุมใส่ไว้ด้านบน

5) การวางแนวปลูก เป็นการกำหนดว่าจะปลูกยางไปทิศทางใด เพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับต้นยาง ป้องกันการชะล้างผิวหน้าดิน สะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษา การกรีดและการเก็บน้ำยาง โดยการวางแนวปลูกมีวิธีปฏิบัติ 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การกำหนดระยะปลูก 2. การกำหนดแถวหลัก 3. การขุดหลุม

6) อุปกรณ์ในการเล็กแนวระยะปลูก ได้แก่ สวยวัด ไม้ชะมบ ลวด และไม้เล็งแนว

7) ประโยชน์ของการทำแนวระดับและขั้นบันได เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ป้องกันการชะล้างปุ๋ยที่ใส่ให้กับต้นยางพารา ทำให้รากต้นยางพารายึดแน่นกับดิน ไม่ถูกน้ำเซาะล้มได้ง่าย ช่วยรักษาความชุ่มชื้นในดิน ง่ายและสะดวกแก่การปฏิบัติงานในสวนยาง

8) การวางแนวปลูกในพื้นที่ราบ เริ่มจากการวางแถวหลักห่างจากแนวเขตสวนไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ตามแนวตะวันออก-ตะวันตก ไม่ขวางทิศทางลม

9) การวางแนวปลูกในพื้นที่ลาดเท ในพื้นที่ลาดเทหรือพื้นที่ที่อยู่บนควนเขา การวางแนวปลูกไม่สามารถใช้วิธีแบบเดียวกับพื้นที่ราบได้ เนื่องจากที่ลาดเทหรือที่ควนเขามีการไหลบ่าของน้ำในขณะที่มีฝนตก เป็นผลให้เกิดการชะล้างและพังทลายหน้าดิน ดังนั้นเพื่อป้องกันการชะล้างและการพังทลายของดิน จึงจำเป็นต้องวางแนวปลูกตามแนวระดับ หากพื้นที่มีความลาดเทมากกว่า 15 องศา ต้องทำขั้นบันได

10) รองก้นหลุมก่อนปลูกต้นยางพารา

วิธีการรองก้นหลุมก่อนการปลูกยางพาราอย่างถูกวิธี ดังนี้

1. เตรียมปุ๋ยสำหรับใช้รองก้นหลุม ได้แก่ ปุ๋ยฟอสเฟตบดละเอียด ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ แต่ต้องเป็นปุ๋ยที่หมักสมบูรณ์แล้ว เพราะหากยังหมักไม่สมบูรณ์ จุลินทรีย์กำลังย่อยสลายกองปุ๋ย จะมีความร้อนสูง ความร้อนและสารพิษบางชนิดอาจทำอันตรายต่อรากพืชได้

2. ขุดหลุม (ขนาดตามแต่ชนิดพันธุ์ที่ปลูก) โดยแยกดินเป็น 2 กอง คือ ดินชั้นบน และดินชั้นล่าง

3. ขนาดของหลุมปลูก พิจารณาตามความเหมาะสมของพืชแต่ละชนิด

4. นำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกผสมกับกองดินชั้นบน เคล้าให้เข้ากันดี แล้วใส่ลงในหลุมประมาณ 1/3 ของความลึกหลุม

5. นำต้นพืชลงปลูกโดยใช้ดินชั้นล่างกลบ และดินชั้นบนที่เหลือกลบตามด้านบนปากหลุม/ รดน้ำก็เป็นอันเสร็จ

11) การปลูกยางพาราด้วยต้นตอตายาง เป็นวิธีที่ง่ายต่อการปฏิบัติ ต้องปลูกในพื้นที่ที่มีฝนตกชุกและต่อเนื่อง ควรปลูกต้นฤดูฝน วิธีการปลูกใช้เหล็กหรือไม้ปลายแหลมขนาดเล็กกว่าต้นตอตาที่ปลูกเล็กน้อย แทงบนหลุมปลูก ลึกขนาดเกือบเท่าความยาวของรากแก้วต้นตอตา เสียบต้นตอตาตามร่องที่แทงไว้ ให้รอยต่อระหว่างรากแก้วและลำต้นอยู่พอดีกับผิวดิน ให้แผ่นตาหันไปทิศทางเดียวกันทั้งแปลง จากนั้นใช้เหล็กหรือไม้อัดต้นตอตาให้แน่นที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่าให้มีโพรงอากาศบริเวณราก เพราะจะทำให้รากเน่า การกลบดินพยายามให้แนวระดับดินอยู่ตามส่วนรอยต่อของรากกับลำต้น หลังการปลูกควรพรวนดินบริเวณโคนต้นตอตาให้สูงเพื่อมิให้โคนต้นตอตาเน่า เนื่องจากมีน้ำขัง หลังจากปลูกควรใช้เศษฟางข้าวหรือวัสดุหาง่าย คลุมโคนต้นตอตายาง หากไม่มีฝนตกหลังจากปลูกควรให้น้ำต้นยาง

12) การปลูกยางพาราด้วยต้นยางชำถุง เป็นวิธีที่ประสบความสำเร็จสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น ต้นยางเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ช่วยลดช่วงระยะเวลาดูแลรักษาต้นยางอ่อนให้สั้นลง สามารถกรีดยางได้เร็วกว่าการปลูกด้วยต้นตอตาและการติดตาในแปลง นอกจากนี้ต้นยางชำถุงยังเหมาะสมใช้เป็นต้นปลูกซ่อมได้ดีที่สุดอีกด้วย การปลูกยางด้วยต้นยางชำถุง จะต้องระมัดระวังเรื่องการขนย้าย เพราะหากดินในถุงชำแตกจะทำให้ต้นยางตายได้ ควรเลือกใช้ต้นยางชำถุงที่มีจำนวนฉัตร 1-2 ฉัตร และฉัตรจะต้องแก่เต็มที่ หลังจากเลือกต้นได้แล้ว ทำการตัดแต่งรากที่ทะลุถุงชำออก เก็บต้นยางชำถุงไว้ในโรงเรือนที่มีร่มเงารำไรประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้ต้นยางปรับตัว และรดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอจึงย้ายปลูก การปลูกทำโดยใช้มีดเฉือนก้นถุงออก แล้วกรีดด้านข้างของถุงให้ขาดออกจากกันแต่ยังไม่ต้องดึงถุงออก นำวางลงในหลุมที่ขุดเตรียมไว้ นำดินกลบจนเกือบเต็มหลุมแล้วจึงดึงถุงพลาสติกออก ระวังอย่าให้ดินในถุงแตก กลบดินต่อจนเสมอปากหลุม อัดดินให้แน่น และพูนโคนต้นเล็กน้อยเพื่อไม่ให้น้ำขังในหลุมปลูก

13) การปลูกยางพาราด้วยเมล็ดและติดตาในแปลง ต้นยางที่ปลูกจะมีระบบรากแข็งแรง มีความเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ไม่ต้องขุดถอนย้ายปลูก ต้นยางเปิดกรีดได้ในระยะเวลาใกล้เคียงกับต้นที่ปลูกด้วยต้นตอตา การปลูกสร้างสวนยางโดยการติดตาในแปลงจะประสบผลสำเร็จได้ ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของต้นกล้ายาง ความสมบูรณ์ของกิ่งตายาง และความสามารถของคนติดตายาง ซึ่งต้องปลูกเมล็ดยางก่อน โดยนำเมล็ดสดโดยนำเมล็ดสดปลูกในหลุมที่เตรียมไว้ หลุมละ 3 เมล็ด ระยะห่างระหว่างเมล็ด 25 เซนติเมตร ก่อนวางเมล็ดบนหลุม ควรใช้ไม้ปลายแหลมสักดินให้เป็นหลุมลึกประมาณ 3 เซนติเมตร วางเมล็ดลงในหลุมที่เจาะไว้ ให้ด้านแบนของเมล็ดคว่ำลง หรือถ้าปลูกด้วยเมล็ดงอกให้วางด้านรากงอกของเมล็ดคว่ำลง แล้วกลบดินให้มิดเมล็ด เมื่อต้นกล้ายางอายุ 6-8 เดือน หรือมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นไม่ต่ำกว่า 1 เซนติเมตรที่ระดับความสูงจากพื้นดิน 10 เซนติเมตร จะทำการติดตายาง หลังจากติดตาแล้ว 21 วัน หากติดตาสำเร็จมากกว่า 2 ต้นต่อหลุม ก็พิจารณาตัดยอดต้นที่สมบูรณ์ที่สุดในระดับความสูง 10-15 เซนติเมตรเอียงเป็นมุม 45 องศาลงไปทางด้านตรงข้ามกับแผ่นตา หลังจากนั้น 1 เดือน หากตาของต้นที่ตัดยอดยังไม่แตกก็พิจารณาตัดยอดต้นอื่นต่อไปทีละต้น แต่ถ้าตาของต้นที่ตัดแตกออกมาแล้ว ให้ถอนต้นตอตาทั้งหมดออก คงเหลือต้นที่ตาแตกเจริญเติบโตต่อไป

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1) ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2) ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
3) ประเมินโดยการสอบปฏิบัติ
4) ประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B15

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี)

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี) โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจ ชนิดของวัชพืช วิธีการป้องกันกำจัดและการใช้สารกำจัดวัชพืช ประเภทและวิธีการกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดในสานยางพารา บทบาทและอาการขาดธาตุอาหารพืช สามารถกำหนด เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพารา ประเภท สูตรปุ๋ย หรือเกรดปุ๋ยที่เหมาะสมกับเขตพื้นที่ปลูก ลักษณะเนื้อดิน และอายุยางพารา วิธีการใส่ปุ๋ยและช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการใส่ปุ๋ยยางพารา ปริมาณในการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อดิน และอายุยางพาราได้ วิธีการคลุมโคนต้นยางพารา วิธีการตัดแต่งกิ่งยางพารา และข้อควรปฏิบัติในการตัดแต่งกิ่งยางพารา ชนิดพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพารา วิธีการปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพารา กำหนดวัสดุคลุมที่นำมาใช้ในการปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพารา หลักและวิธีการทำแนวกันไฟ หลักและวิธีการปลูกไม้กันลม และวิธีปลูกซ่อมต้นยางพาราในแปลง และมีทักษะได้แก่ สามารถเตรียม และเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชได้อย่างถูกต้อง สามารถเตรียมและเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการใส่ปุ๋ยยางพาราได้อย่างถูกวิธี เตรียมและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการคลุมโคนต้นตอยางพาราได้อย่างถูกต้อง
สามารถเตรียมและเลือกใช้อุปกรณ์ในการตัดแต่งกิ่งยางพาราเพื่อตัดแต่งกิ่งสร้างทรงพุ่มได้อย่างถูกต้อง
สามารถเลือกใช้และเตรียมวัสดุเพื่อนำมาปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพาราด้วยวัสดุที่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง สามารถเลือกอุปกรณ์ในการจัดทำแนวกันไฟในการปลูกไม้กันลม และการปลูกซ่อมต้นยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติงานในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพารา
คลุมโคนต้นยางพาราตัดแต่งกิ่งยางพาราเพื่อสร้างทรงพุ่ม และเพื่อป้องกันหรือแก้ไขเมื่อเกิดความเสียหาย ปลูกพืชคลุมและพืชแซม ทำแนวกันไฟในสวนยางพารา สามารถปลูกไม้กันลม และปลูกซ่อมยางพาราได้อย่างถูกวิธี

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.2542
- คำแนะนำพันธุ์ยาง ปี 2560 พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางเดิม พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางใหม่ ของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B151 กำจัดวัชพืชในสวนยางพารา	1. อธิบายชนิดของวัชพืชในสวนยางพาราได้ 2. อธิบายวิธีการกำจัดและการใช้สารกำจัดวัชพืชได้อย่างถูกวิธี 3. อธิบายประเภทและวิธีกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดในสวนยางพาราได้ 4. เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม 5. ดำเนินการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B152 ใส่ปุ๋ยยางพารา	1. อธิบายลักษณะและอาการขาดธาตุอาหารพืชได้อย่างถูกต้อง 2. อธิบายประเภทของปุ๋ยที่ใช้ในสวนยางพาราได้ 3. อธิบายสูตรปุ๋ยหรือเกรดปุ๋ยที่เหมาะสมกับเขตพื้นที่ปลูก ลักษณะเนื้อดิน และอายุยางพาราได้ 4. อธิบายวิธีการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ปลูกและอายุยางพาราได้ 5. อธิบายช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการใส่ปุ๋ยยางพาราได้ 6. อธิบายปริมาณในการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อดินและอายุยางพาราได้ 7. เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการใส่ปุ๋ยยางพาราได้อย่างถูกต้อง 8. ดำเนินการใส่ปุ๋ยยางพาราอย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B153 คลุมโคนต้นยางพารา	1. อธิบายวิธีการคลุมโคนต้นยางพาราได้ 2. เลือกใช้และเตรียมวัสดุที่จะนำมาคลุมโคนได้อย่างถูกต้อง 3. ดำเนินการคลุมโคนต้นยางพาราด้วยวัสดุคลุมโคนได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B154 ตัดแต่งกิ่งยางพารา	1. อธิบายวิธีตัดแต่งกิ่งยางพาราได้ 2. อธิบายข้อควรปฏิบัติในการตัดแต่งกิ่งยางพาราได้ 3. เลือกอุปกรณ์ในการตัดแต่งกิ่งยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4. ดำเนินการตัดแต่งกิ่งยางพาราเพื่อสร้างทรงพุ่มได้อย่างถูกวิธี 5. ดำเนินการตัดแต่งกิ่งยางพาราเพื่อป้องกันหรือแก้ไขเมื่อเกิดความเสียหายจากลมได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B155 ปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพารา	1. อธิบายชนิดพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพาราได้ 2. อธิบายวิธีปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพาราได้ 3. เลือกใช้และเตรียมวัสดุที่จะนำมาปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4. ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพาราด้วยวัสดุที่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B156 ทำแนวกันไฟ	1. อธิบายหลักและวิธีการทำแนวกันไฟในสวนยางพาราได้ 2. เลือกอุปกรณ์ในการจัดทำแนวกันไฟในสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง 3. ดำเนินการทำแนวกันไฟในสวนยางพาราได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B157 ปลูกไม้กันลม	1. อธิบายหลักและวิธีการปลูกไม้กันลมได้ 2. เลือกอุปกรณ์ในการปลูกไม้กันลมได้อย่างถูกต้อง 3. ดำเนินการปลูกไม้กันลมได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B158 ปลูกซ่อมต้นยางพารา	1. อธิบายวิธีปลูกซ่อมต้นยางพาราในแปลงได้ 2. เลือกวัสดุปลูกที่เหมาะสมกับการปลูกซ่อมต้นยางพาราในแปลงได้อย่างถูกต้อง 3. ดำเนินการปลูกซ่อมต้นยางพาราได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1) ความต้องการน้ำและปุ๋ยของต้นยางพารา

2) โรค แมลงศัตรูของต้นยางพารา

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลเกี่ยวกับการดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี)

2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น แยกความแตกต่างกำหนด ตัดสินใจเลือก ดำเนินการ
และประเมินแนวทางการปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี) ได้แก่ กำหนด เลือก และปฏิบัติปราบวัชพืช ใส่ปุ๋ยบำรุง การคลุมโคนต้นยาง การตัดแต่งกิ่ง การปลูกพืชคลุม พืชแซม ทำแนวกันไฟ ปลูกไม้กันลม และปลูกซ่อมต้นยาง

3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย
และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี) ได้อย่างถูกต้อง

4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1) มีความรู้ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราช่วงอายุยาง 0-2 ปี)

2) มีความรู้ในในการใส่ปุ๋ยยางพาราช่วงอายุยาง 0-2 ปี

3) มีความรู้ในการคลุมโคนต้นยาง การตัดแต่งกิ่งยางพาราช่วงอายุยาง 0-2 ปี

4) มีความรู้ในการปลูกพืชคลุม พืชแซมช่วงอายุยาง 0-2 ปี

5) มีความรู้ในการทำแนวกันไฟและปลูกไม้กันลมช่วงอายุยาง0-2 ปี

6) มีความรู้ในการปลูกซ่อมต้นยางช่วงอายุยาง 0-2 ปี

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้
2) ใบผ่านการฝึกอบรม หรือ ใบรับรองประสบการณ์การทำงาน (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ
3) ผลการสอบข้อเขียน
4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1) การประเมินเป็นการใช้แบบสอบข้อเขียน และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค หรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน

และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

1) การสอบข้อเขียน
2) การสอบสัมภาษณ์
3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน
และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการการดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี) ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) การปลูกซ่อม หลังจากปลูกแล้วอาจมีต้นยางพาราบางต้นตายไป เนื่องจากอากาศแห้งแล้ง ถูกโรคและแมลงทำลาย หรือต้นที่ปลูกไม่สมบูรณ์ จึงจำเป็นต้องปลูกซ่อม เมื่อต้นยางที่ปลูกในครั้งแรกตายไป ควรปลูกซ่อมโดยเร็ว และควรปลูกในช่วงฤดูฝน ซึ่งวิธีการปลูกซ่อมก็ปลูกเช่นเดียวกับการปลูกครั้งแรก ซึ่งควรทำให้เสร็จภายในช่วง 1-2 ปีแรก ต้นพันธุ์ที่เหมาะสำหรับปลูกซ่อม คือ ต้นยางชำถุง เพราะจะทำให้ต้นยางที่ปลูกในแปลงมีขนาดไล่เลี่ยกัน แปลงที่ต้นยางมีอายุเกิน 3 ปีแล้ว ไม่ควรปลูกซ่อม เพราะจะถูกบังร่มทำให้ไม่สามารถเจริญเติบโตทันต้นอื่นได้

2) การคลุมโคน หมายถึง การคลุมบริเวณโคนต้นยางพาราเพื่อรักษาความชื้นในดินช่วงฤดูแล้ง โดยควรใช้วัสดุที่หาได้ง่ายและมีปริมาณมาก เช่น ฟางข้าวหรือเศษซากพืชคลุมบริเวณโคนต้นยางพาราเป็นวงกลม ห่างจากโคนต้นยาง 5-10 เซนติเมตร โดยคลุมโคนต้นยางอายุ 1-3 ปี แล้วนำไปคลุมโคนก่อนเข้าฤดูแล้งประมาณ 1 เดือน ในขณะที่ดินมีความชื้นอยู่

3) การป้องกันรอยไหม้จากแสงแดด ต้นยางที่ปลูกในเขตแห้งแล้งมักปรากฏรอยไหม้จากแสงแดด ซึ่งเกิดจากเนื้อเยื่อส่วนนั้นรับแสงแดดเป็นเวลานานติดต่อกันจนเนื้อเยื่อเสียหาย ดังนั้นก่อนเข้าฤดูแล้งควรใช้ปูนขาวหรือสีน้ำ (สีขาว) ทาบริเวณโคนต้นยางพาราส่วนที่เป็นสีน้ำตาลจนถึงสีน้ำตาลปนเขียว เพื่อป้องกันความรุนแรงของแสงแดด หากต้นยางเป็นรอยแผลแล้วเปลือกแห้งล่อนเห็นเนื้อไม้ อาจมีเชื้อราหรือแมลงเข้าทำลาย ควรแกะเศษไม้ที่แห้งออก ทำความสะอาดรอยแผล แล้วใช้สีน้ำมันทาเพื่อเคลือบรอยแผล

4) การทำแนวกันไฟ บริเวณรอบ ๆ สวนยาง โดยไถเป็นแนวกว้างห่างจากแถวต้นยางด้านนอกสุดออกไปประมาณ 7 เมตร โดยสาเหตุที่สวนยางเกิดไฟไหม้ อาจเกิดจากก้นบุหรี่ที่มีผู้ทิ้งไว้ หรือเกิดจากสวนข้างเคียงเกิดไฟไหม้แล้วลุกลามเข้ามาในสวนยาง หรือจากไฟป่าธรรมชาติ ประกอบกับในช่วงหน้าแล้งมีเชื้อไฟจากวัชพืชที่แห้งตาย วัสดุคลุมโคนต้นยางและใบยางร่วง ทำให้ไฟไหม้ขยายตัวได้อย่างรวดเร็ว

5) การป้องกันไฟไหม้ในสวนยาง

5.1 ทำแนวกันไฟ เพื่อป้องกันไฟที่ลุกลามมาจากบริเวณข้างเคียง โดยการขุด ถากวัชพืช และเก็บเศษซากพืช หรือไถบริเวณรอบสวนยางออกเป็นแนวกว้างแระมาณ 3-5 เมตร สำหรับสวนยางขนาดใหญ่ควรทำแนวกันไฟภายในสวนระหว่างแถวยางทุก ๆ 100 เมตร

5.2 การกำจัดวัชพืช ควรกำจัดวัชพืชบริเวณแถวยางออกให้หมดข้างละ 1 เมตร โดยใช้วิธีถากหรือตัดออก แล้วนำเศษมาคลุมโคนต้น ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในหน้าแล้ง เพราะวัชพืชที่ยืนแห้งตายอาจเป็นเชื้อไฟได้อย่างดี

6) วิธีป้องกันกำจัดวัชพืช สามารถทำได้ ดังนี้ 1. ปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่ว ได้แก่ คาโลโปโกเนียม เซ็นโตรซีมา เพอราเรีย และซีรูเลียม ห่างจากแถวยางประมาณ 2 เมตร 2. ใช้วัสดุคลุมดิน โดยนำวัสดุเหลือใช้ต่าง ๆ เช่น เปลือกถั่ว ฟางข้าว ซังข้าวโพด คลุมโคนต้นยางเฉพาะต้น หรือตลอดแถวเว้นระยะพอสมควร ไม่ชิดโคนต้นยาง 3.

ใช้แรงงาน ขุด ถาก ดาย หรือตัดวัชพืชที่ขึ้นในแถวยาง ซึ่งควรทำก่อนวัชพืชออกดอก 4. ใช้สารเคมี โดยใช้ไกลโฟเสทในการกำจัดหญ้าคา และใช้พาราควอตและไกลโฟเสทในการกำจัดวัชพืชอื่น ๆ ในอัตราและปริมาณตามคำแนะนำ

7) ประเภทของปุ๋ยที่ใช้ในสวนยาง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

7.1 ปุ๋ยรองก้นหลุม เป็นปุ๋ยที่เร่งให้รากงอกและแผ่ขยายเร็วขึ้น ทำให้ต้นยางพาราตั้งตัวได้ดีในระยะแรก มีอัตราการรอดตายสูง ปุ๋ยรองก้นหลุมที่ใช้กับยางพาราคือ ปุ๋ยหินฟอสเฟต ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุมโดยขุดดินแยกเป็น 2 ส่วน คือ ดินชั้นบนและดินชั้นล่าง ใช้ดินบนกลบลงในหลุมก่อน ส่วนดินล่างใช้คลุกกับปุ๋ยหินฟอสเฟต 170-200 กรัมต่อต้น แล้วกลบดินล่างที่คลุกปุ๋ยลงไปให้เต็มหลุม และควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 3-5 กิโลกรัมต่อต้น รองก้นหลุมร่วมกับปุ๋ยหินฟอสเฟต

7.2 ปุ๋ยบำรุงต้นยาง เป็นการใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางพาราตั้งแต่หลังปลูกจนถึงหลังเปิดกรีด มีสูตรปุ๋ยและอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมกับต้นยางแตกต่างกันตามเขตพื้นที่ปลูกและลักษณะเนื้อดิน และอายุของต้นยางพารา สูตรปุ๋ยที่แนะนำตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยางมีจำนวน 4 สูตร คือ 20-8-20 20-10-12 20-10-17 และ 30-5-18 หรือ 29-5-18 นอกจากนี้หากในดินที่มีปริมาณอินทรียวัตถุต่ำ ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 2-3 กิโลกรัมต่อต้นร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ให้คลุกกับดินก่อนใส่ปุ๋ยเคมี 15-20 วัน เพื่อปรับสภาพดินหรืออาจใส่พร้อมกับปุ๋ยเคมีในหลุมเดียวกัน

8) ปุ๋ย เป็นแหล่งธาตุอาหารพืชที่สำคัญ จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของยางพารา เป็นต้นทุนที่สำคัญของการปลูกสร้างสวนยาง โดยร้อยละ 60 ของต้นทุนการปลูกสร้างสวนยาง เป็นค่าปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ รวมทั้งค่าแรงในการใส่ปุ๋ย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเลือกชนิดของปุ๋ยและใช้ปุ๋ยให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งปุ๋ยแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่

8.1 ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่เป็นอินทรีย์สาร ช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน ทำให้ดินร่วนซุย เพิ่มธาตุอาหารให้กับต้นยาง การใส่ปุ๋ยอินทรีย์คือการใส่สารอินทรีย์จากธรรมชาติลงไปในดิน เพื่อให้ธาตุอาหาร ปรับปรุงบำรุงโครงสร้างดินให้ดี เป็นแหล่งอาหารให้กับจุลินทรีย์ในดิน ปุ๋ยอินทรีย์ควรใส่ประมาณ 3-5 กิโลกรัม/ต้น/ปี ปุ๋ยอินทรีย์ยังแบ่งย่อยเป็นอีก 3 ประเภท ได้แก่ ปุ๋ยคอก คือ มูลสัตว์ที่ขับถ่ายออกมาสะสมอยู่ตามพื้นคอก เช่น มูลไก่ มูลเป็ด หรือมูลสุกร เป็นต้น เมื่อนำมาใส่ในสวน จะปลดปล่อยธาตุอาหารออกมาอย่างช้า ๆ และต่อเนื่อง ต้นยางสามารถนำไปใช้ได้ทันเวลา ไม่สูญเสียไปกับน้ำโดยไม่เกิดประโยชน์ ปุ๋ยหมัก คือ ปุ๋ยที่ได้จากการนำซากพืชซากสัตว์ ตลอดจนมูลสัตว์ มาหมักให้เกิดการสลายตัวผุพัง ด้วยกิจกรรมของจุลินทรีย์ มีลักษณะเป็นขุยสีดำหรือน้ำตาลเข้ม ยุ่ยและร่วนซุย ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยที่ได้จากการปลูกพืชในแปลง เมื่อเติบโตถึงระยะที่เหมาะสมก็ทำการไถกลบขณะที่ยังสดอยู่ เพื่อให้เกิดการย่อยสลายเป็นปุ๋ยบำรุงดิน พืชที่นิยมใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ ปอเทือง ถั่วพร้า และโสน เป็นต้น

8.2 ปุ๋ยชีวภาพ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการนำจุลินทรีย์ที่มีชีวิตมาใช้เพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหาร หรือเพิ่มความเป็นประโยชน์ทางธาตุอาหารในดิน การใส่ปุ๋ยชีวภาพ คือ การใส่เชื้อจุลินทรีย์ที่มีชีวิตและเป็นประโยชน์ลงไปในดิน เพื่อให้จุลินทรีย์เหล่านั้นเพิ่มปริมาณธาตุอาหารหรือเปลี่ยนรูปของธาตุอาหารที่ไม่เป็นประโยชน์ให้เป็นประโยชน์ต่อพืช ปุ๋ยชีวภาพ แบ่งย่อยออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ปุ๋ยชีวภาพช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน จุลินทรีย์ในกลุ่มนี้จะตรึงธาตุไนโตรเจน (N) เป็นหลัก เช่น ไรโซเบียม ที่อาศัยอยู่ภายในปมรากถั่วของพืชตระกูลถั่ว ปุ๋ยชีวภาพส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชด้วยกลไกต่าง ๆ มีความสามารถผลิตสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่นิยมเรียกกันทั่วไปว่า “ฮอร์โมนพืช” ช่วยละลายธาตุอาหารและช่วยเสริมประสิทธิภาพการหาอาหารให้รากพืชดูดธาตุอาหารได้ง่าย จุลินทรีย์กลุ่มนี้ที่นิยมใช้กัน ได้แก่ เชื้อราไมคอร์ไรซ่า

8.3 ปุ๋ยเคมี หมายถึง สารประกอบที่เป็นสารอนินทรีย์หรือสารอินทรีย์สังเคราะห์ที่ทำขึ้นมากรรมวิธีทางเคมี ให้อยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ง่าย การใส่ปุ๋ยเคมี คือการใส่ส่วนประกอบซึ่งมีธาตุอาหารพืชในรูปที่เป็นประโยชน์ โดยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธีร่วมกัน เช่น ใส่ทางดิน ให้ทางใบหรือทางระบบน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมีที่ดี คือการให้ธาตุอาหารที่ตรงกับที่พืชขาดในปริมาณที่พอเหมาะ เพียงพอและสมดุล ซึ่งจะช่วยให้ได้ผลผลิตที่สูง มีคุณภาพ และคงความอุดมสมบูรณ์ของดินให้อยู่ในระดับดีเอาไว้ได้ในระยะยาว

9) สูตรปุ๋ยที่ใช้ในสวนยาง การใช้สูตรปุ๋ยในสวนยางพาราแบ่งตามอายุยาง เขตพื้นที่ปลูกยาง และลักษณะกลุ่มเนื้อดิน โดยยางพาราก่อนเปิดกรีดในเขตปลูกยางเดิมจะใช้ปุ๋ยสูตร 20-8-20 ทั้งในพื้นที่ดินร่วนเหนียวและดินร่วนทราย และในเขตปลูกยางใหม่จะใช้ปุ๋ยสูตร 20-10-12 ในพื้นที่ดินร่วนเหนียว และใช้ปุ๋ยสูตร 20-10-17 ในพื้นที่ดินร่วนทราย ส่วนยางพาราหลังเปิดกรีดในทุกเขตพื้นที่ปลูกและกลุ่มเนื้อดินจะใช้ปุ๋ยสูตร 30-5-18 หรือ 29-5-18

10) วิธีการใส่ปุ๋ยยางพารา เนื่องจากวิธีการใส่ปุ๋ยมีผลต่อการสูญเสียของปุ๋ย ทั้งในรูปของการชะล้างและการระเหิด ดังนั้นวิธรการใส่ปุ๋ยยางที่ดี นอกจากจะต้องเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการปฏิบัติแล้ว เมื่อใส่ปุ๋ยลงไปแล้วต้นยางสามารถดูดไปใช้ได้มากที่สุด และเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด ซึ่งวิธีการใส่ปุ๋ยยางพารามีหลายวิธี แต่วิธีที่นิยมปฏิบัติกันโดยทั่วไป มีดังนี้

10.1 การใส่แบบหว่าน โดยทำการหว่านปุ๋ยให้ทั่วบริเวณที่จะใส่ปุ๋ย เป็นวิธีที่ทำให้ความเข้มข้นของปุ๋ยลดลง และปุ๋ยมีโอกาสทำปฏิกิริยากับดินได้มาก เหมาะสำหรับใช้กับพื้นที่ปลูกที่เป็นที่ราบ และมีการกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมี เพราะเศษซากพืชที่เหลือในแถวยางจะช่วยป้องกันการชะล้างปุ๋ยในช่วงที่มีฝนตก แต่ถ้าเป็นพื้นที่ราบที่กำจัดวัชพืชด้วยวิธีถากตลอดแนวแถวยาง ควรคราดให้ปุ๋ยเข้ากับดินเสียก่อน เพื่อเป็นการป้องกันปุ๋ยถูกชะล้างจากน้ำฝน

10.2 การใส่แบบเป็นแถบ ใส่ปุ๋ยโดยวิธีการโรยปุ๋ยเป็นแถบตามแนวแถวยาง โดยทำการเซาะให้เป็นร่องและใส่ปุ๋ยในร่องแล้วคราดกลบปุ๋ยไว้ เป็นวิธีที่ควรใช้กับพื้นที่ปลูกที่มีความลาดชันเล็กน้อย และควรใช้เมื่อต้นยางมีรากดูดอาหารแผ่ขยายออกห่างจากโคนต้นประมาณ 1 เมตร หรือเมื่อต้นยางมีอายุประมาณ 2 ปีขึ้นไป

10.3 การใส่แบบหลุม โดยทำการขุดหลุมบริเวณรอบโคนต้นหรือสองข้างต้นยางจำนวน 2 หลุมต่อต้น แล้วใส่ปุ๋ยลงในหลุมและใช้ดินกลบปุ๋ย ซึ่งการใส่ปุ๋ยยางด้วยวิธีนี้จะสามารถลดการชะล้างปุ๋ยได้มาก จึงเหมาะสำหรับพื้นที่ปลูกยางที่มีความลาดชันมาก และพื้นที่ที่มีฝนตกชุกติดต่อกันเป็นเวลานาน

11) การตัดแต่งกิ่งยางพารา วิธีการตัดแต่งกิ่งเพื่อสร้างทรงพุ่มให้เหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อช่วยให้ต้นยางมีทรงพุ่มแข็งแรง เจริญเติบโตเร็ว ลดปัญหาความเสียหายที่เกิดจากลมและโรคยาง ตลอดจนเป็นการเตรียมพื้นที่บริเวณลำต้นให้เหมาะสมต่อการกรีดยาง ต้นยางมีความสมบูรณ์สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้สูงอย่างต่อเนื่องยาวนานในช่วงหลังเปิดกรีด โดยช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการตัดแต่งกิ่งยาง คือ ช่วงปลายฤดูฝนก่อนเข้าสู่ฤดูแล้ง ซึ่งมีสภาพอากาศและสภาพดินชื้นอยู่บ้าง ภายหลังตัดแต่งเลี้ยงกิ่งให้เจริญเติบโตเป็นทรงพุ่มที่ 1.90-2.30 เมตร ควรตัดแต่งกิ่งแขนงให้เหลือเพียง 2-3 กิ่ง เก็บไว้เป็นกิ่งหลักและให้กิ่งเหล่านี้เจริญต่อไปอีก 2-3 ฉัตร เท่านั้น

12) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง มีด/เลื่อยแต่งกิ่ง ปูนขาว หรือปูนแดง หรือสีน้ำมัน พร้อมแปรง

13) วิธีการตัดแต่งกิ่งยาง แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะใหญ่ๆ ได้แก่ 1. การตัดแต่งกิ่งยางอ่อน 2. การตัดแต่งเพื่อควบคุมทรงพุ่มให้มีพื้นที่ใบเหมาะสม 3. การตัดแต่งกิ่งเพื่อป้องกันความเสียหายจากลม และ 4. การตัดแต่งกิ่งต้นยางที่เกิดความเสียหายจากลม ซึ่งการเลือกวิธีการตัดแต่งกิ่ง ขึ้นอยู่กับอายุยาง สภาพทรงพุ่ม และจุดมุ่งหมายของการตัดแต่งกิ่ง

14) การตัดแต่งกิ่งยางอ่อน ควรหมั่นตัดแต่งกิ่งเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอ หลังจากปลูก 2 เดือน เพื่อให้ลำต้นเรียบ โดยเลี้ยงกิ่งกระโดงให้สมบูรณ์แข็งแรง ซึ่งการตัดแต่งกิ่งยางอ่อนจะแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่1 ต้นฤดูฝนปีที่ 1 โดยทำการตัดแต่งกิ่งแขนงที่แตกต่ำกว่า 30 เซนติเมตรจากพื้นดิน หมั่นตรวจรอยตัดอยู่สม่ำเสมอ ถ้ามีกิ่งแขนงแตกออกมาใหม่ให้ตัดออก กิ่งแขนงข้างที่สูงกว่า 30 เซนติเมตร เลือกเลี้ยงไว้ 2-3 กิ่ง เพื่อเพิ่มพื้นที่ใบให้เหมาะสม ระยะที่ 2 ต้นฤดูฝนปีที่ 2 ตัดแต่งกิ่งแขนงข้างที่แตกต่ำกว่า 30 เซนติเมตรจากพื้นดิน การตัดจะต้องให้ชิดลำต้นมากที่สุด หมั่นตรวจรอยตัดอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีกิ่งแขนงแตกออกมาใหม่ให้ตัดออก กิ่งที่สูงกว่า 1 เมตร จะตัดออกก็ต่อเมื่อมีกิ่งที่ระดับ 1.90-2.30 เมตร แตกออกมาแล้ว หรือ กิ่งแขนงที่เลี้ยงไว้เจริญเติบโตมากกว่า 3 ฉัตร เพื่อเลี้ยงทรงพุ่มในระยะที่ 3 ให้เร็วที่สุด ระยะที่ 3 ปลายฤดูฝนปีที่ 2 กิ่งแขนงข้างทุกกิ่ง ที่สูงกว่า 2 เมตร ไม่ต้องตัดแต่งกิ่ง

15) การตัดแต่งกิ่งเพื่อป้องกันความเสียหายจากลม ภายหลังตัดแต่งกิ่งยางอ่อนแล้ว ไม่ควรตัดแต่งอีก ยกเว้นกรณีที่ต้นยางนั้นมีทรงพุ่มแน่นทึบ แตกกิ่งก้านไม่สมดุล จึงทำการตัดแต่งใหม่อีกครั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีกระแสลมรุนแรงพัดประจำ ควรตัดกิ่งที่อยู่ภายในทรงพุ่มและกิ่งที่ไม่สมบูรณ์แข็งแรงหรือมีทิศทางไม่สมดุลออก เพื่อช่วยให้ลมพัดผ่านได้สะดวก ป้องกันมิให้กิ่งก้านและทรงพุ่มฉีกขาดหรือโค่นล้ม

16) การตัดแต่งกิ่งต้นยางที่เกิดความเสียหายจากลม เป็นการตัดแต่งกิ่งที่ฉีกขาด หรือกิ่งที่แตกออกจากลำต้นให้หมด ตัดแต่งกิ่งที่มีทิศทางไม่สมดุลกับกิ่งที่เหลืออยู่ออกบางส่วน เพื่อมิให้ทรงพุ่มหนักไปทางข้างใดข้างหนึ่ง แล้วใช้ไม้ค้ำช่วยพยุงลำต้นไว้ สำหรับต้นยางที่ได้รับความเสียหายจากลมควรรีบตัดแต่งกิ่งที่ฉีกขาด หรือแตกออกจากลำต้นให้หมดทันที เพื่อไม่ให้ความเสียหายลุกลามต่อไป จากนั้นต้องตัดแต่งกิ่งที่เหลืออยู่แต่มีทิศทางไม่สมดุลกับกิ่งบางส่วนออก เพื่อมิให้ทรงพุ่มหนักไปข้างใดข้างหนึ่ง สำหรับต้นยางที่ได้ความเสียหายเพียงแค่ทรงพุ่มเอนไปข้างใดข้างหนึ่งมากหรือลำต้นโค้ง ให้ตัดแต่งกิ่งด้านที่หนักไม่สมดุลออก เพื่อป้องกันมิให้ต้นยางโค่นล้ม หรือถอนรากเนื่องจากกระแสลมอีกต่อไป

17) ข้อควรปฏิบัติในการตัดแต่งกิ่ง ได้แก่

17.1 ควรตัดแต่งกิ่งในช่วงต้นและปลายฤดูฝนเท่านั้น

17.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ตัดแต่งกิ่งต้องคมและสะอาด เพื่อป้องกันเปลือกฉีกขาด เป็นรอยแผลขนาดใหญ่ และเชื้อราเข้าทำลายทางบาดแผล

17.3 กรณีกิ่งแขนงแตกใหม่ยังอ่อนมาก ต้องตัดให้ชิดลำต้นมากที่สุด

17.4 กรณีกิ่งแขนงขนาดใหญ่ ควรแบ่งตัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้เลื่อยตัดให้ห่างจากบริเวณลำต้นพอสมควร โดยเลื่อยด้านล่างของกิ่งให้ลึกพอสมควรก่อน จึงกลับมาเลื่อยด้านบนจนขาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันกิ่งฉีก จากนั้นจึงเลื่อยครั้งที่สองเป็นการตัดชิดลำต้น

17.5 สำหรับการตัดกิ่งแขนงที่อยู่สูง ห้ามโน้มต้นยางลงมาตัด เพราะจะทำให้ไส้ของต้นยางในเนื้อไม้แตก ต้นยางอาจตายได้

17.6 หลังตัดแต่งใช้ปูนขาว หรือปูนแดง หรือสีน้ำมันทาบริเวณแผลที่ตัด ป้องกันโรคเข้าทำลาย

18) ลักษณะทรงพุ่มที่ดี ควรมีทรงพุ่มโปร่งเป็นรูปตัววีหรือทรงกรวยหงาย ด้วยการเลี้ยงกิ่งกระโดงให้สมบูรณ์แข็งแรง เลือกแต่งกิ่งให้เหลือกิ่งแขนงที่ทำมุมกว้างกับลำต้น และมีกิ่งรองน้อยแผ่รอบทรงพุ่มอย่างสมดุล

19) ประเภทของวัชพืช วัชพืชที่ขึ้นภายในสวนยางมีมากมายหลายชนิด สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

19.1 วัชพืชฤดูเดียว หมายถึง วัชพืชที่มีวงจรชีวิตเพียงปีเดียวหรือฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่มีการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ลำต้นเตี้ย ตั้งตรง ไม่พันต้นยาง และมีระบบรากตื้น เมื่อถึงฤดูกาลหรือสภาพแวดล้อมเหมาะสม เมล็ดที่ร่วงลงดินก็จะงอกขึ้นมา เจริญเติบโต ออกดอก และผลิตเมล็ด แล้วก็ตายไป ซึ่งส่วนใหญ่จะผลิตเมล็ดได้จำนวนมาก และมักจะมีความคงทนอยู่ในดินได้นาน ดังนั้นการกำจัดวัชพืชประเภทนี้ให้หมดไปไม่สามารถทำได้ง่ายนัก แต่มีหลักการในการกำจัดวัชพืชประเภทนี้ให้ได้ผล คือ ให้ทำการกำจัดก่อนที่วัชพืชจะผลิตเมล็ด จึงจะได้ผลอย่างเต็มที่ ซึ่งวัชพืชฤดูเดียวที่พบในสวนยางพารามีทั้งชนิดใบแคบและใบกว้าง ได้แก่ 1) วัชพืชประเภทใบแคบ มีลักษณะที่เห็นได้ชัดคือ ใบจะเรียวยาวเส้นใบจะขนานกัน ระบบราก เป็นรากฝอยไม่มีรากแก้ว ได้แก่ หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนติด หญ้าใบไผ่ หญ้ามาเลเซีย หญ้าหวาย และ 2) วัชพืชประเภทใบกว้าง ลักษณะที่เห็นเด่นชัดคือ เส้นใบแตกเป็นร่างแห ระบบรากมีทั้งรากแก้วและรากฝอย ได้แก่ หญ้าเขมร สาบแร้งสาบกา หญ้ายาง

19.2 วัชพืชข้ามปี หมายถึง วัชพืชที่มีอายุมากกว่า 1 ปี สามารถขยายพันธุ์ได้ทั้งโดยเมล็ดและส่วนที่อยู่ใต้ดิน เช่น ราก เหง้า หัว และไหล แต่วัชพืชประเภทนี้สามารถขยายพันธุ์ด้วยส่วนที่อยู่ใต้ดินได้ดีกว่าเมล็ด จึงนับเป็นวัชพืชที่กำจัดได้ค่อนข้างยากกว่าวัชพืชฤดูเดียว ซึ่งวัชพืชข้ามปีจะเจริญงอกงามดีเมื่อถึงฤดูกาลที่เหมาะสม และชะงักการเจริญเติบโตหรือเหี่ยวเฉาไปเมื่อถึงฤดูแล้ง แต่จะมีส่วนขยายพันธุ์ที่อยู่ใต้ดินได้เก็บสะสมอาหารไว้ พอถึงฤดูกาลที่เหมาะสมหรือได้ความชื้นพอเหมาะก็จะแตกใบ ผลิดอก ออกผล และสร้างเมล็ดขึ้นมาใหม่ วัชพืชข้ามปีที่พบในสวนยางมีทั้งชนิดใบแคบและใบกว้าง ได้แก่ 1)

วัชพืชประเภทใบแคบ ได้แก่ หญ้าคา หญ้าขจรจบดอกเหลือง หญ้าแพรกและ 2) วัชพืชประเภทใบกว้าง ได้แก่ สาบเสือ ขี้ไก่ย่าน

19.3 เฟิร์น เนื่องจากเฟิร์นเป็นพืชที่มีระบบรากตื้นจึงไม่มีการแข่งขันกับยางรุนแรงนัก เฟิร์นเป็นวัชพืชชั้นต่ำที่ขยายพันธุ์ด้วยสปอร์ ไม่มีดอก ไม่มีเมล็ด ใบอ่อนจะม้วนงอ ลำต้นเป็นเหง้า วัชพืชประเภทเฟิร์นที่พบในสวนยางพารา ได้แก่ ลิเภา โชน ผักกูด และต้นสามร้อยยอด

20) วิธีการกำจัดวัชพืช การกำจัดวัชพืชในสวนยางอ่อนมีความสำคัญมากกว่าในสวนยางใหญ่ ซึ่งการควบคุมหรือกำจัดวัชพืชในสวนยางสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การถากด้วยจอบ การฟันด้วยมีดพร้า การตัดด้วยเครื่องตัดหญ้า การใช้วัสดุคลุมดิน การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชแซม การใช้สารเคมี เป็นต้น

21) การกำจัดวัชพืชด้วยวิธีกล เป็นวิธีการกำจัดวัชพืชในสวนยางที่ทำกันโดยทั่วไปและทำกันมานานแล้ว เช่น การดายหญ้า การถาก การตัด การฟัน การขุด การไถพรวนระหว่างแถว การนาบต้นวัชพืช เป็นต้น โดยใช้แรงงานคนเป็นหลัก เหมาะสำหรับสวนยางที่มีวัชพืชไม่มากนัก และเหมาะกับยางปลูกใหม่ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน ซึ่งยังไม่ควรใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช แต่ต้องใช้แรงงานมากและต้องทำบ่อยครั้งจึงจะได้ผล โดยการดายหญ้า การถาก และการขุดโดยใช้แรงงานคน เหมาะสำหรับการกำจัดวัชพืชบริเวณแถวยาง เพื่อไม่ให้วัชพืชพันต้นยาง โดยทำการกำจัดทุก 1-2 เดือน หรือทุกครั้งก่อนการใส่ปุ๋ย เป็นการทำลายส่วนของวัชพืชอยู่เหนือดินและใต้ดิน และการไถพรวน เป็นการกำจัดวัชพืชระหว่างแถวยาง ในช่วงที่ต้นยางมีอายุไม่เกิน 1 ปี อาจไถลึกถึง 30 เซนติเมตร และไถให้ห่างจากแถวยางประมาณ 1 เมตร แต่พอต้นยาง

22) การกำจัดวัชพืชด้วยการใช้สารเคมี ควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศรัตรูพืชอย่างเหมาะสม โดยอ่านฉลากแนะนำคุณสมบัติและการใช้ก่อนทุกครั้ง ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่าให้มีรอยรั่ว เพราะจะทำให้สารพิษเปียกเปื้อนเสื้อผ้าและร่างกายของผู้ฉีดพ่นได้ ต้องสวมเสื้อผ้าและรองเท้าให้มิดชิด รวมทั้งหน้ากาก หรือผ้าปิดจมูกและศีรษะ เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ ควรพ่นในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ใช้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถัง ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว อย่าทิ้งตามร่องสวน แม่น้ำ ลำคลอง ภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรปิดให้สนิทเมื่อเสร็จงาน และเก็บไว้ในที่มิดชิด ห่างจากสถานที่ปรุงอาหาร แหล่งน้ำ และโรงเก็บต้องล็อคกุญแจตลอดเวลา ภายหลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง

23) ปลูกพืชคลุม/พืชแซมในสวนยางพารา ในระยะยางอ่อน ปัญหาสำคัญคือ วัชพืชสามารถเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของต้นยาง การปลูกพืชคลุมดินเป็นวิธีหนึ่งที่ควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืชได้ และลดการชะล้างและพังทลายของดิน ตลอดจนสามารถปรับปรุงโครงสร้างและเพิ่มธาตุอาหารในดินด้วย ประโยชน์ของพืชคลุมดินได้แก่ ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รักษาความชุ่มชื้นในดิน เพิ่มอินทรียวัตถุในดิน เพิ่มธาตุอาหารโดยเฉพาะไนโตรเจนในดิน และหมุนเวียนธาตุอาหาร ควบคุมวัชพืช ช่วยลดระยะเวลายางอ่อน ผลตกค้างของพืชคลุมดินทำให้ผลผลิตยางเพิ่มขึ้น ข้อจำกัดของพืชคลุมดิน เป็นแหล่งอาศัยของโรคและแมลง เป็นเหตุให้เกิดไฟไหม้ในสวนยางได้ง่าย เป็นการเพิ่มโรครากให้แก่ต้นยาง ขึ้นพันต้นยาง ทำให้เสียหาย ชนิดของพืชคลุมดินที่ปลูกในสวนยาง พืชคลุมดินโดยทั่วไปเป็นพืชคลุมดินตระกูลถั่ว ซึ่งโดยทั่วไป พืชคลุมดินตระกูลที่ใช้ปลูกในสวนยางที่สำคัญมี 4 ชนิด คือ

23.1 คาโลโปโกเนียม (Calopgonium mucunoides) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว สามารถคลุมพื้นที่ทั้งหมดภายหลังปลูกภายใน 2 – 3 เดือน แต่จะตายภายใน 18 – 24 เดือน มีเมล็ดเล็กแบน สีน้ำตาบอ่อนเกือบเหลือง มีเมล็ดประมาณ 65,000 เมล็ดต่อกิโลกรัม

23.2 เพอราเรีย (Pueraria phaseoloides) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตค่อนข้างเร็วสามารถคลุมพื้นที่ทั้งหมดหลังปลูกภายใน 5 – 6 เดือน คลุมดินได้ดีเมื่ออายุเกิน 2 ปี ควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าพืชคลุมดินอื่นอยู่ภายใต้ร่มเงาได้ดี ใบใหญ่หนา เมล็ดเล็กค่อนข้างกลม ยาว สีน้ำตามแก่มีเมล็ดประมาณ 76,000 เมล็ดต่อกิโลกรัม

23.3 เซ็นโตรซีมา (Centrosema pubescens) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตช้า แต่หนาทึบ และอยู่ได้นานขึ้นได้ดีภายใต้ร่มเงา ใบเล็ก เมล็ดเล็กแบนมีลาย และมีเมล็ดประมาณ 40,000 เมล็ดต่อกิโลกรัม

23.4 ซีรูเลียม (Calopogonium caeruleum) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตในระยะแรกช้าสามารคลุมพื้นที่ได้หนาแน่นภายใน 4 – 6 เดือน ทนทานต่อร่มเงาได้ดี ไม่ตายในหน้าแล้ง ใบสีเขียวเข้มค่อนข้างหนาและเป็นมัน แผ่นใบมีขน เมล็ดมีสีเขียวอ่อนจนถึงน้ำตาลแก่ ผิวเมล็ดเรียบเป็นมันวาวมีเมล็ดประมาณ 26,200 เมล็ดต่อกิโลกรัม เนื่องจากลักษณะและการเจริญเติบโตของพืชคลุมดินแต่ละชนิดแตกต่างกัน การปลูกพืชคลุมดินให้คลุมตลอดอายุต้นยางอ่อน ควรปลูกหลายชนิดรวมกันตามสัดส่วน และเมล็ดพันธุ์พืชคลุมดินควรมีความงอกมากกว่าร้อยละ 80 ปลูกโดยวิธีหว่าน

24) ปลูกไม้กันลม วิธีปลูกเป็นแนวกันลม (Tree along borders) เป็นวิธีการที่นำเอาพืชยืนต้นที่อาจเป็นพืชเกษตรหรือพืชป่า ปลูกไว้รอบ ๆพื้นที่สวนยาง โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นแนวกันลม ซึ่งพืชกันลมจะช่วยลดความเสียหายที่จะทำให้ต้นยางหักล้มได้ พืชที่นำมาปลูกเป็นแนวกันลม เช่น สะเดา เทียม มะพร้าว มะม่วง ตะเคียน เป็นต้น ซึ่งต้นไม้แนวกันลมสามารถทำให้พืชปลูกลดความเสียหายได้ในระยะ 25 เท่าของความสูง หมายความว่าหากต้นไม้แนวกันลมสูง 10 เมตร จะสามารถชะลอความเร็วกระแสลมได้ 250 เมตรตามทิศทางที่ลมพัดไป จะเลือกไม้กันลมชนิดใดนั้นขึ้นกับความต้องการของเกษตรกรเอง ซึ่งอาจเป็นการปลูกไม้ป่า เพราะจะได้เนื้อไม้มาใช้สอยเพื่อการทำที่อยู่อาศัยหรือเพื่อการอื่น ๆได้ หรือเป็นการปลูกไม้ผลเพราะช่วยกันลมได้ และยังให้ผลผลิตเพื่อการบริโภคหรือจำหน่ายได้ด้วย ดังนั้นอาจมีการแบ่งพื้นที่ปลูกเป็นแนวตาหมากรุกกระจายไปในพื้นที่สวนยางพารา

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1) ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2) ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
3) ประเมินโดยการสอบปฏิบัติ
4) ประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B16

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา โดยผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน วิธีการผลกระทบและหลักความปลอดภัยและป้องกันอันตรายในวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูยางพารา สาเหตุที่ทำให้เกิดโรค อาการของโรค การแพร่ระบาดของโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพารา และวิธีการป้องกันกำจัดโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพารา ในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราและในราก สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในสวนยางพาราอันก่อให้เกิดอาการผิดปกติของยางพารา อาการผิดปกติและวิธีการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ชนิด วงจร ลักษณะอาการ การแพร่ระบาดและวิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพารา และมีทักษะได้แก่ สามารถเตรียมและเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคในใบและฝักของยางพารา โรคที่เกิดขึ้นในลำต้น กิ่งก้าน และโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง และสามารถเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝัก ในลำต้น กิ่งก้าน และรากยางพาราได้อย่างถูกวิธี สามารถป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง และสามารถป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพาราได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.2542
- คำแนะนำพันธุ์ยาง ปี 2560 พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางเดิม พันธุ์ยางแนะนำในพื้นที่ปลูกยางใหม่ ของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B161 ป้องกันกำจัดศัตรูยางพาราและผลกระทบจากศัตรูยางพารา	1. อธิบายวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูยางพาราได้ 2. อธิบายผลกระทบวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูยางพาราได้ 3. อธิบายหลักความปลอดภัยและป้องกันอันตรายได้ 4. ดำเนินการกำจัดศัตรูยางพาราและผลกระทบได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B162 ป้องกันกำจัดโรคใบและฝักยางพารา	1. อธิบายโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 2. อธิบายเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแต่ละโรคในใบและฝักของยางพาราได้ 3. อธิบายอาการของโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 4. อธิบายการแพร่ระบาดของโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 5. อธิบายวิธีป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 6. เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7. ดำเนินการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B163 ป้องกันกำจัดโรคลำต้นและกิ่งก้านยางพารา	1. อธิบายโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้ 2. อธิบายเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแต่ละโรคในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้ 3. อธิบายอาการของโรคแต่ละโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้ 4. อธิบายการแพร่ระบาดของโรคแต่ละโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้ 5. อธิบายวิธีป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้ 6. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7. ดำเนินการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B164 ป้องกันกำจัดโรครากยางพารา	1. อธิบายโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้ 2. อธิบายเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแต่ละโรคในรากของยางพาราได้ 3. อธิบายอาการของโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้ 4. อธิบายการแพร่ระบาดของโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้ 5. อธิบายวิธีป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้ 6. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7. ดำเนินการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B165 ป้องกันและกำจัดอาการผิดปกติของยางพาราที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสม	1. อธิบายสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในสวนยางพาราอันก่อให้เกิดอาการผิดปกติของยางพาราได้ 2. อธิบายอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมได้ 3. อธิบายวิธีป้องกันอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมได้ 4. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง 5. ดำเนินการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B166 ป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูยางพารา	1. อธิบายชนิดของแมลงศัตรูยางพาราได้ 2. อธิบายวงจรชีวิตของแมลงศัตรูยางพาราได้ 3. อธิบายลักษณะอาการที่เกิดจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูยางพาราได้ 4. อธิบายการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูยางพาราได้ 5. อธิบายวิธีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูยางพาราได้ 6. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7. ดำเนินการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพาราโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ศัตรูยางพาราและผลกระทบศัตรูยางพารา

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา

2) มีทักษะในการสังเกต การเตรียม แยกความแตกต่าง การดำเนินการ และประเมินแนวทางการปฏิบัติงานการป้องกันกำจัดศัตรูยางพาราได้แก่ ป้องกันและกำจัดโรคใบ ฝัก ลำต้น กิ่งก้าน และรากยางพารา อาการผิดปกติของยางพาราที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมและ และแมลงศัตรูยางพารา

3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย
และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานการป้องกันกำจัดศัตรูยางพาราอย่างถูกต้อง

4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1) มีความรู้ในการป้องกันกำจัดโรคใบและฝักยางพารา

2) มีความรู้ในการป้องกันกำจัดโรคลำต้นและกิ่งก้านยางพารา

3) มีความรู้ในการป้องกันกำจัดโรครากยางพารา

4) มีความรู้ในการป้องกันกำจัดอาการผิดปกติของยางพาราที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสม

5) มีความรู้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพารา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้

2) ใบผ่านการฝึกอบรม หรือ ใบรับรองประสบการณ์การทำงาน (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา

2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ

3) ผลการสอบข้อเขียน

4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1) การประเมินเป็นการใช้แบบสอบข้อเขียน และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค หรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

1) การสอบข้อเขียน

2) การสอบสัมภาษณ์

3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการการป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) เชื้อสาเหตุ หมายถึง เชื้อที่เป็นต้นเหตุในการก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ในยางพารา

2) อาการของโรค หมายถึง ลักษณะอาการของต้นยางพาราที่แสดงออกมา เนื่องจากการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคนั้น ๆ

3) การแพร่ระบาดของโรค หมายถึง ลักษณะการแพระกระจากของเชื้อพาหะในต้นยางที่เป็นโรค ที่สารมารถแพร่กระจายไปยังยางพาราต้นอื่นได้ เช่น การแพร่ระบาดโดยลม ฝน น้ำค้าง การเสียดสีระหว่างต้นยาง และการสัมผัสขณะทำงานในแปลง เป็นต้น

4) การป้องกันกำจัดโรค หมายถึง วิธีการหรือหนทางที่พยายามป้องกันและรับมือกับโรคที่เกิดในยางพารา เพื่อให้ต้นยางพาราที่ปลูกได้รับผลกระทบอันจะเกิดจากโรคนั้น ๆ น้อยที่สุด

5) โรคใบและฝัก ได้แก่ โรคราแป้ง โรคใบจุดนูน โรคใบจุดก้างปลา

5.1 โรคราแป้ง (Powdery mildew) ระบาดบนใบยางอ่อนที่แตกออกมาใหม่ภายหลังจากการผลัดใบประจำปี จึงเป็นสาเหตุให้ใบยางร่วงอีกครั้งหนึ่งและกิ่งแขนงบางส่วนอาจแห้งตาย ความรุนแรงของโรคจะเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะการผลัดใบของต้นยาง อายุใบ ความต้านทานโรคของพันธุ์ยาง สภาพพื้นที่ของแปลงปลูก และสภาพอากาศในช่วงที่ต้นยางผลิใบใหม่ โรคนี้นอกจากทำให้เกิดอาการทางใบแล้วยังทำให้ดอกร่วง สูญเสียเมล็ดในการขยายพันธุ์ โดยมีเชื้อรา Oidium heveae เป็นเชื้อสาเหตุของโรค เชื้อราเข้าทำลายใบอ่อน ทำให้ใบยางบิดงอ เน่าดำและร่วง ในระยะใบเพสลาดจะเกิดเป็นแผลขนาดค่อนข้างใหญ่และมีขอบเขตไม่แน่นอน บริเวณแผลพบกลุ่มเส้นใยและสปอร์เชื้อราสีขาวเทาคล้ายผงแป้ง เนื้อเยื่อบริเวณที่เชื้อเจริญจะค่อยๆเปลี่ยนจากสีเหลืองเป็นสีน้ำตาลอ่อน ถ้าเชื้อราเข้าทำลายดอกยางจะทำให้ดอกร่วง จะระบาดรุนแรงในช่วงยางผลิใบใหม่ ในสภาพอากาศเย็น ความชื้นสูง มีหมอกในตอนเช้า หรือมีฝนตกปรอย ๆ สลับกับแสงแดด เชื้อแพร่ระบาดได้ดีโดยลม

5.2 โรคใบจุดนูน (Colletotrichum leaf spot) ระบาดกับต้นยางได้ทุกระยะการเจริญเติบโต ตั้งแต่ระยะต้นกล้าจนกระทั่งเจริญเติบโตเต็มที่สามารถเข้าทำลายใบและกิ่งก้านที่มีสีเขียว บางครั้งกิ่งก้านเป็นโรครุนแรงมากจนทำให้ยอดแห้งตายไปด้วย โดยมีเชื้อรา Colletotrichum gloeosporioides เป็นเชื้อสาเหตุของโรค เชื้อจะเริ่มทำลายที่ปลายใบเข้ามายังโคนใบ เกิดเป็นแผลสีน้ำตาลเข้ม ทำให้ใบผิดรูปผิดร่าง เหี่ยวแห้งและร่วงหล่นเหลือแต่ก้านใบ ใบที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะมีความต้านทานต่อการเข้าทำลายตามธรรมชาติ จึงพบอาการจุดแผลบนใบจำนวนมาก จุดแผลมีลักษณะกลมสีน้ำตาลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 มิลลิเมตร ขอบแผลมีสีเหลือง เมื่อใบมีอายุมากขึ้นจุดเหล่านี้จะนูนจนสังเกตเห็นได้ชัด ถ้าโรคระบาดรุนแรงในแปลงกล้ายางจะทำให้ใบร่วงโกร๋นเหลือแต่ลำต้น ต้นชะงักการเจริญเติบโต ติดตายาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเปลือก การระบาดบนต้นที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วอาจมีผลต่อผลผลิต เนื่องจากเชื้อราทำให้เกิดใบร่วงซ้ำ ๆ กันจนเป็นผลทำให้เกิดการตายของยอดอ่อน

เชื้อจะเจริญลงมาเข้าทำลายส่วนตาและเจริญเข้าไปในลำต้น ทำให้กิ่งแขนงแห้งตาย หากเป็นรุนแรง ทำให้ลำต้นแห้งตายได้
ในช่วงที่มีความชื้นสูงอาจพบกลุ่มสปอร์ของเชื้อสีส้มอ่อนหรือสีชมพูบนแผล เชื้อจะแพร่ระบาดโดยสปอร์ที่แพร่กระจายโดยลมและน้ำฝนกระเด็นไป

5.3 โรคใบจุดก้างปลา (Corynespora leaf disease) มีเชื้อรา Corynespora cassiicola เป็นเชื้อสาเหตุของโรค โดยเชื้อราเข้าทำลายใบได้ทุกระยะ ช่วงใบอ่อนจะอ่อนแอต่อเชื้อมาก อาการบนใบมีตั้งแต่จุดแผลลักษณะกลม หรือรูปร่างไม่แน่นอน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 1-8 มิลลิเมตร จนถึงแผลขนาดใหญ่ กลางแผลมีสีน้ำตาลอ่อน ขอบแผลสีน้ำตาลเข้ม และมีวงสีเหลืองล้อมรอบรอยแผล เส้นใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือดำ มีลักษณะคล้ายก้างปลา ทำให้ใบร่วง ถ้าเชื้อเข้าทำลายที่เส้นใบย่อย ใบจะไม่หลุดร่วง จึงพบเห็นลักษณะคล้ายก้างปลาอย่างชัดเจนบนใบ ถ้าโรคระบาดในระดับไม่รุนแรงจะแสดงแค่อาการใบจุด แต่ในกรณีที่ระบาดรุนแรงจะทำให้ใบอ่อนไหม้ แห้งเหี่ยว ใบร่วง เมื่อแตกยอดใหม่ก็จะถูกเชื้อเข้าทำลายและใบร่วงซ้ำอีก ทำให้ต้นยางชะงักการเจริญเติบโตและเกิดอาการตายจากยอด เชื้อสามารถทำให้เกิดรอยแผลสีดำบนก้านใบ เป็นสาเหตุให้เกิดใบร่วง แปลงกล้ายางที่เกิดโรคระบาดจะไม่สามารถติดตาได้ตามกำหนดเวลา ในระยะใบยางแก่อาจพบแผลมีขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุด สปอร์ของเชื้อราแพร่ระบาดโดยลม หรือน้ำฝนกระเด็น พบสปอร์ได้ตลอดทั้งปี สภาพอากาศที่ร้อนชื้นจะเหมาะสมต่อการแพร่ระบาด

6) โรคกิ่งก้านและลำต้น ได้แก่ โรคเส้นดำ โรคราสีชมพู

6.1 โรคราสีชมพู (Pink disease) เข้าทำลายส่วนเปลือกของลำต้นและกิ่งแขนงต้นยางที่มีอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป หรือเมื่อต้นยางเริ่มสร้างทรงพุ่ม โดยเฉพาะตรงบริเวณคาคบในช่วงที่อากาศมีความชื้นสูง ทำให้ต้นยางแคระแกร็น ไม่สามารถเปิดกรีดได้เมื่อถึงกำหนด ถ้าโรคเข้าทำลายคาคบอย่างรุนแรง อาจทำให้ต้นยางยืนต้นตาย โดยมีเชื้อรา Corticium salmonicolor เป็นเชื้อสาเหตุของโรค อาการเริ่มแรกเปลือกบริเวณคาคบหรือกิ่งก้านจะมีรอยปริ มีน้ำยางไหลติดอยู่ตามเปลือก เมื่ออากาศชื้นจะเห็นเส้นใยสีขาวที่ผิวเปลือกยาง แผลจะขยายเป็นบริเวณกว้างออกไป เมื่อเชื้อเจริญเต็มที่จะเป็นแผ่นสีชมพู บางกรณีมีตุ่มเล็ก ๆสีแดงส้มปรากฏอยู่ประปราย เมื่อกิ่งก้านถูกทำลายอย่างรุนแรง ส่วนปลายกิ่งจะแห้งตาย และมีกิ่งอ่อนแตกออกมาใต้รอยแผลเพื่อเจริญเติบโตขึ้นใหม่ หากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมแก่การเจริญลุกลาม เชื้อราจะพักตัว และสีชมพูที่เคยปรากฏจะซีดจนเป็นสีขาว เมื่อถึงฤดูฝนปีถัดไปเชื้อราจะเริ่มเจริญลุกลามขึ้นใหม่อีก โรคจะระบาดรุนแรงในสภาพอากาศชุ่มชื้น มีปริมาณน้ำฝน เมื่ออากาศแห้งเชื้อราจะพักตัวและเจริญลุกลามต่อในฤดูฝนปีถัดไป เชื้อระบาดโดยลมและฝน

6.2 โรคเส้นดำ (Black stripe) เป็นโรคทางลำต้นที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากทำลายหน้ากรีดซึ่งเป็นบริเวณที่เก็บเกี่ยวผลผลิต จึงไม่สามารถกรีดยางซ้ำบนหน้าที่เป็นเปลือกงอกใหม่ได้ ทำให้ระยะเวลาการให้ผลผลิตสั้นลง
โรคนี้แพร่ระบาดในพื้นที่ที่เกิดโรคใบร่วงและฝักเน่าที่เกิดจากเชื้อไฟทอปโทราเป็นประจำ โดยมีเชื้อรา Phytophthora botryosa และ P. palmivora เป็นเชื้อสาเหตุ มีลักษณะอาการคือ เหนือรอยกรีดจะมีลักษณะช้ำ ต่อมาบริเวณรอยช้ำจะเป็นรอยบุ๋มสีดำ และขยายตัวตามยาวบริเวณที่ไม่เป็นโรคจะมีเปลือกงอกใหม่หนาเพิ่มขึ้น จึงมองเห็นรอยบุ๋มของส่วนที่เป็นโรคชัดเจนเมื่อเฉือนเปลือกออกดู จะพบรอยบุ๋มนั้นมีลายเส้นสีดำบนเนื้อไม้เป็นรอยยาวตามแนวยืนของลำต้น หากหน้ากรีดยางเป็นโรครุนแรง ทำให้เปลือกบริเวณที่เป็นโรคปริ มีน้ำยางไหลตลอดเวลา เปลือกที่เป็นโรคเน่าหลุดออก แพร่ระบาดโดยเชื้อบนฝักและใบที่เป็นโรคถูกชะล้างโดยน้ำฝนลงมาที่หน้ากรีด พบระบาดรุนแรงเมื่อกรีดยางติดต่อกันในฤดูฝนโดยไม่มีการป้องกันรักษาหน้ากรีด หน้ากรีดจะเปียกอยู่ตลอดเวลา เหมาะต่อการขยายพันธุ์ของเชื้อ

7) โรคราก ได้แก่ โรครากขาว โรครากแดง โรครากน้ำตาล

7.1 โรครากขาว (White root disease) มีเชื้อรา Rigidoporus lignosus เป็นเชื้อสาเหตุของโรค ลักษณะอาการของโรคพบว่า เมื่อระบบรากถูกทำลาย พุ่มใบจะแสดงอาการผิดปกติ ใบจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลือง โดยจะสังเกตเห็นเฉพาะบางกิ่ง แต่ในที่สุดจะเหลืองทั้งทรงพุ่มและร่วง กิ่งแขนงบางส่วนแห้งตาย เมื่อขุดดูรากจะพบรากมีผิวขรุขระ และมีส่วนของเชื้อราติดอยู่ ซึ่งรากยางปกติจะมีผิวเรียบ สีเนื้อ ลักษณะสำคัญที่ใช้ในการวินิจฉัยโรครากขาว คือ (1) ลักษณะเส้นใยซึ่งจับอยู่ที่ผิวเปลือกราก โรครากขาวจะปรากฏเส้นใยสีขาวเจริญแตกสาขาปกคลุมและเกาะติดแน่นกับผิวราก เมื่อเส้นใยอายุมากขึ้นจะกลายเป็นเส้นกลมนูนสีเหลืองซีด (2) ลักษณะเนื้อไม้ของรากที่เป็นโรค เนื้อไม้ของรากที่เป็นโรคในระยะแรกจะแข็งกระด้างเป็นสีน้ำตาลซีด ในระยะรุนแรงจะกลายเป็นสีครีม ต่อมาจะยุ่ยและเบา ถ้าอยู่ในที่ชื้นแฉะจะอ่อนนิ่ม (3) ลักษณะดอกเห็ดที่เกิดตรงโคนต้น หรือตอไม้เหนือพื้นดิน ดอกเห็ดมีลักษณะเป็นแผ่นครึ่งวงกลมแผ่นเดียว หรือซ้อนกันเป็นชั้นๆ ผิวด้านบนเป็นสีเหลืองส้ม โดยมีสีเข้มอ่อนเรียงสลับกันเป็นวง ผิวด้านล่างมีสีส้มแดงหรือสีน้ำตาล ขอบดอกเห็ดมีสีขาว โดยเชื้อราเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงฤดูฝนที่มีความชื้นสูง สามารถแพร่กระจายได้ 2 ทาง คือ (1) โดยการสัมผัสกันระหว่างรากที่เป็นโรคกับรากของต้นปกติ ทำให้เชื้อเจริญลุกลามต่อไป (2) โดยสปอร์ของเชื้อราปลิวไปตามลม เมื่อมีความชื้นพอเพียง จะเจริญลุกลามไปยังระบบรากกลายเป็นแหล่งเชื้อโรคแหล่งใหม่ต่อไป

7.2 โรครากแดง (Red root disease) มีเชื้อรา Ganoderma pseudoferreum เป็นเชื้อสาเหตุของโรค ลักษณะอาการของโรคพบว่า เมื่อระบบรากถูกทำลาย พุ่มใบจะแสดงอาการผิดปกติ ใบจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลือง โดยจะสังเกตเห็นเฉพาะบางกิ่ง แต่ในที่สุดจะเหลืองทั้งทรงพุ่มและร่วง กิ่งแขนงบางส่วนแห้งตาย เมื่อขุดดูรากจะพบรากมีผิวขรุขระ และมีส่วนของเชื้อราติดอยู่ ซึ่งรากยางปกติจะมีผิวเรียบ สีเนื้อ ลักษณะสำคัญที่ใช้ในการวินิจฉัยโรครากแดง คือ (1) ลักษณะเส้นใยซึ่งจับอยู่ที่ผิวเปลือกราก โดยส่วนรากที่ถูกเชื้อเข้าทำลายจะปกคลุมด้วยเส้นใยสีน้ำตาลแดง ซึ่งส่วนปลายของเส้นใยที่กำลังเจริญจะเป็นสีขาวครีม ลักษณะเส้นใยแก่จะจับกันเป็นแผ่นสีน้ำตาลแดงเป็นมันวาวเห็นได้ชัดเจนเมื่อล้างด้วยน้ำ (2) ลักษณะเนื้อไม้ของรากที่เป็นโรค รากมีลักษณะขรุขระ เนื่องจากมีก้อนดินและหินเกาะติดอยู่ เนื้อไม้ของรากที่เป็นโรคจะเป็นสีน้ำตาลซีด และกลายเป็นสีเนื้อในระยะต่อมา วงปีของเนื้อไม้จะหลุดแยกออกจากกันได้ง่าย (3) ลักษณะดอกเห็ดที่เกิดตรงโคนต้น หรือตอไม้เหนือพื้นดิน ดอกเห็ดเป็นแผ่นแข็ง ด้านบนเป็นรอยย่นสีน้ำตาลแดงเข้ม ด้านล่างมีสีขี้เถ้า ขอบดอกเห็ดมีสีขาวครีม โดยเชื้อราเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงฤดูฝนที่มีความชื้นสูง สามารถแพร่กระจายได้ 2 ทาง คือ (1) โดยการสัมผัสกันระหว่างรากที่เป็นโรคกับรากของต้นปกติ ทำให้เชื้อเจริญลุกลามต่อไป (2) โดยสปอร์ของเชื้อราปลิวไปตามลม เมื่อมีความชื้นพอเพียง จะเจริญลุกลามไปยังระบบรากกลายเป็นแหล่งเชื้อโรคแหล่งใหม่ต่อไป

7.3 โรครากน้ำตาล (Brown root disease) มีเชื้อรา Phellinus noxius เป็นเชื้อสาเหตุของโรค ลักษณะอาการของโรคพบว่า เมื่อระบบรากถูกทำลาย

พุ่มใบจะแสดงอาการผิดปกติ ใบจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลือง โดยจะสังเกตเห็นเฉพาะบางกิ่ง แต่ในที่สุดจะเหลืองทั้งทรงพุ่มและร่วง กิ่งแขนงบางส่วนแห้งตาย เมื่อขุดดูรากจะพบรากมีผิวขรุขระ และมีส่วนของเชื้อราติดอยู่ ซึ่งรากยางปกติจะมีผิวเรียบ สีเนื้อ ลักษณะสำคัญที่ใช้ในการวินิจฉัยโรครากน้ำตาล คือ (1) ลักษณะเส้นใยซึ่งจับอยู่ที่ผิวเปลือกราก โรครากน้ำตาลจะปรากฏเส้นใยสีน้ำตาลปนเหลืองเป็นขุยเหมือนกำมะหยี่ปกคลุมผิวรากและเกาะยึดดินทรายไว้ ทำให้รากมีลักษณะขรุขระ เส้นใยเมื่อแก่จะเป็นแผ่นสีน้ำตาลดำ (2) ลักษณะเนื้อไม้ของรากที่เป็นโรค เนื้อไม้ที่เป็นโรคในระยะแรกจะเป็นสีน้ำตาลซีด ต่อมาจะปรากฏเส้นสีน้ำตาลเป็นเส้นเดี่ยวลายสลับฟันปลาอยู่ในเนื้อไม้ รากที่เป็นโรคมานาน เมื่อตัดตามขวางจะเห็นลายเส้นใยที่แทรกในเนื้อไม้มีลักษณะคล้ายรวงผึ้ง เนื้อไม้จะเบาและแห้ง (3) ลักษณะดอกเห็ดที่เกิดตรงโคนต้น หรือตอไม้เหนือพื้นดิน ดอกเห็ดจะเป็นแผ่นหนาและแข็ง ลักษณะครึ่งวงกลม ขนาดค่อนข้างเล็ก ผิวด้านบนเป็นรอยย่นเป็นวงสีน้ำตาลเข้ม ผิวด้านล่างเป็นสีเทา โดยเชื้อราเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงฤดูฝนที่มีความชื้นสูง สามารถแพร่กระจายได้ 2 ทาง คือ (1) โดยการสัมผัสกันระหว่างรากที่เป็นโรคกับรากของต้นปกติ ทำให้เชื้อเจริญลุกลามต่อไป (2) โดยสปอร์ของเชื้อราปลิวไปตามลม เมื่อมีความชื้นพอเพียง จะเจริญลุกลามไปยังระบบรากกลายเป็นแหล่งเชื้อโรคแหล่งใหม่ต่อไป

8) แมลงศัตรูยางพารา ได้แก่ ปลวก หนอนทราย

8.1 หนอนทราย (Cockchafers) เป็นตัวหนอนของด้วงปีกแข็งชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นศัตรูกัดกินและทำลายรากยาง ทำให้ต้นยางตายเป็นหย่อมๆ พบระบาดที่อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อปี พ.ศ. 2541 เป็นตัวหนอนของแมลงนูนหลวงซึ่งเป็นด้วงปีกแข็ง มีลักษณะและวงจรชีวิต คือ ตัวเมียวางไข่ในสวนยาง อาจเป็นฟองเดี่ยว ๆ หรือเป็นกลุ่มก้อน และฟักเป็นตัวหนอนในอีก 2-3 สัปดาห์ต่อมา ตัวหนอนมีสีขาว รูปร่างโค้งงอเหมือนตัว C ลำตัวยาว 3-5 เซนติเมตร อาศัยอยู่ในดิน กินอินทรียวัตถุและรากพืชเป็นอาหาร เมื่อเจริญเต็มที่แล้วจึงขุดดินเป็นโพรงลึกลงไป และสร้างผนังหนาห่อหุ้มตัวเพื่อเข้าดักแด้ ตัวเต็มวัยเป็นแมลงปีกแข็งขนาดใหญ่ ตัวอ้วน ป้อมและสั้น ลำตัวยาว 3-5 เซนติเมตร กลางวันหลบซ่อนในดิน ออกบินหากินช่วงพลบค่ำ เข้าทำลายโดยการกัดกินรากยางในระยะต้นเล็กอายุ 6-12 เดือน ทำให้ต้นยางมีอาการใบเหลืองและเหี่ยวแห้งตาย มักพบในสวนยางปลูกแทน ตัวหนอนจะอาศัยอยู่ที่รากของตอยางเก่า และออกมากัดกินรากยางอ่อนและพืชร่วม พืชแซมชนิดอื่น ๆ ที่อยู่ในแปลงยาง เช่น สับปะรด หวาย ลองกอง ทุเรียน มังคุด เนียงนก มะฮอกกานี รวมทั้งหญ้าคา ยังไม่พบความเสียหายในต้นยางที่มีอายุมาก แต่พบว่าตอยางเก่าที่อยู่ในสวนยางจะเป็นแหล่งอาศัย และเป็นแหล่งอาหารของแมลงชนิดนี้ ระบาดในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม พบระบาดในพื้นที่ที่เป็นดินร่วนปนทรายในเขตจังหวัดพังงา กระบี่ ตรัง นครศรีธรรมราช และสงขลา

8.2 ปลวก (Termites) ในสวนยางมีปลวกหลายชนิดอาศัยอยู่ ส่วนใหญ่อาศัยกัดกินรากพืชที่ตายแล้วเป็นอาหาร และให้ประโยชน์ในการสร้างอินทรียวัตถุลงในดิน มีเพียงชนิดเดียวเท่านั้นที่ทำลายรากยางสด คือ Coptotermes curvignathus มีลักษณะและวงจรชีวิต คือ ปลวกเป็นแมลงขนาดเล็ก สร้างรังอยู่ในดิน มีชีวิตรวมกันอยู่แบบสังคม มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันไปตามวรรณะ ปลวกที่ทำลายต้นยางเป็นวรรณะนักรบ สังเกตได้จากกรามที่มีขนาดใหญ่ เมื่อใช้กรามงับสิ่งของจะขับของเหลวคล้ายน้ำนมออกมาจากส่วนหัวตอนหน้าทันที ปลวกแต่ละรังมีจำนวนนับพันนับหมื่นตัว โดยฟักออกจากไข่ และเจริญเป็นตัวเต็มวัยโดยเปลี่ยนรูปร่างทีละน้อย และไม่ผ่านดักแด้ ต้นยางที่ปลวกทำลาย ส่วนมากจะมีอาการใบเหลืองเหมือนโรครา ทำลายต้นยางได้ทุกระยะ โดยการกัดกินรากและโคนต้น ต้นยางที่ปลูกใหม่จะถูกทำลายอย่างรวดเร็ว ต้นยางใหญ่ที่ถูกปลวกทำลายจะไม่สามารถมองเห็นลักษณะการทำลายจากภายนอกได้จนกระทั่งต้นยางโค่นล้มเพราะถูกลมพัดแรง หรือต้องขุดรากดูจึงจะเห็นโพรงปลวกที่โคนราก การระบาดพบมากในพื้นที่ที่เป็นดินลูกรัง

9) อาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อม ได้แก่ อาการเปลือกแห้งของยางพารา (Tapping Panel Dryness) เป็นลักษณะความผิดปกติของการไหลของน้ำยาง เกิดขึ้นบริเวณหน้ากรีดทำให้ผลผลิตลดลง การเกิดอาการเปลือกแห้งไม่ได้เกิดจากเชื้อโรค จึงไม่ถ่ายทอดจากต้นสู่ต้น แต่เกิดจากความผิดปกติทางสรีรวิทยา มีสาเหตุหลักมาจาก พันธุ์ยาง ระบบกรีด การใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง สภาพแวดล้อม รวมทั้งดินที่ปลูก ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งหรือหลายปัจจัยร่วมกัน โดยมีลักษณะอาการ ดังนี้

9.1 ผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ระยะแรกผลผลิตต่อต้นเพิ่มสูงขึ้นมาก น้ำยางหยุดไหลช้าความเข้มข้นลดลง หลังจากนั้นผลผลิตจะลดลงอย่างรวดเร็ว มีน้ำยางบนรอยกรีดแห้งเป็นช่วง ๆ และหยุดไหลในที่สุด

9.2 ต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้ง จะมีขนาดลำต้นใหญ่กว่าต้นปกติมาก เนื่องจากต้นยางไม่มีการสร้างน้ำยาง สารอาหารที่ต้นยางสร้างขึ้นจะถูกนำไปใช้ในการเจริญเติบโตเพียงอย่างเดียว

9.3 เปลือกด้านนอกเป็นปุ่มปมขนาดเล็ก-ใหญ่กระจายบริเวณลำต้น เป็นเปลือกงอกใหม่ หลังจากพักกรีดนาน เนื่องจากต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้ง

9.4 เปลือกแตกและล่อน พบกับต้นยางที่พักกรีดนาน เปลือกงอกใหม่จะดันเปลือกเก่า ซึ่งไม่มีน้ำยางออกทางด้านนอก ทำให้เปลือกแตกและล่อนเป็นแผ่น เปลือกงอกใหม่แม้จะมีน้ำยางไหลบ้าง แต่เป็นเพียงระยะเวลาสั้น

9.5 ลำต้นบิดเบี้ยว เห็นได้จากส่วนเปลือกลำต้นบิดเบี้ยวไปจากปกติมากหลังจากพักกรีดระยะเวลาหนึ่งแล้ว

9.6 รอยแผลบนรอยกรีดลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล เมื่อขูดเปลือกชั้นนอกออก จะเห็นรอยแผลสีน้ำตาลกระจายลงไปถึงรอยเท้าช้าง ขนาดและจำนวนของแผลขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการ

9.7 อาการผิดปกติระดับเซลล์ ต้องตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยเกิดเซลล์อุดตันภายในท่อน้ำยาง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1) ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2) ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
3) ประเมินโดยการสอบปฏิบัติ
4) ประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์