มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ยางพารา (para rubber) เป็นไม้ยืนต้น มีถิ่นกำเนิดบริเวณลุ่มน้ำอเมซอน ประเทศบราซิลและประเทศเปรู ทวีปอเมริกาใต้ โดยชาวพื้นเมืองเรียกว่า "เกาชู" (cao tchu) แปลว่า ต้นไม้ร้องไห้ จนถึงปี พ.ศ. 2313 (ค.ศ. 1770) โจเซฟ พรีสต์ลีย์ พบว่ายางสามารถนำมาลบรอยด าของดินสอได้ จึงเรียกว่ายางลบหรือตัวลบ (rubber) ซึ่งเป็นศัพท์ใช้ในประเทศอังกฤษและประเทศเนเธอร์แลนด์เท่านั้น ศูนย์กลางของการเพาะปลูก และซื้อขายยางในอเมริกาใต้แต่ดั้งเดิมอยู่ที่รัฐปารา (Pará) ของประเทศบราซิล ยางชนิดนี้จึงมีชื่อเรียกว่ายางพารา ยางพาราถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย สร้างรายได้ให้กับประเทศทั้งการส่งออกในรูปของยางดิบ และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากยางพารา รวมกันมากกว่าปีละ 500,000 ล้านบาท มากที่สุดของพืชผลทางการเกษตรก็ว่าได้ ทำให้ประเทศไทยก้าวขึ้นสู่ประเทศผู้ผลิตยางพาราอันดับหนึ่งของโลกตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 ปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกยางมากกว่า 22 ล้านไร่ ครอบคลุมกว่า 60 จังหวัดทั่วประเทศ โดย 13.93 ล้านไร่ หรือร้อยละ 62.8 อยู่ในภาคใต้ มีผลผลิตทั้งประเทศรวม 4.47 ล้านตัน หรือ ร้อยละ 36.40 ของผลผลิตยางโลก (ประมาณ 12.28 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2558) ผลผลิตเฉลี่ย 263 กิโลกรัมต่อไร่ (ผลผลิตของโลกเฉลี่ย 184กิโลกรัมต่อไร่) โดยกระจายไปทุกภูมิภาคของประเทศ

สำหรับอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ถือว่าเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำยางพารา สำหรับประเทศไทยส่วนใหญ่ด าเนินงานโดยเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร ประกอบด้วยการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่ (1) การจัดทำแปลงผลิตต้นยางพันธุ์ดี เพื่อเป็นวัสดุปลูกป้อนให้แก่สวนยางที่ปลูกทดแทนยางเก่าและสวนยางใหม่ และ (2) การทำสวนยางพารา ซึ่งประกอบด้วย การเตรียมพื้นที่ก่อนปลูก การปลูกยาง การดูแลรักษาสวนยาง การใส่ปุ๋ย การจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน การเก็บเกี่ยวผลผลิตยาง การแปรรูปยางขั้นต้นในสวนยาง และการตลาดเพื่อขายผลผลิตยาง

ส่วนอุตสาหกรรมกลางน้ำยางพารา ส่วนใหญ่ด าเนินงานโดยภาคเอกชน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ยางแห้ง (ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง ยางเครพ ยางแผ่นผึ่งแห้ง และยางสกิม)

2. ยางน้ำ (น้ำยางข้น หรือยางลาเท็กซ์)

อุตสาหกรรมปลายน้ำยางพารา คือการนำผลผลิตจากอุตสาหกรรมกลางน้ำไปแปรรูปในขั้นต่อไปซึ่งจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เราใช้ในชีวิตประจ าวัน หรือที่เรียกว่าผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย ประกอบด้วยกลุ่มผลิตเฟอร์นิเจอร์ และชิ้นส่วนกับกลุ่มผลิตเครื่องเรือน อุตสาหกรรมปลายน้ำจะนำไม้ยางพาราแปรรูป แผ่นชิ้นไม้อัด และแผ่นใย ไม้อัด มาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ภายในบ้าน อุปกรณ์ก่อสร้าง กรอบรูป รูปแกะสลัก ของเล่น ฯลฯ เพื่อส่งขายทั้งภายในและต่างประเทศ

การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ถือเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาภาคการเกษตรของไทย โดยบุคลากรในกลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องจะสามารถนำไปพัฒนาศักยภาพ และสมรรถนะของตนเอง ผู้ประกอบการและเจ้าของสวนยางพารา สามารถจ้างงานได้ตรงกับความต้องการ สถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการและเจ้าของสวนยางพารา และจะเป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยในสาขาอุตสาหกรรมยางพารา และการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพของอาเซียนต่อไปในอนาคต

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

1

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**
B14	กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา
B18	ป้องกันและกำจัดศัตรูยางพารา

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 ชั้น 3 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 บริบูรณ์

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

3) มีระดับการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างสวนยางพาราไม่น้อยกว่า 5 ปี

หรือ

3.1) สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างสวนยางพาราไม่น้อยกว่า 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)

B14 กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา

B18 ป้องกันและกำจัดศัตรูยางพารา

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/01/2557

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 01/01/2557

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	B14	กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา	B141	กำหนดพันธุ์ยางที่ต้องการปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการ
				B142	กำหนดระบบปลูกที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ปลูกและระยะปลูกยางพารา
				B143	เลือกวัสดุปลูก
				B144	กำหนดจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูก
				B145	เลือกวัสดุและอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพารา
		B18	ป้องกันและกำจัดศัตรูยางพารา	B181	ป้องกันกำจัดศัตรูยางพาราและผลกระทบจากศัตรูยางพารา
				B182	ป้องกันกำจัดโรคใบและฝักยางพารา
				B183	ป้องกันกำจัดโรคลำต้นและกิ่งก้านยางพารา
				B184	ป้องกันกำจัดโรครากยางพารา
				B185	ป้องกันกำจัดอาการผิดปกติของยางพาราที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสม
				B186	ป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูยางพารา

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B14

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / -

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

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)
B141 กำหนดพันธุ์ยางที่ต้องการปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการ	1) อธิบายสภาพพื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกยางพาราได้ 2) อธิบายการแพร่ระบาดของโรคยางพาราให้พื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกยางพาราได้ 3) อธิบายจุดแข็งและข้อจำกัดของยางพาราแต่ละสายพันธุ์เพื่อเลือกพันธุ์ยางพาราที่ต้องการปลูกได้ 4) ระบุพันธุ์ยางพาราที่ใช้ปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกยางพาราได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B142 กำหนดระบบปลูกที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ปลูกและระยะปลูกยางพารา	1) อธิบายระบบปลูกในการปลูกสร้างสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์กรมวิชาการเกษตรได้ 2) อธิบายระบบปลูกของการยางแห่งประเทศไทยได้ 3) อธิบายระยะปลูกยางพาราที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ปลูกและเขตพื้นที่ปลูกยางพาราตามหลักเกณฑ์กรมวิชาการเกษตรและการยางแห่งประเทศไทยได้อย่างถูกต้อง 4) ระบุระยะปลูกยางพาราที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ปลูกและระบบปลูกที่ใช้ในสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B143 เลือกวัสดุปลูก	1) อธิบายลักษณะของวัสดุปลูกแต่ละประเภทได้ 2) ระบุข้อดีและข้อเสียของวัสดุปลูกแต่ละประเภท 3) เลือกวัสดุปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B144 กำหนดจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูก	1) อธิบายวิธีการคำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูกได้อย่างถูกต้อง 2) อธิบายวิธีการคำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูกซ่อมได้อย่างถูกต้อง 3) คำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูกและปลูกซ่อมได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B145 เลือกวัสดุและอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพารา	1) อธิบายวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม 2) กำหนดวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม 3) เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

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) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ระบุองค์ประกอบในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการการกำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

พันธุ์ยางที่ต้องการปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการ

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร ได้จัดทำคำแนะนำพันธุ์ยางแก่เกษตรกรทุก ๆ 4 ปี โดยใช้ ข้อมูลจากผลงานวิจัยการปรับปรุงพันธุ์ยางเพื่อแนะนำพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูงเป็นหลักตั้งแต่ปี 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 ถั่วพร้ง 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 ไถตัด 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 การทาการเกษตรแบบผสมผสาน 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 2.5 x 7 เมตรจะได้ต้นยางไร่ละ 91 ต้น หรือ 3 x 7 เมตรจะได้ต้นยางไร่ละ 76 ต้น

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

เลือกวัสดุและอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพารา

การเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางเพื่อให้ประสบผลสำเร็จสามารถเปิดกรีดได้ตามกำหนด

นั้น 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 X 14 นิ้ว เจาะรูด้านข้างถุง 3 แถวๆ ละ 3

รูและอุปกรณ์สำหรับการติดตายาง

นอกจากนี้เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกสร้างสวนยางพาราพื้นที่ที่เกษตรกรต้องมีไว้ได้แก่ 1) จอบ มีหน้าที่ขุดดิน ถากหญ้า และดายหญ้า วิธีดูแล ล้างให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง 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 ตักดิน และตักปุ๋ย 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 B18

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ป้องกันและกำจัดศัตรูยางพารา

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / -

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา โดยผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน วิธีการผลกระทบและหลักความปลอดภัยและป้องกันอันตรายในวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูยางพารา สาเหตุที่ทำให้เกิดโรค อาการของโรค การแพร่ระบาดของโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพารา และวิธีการป้องกันกำจัดโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพารา ในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราและในราก สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในสวนยางพาราอันก่อให้เกิดอาการผิดปกติของยางพารา อาการผิดปกติและวิธีการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ชนิด วงจร ลักษณะอาการการแพร่ระบาดและวิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพารา และมีทักษะได้แก่ สามารถเตรียมและเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคในใบและฝักของยางพารา โรคที่เกิดขึ้นในลำต้น กิ่งก้าน และโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจาดสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง และสามารถเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพาราได้อย่างถูกต้องสามารถป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝัก 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)
B181 ป้องกันกำจัดศัตรูยางพาราและผลกระทบจากศัตรูยางพารา	1) อธิบายวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูยางพาราได้ 2) อธิบายผลกระทบวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูยางพาราได้ 3) อธิบายหลักความปลอดภัยและป้องกันอันตรายได้ 4) ดำเนินการกำจัดศัตรูยางพาราและผลกระทบได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B182 ป้องกันกำจัดโรคใบและฝักยางพารา	1) อธิบายโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 2) อธิบายเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแต่ละโรคในใบและฝักของยางพาราได้ 3) อธิบายอาการของโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 4) อธิบายการแพร่ระบาดของโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 5) อธิบายวิธีป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 6) เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7) ดำเนินการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B183 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)
B184 ป้องกันกำจัดโรครากยางพารา	1) อธิบายโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้ 2) อธิบายเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแต่ละโรคในรากของยางพาราได้ 3) อธิบายอาการของโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้ 4) อธิบายการแพร่ระบาดของโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้ 5) อธิบายวิธีป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้ 6) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7) ดำเนินการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
B185 ป้องกันกำจัดอาการผิดปกติของยางพาราที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสม	1) อธิบายสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในสวนยางพาราอันก่อให้เกิดอาการผิดปกติของยางพาราได้ 2) อธิบายอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมได้ 3) อธิบายวิธีป้องกันอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมได้ 4) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง 5) ดำเนินการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B186 ป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูยางพารา	1) อธิบายชนิดของแมลงศัตรูยางพาราได้ 2) อธิบายวงจรชีวิตของแมลงศัตรูยางพาราได้ 3) อธิบายลักษณะอาการที่เกิดจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูยางพาราได้ 4) อธิบายการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูยางพาราได้ 5) อธิบายวิธีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูยางพาราได้ 6) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7) ดำเนินการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพาราโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

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) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุองค์ประกอบในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม 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

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

2. โรคใบจุดนูน (Colletotrichum leaf spot) ระบาดกับต้นยางได้ทุกระยะการเจริญเติบโต ตั้งแต่ระยะต้นกล้าจนกระทั่งเจริญเติบโตเต็มที่สามารถเข้าทำลายใบและกิ่งก้านที่มีสีเขียว บางครั้งกิ่งก้านเป็นโรครุนแรงมากจนทำให้ยอดแห้งตายไปด้วย โดยมีเชื้อรา Colletotrichum gloeosporioides เป็นเชื้อสาเหตุของโรค เชื้อจะเริ่มทำลายที่ปลายใบเข้ามายังโคนใบ เกิดเป็นแผลสีน้ำตาลเข้ม ทำให้ใบผิดรูปผิดร่าง เหี่ยวแห้งและร่วงหล่นเหลือแต่ก้านใบ ใบที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะมีความต้านทานต่อการเข้าทำลายตามธรรมชาติ จึงพบอาการจุดแผลบนใบจำนวนมาก จุดแผลมีลักษณะกลมสีน้ำตาลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 มิลลิเมตร ขอบแผลมีสีเหลือง เมื่อใบมีอายุมากขึ้นจุดเหล่านี้จะขยายจนสังเกตเห็นได้ชัด ถ้าโรคระบาดรุนแรงในแปลงกล้ายางจะทำให้ใบร่วงโกร๋นเหลือแต่ลำต้น ต้นชะงักการเจริญเติบโต ติดตายาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเปลือก การระบาดบนต้นที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วอาจมีผลต่อผลผลิต เนื่องจากเชื้อราทำให้เกิดใบร่วงซ้ำ ๆ กันจนเป็นผลทำให้เกิดการตายของยอดอ่อน เชื้อจะเจริญลงมาเข้าทำลายส่วนตาและเจริญเข้าไปในลำต้น ทำให้กิ่งแขนงแห้งตาย หากเป็นรุนแรง ทำให้ลำต้นแห้งตายได้ ในช่วงที่มีความชื้นสูงอาจพบกลุ่มสปอร์ของเชื้อสีส้มอ่อนหรือสีชมพูบนแผล เชื้อจะแพร่ระบาดโดยสปอร์ที่แพร่กระจายโดยลมและน้ำฝนกระเด็นไป

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

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

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

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

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

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

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

2. ปลวก (Termites) ในสวนยางมีปลวกหลายชนิดอาศัยอยู่ ส่วนใหญ่อาศัยกัดกินรากพืชที่ตายแล้วเป็นอาหาร และให้ประโยชน์ในการสร้างอินทรียวัตถุลงในดิน มีเพียงชนิดเดียวเท่านั้นที่ทำลายรากยางสด คือ Coptotermes curvignathus มีลักษณะและวงจรชีวิต คือ ปลวกเป็นแมลงขนาดเล็ก สร้างรังอยู่ในดิน มีชีวิตรวมกันอยู่แบบสังคม มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันไปตามวรรณะ ปลวกที่ทำลายต้นยางเป็นวรรณะนักรบ สังเกตได้จากกรามที่มีขนาดใหญ่ เมื่อใช้กรามงับสิ่งของจะขับของเหลวคล้ายน้ำนมออกมาจากส่วนหัวตอนหน้าทันที ปลวกแต่ละรังมีจำนวนนับพันนับหมื่นตัว โดยฟักออกจากไข่ และเจริญเป็นตัวเต็มวัยโดยเปลี่ยนรูปร่างทีละน้อย และไม่ผ่านดักแด้ ต้นยางที่ปลวกทำลาย ส่วนมากจะมีอาการใบเหลืองเหมือนโรครากทำลายต้นยางได้ทุกระยะ โดยการกัดกินรากและโคนต้น ต้นยางที่ปลูกใหม่จะถูกทำลายอย่างรวดเร็ว ต้นยางใหญ่ที่ถูกปลวกทำลายจะไม่สามารถมองเห็นลักษณะการทำลายจากภายนอกได้จนกระทั่งต้นยางโค่นล้มเพราะถูกลมพัดแรง

หรือต้องขุดรากดูจึงจะเห็นโพรงปลวกที่โคนราก การระบาดพบมากในพื้นที่ที่เป็นดินลูกรัง

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

1. ผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ระยะแรกผลผลิตต่อต้นเพิ่มสูงขึ้นมาก น้ำยางหยุดไหลช้าความเข้มข้นลดลง หลังจากนั้นผลผลิตจะลดลงอย่างรวดเร็ว มีน้ำยางบนรอยกรีดแห้งเป็นช่วง ๆ และหยุดไหลในที่สุด

2. ต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้ง จะมีขนาดลำต้นใหญ่กว่าต้นปกติมาก เนื่องจากต้นยางไม่มีการสร้างน้ำยาง สารอาหารที่ต้นยางสร้างขึ้นจะถูกนำไปใช้ในการเจริญเติบโตเพียงอย่างเดียว

3. เปลือกด้านนอกเป็นปุ่มปมขนาดเล็ก-ใหญ่กระจายบริเวณลำต้น เป็นเปลือกงอกใหม่ หลังจากพักกรีดนาน เนื่องจากต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้ง

4. เปลือกแตกและล่อน พบกับต้นยางที่พักกรีดนาน เปลือกงอกใหม่จะดันเปลือกเก่า ซึ่งไม่มีน้ำยางออกทางด้านนอก ทำให้เปลือกแตกและล่อนเป็นแผ่น เปลือกงอกใหม่แม้จะมีน้ำยางไหลบ้าง แต่เป็นเพียงระยะเวลาสั้น

5. ลำต้นบิดเบี้ยว เห็นได้จากส่วนเปลือกลำต้นบิดเบี้ยวไปจากปกติมากหลังจากพักกรีดระยะเวลาหนึ่งแล้ว

6. รอยแผลบนรอยกรีดลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล เมื่อขูดเปลือกชั้นนอกออก จะเห็นรอยแผลสีน้ำตาลกระจายลงไปถึงรอยเท้าช้าง ขนาดและจำนวนของแผลขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการ

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