



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ
อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2

จัดทำโดย

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

ร่วมกับ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

คำนำ

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ โครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2 จัดทำขึ้นเพื่อสร้างตารางแผนผังแสดงหน้าที่ ในส่วนของความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose) บทบาทหลัก (Key Role) และหน้าที่หลัก (Key Function) ของ 4 อาชีพ ในสาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ซึ่งได้แก่ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา และอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น อีกทั้งยังได้จัดทำหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence) และเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ของแต่ละหน่วยสมรรถนะซึ่งรายละเอียดดังกล่าวได้แสดงไว้ในรายงาน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	(1)
สารบัญ.....	(2)
1. คุณวุฒิวิชาชีพ.....	1
2. ประวัติความเป็นมาสถาบัน.....	2
3. ระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ.....	3
4. ข้อมูลทั่วไปของยางพารา.....	14
5. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2.....	25
6. ตารางแผนผังแสดงหน้าที่.....	37
7. รายละเอียดหน่วยสมรรถนะมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรมสาขาเพาะปลูก พืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงาน ด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2.....	43

1. คุณวุฒิวิชาชีพ

คุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติมีจุดมุ่งหมายในการเป็นศูนย์กลางการรับรองสมรรถนะของกำลังคนที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพตอบสนองความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม เป็นกลไกให้บุคคลได้รับการยอมรับในความสามารถ และได้รับคุณวุฒิวิชาชีพที่สอดคล้องกับสมรรถนะประสบการณ์ และความรู้ เพื่อใช้คุณวุฒิวิชาชีพในการพัฒนาเจริญก้าวหน้าในอาชีพของตนในอนาคต คุณวุฒิวิชาชีพนี้สามารถเทียบเคียงและเชื่อมโยงกับระบบคุณวุฒิอื่น ๆ ของประเทศได้กำหนดระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ ประกอบไปด้วย

1. กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ
2. ระบบหมวดหมู่ของอาชีพ
3. มาตรฐานอาชีพ
 - 3.1 การจัดทำมาตรฐานอาชีพ
 - 3.2 การทบทวนและพัฒนามาตรฐานอาชีพ
4. องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
5. กระบวนการควบคุมคุณภาพคุณวุฒิวิชาชีพ
 - 5.1 การรับรององค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - 5.1.1 กระบวนการรับรององค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - 5.1.2 กระบวนการต่ออายุองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
6. มาตรฐานองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - 6.1 กระบวนการยื่นขอเป็นองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - 6.2 กระบวนการแนะนำและสนับสนุนองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
7. มาตรฐานการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - 7.1 มาตรฐานและกระบวนการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - 7.2 กระบวนการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - 7.3 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
8. กรอบการเชื่อมโยงคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติของไทยกับกรอบคุณวุฒิ AEC
9. ฐานข้อมูลคุณวุฒิวิชาชีพและระบบสารสนเทศในการบริหารฐานข้อมูลและคุณวุฒิวิชาชีพ

2. ประวัติความเป็นมาสถาบัน

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (สคช.) ใช้ชื่อภาษาอังกฤษว่า Thailand Professional Qualification Institute (Public Organization) ใช้ตัวย่อ TPQI เป็นองค์การมหาชนภายใต้การกำกับดูแลของนายกรัฐมนตรี จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษาเมื่อ 30 มีนาคม 2554 เพื่อทำหน้าที่พัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ จัดทำมาตรฐานอาชีพให้ได้มาตรฐานสากล กำหนดองค์กรเพื่อการรับรองสมรรถนะบุคคล เป็นศูนย์กลางข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพและดำเนินงานเพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาลด้านสังคมและคุณภาพชีวิตด้านนโยบายการศึกษาโดยเร่งรัดจัดทำคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อรับรองสมรรถนะการปฏิบัติงานตามมาตรฐานอาชีพและเพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ให้พร้อมรับการเปิดเสรีประชาคมอาเซียนและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศได้อย่างยั่งยืน

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการจัดทำมาตรฐานอาชีพและการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพโดยในการดำเนินการจัดทำมาตรฐานอาชีพสถาบันฯได้ร่วมมือกับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการในการศึกษาข้อมูลความเป็นไปได้และความต้องการของตลาดแรงงานเพื่อนำมาพัฒนาเป็นมาตรฐานอาชีพในแต่ละสาขาโดยสถาบันจะระบุระดับสมรรถนะตั้งแต่ขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นเชี่ยวชาญในแต่ละมาตรฐานอาชีพซึ่งวัดได้จากการประยุกต์ใช้ทักษะความรู้และความสามารถในการประกอบอาชีพนั้น ๆ สำหรับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพให้กับบุคคลสถาบันจะสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์ทดสอบและรับรองสมรรถนะบุคคลและทำหน้าที่ในการประเมินศูนย์ดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาคุณภาพและมาตรฐาน

วิสัยทัศน์

“เป็นสถาบันที่ให้การรับรองความรู้ความเชี่ยวชาญและทักษะทางด้านวิชาชีพโดยกำหนดระดับสมรรถนะของบุคคลให้เป็นมาตรฐานสากลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ”

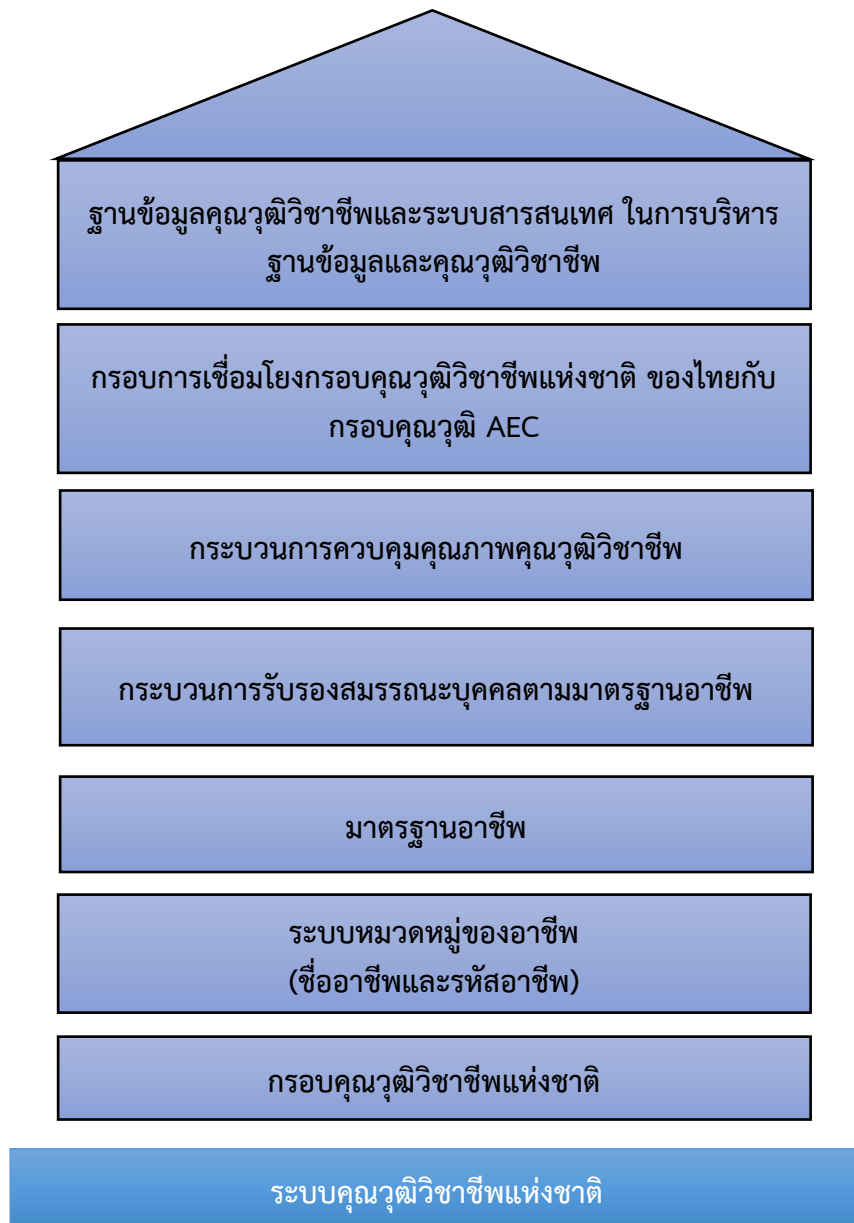
พันธกิจ

- 1) กำหนดมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพเทียบกับมาตรฐานคุณวุฒิทางการศึกษาตามมาตรฐานสากล
- 2) กำหนดองค์กรเพื่อรับรองสมรรถนะตามระบบคุณวุฒิวิชาชีพและติดตามประเมินผล
- 3) สนับสนุนพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการอาชีพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับประเทศ
- 4) เป็นศูนย์กลางข้อมูลเกี่ยวกับระบบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพ

เพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์และพันธกิจดังกล่าวสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพจึงร่วมมือกับผู้ประกอบการและหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อให้กลุ่มตัวแทนผู้ประกอบการระบุสมรรถนะที่จำเป็นในการทำงานแต่ละอาชีพและนำไปกำหนดระดับการประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะและความสามารถในการประกอบอาชีพหรือที่เรียกว่า “มาตรฐานอาชีพ” ในสาขานั้น ๆ ซึ่งมาตรฐานอาชีพที่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพจัดทำขึ้นจะได้รับการต่อยอดและนำไปปรับใช้ในหลักสูตรการเรียนการสอนของนักศึกษาสายอาชีพทั้งในระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษามีทักษะพร้อมสำหรับการทำงานจริงอีกทั้งผู้ประกอบการยังสามารถเข้ารับการทดสอบสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพได้ที่ศูนย์ทดสอบที่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพรับรองเพื่อที่จะได้รับ “คุณวุฒิวิชาชีพ” ซึ่งก็คือการรับรองความรู้ความสามารถและทักษะในการทำงานตามมาตรฐานอาชีพอันจะส่งผลต่อความก้าวหน้าในอาชีพการงาน

คุณวุฒิวิชาชีพนั้นแบ่งเป็นระดับต่าง ๆ ในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพคุณวุฒิวิชาชีพระดับที่ 1 ก็จะมีระบุกลุ่มสมรรถนะขั้นพื้นฐานและคุณวุฒิวิชาชีพระดับสูงสุดก็จะระบุสมรรถนะขั้นเชี่ยวชาญที่สุดนอกจากนี้ผู้ที่ผ่านการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพยังสามารถนำระดับคุณวุฒิวิชาชีพไปเทียบโอนกับระดับคุณวุฒิการศึกษาได้

3. ระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ



กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ

กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ ถูกจัดทำขึ้นเพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดระดับคุณวุฒิวิชาชีพที่กำหนดโดยระดับสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ โดยกรอบคุณวุฒิวิชาชีพในแต่ละระดับจะอธิบายถึงกฎเกณฑ์ ความรู้ ทักษะ และคุณสมบัติที่พึงประสงค์ ขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้จากการปฏิบัติงาน นวัตกรรม และระดับความยากง่ายของการทำงาน โดยเฉพาะนวัตกรรมในระดับต้นอาจจะยังไม่สามารถมีนวัตกรรม แต่กำหนดว่าสามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์การปฏิบัติการ แต่ในระดับคุณวุฒิสูงๆ จะสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่หรือวิธีการในการทำงานหรือคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ในอาชีพของตนเอง

เกณฑ์และคำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพได้อธิบายถึงสมรรถนะ ขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้จากการปฏิบัติงาน ระดับความยากง่ายของการทำงานและนวัตกรรมที่เป็นกลาง ไม่ได้เฉพาะเจาะจงอาชีพใดอาชีพหนึ่งเพื่อยกระดับคุณวุฒิวิชาชีพและการพัฒนากำลังคนของประเทศ ให้สามารถแข่งขันในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและระดับสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพถูกใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประเมินและรับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่กำหนดเพื่อตอบสนองความต้องการทั้งของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นกลไกในการ เชื่อมโยงเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิการศึกษาในระดับประเทศและสากล

ตารางสรุปกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

ระดับคุณวุฒิ	1	2	3	4	5	6	7	8
ประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพ Professional Qualification Level 1 คุณวุฒิวิชาชีพขั้น 1 สาขาวิชาชีพเกษตรอาชีพ Professional Qualification Level 2 สาขาวิชาชีพเกษตรอาชีพ Professional Qualification Level 3 สาขาวิชาชีพเกษตรอาชีพ Professional Qualification Level 4 สาขาวิชาชีพเกษตรอาชีพ Professional Qualification Level 5 สาขาวิชาชีพเกษตรอาชีพ Professional Qualification Level 6 สาขาวิชาชีพเกษตรอาชีพ Professional Qualification Level 7 สาขาวิชาชีพเกษตรอาชีพ Professional Qualification Level 8 สาขาวิชาชีพเกษตรอาชีพ	ผู้มีสมรรถนะปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานในบริบทการทำงานได้บรรลุตามคำสั่งภายใต้การสนับสนุนและควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ให้ความสำคัญกับการทำงาน	ผู้มีสมรรถนะฝีมือในงานอาชีพทำงานตามวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้แล้วถึงปัญหาที่พบเป็นประจำภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน	ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในการประยุกต์หลักการเลือกใช้และทำงานตามมาตรฐานแก้ปัญหาทางเทคนิคที่หน่วยงานควบคุมการใช้คู่มือเข้าใช้และอธิบายสาระสำคัญของงานด้วยหลักการที่ต้องใช้สารสนเทศที่ควบคุมคุณภาพของผลงาน ภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน	ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคและการทำงานอาชีพแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความกดดันได้ ปรับใช้หลักการหรือสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง ประสานการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพผลงาน	ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคและการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีคุณสมบัติบริหารจัดการสภาพการทำงานด้วยตนเอง งานและกำกับดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุตามแผนได้	ผู้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ พัฒนากิจกรรมหรือนวัตกรรมใหม่ในสาขาอาชีพเพื่อการพัฒนาระบบงาน ให้คำปรึกษาด้วยประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่มีความชำนาญ	ผู้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ พัฒนากิจกรรมหรือนวัตกรรมใหม่ในสาขาอาชีพเพื่อการพัฒนาระบบงานให้คำปรึกษาหรือความรู้ที่จำเป็น	ผู้มีสมรรถนะในการสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ นำเสนอแนวคิดที่แก้ปัญหาในบริบทที่ซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ มีแผนกที่โดดเด่นมีวิสัยทัศน์ ได้รับการยอมรับในระดับประเทศขึ้นไป ให้คำปรึกษาหรือความรู้ที่ทันต่อสังคมด้วยวิสัยทัศน์คุณวุฒิวิชาชีพเกษตรอาชีพ
คำอธิบายทั่วไป General Descriptor	ผู้มีสมรรถนะปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานในบริบทการทำงานได้บรรลุตามคำสั่งภายใต้การสนับสนุนและควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ให้ความสำคัญกับการทำงาน	ผู้มีสมรรถนะฝีมือในงานอาชีพทำงานตามวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้แล้วถึงปัญหาที่พบเป็นประจำภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน	ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในการประยุกต์หลักการเลือกใช้และทำงานตามมาตรฐานแก้ปัญหาทางเทคนิคที่หน่วยงานควบคุมการใช้คู่มือเข้าใช้และอธิบายสาระสำคัญของงานด้วยหลักการที่ต้องใช้สารสนเทศที่ควบคุมคุณภาพของผลงาน ภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน	ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคและการทำงานอาชีพแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความกดดันได้ ปรับใช้หลักการหรือสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง ประสานการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพผลงาน	ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคและการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีคุณสมบัติบริหารจัดการสภาพการทำงานด้วยตนเอง งานและกำกับดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุตามแผนได้	ผู้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ พัฒนากิจกรรมหรือนวัตกรรมใหม่ในสาขาอาชีพเพื่อการพัฒนาระบบงาน ให้คำปรึกษาด้วยประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่มีความชำนาญ	ผู้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ พัฒนากิจกรรมหรือนวัตกรรมใหม่ในสาขาอาชีพเพื่อการพัฒนาระบบงานให้คำปรึกษาหรือความรู้ที่จำเป็น	ผู้มีสมรรถนะในการสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ นำเสนอแนวคิดที่แก้ปัญหาในบริบทที่ซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ มีแผนกที่โดดเด่นมีวิสัยทัศน์ ได้รับการยอมรับในระดับประเทศขึ้นไป ให้คำปรึกษาหรือความรู้ที่ทันต่อสังคมด้วยวิสัยทัศน์คุณวุฒิวิชาชีพเกษตรอาชีพ
ความรู้ Knowledge “ผู้ที่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนี้ต้องแสดงว่า...”	ความรู้ในระเบียบมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานในสาขาอาชีพที่ใช้ในการปฏิบัติงานประจำ	ความรู้ในข้อเท็จจริงหรือหลักการที่นำไปใช้ปฏิบัติงานที่อาจก่อให้เกิดปัญหาที่พบประจำในการปฏิบัติงาน	ความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและหลักการวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อใช้ตัดสินใจในการปฏิบัติงาน	ความรู้ในเชิงเทคนิคหรือหลักการสำคัญในสาขาอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น	ความรู้ในเชิงเทคนิคหรือหลักการที่ซับซ้อนในสาขาอาชีพเพื่อพัฒนาผลิตภาพการทำงาน	ความรู้ในเชิงเทคนิคหรือหลักการที่ซับซ้อนในสาขาอาชีพเพื่อพัฒนาระบบงาน	ความรู้ที่ใช้ในการประเมินและวินิจฉัยปัญหาที่เจอพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ในสาขาอาชีพ	การสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมที่โดดเด่นในสาขาอาชีพ
ทักษะ Skill “ผู้ที่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนี้ต้องแสดงว่า...”	ทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงานประจำตามคำสั่งงานทั้งง่ายและไม่ซับซ้อน	ทักษะฝีมือในการทำงานตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดไว้ชัดเจนได้อย่างปลอดภัย	ทักษะทางเทคนิคในการทำงานและเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	ทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน	ทักษะในการทำงานที่ต้องคิดวิเคราะห์ข้อมูลวางแผนเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและประเมินผลในการปฏิบัติงาน	ทักษะเชิงบริหารจัดการทรัพยากรและใช้องค์ความรู้หรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	ทักษะในการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมในสาขาอาชีพ	ทักษะขั้นสูงสุดในการทำงานที่ใช้สร้างสรรค์หลักการหรือแนวความคิดใหม่ ในวงการอาชีพ
ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ Application outcome “ผู้ที่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนี้ต้องแสดงว่า...”	ความสามารถในการทำงานตามคำสั่งงานมีข้อผิดพลาดน้อยภายใต้การควบคุมอย่างใกล้ชิดของผู้ควบคุมงาน	ความสามารถในการทำงานตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดภายใต้คำแนะนำของหัวหน้างาน	ความสามารถในการปฏิบัติตามขั้นตอนแผนหรือมาตรฐานการทำงานหรือมีการปฏิบัติงานและตัดสินใจแก้ปัญหาหน่วยงานภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน	ความสามารถในการปรับปรุงคุณภาพผลงานอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง	ความสามารถในการตัดสินใจและลงมือแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลงประเมินผลงานและพัฒนาผลิตภาพอย่างต่อเนื่อง	ความสามารถในการใช้องค์ความรู้หรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยการคิดเชิงกลยุทธ์และใช้ศาสตร์ที่หลากหลาย	ความสามารถในการพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรและกลุ่มวิชาชีพ	ความสามารถในการสร้างสรรค์แนวความคิดหรือวิสัยทัศน์ใหม่ต่อวงการวิชาชีพหรือผลงานที่เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศขึ้นไป
ความรับผิดชอบและจริยธรรม Responsibility & Ethics “ผู้ที่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนี้ต้องแสดงว่า...”	<ul style="list-style-type: none"> ความรับผิดชอบต่อให้ความสำคัญต่องานที่ได้รับมอบหมายตามมาตรฐานวิชาชีพ มีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> ความรับผิดชอบต่อตนเองในหน้าที่ของตนเองจนงานที่ได้รับมอบหมายรายงานผลการปฏิบัติงานและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> ความรับผิดชอบต่อตนเองในหน้าที่ให้สนับสนุนผู้ร่วมงานตัดสินใจแก้ปัญหาหน่วยงานและรายงานผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง มีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> ความรับผิดชอบต่อหน้าที่กับดูแลควบคุมกระบวนการทำงานและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง มีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> ความรับผิดชอบต่อตนเองพัฒนาเป็นผู้นำให้คำแนะนำงานและกำกับดูแลผู้ร่วมงานประเมินผลปฏิบัติงานและส่งเสริมงานที่ดีตามเป้าหมาย เป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> ความรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเพิ่มผลิตภาพและแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลงการให้คำปรึกษาในสถานการณ์ที่มีประสบการณ์และความชำนาญ เป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> ความรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการเชิงนโยบายแก้ปัญหาที่คาดการณ์ไม่ได้การให้คำแนะนำกับสังคมด้วยวิสัยทัศน์ที่ถูกต้องในสาขาอาชีพ เป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> ความรับผิดชอบต่อความเป็นแนวทางการนำจริยธรรมตัวของตัวเองหรือแนวความคิดที่ถูกต้องหรือวิสัยทัศน์ที่รับทราบยอมรับในวงการอาชีพ เป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2

คำอธิบายระดับคุณวุฒิ

คุณวุฒิวิชาชีพชั้น 1 (Professional Qualification Level 1)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ผู้มีสมรรถนะปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานในบริบทการทำงานให้บรรลุตาม คำสั่ง ภายใต้การสนับสนุนและควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ให้ความสำคัญกับการทำงาน
ความรู้ (Knowledge)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีความรู้ในระเบียบกฎเกณฑ์ วิธีการปฏิบัติในงานอาชีพที่ใช้ในการปฏิบัติงานประจำ
ทักษะ (Skills)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงานประจำตามคำสั่งงานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน
ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ (Application Outcome)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีสมรรถนะในการทำงานตามคำสั่งงาน มีขอบเขตงานชัดเจน ภายใต้การควบคุมอย่างใกล้ชิดของผู้ควบคุมงาน
ความรับผิดชอบและ จริยธรรม (Responsibility & Ethics)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่า <ul style="list-style-type: none"> - มีความรับผิดชอบต่อความสำคัญต่องานในหน้าที่ ส่งมอบงานตรงเวลา และปฏิบัติตามกฎระเบียบ - มีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ
หมายเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> 1) คำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพนี้เป็นคำอธิบายที่มีความหมายกว้างและครอบคลุมการประกอบอาชีพทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจบริการ ภาคเกษตรกรรม เพื่อให้แต่ละสาขาวิชาชีพกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการจ้างงาน (Employability) สำหรับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ 2) คำที่ เป็นตัวหนาและขีดเส้นใต้ เป็นสมรรถนะที่สูงขึ้นและแตกต่างจากสมรรถนะในระดับที่ต่ำกว่า โดยเป็นคำอธิบายสมรรถนะที่สะสมหรือรวบรวมสมรรถนะก่อนหน้า เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าและความแตกต่างของสมรรถนะในระดับที่สูงขึ้น 3) ความสามารถการใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (DL) และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OSH) ให้กำหนดเป็นสมรรถนะทั่วไป (Generic competency) โดยให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาตามความเหมาะสมในการระบุหน่วยสมรรถนะหรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ 4) จริยธรรมในการทำงาน ให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาแล้วระบุในคุณลักษณะผลลัพธ์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ (โดยต้องสามารถประเมินได้ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์)

คุณวุฒิวิชาชีพชั้น 2 (Professional Qualification Level 2)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ผู้มีสมรรถนะฝีมือในงานอาชีพ <u>ทำงานตามวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้แล้ว แก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำ</u> ภายใต้การแนะนำและชี้แนะของหัวหน้างาน
ความรู้ (Knowledge)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามี <u>ความรู้ในข้อเท็จจริงหรือหลักการที่นำไปใช้ปฏิบัติงาน</u> เพื่อการ <u>แก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำ</u> ในการทำงาน
ทักษะ (Skills)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีทักษะฝีมือในการ <u>ทำงานตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดไว้ชัดเจนได้อย่างปลอดภัย</u>
ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ (Application Outcome)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีความสามารถในการ <u>ทำงานตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนด</u> ภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน
ความรับผิดชอบและ จริยธรรม (Responsibility & Ethics)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่า <ul style="list-style-type: none"> - มีความรับผิดชอบต่อความสำคัญต่องานในหน้าที่ของตนที่ได้รับมอบหมาย - รายงานผลการปฏิบัติและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี - มีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ
หมายเหตุ	<p>1) คำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพนี้เป็นคำอธิบายที่มีความหมายกว้างและครอบคลุมการประกอบอาชีพทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจบริการ ภาคเกษตรกรรม เพื่อให้แต่ละสาขาวิชาชีพกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการจ้างงาน (Employability) สำหรับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ</p> <p>2) คำที่ <u>เป็นตัวหนาและขีดเส้นใต้</u> เป็นสมรรถนะที่สูงขึ้นและแตกต่างจากสมรรถนะในระดับที่ต่ำกว่า โดยเป็นคำอธิบายสมรรถนะที่สะสมหรือควรรวมสมรรถนะก่อนหน้า เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าและความแตกต่างของสมรรถนะในระดับที่สูงขึ้น</p> <p>3) ความสามารถการใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (DL) และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OSH) ให้กำหนดเป็นสมรรถนะทั่วไป (Generic competency) โดยให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาตามความเหมาะสมในการระบุหน่วยสมรรถนะหรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ</p> <p>4) จริยธรรมในการทำงาน ให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาแล้วระบุในคุณลักษณะผลลัพธ์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ (โดยต้องสามารถประเมินได้ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์)</p>

คุณวุฒิวิชาชีพชั้น 3 (Professional Qualification Level 3)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในการ <u>ประยุกต์หลักการ เลือกใช้และทำงานตามมาตรฐาน</u> แก้ปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคู่กับการใช้คู่มือ เข้าใจและอธิบายสาระสำคัญของงานด้วยหลักการที่ถูกต้อง ใช้สารสนเทศเพื่อควบคุมคุณภาพของผลงาน ภายใต้การแนะแนวของหัวหน้างาน
ความรู้ (Knowledge)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีความรู้ในการ <u>เชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ</u> เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
ทักษะ (Skills)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีทักษะทางเทคนิคในการทำงาน <u>เลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย</u>
ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ (Application Outcome)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีความสามารถในการ <u>ปรับวิธีทำงานตามแบบแผนข้อกำหนดหรือมาตรฐานการทำงานหรือคู่มือการปฏิบัติงาน และตัดสินใจแก้ปัญหาหน้างาน</u> ภายใต้การแนะแนวของหัวหน้างาน
ความรับผิดชอบและ จริยธรรม (Responsibility & Ethics)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่า <ul style="list-style-type: none"> - มีความรับผิดชอบต่อความสำคัญต่องานในหน้าที่ - <u>ให้การสนับสนุนผู้ร่วมงานตัดสินใจแก้ปัญหาหน้างาน</u> - <u>รายงานผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง</u> - มีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ
หมายเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> 1) คำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพนี้เป็นคำอธิบายที่มีความหมายกว้างและครอบคลุมการประกอบอาชีพทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจบริการ ภาคเกษตรกรรม เพื่อให้แต่ละสาขาวิชาชีพกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการจ้างงาน (Employability) สำหรับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ 2) คำที่ <u>เป็นตัวหนาและขีดเส้นใต้</u> เป็นสมรรถนะที่สูงขึ้นและแตกต่างจากสมรรถนะในระดับที่ต่ำกว่า โดยเป็นคำอธิบายสมรรถนะที่สะสมหรือรวบรวมสมรรถนะก่อนหน้า เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าและความแตกต่างของสมรรถนะในระดับที่สูงขึ้น 3) ความสามารถการใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (DL) และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OSH) ให้กำหนดเป็นสมรรถนะทั่วไป (Generic competency) โดยให้คณะอนุกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาตามความเหมาะสมในการระบุหน่วยสมรรถนะหรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ 4) จริยธรรมในการทำงาน ให้คณะอนุกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาแล้วระบุในคุณลักษณะผลลัพธ์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ (โดยต้องสามารถประเมินได้ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์)

คุณวุฒิวิชาชีพชั้น 4 (Professional Qualification Level 4)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมงานอาชีพแก้ไขปัญหาในบริษัทที่ <u>คาดการณ์ปัญหาได้</u> <u>ปรับใช้หลักการหาข้อสรุปประเด็นปัญหาและ</u> <u>ตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง</u> <u>ประสานการทำงานเพื่อควบคุม</u> <u>คุณภาพผลงาน</u>
ความรู้ (Knowledge)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีความรู้ใน <u>เชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญ</u> ในงานอาชีพเพื่อ <u>ปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น</u>
ทักษะ (Skills)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะใน <u>การควบคุมงาน</u>
ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ (Application Outcome)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีสามารถในการ <u>ปรับปรุงคุณภาพหรือ</u> <u>ผลงานอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง</u>
ความรับผิดชอบและ จริยธรรม (Responsibility & Ethics)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่า <ul style="list-style-type: none"> - มีความรับผิดชอบต่อ <u>การกำกับดูแลควบคุมกระบวนการทำงาน</u> - <u>ปรับปรุงคุณภาพงานอย่างต่อเนื่อง</u> - มีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ
หมายเหตุ	<p>1) คำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพนี้เป็นคำอธิบายที่มีความหมายกว้างและครอบคลุมการประกอบอาชีพทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจบริการ ภาคเกษตรกรรม เพื่อให้แต่ละสาขาวิชาชีพกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการจ้างงาน (Employability) สำหรับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ</p> <p>2) คำที่ <u>เป็นตัวหนาและขีดเส้นใต้</u> เป็นสมรรถนะที่สูงขึ้นและแตกต่างจากสมรรถนะในระดับที่ต่ำกว่า โดยเป็นคำอธิบายสมรรถนะที่สะสมหรือรวบรวมสมรรถนะก่อนหน้า เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าและความแตกต่างของสมรรถนะในระดับที่สูงขึ้น</p> <p>3) ความสามารถการใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (DL) และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OSH) ให้กำหนดเป็นสมรรถนะทั่วไป (Generic competency) โดยให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาตามความเหมาะสมในการระบุหน่วยสมรรถนะหรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ</p> <p>4) จริยธรรมในการทำงาน ให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาแล้วระบุในคุณลักษณะผลลัพธ์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ (โดยต้องสามารถประเมินได้ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์)</p>

คุณวุฒิวิชาชีพชั้น 5 (Professional Qualification Level 5)

<p>คำอธิบายทั่วไป (Description)</p>	<p>ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคและการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำ จัดการผลิตภาพการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และกำกับดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผนได้</p>
<p>ความรู้ (Knowledge)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการที่ซับซ้อนในงานอาชีพเพื่อพัฒนาผลิตภาพการทำงาน</p>
<p>ทักษะ (Skills)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีทักษะในการทำงานที่ต้องคิดวิเคราะห์ข้อมูลวางแผน เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและประเมินผลในการปฏิบัติงาน</p>
<p>ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ (Application Outcome)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีความสามารถในการตัดสินใจและลงมือแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลง ประเมินผลงานและพัฒนาผลิตภาพอย่างต่อเนื่อง</p>
<p>ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณ (Responsibility & Ethics)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> • มีความรับผิดชอบต่อบทบาทความเป็นผู้นำ ให้คำแนะนำ/สอนงานและกำกับดูแลผู้ร่วมงาน • ประเมินผลปฏิบัติงานและส่งมอบงานได้ตามเป้าหมาย • เป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ
<p>หมายเหตุ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) คำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพนี้เป็นคำอธิบายที่มีความหมายกว้างและครอบคลุมการประกอบอาชีพทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจบริการ ภาคเกษตรกรรม เพื่อให้แต่ละสาขาวิชาชีพกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการจ้างงาน (Employability) สำหรับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ 2) คำที่ เป็นตัวหนาและขีดเส้นใต้ เป็นสมรรถนะที่สูงขึ้นและแตกต่างจากสมรรถนะในระดับที่ต่ำกว่า โดยเป็นคำอธิบายสมรรถนะที่สะสมหรือควรรวมสมรรถนะก่อนหน้า เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าและความแตกต่างของสมรรถนะในระดับที่สูงขึ้น 3) ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (DL) และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OSH) ให้กำหนดเป็นสมรรถนะทั่วไป (Generic competency) โดยให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาตามความเหมาะสมในการระบุหน่วยสมรรถนะหรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ 4) จรรยาบรรณในการทำงาน ให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาแล้วระบุในคุณลักษณะผลลัพธ์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ (โดยต้องสามารถประเมินได้ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์)

คุณวุฒิวิชาชีพชั้น 6 (Professional Qualification Level 6)

<p>คำอธิบายทั่วไป (Description)</p>	<p>ผู้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการ <u>แก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อน และเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยใช้องค์ความรู้หรือนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาระบบงาน ให้คำปรึกษาด้วยประสบการณ์หรือสาขางานที่มีความชำนาญ</u></p>
<p>ความรู้ (Knowledge)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามี<u>ความรู้ในเชิงทฤษฎีที่อาจนำไปปรับใช้ เป็นองค์ความรู้หรือนวัตกรรมในงานอาชีพ เพื่อการพัฒนาระบบการทำงาน</u></p>
<p>ทักษะ (Skills)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามี<u>ทักษะในการบริหารจัดการกลยุทธ์และใช้องค์ความรู้หรือนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาทางที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา</u></p>
<p>ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ (Application Outcome)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามี<u>ความสามารถในการใช้องค์ความรู้หรือนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ด้วยการคิดเชิงกลยุทธ์และใช้ศาสตร์ที่หลากหลาย</u></p>
<p>ความรับผิดชอบและ จริยธรรม (Responsibility & Ethics)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> • มีความรับผิดชอบต่อ<u>การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเพิ่มผลิตภาพ และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลง การให้คำปรึกษาในสาขา งานที่มีประสบการณ์และความชำนาญ</u> • เป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ
<p>หมายเหตุ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) คำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพนี้เป็นคำอธิบายที่มีความหมายกว้างและครอบคลุมการประกอบอาชีพทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจบริการ ภาคเกษตรกรรม เพื่อให้แต่ละสาขาวิชาชีพกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการจ้างงาน (Employability) สำหรับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ 2) คำที่ เป็นตัวหนาและขีดเส้นใต้ เป็นสมรรถนะที่สูงขึ้นและแตกต่างจากสมรรถนะในระดับที่ต่ำกว่า โดยเป็นคำอธิบายสมรรถนะที่สะสมหรือควรรวมสมรรถนะก่อนหน้า เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าและความแตกต่างของสมรรถนะในระดับที่สูงขึ้น 3) ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (DL) และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OSH) ให้กำหนดเป็นสมรรถนะทั่วไป (Generic competency) โดยให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาตามความเหมาะสมในการระบุหน่วยสมรรถนะหรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ 4) จริยธรรมในการทำงาน ให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาแล้วระบุในคุณลักษณะผลลัพธ์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ (โดยต้องสามารถประเมินได้ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์)

คุณวุฒิวิชาชีพชั้น 7 (Professional Qualification Level 7)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ผู้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการ แก้ปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ พัฒนา (ขยาย) องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ในงานอาชีพ เพื่อการพัฒนาองค์กรหรือกลุ่มวิชาชีพอย่างเป็นระบบ
ความรู้ (Knowledge)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามี ความรู้ที่ใช้ในการประเมินและวินิจฉัยปัญหาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมอย่างเป็นระบบในงานอาชีพ
ทักษะ (Skills)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามี ทักษะในการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมในงานอาชีพ
ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ (Application Outcome)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามี ความสามารถในการพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรและกลุ่มวิชาชีพ
ความรับผิดชอบและ จริยธรรม (Responsibility & Ethics)	ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่า <ul style="list-style-type: none"> • มีความรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการเชิงนโยบาย การแก้ปัญหาที่คาดการณ์ไม่ได้ การให้ความเห็นแก่สังคมด้วยวิจารณญาณที่ถูกต้องในงานอาชีพ • เป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ
หมายเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> 1) คำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพนี้เป็นคำอธิบายที่มีความหมายกว้างและครอบคลุมการประกอบอาชีพทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจบริการ ภาคเกษตรกรรม เพื่อให้แต่ละสาขาวิชาชีพกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการจ้างงาน (Employability) สำหรับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ 2) คำที่ เป็นตัวหนาและขีดเส้นใต้ เป็นสมรรถนะที่สูงขึ้นและแตกต่างจากสมรรถนะในระดับที่ต่ำกว่า โดยเป็นคำอธิบายสมรรถนะที่สะสมหรือควรรวมสมรรถนะก่อนหน้า เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าและความแตกต่างของสมรรถนะในระดับที่สูงขึ้น 3) ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (DL) และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OSH) ให้กำหนดเป็นสมรรถนะทั่วไป (Generic competency) โดยให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาตามความเหมาะสมในการระบุหน่วยสมรรถนะหรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ 4) จริยธรรมในการทำงาน ให้คณะกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาแล้วระบุในคุณลักษณะผลลัพธ์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ (โดยต้องสามารถประเมินได้ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์)

คุณวุฒิวิชาชีพชั้น 8 (Professional Qualification Level 8)

<p>คำอธิบายทั่วไป (Description)</p>	<p>ผู้มีความสามารถในการสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่นำเสนอ <u>แนวความคิดการแก้ปัญหาในบริบทที่ซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ มีผลงานที่โดดเด่น มีวิสัยทัศน์ได้รับการยอมรับในระดับประเทศขึ้นไป ให้คำปรึกษาหรือความคิดเห็นต่อสังคมด้วยวิจาร์ณญาณ ความชำนาญและความรับผิดชอบ</u></p>
<p>ความรู้ (Knowledge)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่า <u>มีการสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมที่โดดเด่นในงานอาชีพ</u></p>
<p>ทักษะ (Skills)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีทักษะขั้นสูงสุดใน <u>การทำงานที่ใช้สร้างสรรค์หลักการหรือแนวความคิดใหม่</u> ในวงการอาชีพ</p>
<p>ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ (Application Outcome)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่ามีความสามารถในการ <u>สร้างสรรค์แนวความคิดหรือวิสัยทัศน์ใหม่ต่อวงการวิชาชีพหรือมีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศขึ้นไป</u></p>
<p>ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณ (Responsibility & Ethics)</p>	<p>ผู้ที่ได้รับคุณวุฒินี้ต้องแสดงว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> • มีความรับผิดชอบต่อความเป็นแบบอย่างความสำเร็จเป็นเจ้าของ <u>วิสัยทัศน์หรือแนวความคิดที่ถูกสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ ที่ได้รับการยอมรับในวงการอาชีพ</u> • เป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ
<p>หมายเหตุ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) คำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพนี้เป็นคำอธิบายที่มีความหมายกว้างและครอบคลุมการประกอบอาชีพทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจบริการ ภาคเกษตรกรรม เพื่อให้แต่ละสาขาวิชาชีพกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการจ้างงาน (Employability) สำหรับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ 2) คำที่ <u>เป็นตัวหนาและขีดเส้นใต้</u> เป็นสมรรถนะที่สูงขึ้นและแตกต่างจากสมรรถนะในระดับที่ต่ำกว่า โดยเป็นคำอธิบายสมรรถนะที่สะสมหรือควรรวมสมรรถนะก่อนหน้า เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าและความแตกต่างของสมรรถนะในระดับที่สูงขึ้น 3) ความสามารถการใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (DL) และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OSH) ให้กำหนดเป็นสมรรถนะทั่วไป (Generic competency) โดยให้คณะอนุกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาตามความเหมาะสมในการระบุหน่วยสมรรถนะหรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ 4) จรรยาบรรณในการทำงาน ให้คณะอนุกรรมการหรือผู้แทนผู้ประกอบอาชีพพิจารณาแล้วระบุในคุณลักษณะผลลัพธ์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ปฏิบัติงานในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทุกระดับ ตามความเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาชีพ (โดยต้องสามารถประเมินได้ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์)

4. ข้อมูลทั่วไปของยางพารา

4.1 คำศัพท์เฉพาะที่ควรทราบเกี่ยวกับยางพารา

พระราชบัญญัติการยางแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 ได้นิยามคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับยางพาราและการเพาะปลูกยางพารา ที่ควรทราบ ดังนี้

“ต้นยาง” หมายความว่า ต้นยางพารา (*Hevea brasiliensis*) และให้หมายความรวมถึงต้นยางชนิดอื่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

“ยาง” หมายความว่า น้ำยางสด ยางก้อน เศษยาง น้ำยางข้น ยางแผ่น ยางแท่ง ยางเครพ หรือยางในลักษณะอื่นใดอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนใด ๆ ของต้นยาง แต่ไม่รวมถึงผลิตภัณฑ์ยางและวัตถุดิบประดิษฐ์สำเร็จรูปจากยาง

“ไม้ยาง” หมายความว่า ต้นยาง หรือไม้ยางท่อนจากต้นยาง

“ยางพารา” หมายความว่า ยางและไม้ยาง

“ยางพันธุ์ดี” หมายความว่า ต้นยางพันธุ์ที่ให้ผลดี และให้หมายความรวมถึงต้นยางพันธุ์ที่เหมาะสมที่ใช้ปลูกเป็นสวนยางตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

“สวนยาง” หมายความว่า ที่ดินปลูกต้นยางเนื้อที่ไม่น้อยกว่าสองไร่ แต่ละไรมีต้นยางปลูกไม่น้อยกว่าสิบต้น และโดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่าไร่ละยี่สิบห้าต้น

“เกษตรกรชาวสวนยาง” หมายความว่า เจ้าของ ผู้เช่าหรือผู้ทำสวนยางและคนกรีดยางซึ่งมีสิทธิได้รับผลผลิตจากต้นยางในสวนยางนั้น และได้ขึ้นทะเบียนไว้กับการยางแห่งประเทศไทยตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

“สถาบันเกษตรกรชาวสวนยาง” หมายความว่า สมาคม สหกรณ์ หรือกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย แต่ไม่รวมถึงบริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัดและห้างหุ้นส่วนสามัญที่มีเกษตรกรชาวสวนยางเป็นผู้ถือหุ้นหรือหุ้นส่วนไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนและได้ขึ้นทะเบียนไว้กับการยางแห่งประเทศไทย ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

“ผู้ประกอบการยาง” หมายความว่า ผู้ทำธุรกิจเกี่ยวกับยางพารา

“การปลูกแทน” หมายความว่า การปลูกยางพันธุ์ดี หรือไม้ยืนต้นชนิดอื่นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด แทนต้นยางเก่าทั้งหมดหรือบางส่วน

“การปลูกใหม่” หมายความว่า การปลูกยางพันธุ์ดีในที่ดินที่ไม่เคยปลูกต้นยางมาก่อน

“ยางพันธุ์ดี” หมายความว่า ต้นยางพันธุ์ที่ให้ผลดี และให้หมายความรวมถึงต้นยางพันธุ์ที่เหมาะสมที่ใช้ปลูกเป็นสวนยางตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

4.2 การเพาะปลูกยางพารา

ยางพาราถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย สร้างรายได้ให้กับประเทศทั้งการส่งออกในรูปแบบของยางดิบ 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 184 กิโลกรัมต่อไร่) โดยกระจายไปทุก

ภูมิภาคของประเทศ ได้แก่ ภาคใต้มีพื้นที่ปลูกยางพารามากที่สุดและเป็นพื้นที่ปลูกยางเดิมของประเทศ ผลผลิตเฉลี่ย 273 กิโลกรัมต่อไร่ ภาคเหนือ(พื้นที่ปลูกยางใหม่) มีผลผลิตเฉลี่ย 168 กิโลกรัมต่อไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (พื้นที่ปลูกยางใหม่) มีผลผลิตเฉลี่ย 211 กิโลกรัมต่อไร่ ภาคกลาง ภาคตะวันตก (พื้นที่ปลูกยางใหม่) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (พื้นที่ปลูกยางเดิม) มีผลผลิตเฉลี่ย 290 กิโลกรัมต่อไร่(สถาบันวิจัยยาง, 2556 และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556) จากข้อมูลการคาดการณ์ปริมาณผลผลิตยางไทยของ ANRPC พบว่า 10 ปีข้างหน้า ปริมาณผลผลิตของไทยจะเพิ่มสูงขึ้น ร้อยละ 47.64 และผลผลิตต่อไร่จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.54 โดยใน ช่วงปี 2558 –2561 ปริมาณผลผลิตจะขยายตัวในอัตราที่เพิ่มขึ้น ในช่วงปี 2562-2566 ปริมาณผลผลิตจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง จนกระทั่งปี 2567 ปริมาณผลผลิตมีอัตราการเพิ่มขึ้นแบบคงที่ ปริมาณผลผลิตต่อไร่ในปี 2558 มีอัตราการขยายตัวลดลง ที่ร้อยละ 1.6 จากปี 2557 แต่ในปี 2559 ปริมาณผลผลิตต่อไร่จะเพิ่มขึ้นจากปี 2558 ในอัตรา ร้อยละ 1.93 และในปี 2560-2567 ปริมาณผลผลิตต่อไร่จะเพิ่มขึ้นในอัตรากว่า 1 สำหรับจำนวนสวนยางพาราในปี พ.ศ.2556 รวมทั้งสิ้น 1.25 ล้านสวน โดยแบ่งเป็นสวนยางพาราขนาดเล็ก ร้อยละ 91 ของจำนวนสวนยางพาราทั้งหมด สวนยางพาราขนาดกลาง ร้อยละ 6 ของจำนวนสวนยางพาราทั้งหมด และสวนยางพาราขนาดใหญ่ ร้อยละ 3 ของจำนวนสวนยางพาราทั้งหมด (สถาบันวิจัยยาง, 2556)

ประเทศไทยผลิตยางได้ประมาณปีละ 4.2 ล้านตัน แต่นำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทั้งที่ใช้ในประเทศและส่งออกเพียง 550,000 ตันเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 13 ของผลผลิต แต่กลับมีมูลค่าถึง 270,000 ล้านบาท ในขณะที่ส่งออกในรูปแบบยางดิบ เช่น ยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน น้ำยางข้น ยางคอมแปวต์ เป็นต้น ถึง 3.65 ล้านตัน หรือร้อยละ 87 ของผลผลิตแต่กลับมีมูลค่าเพียง 250,000 ล้านบาท (ที่มา: อนาคตยางพาราไทย รุ่งหรือร่วง (22/06/2559) <http://www.rubberthai.com/index.php/newsyang/academic-info-on-rubber4/item/2420-22-06-2559>) โดยในปีพ.ศ. 2558ประเทศที่รับซื้อผลผลิตยางพารารายใหญ่ของไทย 5 อันดับแรก ได้แก่ จีน 2,136,493 ล้านบาท มาเลเซีย 431,615 ล้านบาท ยุโรป 246,505 ล้านบาท ญี่ปุ่น 220,700 ล้านบาท และเกาหลีใต้ 156,261 ล้านบาท ตามลำดับอย่างไรก็ตาม ในช่วง 23 ปี ที่ผ่านมา การใช้ผลผลิตยางในประเทศมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี(ยกเว้นปี พ.ศ. 2549) โดยในปี พ.ศ. 2536 ประเทศไทยผลิตยางได้ประมาณ 4.17 ล้านตัน นำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทั้งที่ใช้ในประเทศและส่งออก รวม 130,236 ตัน คิดเป็นร้อยละ 3.12 ของผลผลิตทั้งหมด เทียบกับปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยผลิตยางได้ประมาณ 4.47 ล้านตัน นำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในประเทศและส่งออก รวม 600,491 ตัน คิดเป็นร้อยละ 13.43 ของผลผลิตทั้งหมด (ที่มา: สถิติยางไทย http://www.rubberthai.com/statistic/stat_index.htm)

4.3 สถานการณ์และแนวโน้มราคายางพารา

1. สถานการณ์ยางพาราปี 2560 และแนวโน้มราคาปี 2561

1) สถานการณ์ยางพาราโลก: สถานการณ์ยางพาราในปี 2561 ประเมินว่า จะมีแนวโน้มที่ดีขึ้นในทิศทางเดียวกับการเติบโตของเศรษฐกิจโลก ซึ่งกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) คาดการณ์ว่า เศรษฐกิจโลกจะเติบโตที่ 3.7 เปอร์เซ็นต์ในปี 2561 เพิ่มขึ้นจาก 3.6 เปอร์เซ็นต์ในปีที่ผ่านมาโดยมีปัจจัยหลักจากการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศตลาดเกิดใหม่และประเทศกำลังพัฒนาเศรษฐกิจสหรัฐฯ จะขยายตัว 2.3 เปอร์เซ็นต์ในปี 61 จาก 2.2 เปอร์เซ็นต์ในปีที่ผ่านมา จะส่งผลดีต่อภาคการส่งออกไทย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์อินเดีย ซึ่งมีเศรษฐกิจขนาดใหญ่จะเติบโตเร็วที่สุดในเอเชีย จะขยายตัว 7.4 เปอร์เซ็นต์ในปี 61 จาก 6.7 เปอร์เซ็นต์ในปีที่ผ่านมา ส่วนบราซิลซึ่งเป็นตลาดยางพาราขนาดใหญ่ จะขยายตัว 1.5 เปอร์เซ็นต์ในปี 61 จาก 0.7 เปอร์เซ็นต์ในปีที่ผ่านมา ขณะที่จีนจะขยายตัวในอัตรากดอยู่ที่ 6.5 เปอร์เซ็นต์ในปี 61 จาก 6.8 เปอร์เซ็นต์ในปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ เนื่องจากจีนเผชิญความเสี่ยงหนี้สินภายในประเทศ

สูง รวมทั้งการลดกำลังการผลิตส่วนเกิน ส่วนญี่ปุ่นจะขยายตัวเพียง 0.7 เปอร์เซ็นต์ในปี 61 จาก 1.5 เปอร์เซ็นต์ในปีที่ผ่านมา

2) สถานการณ์ยางพาราไทย: ราคาในปี 2560 ประสบภาวะที่เรียกว่า “ต้นสูง ปลายต่ำ” คือ ราคายางช่วงต้นปีอยู่ในระดับสูงจากปัจจัยด้านอุปสงค์ที่เร่งตัวขึ้น และอุปทานยางที่ลดลงจากภาวะฝนตกหนักและน้ำท่วมในพื้นที่ภาคใต้ อย่างไรก็ตาม หลังจากสถานการณ์ฝนตกหนักและน้ำท่วมคลี่คลายลง ผลผลิตยางออกสู่ตลาดมากขึ้นและสต็อกยางเงินที่อยู่ในระดับสูง ทำให้ราคายางปรับตัวลดลงต่อเนื่องสู่ระดับต่ำสุดในรอบ 21 เดือน ในช่วงปลายปี

สำหรับแนวโน้มราคายางปี 2561 คาดว่าครึ่งปีแรกปรับตัวสูงขึ้นได้เล็กน้อยเมื่อเทียบกับช่วงปลายปี 2560 ที่ราคายางตกต่ำ โดยได้รับปัจจัยสนับสนุนจากมาตรการภาครัฐในการรักษาเสถียรภาพราคายางเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม ช่วงครึ่งหลังของปีคาดว่าราคายางอาจปรับตัวลดลงต่ำกว่าต้นปี จากปัจจัยด้านอุปทานที่เพิ่มขึ้นเป็นสำคัญ รวมถึงมาตรการภาครัฐบางส่วนที่จะสิ้นสุดลง

สถานการณ์ยางปี 2560 เริ่มต้นปีด้วยราคาที่สูงต่อเนื่องจากช่วงปลายปี 2559 ซึ่งได้แรงส่งจากปัจจัยด้านอุปสงค์ที่เร่งตัวขึ้นตามการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า และยอดขายรถยนต์ของประเทศจีนที่เติบโตต่อเนื่อง ประกอบกับสถานการณ์ฝนตกหนักและน้ำท่วมในหลายพื้นที่ภาคใต้ช่วงเดือนมกราคม 2560 ทำให้ปริมาณยางภาคใต้ลดลงถึงร้อยละ 11.3 จากช่วงเดียวกันปีก่อน และนักลงทุนในตลาดซื้อขายยางล่วงหน้าเกิดความกังวลว่ายางจะขาดแคลน ส่งผลให้ราคายางเร่งตัวขึ้นมากทำสถิติสูงสุดในรอบกว่า 4 ปี เฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 86.21 บาท/กก. ในเดือนกุมภาพันธ์ 2560 อย่างไรก็ตาม หลังจากสถานการณ์ฝนตกหนักและน้ำท่วมคลี่คลายลง ราคายางได้ปรับตัวลดลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยเฉพาะไตรมาสสุดท้ายของปีที่มีผลผลิตยางออกสู่ตลาดเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนถึงร้อยละ 13.4 (ข้อมูล ณ กันยายน 2560) ประกอบกับเงินได้เร่งนำเข้ายางโดยได้แรงจูงใจจากราคายางที่อยู่ในระดับต่ำและไม่มั่นใจในสภาพอากาศและมาตรการภาครัฐในระยะข้างหน้า โดยปริมาณส่งออกยางแปรรูปไปจีนครึ่งหลังปี 2560 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนถึงร้อยละ 31.8 เป็นผลให้สต็อกยางเงินโดยเฉพาะที่ตลาดเซี่ยงไฮ้ปรับตัวสูงขึ้นต่อเนื่องทำสถิติสูงสุดเป็นประวัติการณ์ในเดือนตุลาคมและกดดันให้ราคายางลดลงต่ำสุดในรอบ 21 เดือน อยู่ที่ระดับ 43.45 บาท/กก. ในเดือนพฤศจิกายน หรือลดลงจากราคา ณ ระดับสูงสุดช่วงต้นปีถึงร้อยละ 49.6

2. การส่งออก

โครงสร้างสินค้าส่งออกยังเป็นสินค้ายางแปรรูปเบื้องต้น ซึ่งได้รับผลกระทบจากราคาที่ตกต่ำเนื่องจากราคาถูกกำหนดโดยผู้ซื้อต่างประเทศเป็นสำคัญ โดยการส่งออกยางแปรรูปของไทยปี 2558 มีปริมาณ 4.1 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 3.1 ซึ่งเป็นการลดลงของการส่งออกยางแท่งและยางคอมพาวด์ไปจีน เนื่องจากอุตสาหกรรมยานยนต์จีนกำลังประสบปัญหา และการใช้ยางสังเคราะห์ทดแทนเนื่องจากราคาที่อยู่ในระดับต่ำตามราคาน้ำมันดิบ ขณะเดียวกันมูลค่าการส่งออกยางยังคงลดลงต่อเนื่องถึงร้อยละ 21.4 จากปีก่อนจากสถานการณ์ราคายางซบเซา อย่างไรก็ตาม สินค้าในอุตสาหกรรมยางปลายน้ำซึ่งมีส่วนการส่งออกไม่สูงนักแต่ปริมาณและมูลค่าการส่งออกยังสามารถเติบโตได้ร้อยละ 7.3 และ 0.4 ตามลำดับ

3. มาตรการภาครัฐ

มาตรการภาครัฐ ภาครัฐไทยได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ยางพารา 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) เพื่อแก้ไขปัญหาในระดับโครงสร้าง เพื่อวางรากฐานให้อุตสาหกรรมยางพาราไทยเติบโตอย่างยั่งยืน ภายใต้วิสัยทัศน์ “ประเทศผู้ผลิตยางคุณภาพดี เกษตรกรมีรายได้มั่นคง” และมีมาตรการในการแก้ไขปัญหาราคายางคือ

- 1) โครงการสนับสนุนสินเชื่อผู้ประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์ยางวงเงิน 15,000 ล้านบาท(เพิ่มเติม)
- 2) โครงการ

สนับสนุนสินเชื่อสถาบันเกษตรกรเพื่อแปรรูปยางพารา วงเงิน 5,000 ล้านบาท 3) โครงการสนับสนุนสินเชื่อเงินทุนหมุนเวียนแก่สถาบันเกษตรกรเพื่อรวบรวมยางพารา วงเงิน 10,000 ล้านบาท 4) โครงการสนับสนุนสินเชื่อเงินทุนหมุนเวียนแก่ผู้ประกอบการยาง(ยางแห้ง) วงเงิน 2 หมื่นล้านบาท โดยชดเชยดอกเบี้ยไม่เกิน 3% ต่อปี 5) โครงการส่งเสริมการใช้ยางในหน่วยงานของรัฐ 6) โครงการควบคุมปริมาณผลผลิตช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม 2560 และ 7) การจัดตั้งกองทุนรักษาเสถียรภาพราคายางพารา

4. ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ

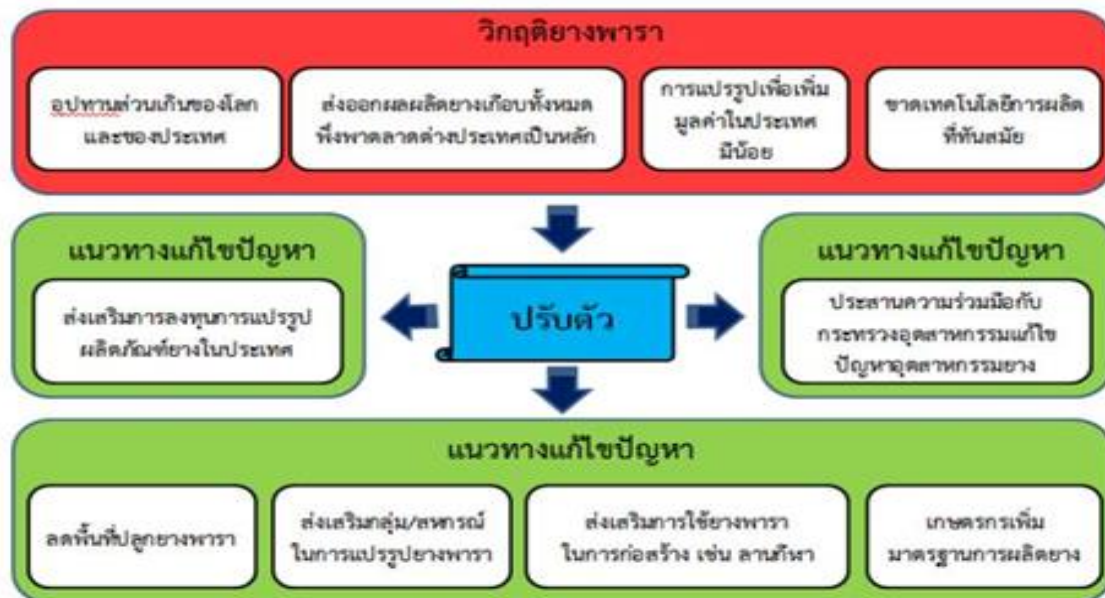
ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ จากการที่ราคายางลดลงส่งผลกระทบต่อเกษตรกรชาวสวนยางและเศรษฐกิจไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำสวนยางพารา ราคายางช่วงต้นปีอยู่ในระดับสูงจากปัจจัยด้านอุปสงค์ที่เร่งตัวขึ้น และอุปทานยางที่ลดลงจากภาวะฝนตกหนักและน้ำท่วมในพื้นที่ภาคใต้ หลังจากสถานการณ์ฝนตกหนักและน้ำท่วมคลี่คลายลง ผลผลิตยางออกสู่ตลาดมากขึ้นและสต็อกยางจีนที่อยู่ในระดับสูง ทำให้ราคายางปรับตัวลดลงต่อเนื่องสู่ระดับต่ำสุด ในปี 2561 คาดว่าครึ่งปีแรกปรับตัวสูงขึ้นได้เล็กน้อยเมื่อเทียบกับช่วงปลายปี 2560 ที่ราคายางตกต่ำ ราคายางพารามีผลกระทบโดยตรงต่อเกษตรกรภาคใต้ รายได้เกษตรกรชาวสวนยางของภาคใต้ในปี 2558 ลดลงประมาณ 33,000 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 17.7 จากปีก่อนหน้า และกำลังแรงงานของภาคใต้ประมาณ ร้อยละ 70 เป็นเกษตรกรชาวสวนยางพารา ดังนั้นรายได้จากยางพาราที่ลดลงทำให้หนี้ครัวเรือนของภาคใต้เพิ่มขึ้นจากปี 2556 ที่มีหนี้สินเฉลี่ย 134,893 บาทต่อครัวเรือน เพิ่มขึ้นเป็น 153,144 บาทต่อครัวเรือนในครึ่งปีแรกของปี 2558 นอกจากนี้จากข้อมูลธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) พบว่า เกษตรกรเริ่มส่งสัญญาณฐานะด้านรายได้ที่ไม่มั่นคง โดยเฉพาะเกษตรกรชาวสวนยางภาคใต้ซึ่งเป็นลูกค้าหลัก มีสัดส่วนถึงร้อยละ 75 ของลูกค้าทั้งหมด เกษตรกรไม่สามารถชำระหนี้ ธกส. ได้ตามปกติ และยังกระทบถึงเงินออมของเกษตรกรชาวสวนยางพาราอีกด้วย

4.4 วิฤติยางพาราและการปรับตัวในอนาคต

วิฤติยางพาราที่สำคัญของประเทศไทยในขณะนี้ มี 4 ประการ ได้แก่ (1) ปัญหาอุปทานส่วนเกินของโลกและของประเทศ เนื่องจากการขยายเนื้อที่ปลูกยางพาราในประเทศไทยจากที่เคยปลูกเฉพาะในภาคใต้และภาคตะวันออกไปยังพื้นที่ปลูกยางใหม่ตามนโยบายรัฐบาลทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคกลาง จนปัจจุบันมีเนื้อที่ปลูกยางทั่วประเทศกว่า 22 ล้านไร่ ในขณะที่ประเทศอื่นๆ หลายประเทศก็หันมาปลูกยางหรือขยายเนื้อที่ปลูกมากขึ้นในช่วงที่ราคายางสูงอย่างต่อเนื่องซึ่งพื้นที่ปลูกเหล่านั้นเริ่มให้ผลผลิตในปัจจุบันและเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอุปทานส่วนเกิน (2) ประเทศไทยส่งออกผลผลิตยางพาราเกือบทั้งหมดในรูปวัตถุดิบที่มีมูลค่าต่ำ เช่น น้ำยางข้นส่งออก ร้อยละ 77.6 ยางแผ่นรมควันส่งออก ร้อยละ 87.8 ยางแท่งส่งออก ร้อยละ 90 (ศูนย์ศึกษาการการค้าระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2556) และพึ่งตลาดต่างประเทศเป็นหลักซึ่งมีอำนาจในการกำหนดราคารับซื้อ (3) การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายภายในประเทศเพื่อเพิ่มมูลค่ายังมีน้อย ปัจจุบันมีอยู่ประมาณ ร้อยละ 13 ของปริมาณผลผลิตยางในประเทศ และ (4) ขาดเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมปลายน้ำและส่วนใหญ่ยังนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

แนวทางการปรับตัวในอนาคตมี 3 ประการหลัก ได้แก่ (1) ส่งเสริมการลงทุนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางภายในประเทศ เช่น มาตรการส่งเสริมการลงทุน การจัดตั้งเมืองยาง (rubber city) ที่นิคมอุตสาหกรรมฉลุงจังหวัดสงขลา ฯลฯ (2) ประสานความร่วมมือกับกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมยางทั้งระบบ และ (3) ลดพื้นที่ปลูกยางพาราโดยสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกแทนแบบผสมผสาน ปลูกปาล์มน้ำมัน ส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรและสหกรณ์ในการแปรรูปยางพารา เช่น การผลิตหมอน/ที่นอนยางพารา แผ่นปูพื้น ไม้

กวาดน้ำยาง ฯลฯ ส่งเสริมการใช้ยางพาราในการก่อสร้าง เช่น ลานกีฬา ถนนยางพารา และส่งเสริมให้เกษตรกรได้เพิ่มมาตรฐานการผลิตยางพารา เช่น ให้การอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการเพาะปลูกยางและเก็บเกี่ยวผลผลิตยาง การจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน FSC ซึ่งจะเป็นเงื่อนไขของผู้รับซื้อผลผลิตยางและไม้ยางพาราในต่างประเทศในอนาคต รวมทั้งการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพาราที่ดำเนินงานโดยสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ



ที่มา : กลุ่มเพชรพิรุณ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

4.5 ความหมายและขอบเขตของอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา หมายถึงผู้ปฏิบัติงานด้านจัดทำแปลงต้นยางพาราพันธุ์ดี และผู้ปฏิบัติงานในสวนยางซึ่งอาจเป็นเจ้าของสวนยาง ผู้เช่า หรือผู้ทำสวนยางและคนกรีดยาง ซึ่งได้รับค่าตอบแทนหรือมีสิทธิได้รับผลผลิตจากต้นยางในสวนยางนั้น

ขอบเขตของอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา จะเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานต่าง ๆ ดังนี้

- 1) **การจัดทำแปลงต้นยางพาราพันธุ์ดี** ประกอบด้วย การจัดทำแปลงผลิตต้นตอยาง แปลงกิ่งตายางพันธุ์ดี และการติดตายาง
- 2) **การจัดเตรียมแปลงปลูกต้นยางพารา** ประกอบด้วย การพิจารณาพื้นที่จัดทำแปลง การเตรียมพื้นที่ การวางแผนปลูก (พื้นที่ลาดชันควรวางแผนปลูกขวางทางน้ำและทำแถวขั้นบันไดเพื่อลดการพังทลายของหน้าดิน ในเขตที่ลมแรงด้านเหนือลมควรปลูกไม้โตเร็วเป็นแนวตลอดแปลงก่อน ปลูกในแนวตะวันออก-ตก เพื่อให้แสงแดดส่องเข้ามาในระหว่างแถวได้ดีมากขึ้น) กำหนดระยะปลูก และขุดหลุมปลูก
- 3) **การปลูกต้นยางพารา** ประกอบด้วย การเตรียมวัสดุปลูกตามวัตถุประสงค์การปลูก (พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางสูง พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้สูง พันธุ์ยางผลผลิตเนื้อไม้สูง) วิธีการปลูกที่ถูกต้อง และการปลูกซ่อม
- 4) **การใส่ปุ๋ยยางพารา** ประกอบด้วย การประเมินลักษณะเนื้อดินที่เหมาะสมในการปลูกยางพาราและวินิจฉัยสถานะธาตุอาหารที่สำคัญของยางพารา ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช

ในดินในสวนยางพารา เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ยในสวนยางพารา ผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง ใส่ปุ๋ยในสวนยางพาราอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อการอนุรักษ์ดิน และเก็บรักษาปุ๋ย

5) **การดูแลรักษาสวนยางพารา** ประกอบด้วย การปลูกพืชคลุมดิน การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันและกำจัดโรคพืช (โรคที่สำคัญของยาง ได้แก่ โรคใบร่วงและฝักเน่า โรครากเน่า โรคใบจุดก้ำปลา โรคราสีชมพู โรคเส้นดำ โรคราขาว โรครากแดง โรครากน้ำตาล)

6) **การเก็บเกี่ยวผลผลิตยาง** ประกอบด้วย การสำรวจสวนยางพาราที่ได้มาตรฐานเปิดกรีต การเปิดกรีตหน้ายาง การจัดเตรียมมีดในการกรีตยาง กรีตยางอย่างถูกวิธี ดูแลรักษาหน้ากรีตยางช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต ใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตยางพาราควบคู่กับบำรุงรักษาต้นยางพารา และรักษาคุณภาพผลผลิตยางพารา

7) **การจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน** เพื่อการเสริมรายได้ที่หลากหลายและความมั่นคงทางอาหารในสวนยาง ช่วยฟื้นฟูระบบนิเวศ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ประกอบด้วย การปลูกพืชแซมยางในช่วงยางอายุไม่เกิน 3 ปี การปลูกพืชร่วมยางในช่วงยางอายุเกิน 3 ปี (พืชที่ทนต่อสภาพร่มเงาสวนยาง) การเลี้ยงสัตว์ในสวนยาง การลดละการใช้สารเคมีทางการเกษตรกรรมและทดแทนด้วยสารอินทรีย์และชีวภาพ เป็นต้น

8) **การแปรรูปผลผลิตยางพาราขั้นต้น** ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับลักษณะยางแผ่นและยางก้อนถ้วยคุณภาพดี การเตรียมและบำรุงรักษาโรงเรือนและอุปกรณ์การแปรรูป วิธีผลิตยางแผ่นดิบ วิธีผลิตยางแผ่นรมควัน และวิธีผลิตยางก้อนถ้วย

9) **การตลาดเพื่อขายผลผลิตยาง** ประกอบด้วย การสืบค้นและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (เช่น ค่าใช้จ่าย ผลผลิต ราคาขาย รายได้จากแปลง ความต้องการของลูกค้า แนวโน้มราคาขายในตลาดโลก อุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง) การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ SWOT เพื่อจัดทำกลยุทธ์ทางการตลาด เช่น การลดต้นทุนการผลิต การรวมกลุ่มขายผลผลิตยางเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรอง การซื้อขายยางในตลาดล่วงหน้าเพื่อลดความเสี่ยงด้านราคา การปรับปรุงผลผลิตหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบผลผลิตให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า ความซื่อสัตย์ต่อลูกค้า เป็นต้น

สำหรับการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ในเบื้องต้นจะดำเนินการใน 3 อาชีพ ได้แก่ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านจัดทำแปลงต้นยางพาราพันธุ์ดี อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการปุ๋ยยางพารา และอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเก็บเกี่ยวผลผลิตยางพารา ทั้งนี้เนื่องจากอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านจัดทำแปลงต้นยางพาราพันธุ์ดีเป็นอาชีพต้นน้ำของการเพาะปลูกยางพารา หากผลิตต้นยางพันธุ์ดีไม่ได้มาตรฐานและไม่ตรงกับพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ ก็จะทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร มีอายุการให้ผลผลิตสั้น ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ส่วนอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการปุ๋ยยางพารา มีความสำคัญเพราะต้นยางพาราเป็นพืชที่ต้องได้รับทั้งปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอตลอดอายุการให้ผลผลิต และต้องใส่ปุ๋ยในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อบำรุงรักษาต้นยางให้เจริญเติบโต แข็งแรง มีผลผลิตดี และรักษาสภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ของดินให้มีความยั่งยืน และอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเก็บเกี่ยวผลผลิตยางพารา ปัจจุบันพบว่าประเทศไทยมีคนกรีตยางประมาณ 8 แสนคน แต่มักพบว่ามีปัญหาคุณภาพในการกรีตยาง ทำให้หน้ายางเสียหายไม่สามารถกลับมากกรีตในรอบต่อไปได้ เนื่องจากแรงงานกรีตยางขาดความรู้และทักษะในการกรีตยางอย่างถูกวิธี

4.6 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับยางพาราและการดำเนินงาน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนายางพารามีหลายแห่ง สามารถจำแนกตามบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบโดยสรุป ดังนี้

1) ด้านการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม

หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา และการพัฒนาผู้ประกอบการในประเทศไทยมีหลายหน่วยงาน ดังนี้

1.1 สถาบันวิจัยยาง ปัจจุบันเป็นหน่วยงานตามโครงสร้างของการยางแห่งประเทศไทย (กยท.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการบริหาร การค้นคว้า วิจัย และพัฒนากิจการยางในทุกสาขาอย่างครบวงจร ทั้งในด้านการผลิต เศรษฐกิจและการตลาดยาง การแปรรูปยาง การผลิตผลิตภัณฑ์ยาง ไม้ยางพารา และการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมถึงการประสานความร่วมมือด้านยางกับองค์กรระหว่างประเทศ (เว็บไซต์: <http://www.rubberthai.com>)

1.2 กองการยาง กรมวิชาการเกษตร (จัดตั้งขึ้นภายหลังจากพระราชบัญญัติการยางแห่งประเทศไทย พ.ศ.2558 บังคับใช้) ดำเนินงานควบคุมและกำกับการผลิต การค้า การส่งออกและนำเข้ายางพาราตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมยาง อีกทั้งยังทำหน้าที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับยางเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน ควบคุมยางตามพระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ. 2542 นอกจากนี้ ยังให้การรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบยางแห่ง (Lab) และให้บริการตรวจวิเคราะห์และออกใบรับรองคุณภาพยาง ตลอดจนให้บริการวิชาการและเทคโนโลยีแก่เจ้าหน้าที่ เกษตรกร ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เว็บไซต์: <http://www.doa.go.th/rubber>)

1.3 กรมส่งเสริมการเกษตร รับผิดชอบในการส่งเสริมการปลูกยางพารา การถ่ายทอดเทคโนโลยียางพาราครบวงจร และส่งเสริมด้านการเพิ่มรายได้ในสวนยางแก่เกษตรกรชาวสวนยาง ทั้งสวนยางพารานอกการสงเคราะห์และสวนยางที่พ้นการสงเคราะห์ รวมทั้งกำกับดูแลสถาบันเกษตรกรชาวสวนยางและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนยางพารา (เว็บไซต์: <http://www.doae.go.th>)

1.4 กรมส่งเสริมสหกรณ์ รับผิดชอบในการส่งเสริมให้เกษตรกรชาวสวนยางรวมกลุ่มและจัดตั้งเป็นสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการและการดำเนินธุรกิจยางพาราของสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร ส่งเสริม แนะนำ การบริหารจัดการ การดำเนินธุรกิจ และการเชื่อมโยงเครือข่ายธุรกิจยางพาราของสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร ให้การศึกษา อบรม เผยแพร่หลักการ อุดมการณ์ และวิธีการสหกรณ์ รวมทั้งกำกับ แนะนำให้สหกรณ์/กลุ่มเกษตรกรปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมาย (เว็บไซต์: <http://www.cpd.go.th>)

1.5 การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (รวม 3 องค์กร ที่สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เข้าด้วยกัน คือ สถาบันวิจัยยาง (สวย.) สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (สกย.) และองค์การสวนยาง (อสย.) มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1.5.1 เป็นองค์กรกลางรับผิดชอบดูแลการบริหารจัดการยางพาราของประเทศทั้งระบบอย่างครบวงจร บริหารจัดการเกี่ยวกับการเงินของกองทุน ตลอดจนส่งเสริมและสนับสนุนให้ประเทศเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ยางพารา

1.5.2 ส่งเสริม สนับสนุน และจัดให้มีการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย พัฒนา และเผยแพร่ข้อมูล และสารสนเทศเกี่ยวกับยางพารา

1.5.3 ส่งเสริม สนับสนุน และให้ความช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยาง สถาบันเกษตรกรชาวสวนยาง และผู้ประกอบการทางด้านวิชาการ การเงิน การผลิต การแปรรูป การอุตสาหกรรม การตลาด การประกอบธุรกิจ และการดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้ดีขึ้น

1.5.4 ดำเนินการให้ระดับราคายางพารามีเสถียรภาพ

1.5.5 ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการปลูกแทนและการปลูกใหม่

(เว็บไซต์: <http://www.raot.co.th>)

1.6 สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและระเบียบในการสำรวจ การเก็บรักษาและใช้ประโยชน์ข้อมูลของหน่วยงานในกระทรวงอุตสาหกรรม จัดทำดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม พยากรณ์ผลผลิตและความต้องการด้านอุตสาหกรรม รวมทั้งทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลของกระทรวงอุตสาหกรรม (เว็บไซต์: <http://www.oie.go.th>)

1.7 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กสอ.) มีหน้าที่ในการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา และให้บริการธุรกิจอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบการของผู้ประกอบการ (เว็บไซต์: <http://www.dip.go.th>)

1.8 สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) มีหน้าที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและสนับสนุนด้านเงินกู้แก่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต (เว็บไซต์: <http://www.sme.go.th>)

2) ด้านการกำหนดมาตรฐาน

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) เป็นหน่วยงานที่ออกข้อกำหนดมาตรฐานน้ำยางชั้น ซึ่งครอบคลุมเฉพาะน้ำยางชั้นธรรมชาติที่ทำโดยวิธีการหมุนเหวี่ยงและโดยวิธีแยกครีมเพื่อให้ผู้ประกอบการใช้เป็นมาตรฐานในการผลิต

3) ด้านการให้บริการทดสอบ

กองการยาง กรมวิชาการเกษตร เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการทดสอบและออกใบรับรองคุณภาพน้ำยางชั้นให้แก่ผู้ประกอบการยาง

4) ด้านการส่งเสริมการลงทุน

หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการส่งเสริมการลงทุนในประเทศไทย คือ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) มีหน้าที่ในด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและอำนวยความสะดวกด้านการลงทุน การให้สิทธิพิเศษทางภาษีเงินได้และภาษีนำเข้าเครื่องจักรและวัตถุดิบจากต่างประเทศแก่ผู้ประกอบการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (เว็บไซต์: <http://www.boi.go.th>)

5) ด้านการวิจัยและพัฒนา

หน่วยงานภาครัฐที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมยางพารา ถ่ายทอดเทคโนโลยี พัฒนากำลังคน และพัฒนาข้อมูลและสารสนเทศด้านการวิจัย เช่น สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย (เว็บไซต์: <http://www.rubberthai.com>) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) (เว็บไซต์: <http://www.mtec.or.th>) นอกจากนี้ ยังมีสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ทำการศึกษาวิจัยเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรม เช่น มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นต้น โดยมีหน่วยงานให้ทุนสนับสนุน การศึกษาวิจัยที่สำคัญ คือ สำนักงานคณะกรรมการกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)

สำหรับภาคเอกชนที่มีบทบาทในการพัฒนาอุตสาหกรรมยางพาราของไทย คือ สมาคมน้ำยางข้นไทย (เว็บไซต์: <http://www.tla-latex.org>) ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มของผู้ผลิตและผู้ค่าน้ำยางข้นในประเทศไทย รวมถึงสมาคมยางพาราไทย (เว็บไซต์: <http://www.thainr.com>) ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มบริษัทผู้ผลิตและผู้ค่าน้ำยางพาราไทย ทั้งยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง และน้ำยางข้น และมีบทบาทในการมีส่วนร่วมในด้านคุณภาพยางที่ผลิตและส่งออก การสนับสนุนการวิจัยและจัดสัมมนา การรักษาเสถียรภาพราคายาง และให้ความร่วมมือกับองค์การยางระหว่างประเทศ รวมทั้งมีความเกี่ยวข้องกับแรงงานในอุตสาหกรรมและการพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงงาน

นอกจากนี้ ยังมีองค์กรต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยางพาราหลายแห่ง ได้แก่

1) ANRPC: Association of Natural Rubber Producing Counties (สมาคมประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติ) ปัจจุบันมีประเทศสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย อินเดียน มาเลเซีย ปาปัวนิวกินี สิงคโปร์ ศรีลังกา ไทย เวียดนาม จีน และกัมพูชา มีสำนักงานอยู่ ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ มาเลเซีย ทำหน้าที่ประสานงานด้านนโยบาย และดำเนินงานด้านการผลิตยางและค้ายางของประเทศสมาชิก สนับสนุนส่งเสริมงานทางวิชาการและดำเนินการเพื่อสร้างและยกระดับราคายางธรรมชาติตามความเป็นธรรมและมีเสถียรภาพ

2) IRRDB: International Rubber Research and Development Board (สภาวิจัยและพัฒนายางระหว่างประเทศ) เป็นสภาที่ตั้งขึ้นโดยความร่วมมือของสถาบันวิจัยและพัฒนาจากทุกทวีป มีหน้าที่ควบคุมและวางแผนนโยบายการวิจัยและพัฒนายางระหว่างสถาบันที่เป็นสมาชิกและสมาคมประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติ ประกอบด้วยสมาชิก 16 ประเทศ คือ กัมพูชา บราซิล แคนเมอรูน จีน โคตดิวัวร์ ฝรั่งเศส กาบอง อินโดนีเซีย อินเดียน เม็กซิโก มาเลเซีย ไนจีเรีย ฟิลิปปินส์ ศรีลังกา ไทย และเวียดนาม

3) IRSG: International Rubber Study Group (องค์การศึกษาเรื่องยางระหว่างประเทศ) ทำหน้าที่เป็นองค์กรกลางของกลุ่มประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติ ยางสังเคราะห์ ผู้ใช้ยาง และผู้ค้ายาง ใช้เป็นศูนย์กลางพบปะ ปรีกษา และแก้ปัญหาการผลิต การใช้ การค้ายาง รวบรวม วิเคราะห์ และจัดพิมพ์สถิติยาง สรุปข่าวสารการยาง ประเมินการศึกษาและร่วมศึกษาความต้องการยาง เพื่อกำหนดนโยบายการผลิต และดำเนินการศึกษาวิจัยทางเศรษฐศาสตร์/สถิติ ในเรื่องการผลิต การใช้ยางในส่วนที่จะเป็นประโยชน์แก่อุตสาหกรรมยางให้มากที่สุด

4) IRA: International Rubber Association (สมาคมยางระหว่างประเทศ) มีหน้าที่กำหนดกฎเกณฑ์ทางด้านการค้ายาง สัญญาซื้อขายยาง โดยสมาคมยางพาราไทยได้เข้าเป็นสมาชิกของ IRA กระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยสถาบันวิจัยยางร่วมดำเนินงานที่เกี่ยวกับพระราชบัญญัติควบคุมยางเพื่อควบคุมด้านการค้าและส่งออกยาง

5) ITRC: International Tripartite Rubber Council (สภาความร่วมมือด้านยางพาราระหว่างประเทศไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซีย) มีหน้าที่รับผิดชอบกำกับดูแลการดำเนินการตามมาตรการการจัดการ ด้านปริมาณการผลิต (supply management scheme) และเงินนโยบายในเรื่องของราคายางและการค้ายาง รวมถึงงานวิชาการด้วย

6) IRC: International Rubber Consortium Limited (บริษัทร่วมทุนยางพาราระหว่างประเทศ จำกัด) เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2545 ที่มอบหมายให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประสานงานกับรัฐบาลของประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย จัดตั้งบริษัทร่วมทุนยางพารา 3 ประเทศ เพื่อให้บริษัทดังกล่าวทำหน้าที่ผลักดันราคายางพาราให้สูงขึ้นไปสู่ระดับที่เกษตรกรรสวนยางมีกำไรคุ้มการลงทุน และรักษาระดับราคายางพาราให้มีเสถียรภาพอย่างยั่งยืน

7) ARBC: Asean Rubber Business Council (สภาธุรกิจยางอาเซียน) เป็นสภาธุรกิจของเอกชน/ผู้ส่งออก/ผู้ค้าภายในแถบประเทศเอเชีย ที่มีความร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจยางพารา โดยเฉพาะพ่อค้าและผู้ส่งออก ประเทศสมาชิก 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย เวียดนาม และกัมพูชา สำนักงานตั้งอยู่ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

8) IRQPC: International Rubber Quality and Packing Conference (คณะกรรมการด้านการหีบห่อและคุณภาพยางธรรมชาติระหว่างประเทศ) มีหน้าที่กำหนดระเบียบ กฎเกณฑ์ กำหนดมาตรฐานยางแผ่นรมควันชั้นต่างๆ จัดพิมพ์เป็นคู่มือที่รู้จักกันในนามของ “GREEN BOOK” โดยสมาคมยางพาราไทยเป็นสมาชิกของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยสถาบันวิจัยยางร่วมดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติควบคุมยางเพื่อควบคุมด้านมาตรฐานและการหีบห่อ มีสำนักงานตั้งอยู่ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

4.7 ข้อมูลอุตสาหกรรม

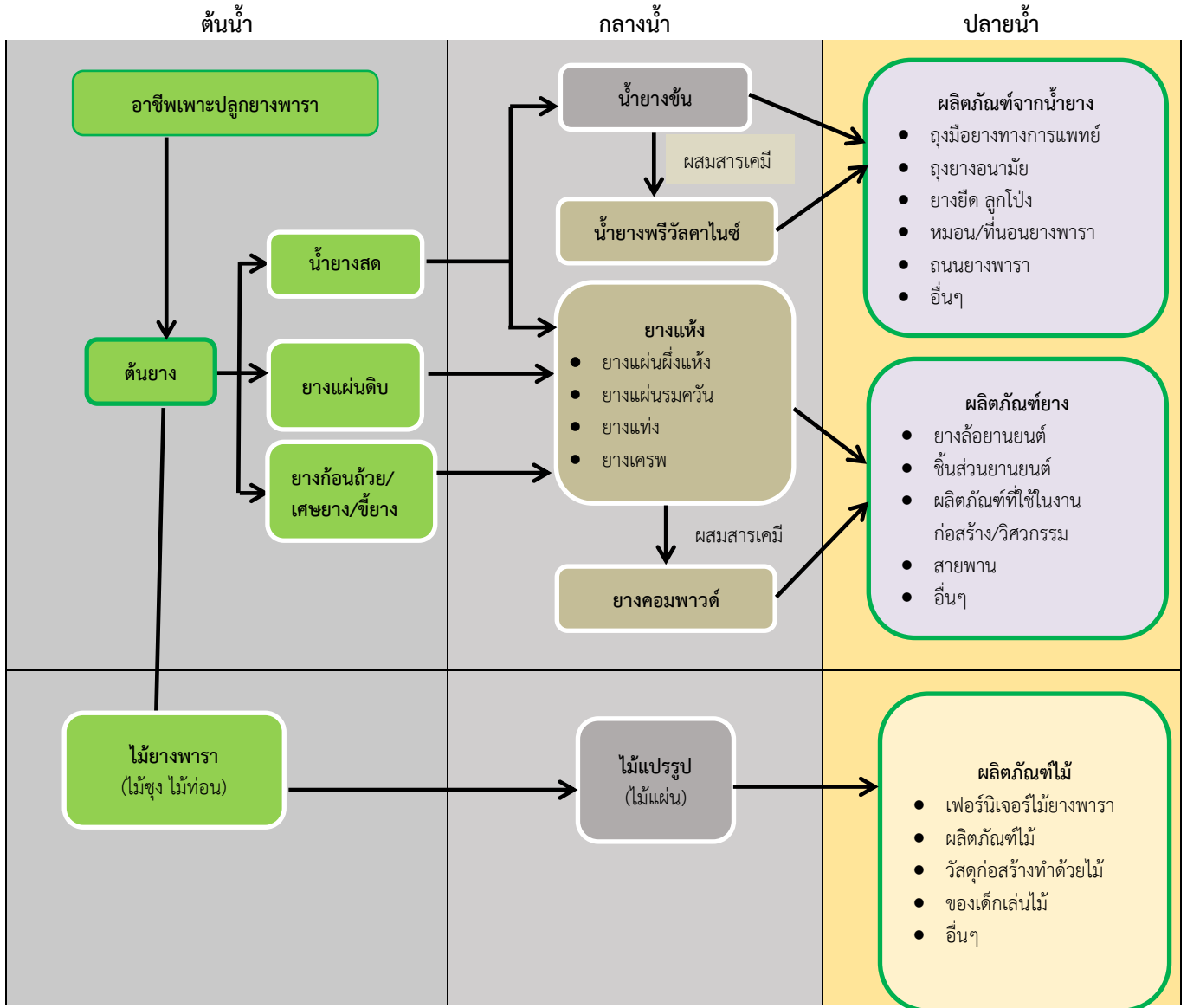
ภาพรวมห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางของประเทศไทย ประกอบด้วยอุตสาหกรรมต้นน้ำ อุตสาหกรรมกลางน้ำ และอุตสาหกรรมปลายน้ำ ดังนี้

1) อุตสาหกรรมต้นน้ำ คือภาคสวนยางและเกษตรกรชาวสวนยางซึ่งกว่าร้อยละ 90 เป็นเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็ก โดยอาชีพเพาะปลูกยางพาราในอุตสาหกรรมต้นน้ำนี้ ประกอบด้วย การจัดทำแปลงผลิตต้นตอตาอย่างพันธุ์ดี การเพาะปลูกยางพาราและดูแลรักษาสวนยาง เช่น การใส่ปุ๋ย การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น การเก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางสด ยางก้อนถ้วย เศษยาง/ขี้ยาง ไม้ยาง การใช้เทคโนโลยีเพิ่มผลผลิตยาง การแปรรูปขั้นต้นในสวนยางโดยทำยางแผ่นดิบ รวมถึงการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน

2) อุตสาหกรรมกลางน้ำ เป็นการนำผลผลิตจากอุตสาหกรรมต้นน้ำไปแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นกลางก่อนส่งต่อให้อุตสาหกรรมปลายน้ำ ประกอบด้วย โรงงานผลิตน้ำยางข้น โรงงานผลิตยางแห้ง (ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง ยางเครพ) โรงงานผลิตยางคอมพาวนด์ โรงงานแปรรูปไม้

3) อุตสาหกรรมปลายน้ำ เป็นการนำผลผลิตจากอุตสาหกรรมกลางน้ำไปแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (final products) เพื่อการอุปโภค ประกอบด้วย โรงงานทำผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง (เช่น ถุงมือยางทางการแพทย์ ถุงยางอนามัย ยางยืด ลูกโป่ง หมอน/ที่นอนยางพารา ถนนยางพารา) โรงงานทำผลิตภัณฑ์จากยางแห้ง/ยางคอมพาวนด์ (เช่น ยางล้อยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง/วิศวกรรม สายพาน รองเท้ากีฬา แอבקั้นซีม) และโรงงานทำผลิตภัณฑ์ไม้และเฟอร์นิเจอร์ (เช่น เฟอร์นิเจอร์ไม้ยาง ผลิตภัณฑ์ไม้ วัสดุก่อสร้างทำด้วยไม้ ของเล่นไม้ เป็นต้น

ภาพห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางพาราของประเทศไทย
Para Rubber Supply Chain



ที่มา: ดัดแปลงจาก แหล่งความรู้ supply chain อุตสาหกรรมยางพารา <http://rubber.oie.go.th/Elibrary.aspx?cid=47>

5. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ยางพารา (para rubber) เป็นไม้ยืนต้น มีถิ่นกำเนิดบริเวณลุ่มน้ำอเมซอน ประเทศบราซิลและประเทศเปรู ทวีปอเมริกาใต้ โดยชาวพื้นเมืองเรียกว่า "เกาซู" (cao tchu) แปลว่า ต้นไม้ร้องไห้ จนถึงปี พ.ศ. 2313 (ค.ศ. 1770) โจเซฟ ปริสต์ลีย์ พบว่ายางสามารถนำมาลบรอยดำของดินสอได้ จึงเรียกกายางลบหรือตัวลบ (rubber) ซึ่งเป็นศัพท์ใช้ในประเทศอังกฤษและประเทศเนเธอร์แลนด์เท่านั้น ศูนย์กลางของการเพาะปลูกและซื้อขายยางในอเมริกาใต้แต่ดั้งเดิมอยู่ที่รัฐปารา (Pará) ของประเทศบราซิล ยางชนิดนี้จึงมีชื่อเรียกว่า ยางพารา ยางพาราถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย สร้างรายได้ให้กับประเทศทั้งการส่งออกในรูปแบบของยางดิบ 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 184 กิโลกรัมต่อไร่) โดยกระจายไปทุกภูมิภาคของประเทศ

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

ส่วนอุตสาหกรรมกลางน้ำยางพารา ส่วนใหญ่ดำเนินงานโดยภาคเอกชน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ยางแห้ง (ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง ยางเครพ ยางแผ่นผึ่งแห้ง และยางสกิม)
2. ยางน้ำ (น้ำยางข้น หรือน้ำยางลาเทกซ์)

อุตสาหกรรมปลายน้ำยางพารา คือการนำผลผลิตจากอุตสาหกรรมกลางน้ำไปแปรรูปในขั้นต่อไปซึ่งจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เราใช้ในชีวิตประจำวัน หรือที่เรียกว่า ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย ประกอบด้วยกลุ่มผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ และชิ้นส่วนกับกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องเรือน อุตสาหกรรมปลายน้ำจะนำไม้ยางพาราแปรรูป แผ่นขึ้นไม้อัด และแผ่นใย

ไม้อัด มาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ภายในบ้าน อุปกรณ์ก่อสร้าง กรอบรูป รูปแกะสลัก ของเล่น ฯลฯ เพื่อส่งขายทั้งภายในและต่างประเทศ

การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ถือเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาภาคการเกษตรของไทย โดยบุคลากรในกลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องจะสามารถนำไปพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของตนเอง ผู้ประกอบการและเจ้าของสวนยางพารา สามารถจ้างงานได้ตรงกับความต้องการ สถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการและเจ้าของสวนยางพารา และจะเป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยในสาขาอุตสาหกรรมยางพาราและการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพของอาเซียนต่อไปในอนาคต

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง N/A

6. ครั้งที่ 1 N/A

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ N/A

วันที่ประกาศ N/A

ข้อสังเกต N/A

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพาราระยะที่ 2 ที่ครอบคลุม (Professional qualifications included)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ชั้น 2

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ชั้น 3

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 4

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 5

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 6

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา ชั้น 2

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา ชั้น 3

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 4

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications) N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of ALL Units of Competence within This Occupational Standards) 25 หน่วย

B1 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

B11 วิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา

B12 เลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยาง

B13 เตรียมพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา

B14 กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา

B15 เตรียมหลุมปลูกกล้ายางพารา

B16 ปลูกยางพารา

B17 ดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี)

B18 ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา

B2 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบการทำสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

B21 หลักการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

B22 ดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต

B23 ดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีตจนถึงโคน

B24 แนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

B25 จัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตรยางพารา

B26 ประยุกต์หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา

B27 จัดการสวนยางพาราตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล

B28 ทำสวนยางพาราร่วมกับอาชีพการเกษตรอื่น ๆ

B29 กฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการทำสวนยางพารา

C1 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา

C11 จัดการผลิตน้ำยางสดตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร

C12 จัดการผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร

C13 จัดการผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร

C14 ผลิตไม้ยางพาราเพื่อการตลาด

C15 ผลิตยางเครพตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร

C16 รับซื้อผลผลิตยางพารา

C17 ตรวจสอบคุณภาพยางพาราก่อนซื้อ

C2 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น

C21 จัดการการตลาดผลผลิตยางพารา

C22 จัดการความรู้ นวัตกรรมยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า

C23 แปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยางเพิ่มมูลค่ายางพารา

10. ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

10.1 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ชั้น 2

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

สามารถปฏิบัติงานประจำตามวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ และสามารถแก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำ สามารถวิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา สามารถเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา เตรียมหลุมปลูกกล้ายาง ปลูกยางพารา และสามารถ ดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี) มีทักษะฝีมือในการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน ทักษะในการคิด การสื่อสาร การติดต่อประสานงาน มีความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งมีทัศนคติที่ดีและมีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 2

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ชั้น 2 ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์

2) มีระดับการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างสวนยางพารา ไม่น้อยกว่า 3 ปี

หรือ

2.1) สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างสวนยางพารา ไม่น้อยกว่า 1 ปี

หรือ

2.2) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

2.3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

2.4) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

B11 วิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา

B12 เลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยาง

B13 เตรียมพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา

B15 เตรียมหลุมปลูกกล้ายาง

B16 ปลูกยางพารา

B17 ดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี)

10.2 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ชั้น 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

สามารถปฏิบัติงานทางเทคนิคในการประยุกต์หลักการ เลือกใช้และปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐาน แก้ปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคู่ไปกับการใช้คู่มือ เข้าใจ และอธิบายสาระสำคัญของงานด้วยหลักการและสามารถเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานกับผลการวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ สามารถกำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา มีทักษะในการ สื่อสารการติดต่อประสานงาน การร่วมงานกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ให้การสนับสนุนผู้ร่วมงานตัดสินใจแก้ปัญหาหน้างานและรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีทัศนคติที่ดีและมีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 3

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ชั้น 3 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 บริบูรณ์

2) ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ชั้น 2 หรือเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ชั้น 3 ได้เลย โดยต้องสอบผ่านหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา ชั้น 2

3) มีระดับการศึกษาชั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างสวนยางพาราไม่น้อยกว่า 5 ปี

หรือ

3.1) สำเร็จการศึกษาชั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างสวนยางพาราไม่น้อยกว่า 3 ปี

หรือ

3.2) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

3.3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

3.4) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

B14 กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา

B18 ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา

10.3 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

สามารถปฏิบัติงานได้ครอบคลุมงานอาชีพ แก้ปัญหาการปฏิบัติงานในบริบทที่สามารถคาดการณ์ปัญหาได้ ปรับใช้หลักการ หาข้อสรุปประเด็นปัญหา และตัดสินใจในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง สามารถปรับปรุงคุณภาพผลงานอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง สามารถดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต ดูแลสวนยางพาราหลังเปิดกรีตจนถึงโคน สามารถปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ทำสวนยางพาราร่วมกับอาชีพการเกษตรอื่น ๆ มีทักษะในการปฏิบัติงาน และทักษะในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ทักษะความคิด การสื่อสาร การติดต่อประสานงานและร่วมทำงานกับผู้อื่น รับผิดชอบในการกำกับควบคุมงานและมีทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพ และมีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 4

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 4 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 บริบูรณ์

2) มีระดับการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ไม่น้อยกว่า 5 ปี

หรือ

2.1) สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ไม่น้อยกว่า 3 ปี

หรือ

2.2) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

2.3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

2.4) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

B22 ดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต

B23 ดูแลสวนยางพาราหลังเปิดกรีตจนถึงโคน

B24 ปฏิบัติตามแนวการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

B28 ทำสวนยางพาราร่วมกับอาชีพเกษตรอื่น ๆ

10.4 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

สามารถปฏิบัติงานจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ใช้องค์ความรู้พัฒนาระบบการปฏิบัติงาน จัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน จัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตรยาง มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ประเมินผลและพัฒนาผลผลิตภาพในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ส่งมอบงานได้ตามเป้าหมาย ตัดสินใจและลงมือแก้ปัญหาที่ซับซ้อน มีทักษะการเป็นผู้นำ ให้คำแนะนำ สอนงาน และกำกับดูแลผู้ร่วมงาน มีความรับผิดชอบ เป็นแบบอย่างด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 5

ผู้ที่เข้าสู่อุณหภูมิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 5 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์

2) ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 4 หรือเข้าสู่อุณหภูมิวิชาชีพอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา / ระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน/การแปรรูปผลผลิตยางพารา และการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 5 ได้เลย โดยต้องสอบผ่านหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 4

3) มีระดับการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ไม่น้อยกว่า 7 ปี

หรือ

3.1) สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนไม่น้อยกว่า 5 ปี

หรือ

3.2) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

3.3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

3.4) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

B21 จัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

B25 จัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตร

10.5 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 6

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

สามารถปฏิบัติงาน จัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยใช้ องค์ความรู้และนวัตกรรมมาพัฒนาระบบงาน ประยุกต์หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตาม ศาสตร์พระราชา จัดการสวนยางพาราตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล ทราบกฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่ เกี่ยวกับการจัดการสวนยางพารา มีทักษะในการบริหารเชิงกลยุทธ์ ใช้องค์ความรู้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน มี ทักษะคิดวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์และใช้ศาสตร์ที่หลากหลาย ที่ทักษะในการให้คำปรึกษา มีความรับผิดชอบ เป็น แบบอย่างด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 6

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพารา อย่างยั่งยืน ชั้น 6 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์
- 2) ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกยางพารา ชั้น 5 หรือเข้าสู่ คุณวุฒิวิชาชีพอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 6 ได้เลย โดยต้องสอบผ่าน หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ชั้น 5

3) มีระดับการศึกษาชั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ไม่น้อยกว่า 9 ปี

หรือ

3.1) สำเร็จการศึกษาชั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการ จัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนไม่น้อยกว่า 7 ปี

หรือ

3.2) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

3.3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

3.4) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

B26 ประยุกต์หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา

B27 จัดการสวนยางพาราตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล

B29 ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการสวนยางพารา

10.6 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา ชั้น 2

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

สามารถปฏิบัติงานประจำตามวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ และสามารถแก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำ สามารถรับซื้อผลผลิตยางพารา และสามารถตรวจคุณภาพยางพาราก่อนซื้อได้ มีทักษะฝีมือในการปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน ทักษะในการคิด การสื่อสาร การติดต่อประสานงาน มีความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งมีทัศนคติที่ดีและมีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 2

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา ชั้น 2 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 บริบูรณ์

2.) มีระดับการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปผลผลิตยางพารา ไม่น้อยกว่า 3 ปี

หรือ

2.1) สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปผลผลิตยางพาราไม่น้อยกว่า 1 ปี

หรือ

2.2) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

2.3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

2.4) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

C16 รับซื้อผลผลิตยางพารา

C17 ตรวจคุณภาพยางพาราก่อนซื้อ

10.7 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา ชั้น 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

สามารถปฏิบัติงานทางเทคนิคในการประยุกต์หลักการ เลือกใช้และปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐาน แก้ปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคู่ไปกับการใช้คู่มือ เข้าใจ และอธิบายสาระสำคัญของงานด้วยหลักการและสามารถเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานกับผลการวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ จัดการผลผลิตน้ำยางสดตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร จัดการผลผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตรจัดการผลผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร ผลิตไม้ยางพาราเพื่อการตลาด และผลผลิตยางเครพตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร มีทักษะทางเทคนิคในงานเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย มีทักษะในการปรับวิธีการปฏิบัติงานและการตัดสินใจภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน มีทักษะในการสื่อสารการติดต่อประสานงาน การร่วมงานกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ให้การสนับสนุนผู้ร่วมงานตัดสินใจแก้ปัญหาหน้างานและรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีทัศนคติที่ดีและมีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 3

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา ชั้น 3 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 บริบูรณ์
- 2) ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกยางพารา ชั้น 2 หรือเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา และการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 3 ได้เลย โดยต้องสอบผ่านหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา ชั้น 2
- 3) มีระดับการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปผลผลิตยางพาราไม่น้อยกว่า 5 ปี
- หรือ 3.1) สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปผลผลิตยางพาราไม่น้อยกว่า 3 ปี
- หรือ 3.2) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร
- หรือ 3.3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร
- หรือ 3.4) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- C11 จัดการผลผลิตน้ำยางสดตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
- C12 จัดการผลผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
- C13 จัดการผลผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
- C14 ผลิตไม้ยางพาราเพื่อการตลาด
- C15 ผลิตยางเครพตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร

10.8 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

สามารถปฏิบัติงานได้ครอบคลุมงานอาชีพ แก้ปัญหาการปฏิบัติงานในบริบทที่สามารถคาดการณ์ปัญหาได้ ปรับใช้หลักการ หาข้อสรุปประเด็นปัญหา และตัดสินใจในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง สามารถปรับปรุงคุณภาพผลงานอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง สามารถจัดการการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น มีทักษะในการปฏิบัติงาน และทักษะในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ทักษะความคิด การสื่อสาร การติดต่อประสานงานและร่วมทำงานกับผู้อื่น รับผิดชอบในการกำกับควบคุมงานและมีทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพ และมีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 4

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 4 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 บริบูรณ์

2) มีระดับการศึกษาขั้นต่ำระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ไม่น้อยกว่า 5 ปี

หรือ

2.1) สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้นไม่น้อยกว่า 3 ปี

หรือ

2.2) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

2.3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

2.4) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

C21 จัดการตลาดผลผลิตยางพารา

10.9 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

สามารถปฏิบัติงานจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ใช้องค์ความรู้พัฒนาระบบการปฏิบัติงาน จัดการความรู้นวัตกรรมยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า แปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยางเพื่อเพิ่มมูลค่ายางพารา มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ประเมินผลและพัฒนาผลผลิตภาพในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ส่งมอบงานได้ตามเป้าหมาย ตัดสินใจและลงมือแก้ปัญหาที่ซับซ้อน มีทักษะการเป็นผู้นำ ให้คำแนะนำ สอนงาน และกำกับดูแลผู้ร่วมงาน มีความรับผิดชอบ เป็นแบบอย่างด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 5

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 5 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์

2) ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 4 หรือเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 5 ได้เลย โดยต้องสอบผ่านหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ชั้น 4

3) มีระดับการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น ไม่น้อยกว่า 7 ปี

หรือ

3.1) สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้นไม่น้อยกว่า 5 ปี

หรือ

3.2) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

3.3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

หรือ

3.4) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

C22 จัดการความรู้นวัตกรรมยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า

C23 แปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยางเพื่อเพิ่มมูลค่ายางพารา

6. ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

1. ตารางแสดงหน้าที่ส่วนต้น

ทบทวนครั้งที่ 1 ประกาศใช้ ณ xx/xx/2561

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาระบบการเพาะปลูกยางพาราไทยให้ได้มาตรฐานเพื่อเป็นผู้นำด้านยางพาราในระดับสากล	A	เพาะปลูกยางพาราให้ได้มาตรฐานและประสิทธิภาพให้ผลผลิตต่อไร่สูง	A1	ปฏิบัติงานด้านจัดทำแปลงต้นยางพาราพันธุ์ดี
			A2	ปฏิบัติงานด้านการจัดการปุ๋ยยางพารา
			A3	ปฏิบัติงานด้านเก็บเกี่ยวผลผลิตยางพารา
	B	รักษาความสมดุลของระบบนิเวศน์ ส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้มีความยั่งยืนในระบบการผลิต	B1	ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา
			B2	ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบการทำสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
	C	บริหารต้นทุนการผลิต	C1	ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา
			C2	ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น

หมายเหตุ A1-A3 ได้ดำเนินการจัดทำเรียบร้อยแล้วในระยะเวลาที่ 1

B1, B2, C1 และ C2 กำลังดำเนินการจัดทำในระยะเวลาที่ 2

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ส่วนปลาย

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	เลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยาง	B121	พิจารณาลักษณะพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิประเทศ

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)		หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
				B122	พิจารณาสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิอากาศ
				B123	พิจารณาลักษณะดินที่จะปลูกสร้างสวนยางพารา
				B124	พิจารณาสภาพแหล่งน้ำที่จะปลูกสร้างสวนยางพารา
		B13	เตรียมพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา	B131	จัดเตรียมเครื่องจักรกลในการไถและปรับพื้นที่
				B132	ตัดโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้น/เพื่อปรับพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา
				B133	ปรับพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา
		B14	กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา	B141	กำหนดพันธุ์ยางที่ต้องการปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการ
				B142	กำหนดระบบปลูกที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ปลูกและระยะปลูกยางพารา
				B143	เลือกวัสดุปลูก
				B144	กำหนดจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูก
				B145	เลือกวัสดุและอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพารา
		B15	เตรียมหลุมปลูกกล้วย	B151	ขุดคูและทำแนวรั้วรอบแปลง
				B152	วางแผนปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ราบ
				B153	วางแผนปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ลาดชัน
				B154	ขุดหลุมปลูกยางพารา
		B16	ปลูกยางพารา	B161	รองก้นหลุมก่อนปลูกต้นยางพารา
				B162	ปลูกยางพาราด้วยต้นตอตา
				B163	ปลูกยางพาราด้วยต้นยางชำ
				B164	ปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตามในแปลง

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)		หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)			
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย		
		B17	ดูแลรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี)	B171	กำจัดวัชพืชในสวนยางพารา		
				B172	ใส่ปุ๋ยยางพารา		
				B173	คลุมโคนต้นยางพารา		
				B174	ตัดแต่งกิ่งยางพารา		
				B175	ปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพารา		
				B176	ทำแนวกันไฟ		
				B177	ปลูกไม้กั้นลม		
				B178	ปลูกซ่อมต้นยางพารา		
		B18	ป้องกันและกำจัดศัตรูยางพารา	B181	ป้องกันกำจัดศัตรูยางพาราและผลกระทบจากศัตรูยางพารา		
				B182	ป้องกันกำจัดโรคใบและฝักยางพารา		
				B183	ป้องกันกำจัดโรคลำต้นและกิ่งก้านยางพารา		
				B184	ป้องกันกำจัดโรครากยางพารา		
				B185	ป้องกันกำจัดอาการผิดปกติของยางพาราที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสม		
				B186	ป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูยางพารา		
		B2	ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบการทำสวนยางพาราอย่างยั่งยืน	B21	การจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน	B211	หลักเศรษฐกิจการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน
						B212	หลักสังคมการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน
						B213	หลักสิ่งแวดล้อมการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน
				B22	ดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต	B221	ปลูกพืชแซมในสวนยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีต
B222	ปลูกพืชคลุมในสวนยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีต						
B223	ปลูกพืชร่วมยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีต						
B224	ใส่ปุ๋ยยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต						
B225	กำจัดวัชพืชในสวนยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีต						
B226	ป้องกันและกำจัดโรคของยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีต						

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)		หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
				B227	ตัดแต่งกิ่งต้นยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีด
		B23	ดูแลสวนยางพาราในช่วงหลังเปิดกรีดจนถึงโคน	B231	ใส่ปุ๋ยยางพาราหลังเปิดกรีด
				B232	ป้องกันและรักษาโรคยางพาราในช่วงเปิดกรีด
				B233	กำจัดวัชพืชในช่วงเปิดกรีด
		B24	แนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน	B241	หลักปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
				B242	ประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
		B25	จัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตรยาง	B251	หลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตรยางพารา
				B252	ประยุกต์หลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตรยางพารา
		B26	ประยุกต์หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา	B261	ปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา
				B262	ประยุกต์แนวปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา
		B27	จัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล	B271	จัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามหลักการของมาตรฐานสากล FSC หรือ PEFC และมาตรฐานไทยด้านการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
				B272	ปฏิบัติตามแนวการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ของการทำสวนยางพาราของแต่ละประเทศ (กรมวิชาการ) มอก.14061, FSC, PEFC
		B28	ทำสวนยางพาราร่วมกับอาชีพการเกษตรอื่น ๆ	B281	ปลูกยางพาราร่วมกับการเลี้ยงสัตว์บก
				B282	ปลูกยางพาราร่วมกับการเลี้ยงสัตว์น้ำ
				B283	ปลูกยางพาราร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)		หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
				B284	ปลูกยางพารา ร่วมกับการปลูกพืชและไม้เศรษฐกิจ
		B29	กฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสวนยางพารา	B291	ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย (GAP) มกอช.
				B292	ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์
C1	ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา	C11	จัดการผลิตน้ำยางสดตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร	C111	ผลิตน้ำยางสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
				C112	รักษาคุณภาพผลผลิตน้ำยางสดตามวัตถุประสงค์การใช้งาน
				C113	ปฏิบัติตามสุขอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตน้ำยางสด
		C12	จัดการผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร	C121	ผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
				C122	รักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบตามวัตถุประสงค์การใช้งาน
				C123	ปฏิบัติสุขอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางแผ่นดิบ
		C13	จัดการผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร	C131	ผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
				C132	รักษาคุณภาพผลผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
		C14	ผลิตไม้ยางพาราเพื่อการตลาด	C141	ผลิตไม้ยางพาราได้มาตรฐานและคุณภาพตามมาตรฐานการจัดการอย่างยั่งยืน
				C142	ผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นไม้สับ (Wood chip)
				C143	ผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์
		C15	ผลิตยางเครพตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร	C151	ผลิตยางเครพตามได้มาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
				C152	รักษาคุณภาพผลผลิตยางเครพ
				C153	ปฏิบัติตามสุขอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางเครพ

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)		หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
		C16	รับซื้อผลผลิตยางพารา	C161	รับซื้อน้ำยางสด
				C162	รับซื้อยางแผ่นดิบ
				C163	รับซื้อยางก้อนถ้วย
				C164	รับซื้อไม้ยางพารา
				C165	รับซื้อยางเครพ
		C17	ตรวจคุณภาพยางพาราก่อนซื้อ	C171	ตรวจคุณภาพน้ำยางสดก่อนซื้อ
				C172	ตรวจคุณภาพยางแผ่นดิบก่อนซื้อ
				C173	ตรวจคุณภาพยางก้อนถ้วยก่อนซื้อ
				C174	ตรวจคุณภาพไม้ยางพาราก่อนซื้อ
				C175	ตรวจคุณภาพยางเครพก่อนซื้อ
C2	ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพาราขั้นต้น	C21	จัดการการตลาดผลผลิตยางพารา	C211	ดำเนินการจัดการตลาดผลผลิตยางพารา
				C212	วิเคราะห์ข้อมูลการตลาดยางพาราเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมและขายให้ได้มูลค่าสูงสุด
				C213	ขนส่งผลผลิตยางพาราเพื่อเข้าสู่ตลาด
		C22	จัดการความรู้ นวัตกรรมยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า	C221	จัดการนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพารา
				C222	ปฏิบัติตามแนวการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพารา
		C23	แปรรูปผลิตภัณฑ์จากยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า	C231	ผลิตภัณฑ์ที่มาจากน้ำยาง
				C232	แปรรูปน้ำยางขั้นเป็นผลิตภัณฑ์

**7. รายละเอียดหน่วยสมรรถนะมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
สาขาวิชาชีพเกษตรกรรมสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงาน
ด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2**

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

**หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)**

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B11
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับวิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์ยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจในการทำงานของระบบรากและการดูดธาตุอาหาร ลักษณะลำต้นเปลือก และท่อน้ำยาง ใบและทรงพุ่ม ลักษณะดอก ผล และเมล็ดของยางพาราได้ การแบ่งชั้นพันธุ์ยางตามพื้นที่และแบ่งชั้นพันธุ์ยางแต่ละชั้นได้ การแบ่งชั้นยางพาราอธิบายการแบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราได้ และผลผลิตของกลุ่มพันธุ์ยางพาราได้อย่างถูกต้อง และมีความรู้ได้แก่ สามารถระบุทางพฤกษศาสตร์ต้นยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถแบ่งกลุ่มยางพาราได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำในการปฏิบัติงานได้

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 สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)		เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
รหัส	คำอธิบาย		
B111	สังเกตลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของยางพาราเบื้องต้น	1) อธิบายระบบรากและการดูดกินอาหารของยางพาราได้ 2) อธิบายลักษณะลำต้น เปลือก และท่อน้ำยางได้ 3) อธิบายลักษณะใบและทรงพุ่มของต้นยางได้ 4) อธิบายลักษณะดอก ผล และเมล็ดของยางพาราได้ 5) ระบุลักษณะทางพฤกษศาสตร์ต้นยางพาราได้	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B112	แบ่งชั้นพันธุ์ยางพารา	1) อธิบายการแบ่งชั้นพันธุ์ยางพารา (ตามพื้นที่) ได้ 2) อธิบายการแบ่งชั้นพันธุ์ยางพาราแต่ละชั้นได้ 3) แบ่งชั้นพันธุ์ยางพาราได้อย่างถูกต้อง	
B113	แบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราตามลักษณะผลผลิต	1) อธิบายการแบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราได้ 2) แบ่งกลุ่มพันธุ์ยางพาราแต่ละกลุ่มได้ 3) อธิบายผลผลิตของกลุ่มพันธุ์ยางพาราได้อย่างถูกต้อง	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill 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)

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) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุงค์ประกอบในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการวิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุวิทยาพาราซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของยางพารา

วงศ์ (Family): Euphorbiaceae

จีนัส (Genus): Hevea

สปีชีส์ (Species): brasiliensis

ชื่อสามัญ (Common name): para rubber

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

ราก

มีระบบรากแก้ว (tap root system) เมื่ออายุ 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 องศากับแนวตั้ง ในการกรีดยางพาราจำเป็นต้องกรีดจากซ้ายไปขวา เพื่อตัดผ่านท่อน้ำยางให้ได้มากที่สุด ต้นยางพาราในส่วนของเปลือกจึงจะให้น้ำยางได้มากที่สุด คือส่วนของ hard bark และ soft bark มีความหนารวมกัน 10-11 มิลลิเมตร น้ำยางที่ได้เป็น cytoplasm ที่อยู่ในท่อ หลังจากการกรีดยางพาราแล้วต้นยางพาราในส่วนของเปลือกจะสามารถเจริญเติบโตได้ดั้งเดิมต้องใช้เวลาโดยประมาณ 7-8 ปี เพื่อให้เกิดใบในลักษณะที่เวียนเป็นเกลียว เป็นกลุ่มและท่อกุ่มเรียกว่า ฉัตรใบ (leaf storey) ต้นยางพาราประกอบด้วยใบ มีต่อมน้ำหวานที่โคนก้านใบ ซึ่งเป็นใบประกอบ มีใบย่อย 3 ใบ แต่ละใบจะมีรูปร่างแบบ ovate หรือ elliptical .ในภาคใต้ต้นยางพาราจะผลัดใบในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม 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 เป็นยางพันธุ์ดี ผ่านการทดลองและศึกษาลักษณะต่าง ๆ อย่างละเอียด แนะนำให้ปลูกโดยไม่จำกัดเนื้อที่ปลูก 2) พันธุ์ยางชั้น 2 เป็นยางพันธุ์ดี อยู่ระหว่างการทดลองและศึกษาลักษณะบางประการเพิ่มเติม แนะนำให้ปลูกได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของเนื้อที่ปลูกยางที่ถือครอง แต่ละพันธุ์ควรปลูกไม่น้อยกว่า 7 ไร่ เกษตรกรที่มีความประสงค์จะเลือกปลูกพันธุ์ยางชั้นนี้ ควรปลูกภายใต้การแนะนำจากสถาบันวิจัยยางและ 3) พันธุ์ยางชั้น 3 เป็นยางพันธุ์ดี อยู่ระหว่างการทดลองและยังมีข้อมูลจำกัด 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 ให้ปริมาณเนื้อไม้ในส่วนลำต้นสูงมาก ผลผลิตน้ำยางจะอยู่ในระดับต่ำกว่าพันธุ์ยางในกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 เหมาะสำหรับเป็นพันธุ์ที่จะปลูกเป็นสวนป่าเพื่อการผลิตเนื้อไม้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. 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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B12
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยาง
3. ทบพวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยาง โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน ลักษณะพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ และลักษณะเนื้อดิน สมบัติทางเคมีของดินที่เหมาะสมกับการปลูกยางพาราอธิบายปลูกสร้างในพื้นที่แห้งแล้งได้และลักษณะการปลูกสร้างสวนยางพาราที่ไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำได้และมีทักษะได้แก่ สามารถประเมินสภาพพื้นที่ที่ปลูกยางพารา สามารถตัดสินใจเลือกสภาพพื้นที่โดยพิจารณาตามลักษณะพื้นที่ ระดับความลึกของดิน ระดับน้ำใต้ดิน และตามลักษณะภูมิประเทศในการปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม สามารถระบุข้อมูลสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ที่จะปลูกยางพาราได้ สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการวิเคราะห์ดินที่เหมาะสมกับการปลูกสร้างสวนยางได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างดิน รวบรวมข้อมูลเพื่อตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราและตรวจสอบสมบัติทางเคมีของดินเบื้องต้น และสามารถจัดการแหล่งน้ำสำหรับการปลูกสร้างสวนยางพาราได้รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำในการปฏิบัติงานได้

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)

หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)		เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
รหัส	คำอธิบาย		
B121	พิจารณาลักษณะพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1) อธิบายลักษณะพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกยางพาราได้ 2) อธิบายวิธีการปลูกสร้างในพื้นที่แห้งแล้งได้ 3) ประเมินสภาพพื้นที่ที่จะปลูกยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4) ตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราโดยพิจารณาตามระดับความลึกของดินและระดับน้ำใต้ดิน 5) ตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิประเทศได้อย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B122	พิจารณาสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิอากาศ	<ol style="list-style-type: none"> 1) อธิบายสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการปลูกยางพาราได้ 2) ระบุข้อมูลสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ที่จะปลูกยางพาราได้ 3) ตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราตามลักษณะภูมิอากาศได้อย่างเหมาะสม 	
B123	พิจารณาลักษณะดินในการปลูกยางพารา	<ol style="list-style-type: none"> 1) อธิบายลักษณะเนื้อดินที่เหมาะสมแก่การปลูกยางพาราได้ 2) อธิบายคุณสมบัติทางเคมีของดินที่เหมาะสมกับการปลูกยางพาราได้ 3) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญของดินได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีของดินได้อย่างถูกวิธี 5) ตรวจสอบสมบัติทางเคมีของดินเบื้องต้น เช่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารของพืชในดินได้อย่างถูกต้อง 6) ตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราโดยพิจารณาตามลักษณะพื้นที่และดิน 	
B124	พิจารณาสภาพแหล่งน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> 1) อธิบายลักษณะการปลูกสร้างสวนยางพาราที่ไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำได้ 2) สามารถจัดการแหล่งน้ำสำหรับการปลูกสร้างสวนยางพาราได้ 3) ตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแหล่งน้ำได้อย่างเหมาะสม 	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ ประเมินผลและการสรุปผล การเลือกพื้นที่ปลูกยางพารา
- 2) มีทักษะในการสังเกตการตัดสินใจ การตรวจสอบ และพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกพื้นที่ปลูกยางพาราได้แก่ปัจจัยภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ดิน แหล่งน้ำ
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร การติดต่อประสานงาน อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงาน หรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานในการเลือกพื้นที่ปลูกยางพารา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการพิจารณาพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา
- 2) มีความรู้ในการพิจารณาสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา
- 3) มีความรู้ในการพิจารณาลักษณะโครงสร้างเนื้อดินในพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา
- 4) มีความรู้ในการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีของดินเบื้องต้น เช่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารของพืชในดิน
- 5) มีความรู้ในการพิจารณาสภาพแหล่งน้ำในการเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา

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 และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการการเลือกพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(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 ไม่เป็นที่ลุ่มน้ำขังหรือพื้นที่นา พื้นที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 200 เมตร หากปลูกยางพาราในพื้นที่ที่มีความสูงเกินกว่านี้ จะทำให้การเจริญเติบโตช้า ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) ที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 4.5-5.5 ไม่ควรเป็นดินต่าง ดินเค็ม หรือดินเกลือ

2) **สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา** สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพาราโดยพิจารณาจาก ปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,250 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนวันฝนตก 120 - 150 วันต่อปี บางพื้นที่ซึ่งมีลักษณะดินและภูมิอากาศไม่เหมาะสมจำเป็นต้องมีการจัดการสวนยางอย่างถูกต้องจึงจะสามารถแก้ไขปัญหาดได้ในระดับหนึ่ง แต่เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอันเป็นการเพิ่มต้นทุน ซึ่งมีหลายวิธีดังนี้ 1) ปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อช่วยให้โครงสร้างของดินดีขึ้น มีความร่วนซุย สามารถอุ้มน้ำและรักษาความชื้นในดินได้ดี 2) ดูแลรักษาสวนยางก่อนเข้าฤดูแล้ง โดยการใช้วัสดุคลุมดินรอบโคนต้นยางในช่วงอายุ 2 ปีแรก หลังจากปลูก จะช่วยให้ดินเก็บรักษาความชื้นไว้ได้ในช่วงฤดูแล้ง และทาปูนขาวบริเวณลำต้น เพื่อป้องกันลำต้นไหม้จากแสงแดด 3) ใส่ปุ๋ยบำรุงต้นยางด้วยปุ๋ยเคมีร่วมปุ๋ยอินทรีย์ตามคำแนะนำเพื่อให้ต้นยางสมบูรณ์แข็งแรง 4) สวนยางที่เปิดกรีดแล้ว ไม่ควรไถพรวนในระหว่างแถว 5) กรณีที่ปลูกยางในดินที่มีการระบายน้ำไม่ดีหรือเกิดน้ำท่วมขัง ควรขุดคูระบายน้ำ โดยขุดคูระบายน้ำให้ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกจากระดับผิวดินมากกว่า 2 เมตร

3) **ลักษณะดิน** สภาพพื้นที่และลักษณะดินที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพารามีดังนี้ 1) เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกิน 35 องศา ถ้าความลาดชันเกิน 15 องศา การปลูกต้องทำแบบขั้นบันได 2) หน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร มีการระบายน้ำดีไม่มีชั้นหินหรือชั้นดินดาน 3) ระดับน้ำใต้ดินต่ำกว่าระดับผิวดินมากกว่า 1 เมตร 4) เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงร่วนทราย ไม่เป็นดินเกลือหรือดินเค็ม 5) ไม่เป็นที่น้ำหรือที่ลุ่มน้ำขัง

สีของดินควรมีสีสม่ำเสมอตลอดหน้าตัดดิน 6) ดินไม่มีชั้นกรวดอัดแน่นหรือแผ่นหินแข็งในระดับต่ำกว่าหน้าดินไม่ถึง 1 เมตร เพราะจะทำให้ต้นยางไม่สามารถใช้น้ำในระดับรากแขนงในฤดูแล้งได้ และหากช่วงแล้งยาวนานจะทำให้ต้นยางตายจากยอดลงไป 7) ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร ถ้าสูงกว่านี้อัตราการเจริญเติบโตของต้นยางจะลดลงและ 8) มีค่า pH ระหว่าง 4.5 - 5.5 ไม่เป็นดินต่าง

4) สภาพแหล่งน้ำ

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

2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดทำระบบส่งน้ำ หมายถึง ป้อน้ำ ท่อส่งน้ำ ข้อต่อ หัวจ่ายน้ำ อุปกรณ์ตั้งเวลาการให้น้ำ เป็นต้น

3) ผังระบบส่งน้ำ หมายถึง ผังระบบส่งน้ำในแปลงประกอบด้วยที่ตั้งแหล่งน้ำเชื่อมโยงกับระบบสูบน้ำ ระบบจ่ายน้ำ และมีแรงดันน้ำที่เพียงพอ

4) บำรุงรักษาระบบส่งน้ำ หมายถึง การกำหนดตารางเวลาในการบำรุงรักษาระบบส่งน้ำและมีอุปกรณ์อะไหล่สำรองเตรียมพร้อมไว้ เช่น การตรวจสอบการรั่วไหลและติดขัดของระบบจ่ายน้ำควรทำอย่างทั่วถึงและทุกวัน การบำรุงรักษาปั๊มน้ำตามคู่มือการใช้งาน เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B13
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน วิธีการใช้เครื่องจักรในการตัดโค่นสวนยางพาราและไถปรับพื้นที่ปลูกยางพาราได้ สามารถอธิบายวิธีการโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นแบบชุดรากและแบบเหลือต่อได้ และทักษะได้แก่ สามารถเตรียมเครื่องจักรกล เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการโค่นต้นยางพาราได้ 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. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)		เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
รหัส	คำอธิบาย		
B131	จัดเตรียมเครื่องจักรกลในการโค่นและปรับพื้นที่	1) อธิบายวิธีการใช้เครื่องจักรในการตัดโค่นสวนยางพารา 2) ระบุข้อควรระวังในการใช้เครื่องจักรในการตัดโค่นสวนยางพารา 3) ดำเนินการเช็คสภาพเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานก่อนการใช้งาน	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B132	ตัดโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นเพื่อปรับพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา	1) อธิบายวิธีการโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นแบบขูดรากได้ 2) อธิบายวิธีการโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นแบบเหลือต่อได้ 3) เตรียมเครื่องจักรกลที่ใช้ในการโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นด้วยวิธีการโค่นแบบขูดรากได้อย่างถูกต้อง 4) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการโค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นด้วยวิธีการโค่นแบบเหลือต่อได้อย่างถูกต้อง 5) โค่นต้นยางหรือไม้ยืนต้นด้วยวิธีการโค่นแบบเหลือต่อและแบบขูดรากได้อย่างถูกต้อง	
B133	ปรับพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา	1) อธิบายวิธีการใช้เครื่องจักรกลที่ใช้ในการไถปรับพื้นที่ปลูกยางพาราได้ 2) อธิบายเครื่องจักรกลที่ใช้ในการไถปรับพื้นที่ปลูกยางพาราได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการไถปรับหน้าดินเพื่อปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4) ตรวจสอบสภาพพื้นที่และจัดการเศษ ซากได้อย่างถูกต้อง	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การเตรียม และสำรวจพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา
- 2) มีทักษะในการดำเนินการ ตรวจสอบ แยกความแตกต่าง เพื่อประเมินในการเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพาราได้แก่ การใช้เครื่องจักรเพื่อปรับพื้นที่ การตัดโค่นต้นยางพาราเก่า และการปรับพื้นที่ เป็นต้น
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร การติดต่อประสานงาน อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงาน หรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานในการเตรียม พื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม่ยืนต้นเพื่อปรับพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา
- 2) มีความรู้ในการเตรียมเครื่องจักรกลที่ใช้ในการโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม่ยืนต้น
- 3) มีความรู้ในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม่ยืนต้น
- 4) มีความรู้ในการไถปรับพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา
- 5) 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 และระดับขั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุงค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของแปลง และผู้ประกอบการเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกสร้างสวนยางพารา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

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

2) วิธีการโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้น มีวิธีการโค่นล้ม 2 วิธี คือ การโค่นแบบขุดรากและการโค่นแบบเหลือต่อ

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

4) การโค่นล้มต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้นแบบเหลือต่อ เป็นวิธีการตัดต้นยางเก่าหรือไม้ยืนต้นให้เหลือต่อ ซึ่งยังไม่ตาย อาจใช้เลื่อยยนต์ในการตัด และจำเป็นต้องทำลายต่อเหล่านี้ให้ตายและผุพังโดยรวดเร็ว ซึ่งกระทำโดยใช้สารเคมีที่รอบตอสูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร โดยทาก่อนโค่น 1 วัน สารเคมีที่มีประสิทธิภาพคือ ไทโรคลอเพอ อัตรา 2.21 กรัม และคาร์บอน 5 ซีซี ผสมน้ำ 95 ซีซี เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงานของเกษตรกร เก็บกิ่งไม้เล็ก ๆ และวัชพืชออกจากแปลง ทำการเผาปรน ไถพรวนดินอย่างน้อย 2 ครั้ง แต่เนื่องจากไม้ยางพารามีราคาดี เกษตรกรส่วนใหญ่จึงนิยมโค่นต้นยางชิดพื้นดิน และไม่ทาสารเคมีทำลายต่อ ปล่อยให้ต้นยางผุพังตามธรรมชาติ

5) ความปลอดภัยทั่วไปในการใช้รถแทรกเตอร์ ค่าเตือนต่าง ๆ ที่ตัวรถแทรกเตอร์ ถ้าเปลี่ยนหรือฉีกขาดควรจะเปลี่ยนใหม่ ควรมียาชุดปฐมพยาบาลไว้ในรถแทรกเตอร์ อย่าพยายามที่จะปรับตั้งแรงดันน้ำมันไฮดรอลิกด้วยตนเอง อย่าใช้รถแทรกเตอร์เมื่อรู้ตัวว่าไม่สบาย หรือร่างกายไม่สมบูรณ์ ควรขึ้นหรือลงทางบันได และจับราวที่ตัวรถแทรกเตอร์ให้แน่น เพื่อป้องกันการพลัดตกจากรถแทรกเตอร์

6) การสตาร์ทเครื่องยนต์ของรถแทรกเตอร์ ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์รถแทรกเตอร์ ต้องมั่นใจว่าเบรกมือคล้อยอยู่ และเกียร์รวมทั้ง พี.ที.โอ. อยู่ในจังหวะว่าง ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์แน่ใจว่าได้วางเครื่องมือการกลึงลงบนพื้นเรียบร้อยแล้ว อย่าพยายามสตาร์ทเครื่องยนต์ขณะที่ยังไม่ได้นั่งบนที่นั่งคนขับ เมื่อต้องการขึ้นรถแทรกเตอร์ให้เครื่องยนต์ติด ต้องมั่นใจว่าไม่มีสิ่งกีดขวางทางด้านหน้ารถแทรกเตอร์ อย่าติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ในห้องหรือโรงรถที่ปิดไม่ให้อากาศถ่ายเท เพราะควันจากท่อไอเสียเป็นพิษ อาจมีอันตรายถึงตายได้

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

8) การลากจูงและการเดินทาง เมื่อทำการลากจูงให้ปรับคานลากให้เข้ากับรถแทรกเตอร์ที่จะลาก ขับรถแทรกเตอร์ด้วยความเร็วช้า ๆ เมื่อลากสิ่งของที่มีน้ำหนักมาก เพื่อความปลอดภัยเมื่อลากรถแทรกเตอร์ ตัวแทรกเตอร์เองควรมีระบบเบรกด้วย เมื่อลากจูงให้ลากโดยใช้คานลากเท่านั้น ห้ามใช้ลากจูงจากแขนกลางหรือ แขนล่าง เมื่อขับรถแทรกเตอร์บนทางหลวงหรือขณะลากจูง ห้ามเหยียบล้อยึดกันฟรีล้อหลังเพราะจะทำให้ไม่สามารถบังคับเลี้ยวได้ ให้ความระมัดระวังมากเป็นพิเศษ ถ้าทำงานบนขอบบ่อหรือขอบพื้นดินที่เป็นที่ลึก

9) การใช้เครื่องมือกลกับรถแทรกเตอร์ ห้ามติดตั้งเครื่องมือกลที่มีขนาดใหญ่เกินกำลัง ของรถแทรกเตอร์ อย่าเลี้ยงหักมุมขณะใช้เพล่อำนวยกำลัง อย่ายืนระหว่างรถแทรกเตอร์และเครื่องมือกล ขณะทำการติดตั้งเครื่องมือ อย่าเข้าคั่นโยก พี.ที.โอ. เมื่อมีผู้อื่นยืนอยู่ใกล้เครื่องมือกล และต้องแน่ใจ ว่าเพล่า พี.ที.โอ. มีแผงเหล็กป้องกันเรียบริ้ว อย่าพยายามรับผู้โดยสารในขณะที่เดินทาง นอกจากว่ามีที่นั่ง สำหรับผู้โดยสาร ติดตั้งน้ำหนักถ่วงล้อหลัง ถ้าติดตั้งเครื่องมือกลทางด้านหน้า

10) การจอดรถแทรกเตอร์ เมื่อจอดรถแทรกเตอร์ให้ดูพื้นที่เรียบ ๆ และใส่เกียร์ค้ำไว้ พร้อมดึงเบรก มือ และถ้าจอดรถแทรกเตอร์บนที่ลาดชันในลักษณะขึ้นเขาให้ดึงเบรกมือและใส่เกียร์ 1 เดินหน้า และถ้าจอด ในลักษณะลงเขาใส่เกียร์ถอยหลังพร้อมดึงเบรกมือ อย่ายกเครื่องมือกลค้ำไว้ขณะจอดรถแทรกเตอร์ ควร วางเครื่องมือลงให้เรียบริ้วแล้วจึงดับเครื่องยนต์ ก่อนที่จะลงจากรถแทรกเตอร์ให้ปลดคันบังคับ พี.ที.โอ. ให้ อยู่ตำแหน่งว่าง ดึงเบรกมือ แล้วจึงดับเครื่องยนต์และใส่เกียร์ค้ำไว้ ลูกกุญแจควรจะต้องดึงออกจากสวิทช์

11) การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ปล่อยให้เครื่องยนต์เย็นแล้วจึงเปิดฝาน้ำมัน โดยค่อยๆ หมุนฝาน้ำมันออก ถอดหัวสายดินของแบตเตอรี่ออกทุกครั้ง ก่อนที่จะซ่อมระบบไฟฟ้า

12) ข้อควรระวังในการใช้รถแทรกเตอร์ ก่อนที่จะถอดแป็บหรือสายไฮดรอลิคต่าง ๆ จะต้องแน่ใจ ว่าไม่มีแรงดันน้ำมันไฮดรอลิคค้างอยู่ น้ำมันไฮดรอลิคที่มีแรงดันสูงเป็นอันตรายได้ พยายามหาสิ่งป้องกัน เช่น แวนตา หรือถุงมือ เมื่อจะทำการบำรุงรักษาหรือปรับตั้งระบบต่าง ๆ ที่ตัวรถแทรกเตอร์ ต้องแน่ใจว่าดับ เครื่องยนต์เรียบริ้วแล้ว อย่าถอดยางหรือใส่ยางเองถ้าไม่มีเครื่องมือพร้อม เพราะอาจเป็นอันตรายอย่าง ร้ายแรงได้ อย่าเติมน้ำมันจนเต็มถัง ถ้าหากทำงานที่ร้อน อากาศร้อน และกลางแจ้งแสงแดดจัด อย่าเติมน้ำมัน เชื้อเพลิงในขณะที่ติดเครื่องยนต์หรืออยู่ใกล้เปลวไฟ ติดตั้งเครื่องดับเพลิงให้หยิบได้ง่ายเสมอ

13) สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติในการใช้รถแทรกเตอร์ ไม่ควรเดินเครื่องยนต์ในที่อับ อากาศไม่ถ่ายเท ไม่ควร เดินเครื่องยนต์ทิ้งไว้ ไม่ควรลุกจากที่นั่งคนขับขณะที่รถกำลังเคลื่อนตัว ไม่ควรเติมน้ำมันเชื้อเพลิงขณะที่ เครื่องยนต์กำลังทำงานอยู่ ไม่ควรทิ้งรถบนทางลาดที่สามารถไถลงได้ ไม่ควรขับรถโดยไม่ตรวจสอบสภาพเบรกให้อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ควรขับรถด้วยความเร็วสูงโดยไม่ได้ล้อยึดเบรกเท้าทั้งสองข้างเข้าด้วยกัน ขณะทำงานบนที่ ขรุขระ ไกลแนวท่อ หรือขณะเลี้ยว ไม่ควรขับรถลงจากที่ลาดชันโดยใช้เกียร์ว่าง ไม่ควรทำงานบนที่ลาดเอียง โดยไม่รักษาสมดุลรถ ไม่ควรลากสิ่งของโดยล้ามสายลากกับด้านบนของตัวรถหรือจุดต่อแขนกลาง ไม่ควรยก น้ำหนักโดยไม่ได้ตรวจสอบก่อนว่าน้ำหนักเกินหรือไม่ ไม่ควรพยายามทำความสะอาดหรือปรับตั้งเครื่องมือที่ ต่อเพล่อำนวยกำลัง ขณะที่เพลายังทำงานอยู่ ไม่ควรสวมเสื้อผ้าหลวมขณะใช้มูลฝอยสายพานหรือเพล่า อำนวยกำลัง ไม่ควรติดตั้งหรือถอดสายพานขณะที่มูลฝอยสายพานยังทำงานอยู่ ไม่ควรทำงานใต้เครื่องมือที่ กำลังถูกยกโดยแขนยกไฮดรอลิค

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพพร้อม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B14
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนดแผนการปลูกสร้างสวนยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความรู้ความเข้าใจในสภาพพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกสร้างสวนยางพารา การแพร่ระบาดของโรคยางพารา จุดแข็งและข้อจำกัดของยางพาราแต่ละสายพันธุ์ ระบบและระยะการปลูกสร้างสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ กรมวิชาการเกษตรและ 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. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)		เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
รหัส	คำอธิบาย		
B141	กำหนดพันธุ์ยางที่ต้องการปลูกให้ เหมาะสมกับพื้นที่	1) อธิบายสภาพพื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกยางพาราได้ 2) อธิบายการแพร่ระบาดของโรคยางพาราให้พื้นที่ที่ จะใช้ในการปลูกยางพาราได้ 3) อธิบายจุดแข็งและข้อจำกัดของยางพาราแต่ละ สายพันธุ์เพื่อเลือกพันธุ์ยางพาราที่ต้องการปลูกได้ 4) ระบุพันธุ์ยางพาราที่ใช้ปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่ ปลูกยางพาราได้อย่างถูกต้อง	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B142	กำหนดระบบปลูกที่เหมาะสม ตามลักษณะพื้นที่ปลูกและระยะ ปลูกยางพารา	1) อธิบายระบบปลูกในการปลูกสร้างสวนยางพารา ตามหลักเกณฑ์กรมวิชาการเกษตรได้ 2) อธิบายระบบปลูกของการยางแห่งประเทศไทยได้ 3) อธิบายระยะปลูกยางพาราที่เหมาะสมกับลักษณะ พื้นที่ปลูกและเขตพื้นที่ปลูกยางพาราตามหลักเกณฑ์ กรมวิชาการเกษตรและการยางแห่งประเทศไทยได้ อย่างถูกต้อง 4) ระบุระยะปลูกยางพาราที่เหมาะสมกับลักษณะ พื้นที่ปลูกและระบบปลูกที่ใช้ในสวนยางพาราได้ อย่างถูกต้อง	
B143	เลือกวัสดุปลูกสร้างสวนยางพารา	1) อธิบายลักษณะของวัสดุปลูกแต่ละประเภทได้ 2) ระบุข้อดีและข้อเสียของวัสดุปลูกแต่ละประเภท 3) เลือกวัสดุปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่าง เหมาะสม	
B144	กำหนดจำนวนต้นพันธุ์ยางพารา ที่จะใช้ในการปลูกสร้างสวน ยางพารา	1) อธิบายวิธีการคำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่ จะใช้ในการปลูกได้อย่างถูกต้อง 2) อธิบายวิธีการคำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่ จะใช้ในการปลูกซ่อมได้อย่างถูกต้อง 3) คำนวณจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการ ปลูกและปลูกซ่อมได้อย่างถูกต้อง	
B145	เลือกวัสดุและอุปกรณ์ในการปลูก สร้างสวนยางพารา	1) อธิบายวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพารา ได้อย่างเหมาะสม 2) กำหนดวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวน ยางพาราได้อย่างเหมาะสม 3) เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางพารา ได้อย่างเหมาะสม	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill 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 และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- 1) หลักฐานหนังสือรับรองการทำงาน 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 หรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริง ประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ในสาขาอาชีพ และระดับขั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

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

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

พันธุ์ยางที่ต้องการปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการ

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร ได้จัดทำคำแนะนำพันธุ์ยางแก่เกษตรกรทุก ๆ 4 ปี โดยใช้ ข้อมูลจาก ผลงานวิจัยการปรับปรุงพันธุ์ยาง เพื่อแนะนำพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูงเป็นหลักตั้งแต่ปี 2504 เป็นต้นมา แต่เนื่องจากปัจจุบันไม้ยางพารามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ ของประเทศ ทำให้เกษตรกร ได้รับผลตอบแทนจากผลผลิตเนื้อไม้เพิ่มขึ้น ดังนั้นคำแนะนำพันธุ์ยางปี 2546 สถาบันวิจัยยางจึงได้เปลี่ยนแปลง คำแนะนำจากเดิม โดยแบ่งพันธุ์ยางแนะนำเป็น 3 กลุ่ม คือ พันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูง พันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้สูง และพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตเนื้อไม้สูง เพื่อให้เกษตรกรเลือกพันธุ์ได้ตามวัตถุประสงค์ของการปลูก พันธุ์ยางที่แนะนำให้ปลูก แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามวัตถุประสงค์ของการปลูก ดังนี้

กลุ่ม 1 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางสูง เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูงเป็นหลัก การเลือกปลูกพันธุ์ยางใน กลุ่มนี้ ควร มุ่งเน้นผลผลิตน้ำยาง

กลุ่ม 2 พันธุ์ยางผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้สูง เป็นพันธุ์ที่ให้ทั้งผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้ โดยให้ ผลผลิตน้ำยางสูง และมีการเจริญเติบโตดี ลักษณะลำต้นตรง ให้ปริมาตรเนื้อไม้ในส่วนลำต้น สูง

กลุ่ม 3 พันธุ์ยางผลผลิตเนื้อไม้สูง เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเนื้อไม้สูงเป็นหลัก มีการเจริญเติบโตดีมาก ลักษณะลำต้นตรง ให้ปริมาตรเนื้อไม้ในส่วนลำต้นสูงมาก ผลผลิตน้ำยางจะอยู่ในระดับต่ำกว่าพันธุ์ยางในกลุ่มที่ 1 และ 2 เหมาะ สำหรับเป็นพันธุ์ที่จะปลูกเป็นสวนป่าเพื่อการผลิตเนื้อไม้

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 ถั่วหรั่ง ถั่วเหลือง แตงโม และ พืชผักต่างๆ เป็นต้น โดยพืชเหล่านี้ควรปลูกห่างแถวยาง ประมาณ 1 เมตร 1.1.2 กล้วย เช่น กล้วยน้ำว่า กล้วยไข่ กล้วยหอม กล้วยเล็บมือนาง และมะละกอ ควรปลูกแถวเดียว บริเวณกึ่งกลางระหว่างแถวยาง 1.1.3 หญ้าอาหารสัตว์ เช่น หญ้ารูซี่ หญ้ากินนีสีม่วง หญ้าขน ควรปลูกห่างแถวยางประมาณ 1.5 - 2 เมตร หญ้าอาหารสัตว์ชนิดอื่นจะไม่แนะนำให้ปลูกแซมยางเพราะมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโต ของต้นยาง 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 ปลูกครั้งเดียวไว้ต่อ 2 ครั้ง เก็บเกี่ยว 3 ครั้ง ในเวลา 3 ปี ไม่แนะนำให้ปลูกอ้อยอุตสาหกรรมแซมยางในเขตแห้งแล้ง และในพื้นที่ที่มี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ซึ่งอาจจะทำให้มีปัญหาด้านไฟไหม้ตามมา

3) ระบบการปลูกยางพารากับการปลูกพืชแซมยาง ประกอบไปด้วย 1.1) พืชร่วมยางที่สามารถเจริญเติบโตได้ภายใต้ร่มเงาของยาง เมื่อต้นยางมีอายุ 3 ปีขึ้นไป เช่น ชิง ข่า ขมิ้น ผักพื้นบ้าน และพืชสมุนไพรบางชนิด โดยปลูกระหว่างแถว ห่างแถวยาง 1.5 เมตร 1.2) พืชร่วมยางที่ทนต่อสภาพร่มเงาของต้นยาง เมื่อต้นยางมีอายุประมาณ 10 ปี ซึ่งมีแสงรำไร เพียงพอและมีฝนตกชุก จะเหมาะสมต่อการปลูกไม้ดอกสกุลหน้าวัว ไม้ดอกวงศ์ชิง เช่น ชิงแดง ดา หลา หงส์เหิน กระเจียวพังกา กระเจียวส้ม และบัว ไม้ดอกสกุลเฮลิโกเนีย และไม้ประดับบางชนิด โดยปลูกระหว่างแถวห่างแถวยาง 1.5-1.7 เมตร 1.3) พืชร่วมยางที่ทนต่อสภาพร่มเงาของต้นยางที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ได้แก่ พืชสกุลระกำ เช่น ระกำ หวาน สละเนืวนาง สละหม้อ หวายตะค้าทอง กระวาน โดยปลูกกึ่งกลางแถวสำหรับหวายตะค้าทองอาจเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสวนยาง แนะนำให้ปลูกเป็นพืชเสริมรายได้ก่อนการโค่นยาง 1.4) การปลูกไม้ป่าในสวนยาง มีไม้ป่าบางชนิดที่ทนต่อสภาพร่มเงาของต้นยางขนาดใหญ่ โดยปลูก ผสมผสานกึ่งกลางระหว่างแถวและทดแทนการปลูกซ่อมต้นยาง เช่น ในสวนยางทางภาคใต้ ได้แก่ กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดาเทียม ทัง พะยอม มะฮอกกานี เคี่ยม ตะเคียนทอง ยางนา ยมหิน และตำเสา ในสวนยางทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดาไทย ยมหอม ตะเคียนทอง ยมหิน ยางนำแดง และประดู่ป่า และในสวนยางทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดาไทย ยางนา ตะเคียนทอง ยมหิน พะยูง สาธร และประดู่ป่า

4) ระบบการปลูกยางพาราร่วมกับการประกอบอาชีพเสริมอื่นๆที่เหมาะสมกับชาวสวนยาง เช่น การเพาะเห็ด ฟางทะเลลายปาล์มในสวนยาง การ เลี้ยงผึ้ง ตลอดจนการปรับเปลี่ยนพื้นที่บางส่วนเพื่อปลูกพืชอื่นๆ เช่น ปาล์ม น้ำมัน กล้วย กาแฟ และพืชอื่นๆ ทั้งนี้การเลือกปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่งจะต้องคำนึงถึง การตลาดในพื้นที่ สภาพพื้นที่ รอบ ระยะเวลาการให้ผลตอบแทน เช่น มีรายได้เป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และรายปี และในแต่ ละชุมชนควรมีการรวมกลุ่มผลิตพืชที่มีคุณภาพดี มีเอกลักษณ์และกำลังเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค อย่างไรก็ตามใน ระยะเวลาเกษตรกรรมชาวสวนยางไม่ควรพึ่งพารายได้จากยางเพียงอย่างเดียว ซึ่ง จากบทเรียนด้านราคาที่ย่ำแย่ที่ตกต่ำ หลายๆครั้งที่ผ่านมา ทำให้เกษตรกรควรมีการทบทวนการวางแผนการปลูกพืชเพื่อสร้างรายได้รวมของ ครัวเรือนใหม่ โดยให้มีการกระจายรายได้ไปยังกิจกรรม ต่างๆ เช่น การท การเกษตรแบบผสมผสาน ที่มีการ พึ่งพารายได้จาก ยาง พืชแซมพืชร่วมยาง ไม้ผลไม้ยืนต้น พืชผัก พืชไร่ ปศุสัตว์และประมง เป็นต้น ทั้งนี้โดยน้อม นำพระราชดำริหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ให้เกิดความพอเพียงและสร้างภูมิคุ้มกันเมื่อต้องพบ กับปัญหาราคายาง ตกต่ำ สำหรับการกำหนดระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้ ในทางปฏิบัติที่ดีในเนื้อที่ 1 ไร่ ควรจะมีต้นยางที่ได้ขนาดกรีดแล้วเพียงไร่ละประมาณ 50-55 ต้น ในการปลูก จำเป็นต้องปลูกเมื่อต้นตาย หรือต้นแคระแกร็นไว้ด้วย ฉะนั้น ในการกะระยะเวลาปลูกควรคำนึงถึงจำนวนต้น และ คำนึงถึงความเจริญของต้นยาง อย่าให้เบียดกันจนเป็นเหตุให้ต้นแคระแกร็น ถ้าปลูกด้วยต้นกล้าจะต้องปลูกให้ได้ ไร่ละประมาณ 80 ต้น เพราะต้นกล้าแม้ว่าจะเป็นเมล็ดจากต้นพันธุ์ดีเพียงใดก็ตาม ย่อมจะมีต้นอ่อนแอ และอาจ เป็นเมล็ดที่ถูกผสมกับต้นอื่นๆ จึงต้องปลูกเมื่อไว้เล็กน้อย และถ้าปลูกด้วยยอดติดตา หรือต้นติดตา หรือจะติดตาใน แปลงภายหลัง ต้นที่ใช้ปลูกเหล่านี้ เป็นพันธุ์แท้ ไม่กลาย จะปลูกเพียงไร่ละประมาณ 70 ต้น เท่านั้นก็พอ

(1) ถ้าเป็นพื้นที่ราบ ควรปลูกแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยใช้ระยะให้ใกล้กับสี่เหลี่ยมจัตุรัส เช่น 4x5 เมตร 4.5x5 เมตร 3.5x6 เมตร ถ้าต้องการปลูกพืช เพื่อหารายได้ชั่วคราวระหว่างแถวหรือเป็นที่ที่มีฝนชุกต้องการ ให้เปลือกต้นยางแห้งเร็ว จะใช้ระยะตามข้อ (2) ก็ได้ ระยะตามข้อ (2) ถ้าใช้ในที่ราบเรียกว่า ปลูกแบบถนน ถ้าไม่ ต้องการปลูกพืช เพื่อหารายได้ หรือไม่มีวัตถุประสงค์อย่างอื่นแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ระยะตามข้อ (2) เพราะจะทำให้เกิดภาระในการปราบวัชพืชเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้น การที่เปิดช่องไว้กว้าง จะทำให้รับลมมากเกินไป ถ้ามีลม แแรง หรือพายุ ต้นยางอาจหัก หรือโค่นลงได้

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

(3) ถ้าเป็นสวนยางขนาดเล็ก เช่น สวนยางขนาดเนื้อที่ไม่เกิน 5x6 ไร่ ต้องการจะอาศัยปลูกพืชอื่นเก็บกินเป็นการถาวรทุกๆ ปี เช่น พืชล้มลุก หรือพืชอายุสั้นแต่เป็นต้นเล็กๆ เช่น กกล้วย พริก สับปะรด ในกรณีนี้จะปลูกต้นยางโดยใช้แบบรั้วแถวเดี่ยวก็ได้ แต่ละแถวให้ห่างกันเพียง ๒ เมตร หรือจะใช้แถวคู่ก็ได้ แต่ต้องให้ระยะแถวคู่แต่ละคู่ห่างกัน 16x18 เมตร และแถวคู่ทุกๆ แถว ต้องปลูกต้นยางเป็นรูปฟันปลาห่างกัน 2.5x4 เมตรการปลูกแบบรั้วแถวคู่โดยใช้ระยะดังกล่าวนี้ อาจจะทำให้ปัญหาต้นยางเอียงออกได้ดีขึ้น

เลือกวัสดุปลูกสร้างสวนยางพารา

ในการเลือกวัสดุปลูกยางพารา โดยทั่วไป มีการใช้วัสดุปลูก 3 ประเภทดังต่อไปนี้

1) ต้นตอตาย (budded stump) ได้จากการนำเมล็ดยางมาเพาะ จนต้นกล้าอายุประมาณ 6-8 เดือนจึงติดตาด้วยยางพันธุ์ดี เมื่อตาติดเรียบร้อยแล้วแต่ยังไม่แตกเป็นกิ่งออกมา ทำการถอนต้นกล้าจากดินเพื่อนำไปปลูกลงแปลง ต้นตอตายเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะง่ายต่อการปฏิบัติ

2) ยางชำถุง ได้จากการนำต้นตอตายจากข้อ 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 หลังจากที่ดินเจริญเติบโตได้ขนาด จึงทำการติดตาในแปลง

4) วัสดุปลูกแต่ละชนิดจะต้องมีมาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด ซึ่งเกษตรกรจะต้องตัดสินใจเลือกวัสดุปลูกจากข้อดีข้อเสียของแต่ละชนิดรวมไปถึงสภาพพื้นที่ปลูกและต้นทุน อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นวัสดุปลูกประเภทใดมีความสำคัญมีอยู่สองส่วนคือส่วนต้นตอและส่วนพันธุ์ดี พันธุ์ยางที่จะนำมาเป็นต้นตอ จะต้องมีความสมบูรณ์ซึ่งคุณสมบัติของต้นตอโดยทั่วไปควรมีลักษณะสำคัญคือมีระบบรากแข็งแรงสามารถเจริญได้แม้ในสภาพดินที่มีธาตุอาหารน้อย มีความทนทานต่อโรคราก เป็นต้น

กำหนดจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่จะใช้ในการปลูกสร้างสวนยางพารา

สำหรับการกำหนดจำนวนต้นพันธุ์ยางพาราที่ใช้ปลูกนั้นจะกำหนดโดยคำนวณจากระยะปลูกโดยคำนวณในพื้นที่ 1 ไร่ดังนี้ พื้นที่ 1 ไร่หารด้วยระยะปลูกยางพาราที่ต้องการปลูก 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

การเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกสร้างสวนยางเพื่อให้ประสบผลสำเร็จสามารถเปิดกรีตได้ตามกำหนด นั้น นิยมปลูกสร้างสวนยางด้วยต้นยางเพาะชำถุงที่ผลิตจากต้นตอตาเขียว สำหรับเขตปลูกยางใหม่ที่มีช่วงฤดูปลูก ยาวนาน ต้นยางเพาะชำถุงที่นำมาปลูกลงแปลงจะตายเป็นจำนวนมาก เนื่องจากระบบรากต้นยางชำถุงยังไม่ สมบูรณ์และไม่แข็งแรงพอ ต้นตอตาในถุงเป็นวัสดุปลูกอีกชนิดหนึ่งที่มีความเหมาะสมในการปลูกสร้างสวนยางให้ ประสบผลสำเร็จในเขตปลูกยางใหม่ เนื่องจากต้นตอตาในถุงมีระบบรากสมบูรณ์แข็งแรงทำให้ต้นยางที่ปลูกลง แปลงสามารถทนแล้งได้ดี มีความเจริญเติบโตสม่ำเสมอทั้งแปลงซึ่งสามารถเปิดกรีตได้ตามกำหนด ซึ่งวัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตต้นตอตาในถุงได้แก่ ดินร่วนเหนียว เมล็ดยางสด อุปกรณ์การเตรียมดิน, การวางผัง แปลง อุปกรณ์การให้น้ำ อุปกรณ์การเพาะเมล็ดยางสด (ขุยมะพร้าว หรือ ขี้เถ้าแกลบ) สารเคมีปราบโรคพืชและ วัชพืช ปุ๋ยบำรุงสูตร 25 – 7 – 7 ถุงพลาสติกสีดำ ขนาด 4½ X 14 นิ้ว เจาะรูด้านข้างถุง 3 แถวๆ ละ 3 รูและอุปกรณ์สำหรับการติดตา

นอกจากนี้เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกสร้างสวนยางพาราพื้นที่ที่เกษตรกรต้องมีไว้ได้แก่ 1) จอบ มีหน้าที่ขุดดิน ถากหญ้า และดายหญ้า วิธีดูแล ล้างให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง แล้วทาน้ำมันตรงส่วนที่เป็นโลหะเพื่อป้องกันสนิม 2) เสียม มีหน้าที่ขุดหลุม ขุดดิน และพรวนดิน วิธีดูแล ล้างให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง แล้วทาน้ำมันตรงส่วนที่เป็น โลหะเพื่อป้องกันสนิม 3) บัวรดน้ำ มีหน้าที่รดน้ำต้นยางขนาดเล็ก ๆ เมื่อพื้นที่ขาดน้ำ วิธีดูแล คว่ำให้น้ำแห้งแล้ว เก็บเข้าที่ 4. ถังน้ำ มีหน้าที่ใส่น้ำเพื่อนำไปถ่ายใส่บัวรดน้ำ หรือใส่น้ำเพื่อนำไปรดต้นไม้เมื่อทำการปลูกยางพาราใน หลุม วิธีดูแล ล้างให้สะอาดและคว่ำเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย 5. สายยาง มีหน้าที่รดน้ำต้นยางพาราที่เพิ่งปลูกในหลุม หรือปลูกซ่อม และมีขนาดค่อนข้างใหญ่ วิธีดูแลล้างให้สะอาด แล้วม้วนเก็บเข้าที่ อย่าให้มีส่วนใดหักงอ 6. ส้อม พรวน มีหน้าที่พรวนดินรอบ ๆ โคนต้นพืช วิธีดูแล ล้างให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง แล้วทาน้ำมันตรงส่วนที่เป็นโลหะ เพื่อป้องกันสนิม 7. ซ้อนปลูก มีหน้าที่ขุดหลุม ย้ายต้นกล้า ตักดิน และตักปุ๋ย พืช วิธีดูแล ล้างให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง แล้วทาน้ำมันตรงส่วนที่เป็นโลหะเพื่อป้องกันสนิม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B15
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมหลุมปลูกกล้วย
3. ทบพวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการเตรียมหลุมปลูกกล้วย โดยผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน วิธีการขุดคูและทำแนวรั้วรอบแปลง ขั้นตอนการวางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกยางพาราในพื้นที่ราบและพื้นที่ลาดชันได้ วิธีการขุดหลุมปลูก และมีทักษะได้แก่ สามารถเลือกเครื่องจักรและเลือกอุปกรณ์ในการขุดคูรอบแปลงได้อย่างถูกต้อง เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ที่ใช้ในการทำแนวรั้วได้อย่างถูกต้อง ขุดคูและทำแนวรั้วได้ถูกต้อง เลือกอุปกรณ์ในการวางแนวปลูก และกำหนดระยะปลูกยางพาราทั้งในพื้นที่ราบและพื้นที่ลาดชันได้อย่างถูกต้อง กำหนดและจัดทำแนวหลักในพื้นที่ราบและพื้นที่ลาดชันได้อย่างเหมาะสม ขุดและกลบหลุมปลูกยางพาราได้อย่างเหมาะสม

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)

หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)		เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
รหัส	คำอธิบาย		
B151	ขุดคูและทำแนวรั้วรอบแปลง	1) อธิบายวิธีการขุดคูและทำแนวรั้วรอบแปลงได้ 2) เลือกอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการขุดคูรอบแปลงได้อย่างถูกต้อง 3) เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำแนวรั้วรอบแปลงได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการขุดคูและทำแนวรั้วรอบแปลงได้อย่างถูกต้อง	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B152	วางแผนปลูกและกำหนดระยะปลูกอย่างพาราในพื้นที่ราบ	1) อธิบายขั้นตอนการวางแผนปลูกและกำหนดระยะปลูกอย่างพาราในพื้นที่ราบได้ 2) เลือกอุปกรณ์ในการวางแผนปลูกและกำหนดระยะปลูกอย่างพาราในพื้นที่ราบได้อย่างถูกต้อง 3) กำหนดและจัดทำแนวแถวหลักในพื้นที่ราบได้อย่างถูกต้อง	
B153	วางแผนปลูกและกำหนดระยะปลูกอย่างพาราในพื้นที่ลาดชัน	1) อธิบายขั้นตอนการวางแผนปลูกและกำหนดระยะปลูกอย่างพาราในพื้นที่ลาดชันได้ 2) เลือกอุปกรณ์ในการวางแผนปลูกและกำหนดระยะปลูกอย่างพาราในพื้นที่ลาดชันได้อย่างถูกต้อง 3) กำหนดและจัดทำแนวแถวหลักในพื้นที่ลาดชันได้อย่างถูกต้อง	
B154	ขุดหลุมปลูกอย่างพารา	1) อธิบายวิธีขุดหลุมปลูกอย่างพาราได้ 2) เลือกอุปกรณ์หรือเครื่องจักรในการขุดหลุมปลูกที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอย่างพาราได้อย่างถูกต้อง 3) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องจักรกลในการขุดหลุมปลูกอย่างพาราได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการขุดและกลบหลุมปลูกอย่างพาราได้อย่างถูกต้อง	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การอธิบาย และการสรุปผลเกี่ยวกับการเตรียมหลุมปลูกกล้วยพารา
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด ตัดสินใจเลือก แยกความแตกต่าง และการดำเนินการในการปฏิบัติงานการเตรียมหลุมปลูกกล้วยพาราได้แก่เลือก และเตรียมอุปกรณ์สำหรับการขุดคู ทำแนวรั้ว วางแนวปลูก และกำหนดระยะปลูกในพื้นที่ราบ และพื้นที่ลาดชัน และขุดหลุมปลูก

- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงาน หรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานเตรียมหลุมปลูกกล้วยพาราให้ถูกต้อง
 - 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
- 1) มีความรู้ในการชุดครอบแปลงและทำแนวรั้วกั้นรอบแปลง
 - 2) มีความรู้ในการวางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกพาราในพื้นที่ราบ
 - 3) มีความรู้ในการวางแนวปลูกและกำหนดระยะปลูกพาราในพื้นที่ลาดชัน
 - 4) มีความรู้ในการเตรียมหลุมปลูกพารา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์ การปฏิบัติงาน (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 หรือประเมินจากการ ปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
- 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับขั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของ บุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบ ุองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไป ตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของแปลงและ ผู้ประกอบการเตรียมหลุมปลูกกล้วยพารา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

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

2) **การกำหนดแถวหลัก** ควรวางแถวหลักตามแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก และให้ขวางทางการไหลของน้ำ เพื่อลดการชะล้างและการพังทลายของดิน ควรกำหนดแถวหลักให้ห่างจากแนวเขตสวนยางเก่าไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

3) **การขุดคูรอบแปลง** เป็นการขุดคูตามแนวเขตสวนยาง เพื่อป้องกันโรครากและการแก่งแย่งธาตุอาหาร โดยขุดระหว่างแนวเขตสวนยางเท่ากับแถวหลักแรกของต้นยางพารา

4) **การขุดหลุม** เมื่อปักไม้ชะมบตามระยะปลูกเรียบร้อยแล้ว ทำการขุดหลุมโดยขุดดินด้านใดด้านหนึ่งของไม้ชะมบโดยตลอด ไม่ต้องถอนไม้ออก หลุมที่ขุดมีขนาด กว้างxยาวxลึก 50x50x50 เซนติเมตร ดินที่ขุดแบ่งเป็น 2 ชั้น ดินบนกองไว้ด้านหนึ่ง ดินล่างกองไว้อีกด้านหนึ่ง ผึ่งแดดไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ เมื่อดินแห้งแล้วย่อยดินบนให้ละเอียดพอควรใส่ลงกับหลุม 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) **อุปกรณ์ในการเล็กรั้วระยะปลูก** ได้แก่ สวายวัด ไม้ชะมบ ลวด และไม้เล็งแนว

7) **ประโยชน์ของการทำแนวระดับและชั้นบันได** เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ป้องกันการชะล้างปุ๋ยที่ใส่ให้กับต้นยางพารา ทำให้รากต้นยางพารายึดแน่นกับดิน ไม่ถูกน้ำเซาะล้มได้ง่าย ช่วยรักษาความชุ่มชื้นในดิน ง่ายและสะดวกแก่การปฏิบัติงานในสวนยาง

8) **การวางแนวปลูกในพื้นที่ราบ** เริ่มจากการวางแถวหลักห่างจากแนวเขตสวนไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ตามแนวตะวันออก-ตะวันตก ไม้ขวางทิศทางลม

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

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. 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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B16
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปลุกยางพารา
3. ทบพวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการปลุกยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน ขั้นตอนการรองกันหลุม อธิบายวิธีการปลูกด้วยต้นตอตายาง ต้นยางชำถุง และปลูกด้วยเมล็ด แล้วตัดตายางพาราในแปลง และมีทักษะได้แก่ สามารถเตรียมวัสดุที่ใช้รองกันหลุมและรองกันหลุมก่อนปลูกต้นยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถเตรียมต้นตอตายางพารา ต้นยางชำถุง เมล็ดยางพารา กิ่งต่าพันธุ์ดี และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกเพื่อรองกันหลุมก่อนปลูกต้นยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถรองกันหลุมก่อนปลูกต้นตอตายางและต้นยางชำถุงได้ และสามารถปลูกเมล็ดยางพาราในแปลงอย่างถูกต้อง สามารถปลูกต้นตอตายางพารา ต้นยางชำถุง และสามารถติดตามแปลงได้อย่างถูกวิธี

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. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)		เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
รหัส	คำอธิบาย		
B161	รองกันหลุมก่อนปลูกต้นยางพารา	1) อธิบายขั้นตอนการรองกันหลุมได้อย่างถูกวิธี 2) เตรียมวัสดุที่ใช้รองกันหลุมก่อนปลูกต้นยางพาราได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการรองกันหลุมก่อนปลูกต้นยางพาราได้	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B162	ปลูกยางพาราด้วยต้นตอตายาง	1) อธิบายวิธีการปลูกด้วยต้นตอตายางพาราได้อย่างถูกวิธี 2) ดำเนินการเตรียมต้นตอตายางพาราและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการรองกันหลุมก่อนปลูกต้นตอตายางพาราได้อย่างถูกวิธี 4) ดำเนินการปลูกต้นตอตายางพาราในแปลงได้อย่างถูกวิธี	
B163	ปลูกยางพาราด้วยต้นยางพาราชำถุง	1) อธิบายวิธีปลูกด้วยต้นยางชำถุงได้ 2) เตรียมต้นยางชำถุงและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการรองกันหลุมก่อนปลูกต้นยางชำถุงได้อย่างถูกวิธี 4) ดำเนินการปลูกต้นยางชำถุงในแปลงได้อย่างถูกวิธี	
B164	ปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตายางในแปลง	1) อธิบายวิธีปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตายางในแปลงได้ 2) เตรียมเมล็ดยางพารา กิ่งตายางพันธุ์ดี และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตายางในแปลงได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการปลูกเมล็ดยางในแปลงได้อย่างถูกวิธี 4) ดำเนินการติดตายางในแปลงได้อย่างถูกวิธี	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลเกี่ยวกับการปลูกยางพารา
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น แยกความแตกต่าง การเตรียม การดำเนินการ เพื่อประเมินแนวทางการปฏิบัติงานการปลูกยางพารา ได้แก่ การเตรียมวัสดุปลูกยางพาราเช่น ต้นตอตายางชำถุง และเมล็ดยางพารา ดำเนินการปลูก และติดตายางในแปลงได้
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานการปลูกยางพาราให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

- (ข) ความต้องการด้านความรู้
 - 1) มีความรู้ในการรอกันหลุมก่อนปลูกยางพารา
 - 2) มีความรู้ในการปลูกต้นตอตายาง
 - 3) มีความรู้ในการปลูกต้นยางชำถุง
 - 4) มีความรู้ในการปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตาในแปลง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (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 และระดับขั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 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 และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการปลูกยางพารา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) รองกันหลุมก่อนปลูกต้นยางพารา

วิธีการรองกันหลุมก่อนการปลูกยางพาราอย่างถูกวิธี ดังนี้

1. เตรียมปุ๋ยสำหรับใช้รองกันหลุม ได้แก่ ปุ๋ยฟอสเฟตบดละเอียด ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ แต่ต้องเป็นปุ๋ยที่หมักสมบูรณ์แล้ว เพราะหากยังไม่หมักไม่สมบูรณ์ จุลินทรีย์กำลังย่อยสลายกองปุ๋ยจะมีความร้อนสูง ความร้อนและสารพิษบางชนิดอาจทำอันตรายต่อรากพืชได้
2. ขุดหลุม (ขนาดตามแต่ชนิดพันธุ์ที่ปลูก) โดยแยกดินเป็น 2 กอง คือ ดินชั้นบน และดินชั้นล่าง
3. ขนาดของหลุมปลูก พิจารณาตามความเหมาะสมของพืชแต่ละชนิด
4. นำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกผสมกับกองดินชั้นบน เคล้าให้เข้ากันดี แล้วใส่ลงในหลุมประมาณ 1/3 ของความลึกหลุม
5. นำต้นพืชลงปลูกโดยใช้ดินชั้นล่างกลบ และดินชั้นบนที่เหลือกลบตามด้านบนปากหลุม/ รดน้ำก็เป็นอันเสร็จ

2) การปลูกยางพาราด้วยต้นตอตายาง เป็นวิธีที่ง่ายต่อการปฏิบัติ ต้องปลูกในพื้นที่ที่มีฝนตกชุกและต่อเนื่อง ควรปลูกต้นฤดูฝน วิธีการปลูกใช้เหล็กหรือไม้ปลายแหลมขนาดเล็กกว่าต้นตอตาที่ปลูกเล็กน้อย แหวงบนหลุมปลูก ลึกขนาดเกือบเท่าความยาวของรากแก้วต้นตอตา เสียบต้นตอตามร่องที่แหวงไว้ ให้รอยต่อระหว่างรากแก้วและลำต้นอยู่พอดีกับผิวดิน ให้แผ่นตาหันไปทิศทางเดียวกันทั้งแปลง จากนั้นใช้เหล็กหรือไม้อัดต้นตอตาให้แน่นที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่าให้มีโพรงอากาศบริเวณราก เพราะจะทำให้รากเน่า การกลบดินพยายามให้แนวระดับดินอยู่ตามส่วนรอยต่อของรากกับลำต้น หลังการปลูกควรพรวนดินบริเวณโคนต้นตอตาให้สูงเพื่อมิให้โคนต้นตอตาเน่า เนื่องจากมีน้ำขัง หลังจากปลูกควรใช้เศษฟางข้าวหรือวัสดุหาง่าย คลุมโคนต้นตอตา หากไม่มีฝนตกหลังจากปลูกควรให้น้ำต้นยาง

3) การปลูกยางพาราด้วยต้นยางชำถุง เป็นวิธีที่ประสบความสำเร็จสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น ต้นยางเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ช่วยลดช่วงระยะเวลาดูแลรักษาต้นยางอ่อนให้สั้นลง สามารถริดยางได้เร็วกว่าการปลูกด้วยต้นตอตาและการติดตามแปลง นอกจากนี้ต้นยางชำถุงยังเหมาะสมใช้เป็นต้นปลูกซ่อมได้ดีที่สุดอีกด้วย การปลูกยางด้วยต้นยางชำถุง จะต้องระมัดระวังเรื่องการขนย้าย เพราะหากดินในถุงชำแตกจะทำให้ต้นยางตายได้ ควรเลือกใช้ต้นยางชำถุงที่มีจำนวนฉัตร 1-2 ฉัตร และฉัตรจะต้องแก่เต็มที่ หลังจากเลือกต้นได้แล้ว ทำการตัดแต่งรากที่หะลุงชำออก เก็บต้นยางชำถุงไว้ในโรงเรือนที่มีร่มเงารำไรประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้ต้นยางปรับตัว และรดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอจึงย้ายปลูก การปลูกทำโดยใช้มีดเขี่ยดินออก แล้วกรีดด้านข้างของถุงให้ขาดออกจากกัน แต่ยังไม่ต้องดึงถุงออก นำวางลงในหลุมที่ขุดเตรียมไว้ นำดินกลบจนเกือบเต็มหลุมแล้วจึงดึงถุงพลาสติกออก ระวังอย่าให้ดินในถุงแตก กลบดินต่อจนเสมอปากหลุม อัดดินให้แน่น และพูนโคนต้นเล็กน้อยเพื่อมิให้น้ำขังในหลุมปลูก

4) การปลูกยางพาราด้วยเมล็ดและติดตามแปลง ต้นยางที่ปลูกจะมีระบบรากแข็งแรง มีความเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ไม่ต้องขุดถอนย้ายปลูก ต้นยางเปิดกรีดได้ในระยะเวลาใกล้เคียงกับต้นที่ปลูกด้วยต้นตอตา การปลูกสร้างสวนยางโดยการติดตามแปลงจะประสบผลสำเร็จได้ ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของต้นกล้ายาง ความสมบูรณ์ของกิ่งตายาง และความสามารถของคนติดตามยาง ซึ่งต้องปลูกเมล็ดยางก่อน โดยนำเมล็ดสดโดยนำเมล็ดสดปลูกในหลุมที่เตรียมไว้ หลุมละ 3 เมล็ด ระยะห่างระหว่างเมล็ด 25 เซนติเมตร ก่อนวางเมล็ดบนหลุม ควรใช้ไม้ปลายแหลมสักดินให้เป็นหลุมลึกประมาณ 3 เซนติเมตร วางเมล็ดลงในหลุมที่เจาะไว้ ให้ด้านบนของเมล็ดคว่ำลง หรือถ้าปลูกด้วยเมล็ดงอกให้วางด้านรากงอกของเมล็ดคว่ำลง แล้วกลบดินให้มิดเมล็ด เมื่อต้นกล้ายางอายุ 6-8 เดือน

หรือมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นไม่ต่ำกว่า 1 เซนติเมตรที่ระดับความสูงจากพื้นดิน 10 เซนติเมตร จะทำการติดตาวาง 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. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B17
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี)
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี) โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจ ชนิดของวัชพืช วิธีการป้องกันกำจัดและการใช้สารกำจัดวัชพืช ประเภทและวิธีการกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดในสวนยางพารา บทบาทและอาการขาดธาตุอาหารพืช สามารถกำหนด เลือก วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพารา ประเภท สูตรปุ๋ย หรือกรดปุ๋ยที่เหมาะสมกับเขตพื้นที่ปลูก ลักษณะเนื้อดิน และอายุยางพารา วิธีการใส่ปุ๋ยและช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการใส่ปุ๋ยยางพารา ปริมาณในการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อดิน และอายุยางพาราได้ วิธีการคลุมโคนต้นยางพารา วิธีการตัดแต่งกิ่งยางพารา และข้อควรปฏิบัติในการตัดแต่งกิ่งยางพารา ชนิดพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพารา วิธีการปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพารา กำหนดวัสดุคลุมที่นำมาใช้ในการปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพารา หลักและวิธีการทำแนวกันไฟ หลักและวิธีการปลูกไม้กันลม และวิธีปลูกซ่อมต้นยางพาราในแปลง และมีทักษะได้แก่ สามารถกำหนด และเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนด และเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการใส่ปุ๋ยยางพาราได้อย่างถูกต้อง กำหนดและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมนำมาใช้ในการคลุมโคนต้นตอของยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนดและเลือกใช้อุปกรณ์ในการตัดแต่งกิ่งยางพาราเพื่อตัดแต่งกิ่งสร้างทรงพุ่มได้อย่างถูกต้อง สามารถเลือกใช้และเตรียมวัสดุเพื่อนำมาปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพาราด้วยวัสดุที่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง สามารถเลือกอุปกรณ์ในการจัดทำแนวกันไฟ ในการปลูกไม้กันลม และการปลูกซ่อมต้นยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถกำจัดวัชพืชในสวนยางพารา คลุมโคนต้นยางพาราตัดแต่งกิ่งยางพาราเพื่อสร้างทรงพุ่ม และเพื่อป้องกันหรือแก้ไขเมื่อเกิดความเสียหาย ปลูกพืชคลุมและพืชแซม ทำแนวกันไฟในสวนยางพารา สามารถปลูกไม้กันลม และปลูกซ่อมยางพาราได้อย่างถูกต้อง

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. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)		เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
รหัส	คำอธิบาย		
B171	กำจัดวัชพืชในสวนยางพารา	1) อธิบายชนิดของวัชพืชในสวนยางพาราได้ 2) อธิบายวิธีการกำจัดและการใช้สารกำจัดวัชพืชได้อย่างถูกวิธี 3) อธิบายประเภทและวิธีกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดในสวนยางพาราได้ 4) เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราได้อย่างเหมาะสม 5) ดำเนินการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราได้อย่างถูกวิธี	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B172	ใส่ปุ๋ยยางพารา	1) อธิบายลักษณะและอาการขาดธาตุอาหารพืชได้อย่างถูกต้อง 2) อธิบายประเภทของปุ๋ยที่ใช้ในสวนยางพาราได้ 3) อธิบายสูตรปุ๋ยหรือเกรดปุ๋ยที่เหมาะสมกับเขตพื้นที่ปลูก ลักษณะเนื้อดิน และอายุยางพาราได้ 4) อธิบายวิธีการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ปลูกและอายุยางพาราได้ 5) อธิบายช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการใส่ปุ๋ยยางพาราได้ 6) อธิบายปริมาณในการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อดิน และอายุยางพาราได้ 7) เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการใส่ปุ๋ยยางพาราได้อย่างถูกต้อง 8) ดำเนินการใส่ปุ๋ยยางพาราอย่างถูกวิธี	
B173	คลุมโคนต้นยางพารา	1) อธิบายวิธีการคลุมโคนต้นยางพาราได้ 2) เลือกใช้และเตรียมวัสดุที่จะนำมาคลุมโคนได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการคลุมโคนต้นยางพาราด้วยวัสดุคลุมโคนได้อย่างถูกต้อง	
B174	ตัดแต่งกิ่งยางพารา	1) อธิบายวิธีตัดแต่งกิ่งยางพาราได้ 2) อธิบายข้อควรปฏิบัติในการตัดแต่งกิ่งยางพาราได้ 3) เลือกอุปกรณ์ในการตัดแต่งกิ่งยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตัดแต่งกิ่งยางพาราเพื่อสร้างทรงพุ่มได้อย่างถูกวิธี 5) ดำเนินการตัดแต่งกิ่งยางพาราเพื่อป้องกันหรือแก้ไขเมื่อเกิดความเสียหายจากลมได้อย่างถูกวิธี	

หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)		เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
รหัส	คำอธิบาย		
B175	ปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวน ยางพารา	1) อธิบายชนิดพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพาราได้ 2) อธิบายวิธีปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพาราได้ 3) เลือกใช้และเตรียมวัสดุที่จะนำมาปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซมในสวนยางพาราด้วยวัสดุที่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง	
B176	ทำแนวกันไฟ	1) อธิบายหลักและวิธีการทำแนวกันไฟในสวนยางพาราได้ 2) เลือกอุปกรณ์ในการจัดทำแนวกันไฟในสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการทำแนวกันไฟในสวนยางพาราได้อย่างถูกวิธี	
B177	ปลูกไม้กันลม	1) อธิบายหลักและวิธีการปลูกไม้กันลมได้ 2) เลือกอุปกรณ์ในการปลูกไม้กันลมได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการปลูกไม้กันลมได้อย่างถูกวิธี	
B178	ปลูกซ่อมต้นยางพารา	1) อธิบายวิธีปลูกซ่อมต้นยางพาราในแปลงได้ 2) เลือกวัสดุปลูกที่เหมาะสมกับการปลูกซ่อมต้นยางพาราในแปลงได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการปลูกซ่อมต้นยางพาราได้อย่างถูกวิธี	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลเกี่ยวกับการดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี)
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น แยกความแตกต่างกำหนด ตัดสินใจเลือก ดำเนินการและประเมินแนวทางการปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาสวนยางพารา (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

- (ค) ความต้องการด้านความรู้
 - 1) มีความรู้ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราช่วงอายุยาง 0-2 ปี)
 - 2) มีความรู้ในการใส่ปุ๋ยยางพาราช่วงอายุยาง 0-2 ปี
 - 3) มีความรู้ในการคลุมโคนต้นยาง การตัดแต่งกิ่งยางพาราช่วงอายุยาง 0-2 ปี
 - 4) มีความรู้ในการปลูกพืชคลุม พืชแซมช่วงอายุยาง 0-2 ปี
 - 5) มีความรู้ในการทำแนวกันไฟและปลูกไม้กันลมช่วงอายุยาง 0-2 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 และระดับขั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุนามประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุนอค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการการดูแล และบำรุงรักษาสวนยางพารา (ช่วงอายุยาง 0-2 ปี) ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) **การปลูกซ่อม** หลังจากปลูกแล้วอาจมีต้นยางพาราบางต้นตายไป เนื่องจากอากาศแห้งแล้ง ฤกษ์โรคและแมลงทำลาย หรือต้นที่ปลูกไม่สมบูรณ์ จึงจำเป็นต้องปลูกซ่อม เมื่อต้นยางที่ปลูกในครั้งแรกตายไป ควรปลูกซ่อมโดยเร็ว และควรปลูกในช่วงฤดูฝน ซึ่งวิธีการปลูกซ่อมก็ปลูกเช่นเดียวกับการปลูกครั้งแรก ซึ่งควรทำให้เสร็จภายในช่วง 1-2 ปีแรก ต้นพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกซ่อม คือ ต้นยางชำถุง เพราะจะทำให้ต้นยางที่ปลูกในแปลงมีขนาดใกล้เคียงกัน แปลงที่ต้นยางมีอายุเกิน 3 ปีแล้ว ไม่ควรปลูกซ่อม เพราะจะถูบบังร่มทำให้ไม่สามารถเจริญเติบโตทันต้นอื่นได้

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 อาจเกิดจากก้นบuret ที่มีผู้ทิ้งไว้ หรือเกิดจากสวนข้างเคียงเกิดไฟไหม้แล้วลุกลามเข้ามาในสวนยาง หรือจากไฟป่าธรรมชาติ ประกอบกับในช่วงหน้าแล้งมีเชื้อไฟจากวัชพืชที่แห้งตาย วัสดุคลุมโคนต้นยางและใบยางร่วง ทำให้ไฟไหม้ขยายตัวได้อย่างรวดเร็ว

5) **การป้องกันไฟไหม้ในสวนยาง**

1. ทำแนวกันไฟ เพื่อป้องกันไฟที่ลุกลามมาจากบริเวณข้างเคียง โดยการขุด ถากวัชพืช และเก็บเศษซากพืช หรือไถบริเวณรอบสวนยาง ออกเป็นแนวกว้างประมาณ 3-5 เมตร สำหรับสวนยางขนาดใหญ่ควรทำแนวกันไฟภายในสวนระหว่างแถวทุก ๆ 100 เมตร

2. การกำจัดวัชพืช ควรกำจัดวัชพืชบริเวณแถวข้างนอกให้หมดข้างละ 1 เมตร โดยใช้วิธีถากหรือตัดออก แล้วนำเศษมาคลุมโคนต้น ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในหน้าแล้ง เพราะวัชพืชที่ยืนแห้งตายอาจเป็นเชื้อไฟได้ดี

6) **วิธีป้องกันกำจัดวัชพืช** สามารถทำได้ ดังนี้ 1. ปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่ว ได้แก่ คาโลโปโกเนียม เช่น โตรซีมา เพอราเรีย และซีรูเลียม ห่างจากแถวประมาณ 2 เมตร 2. ใช้วัสดุคลุมดิน โดยนำวัสดุเหลือใช้ต่าง ๆ เช่น เปลือกถั่ว ฟางข้าว ชังข้าวโพด คลุมโคนต้นยางเฉพาะต้น หรือตลอดแถวเว้นระยะพอสมควร ไม่ชิดโคนต้นยาง 3. ใช้แรงงาน ขุด ถาก ดาย หรือตัดวัชพืชที่ขึ้นในแถวข้าง ซึ่งควรทำก่อนวัชพืชออกดอก 4. ใช้สารเคมี โดยใช้ไกลโฟสเฟตในการกำจัดหญ้าคา และใช้พาราควอตและไกลโฟสเฟตในการกำจัดวัชพืชอื่น ๆ ในอัตราและปริมาณตามคำแนะนำ

7) **ประเภทของปุ๋ยที่ใช้ในสวนยาง** แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ปุ๋ยรองกันหลุม เป็นปุ๋ยที่เร่งให้รากงอกและแผ่ขยายเร็วขึ้น ทำให้ต้นยางพาราตั้งตัวได้ดีในระยะแรก มีอัตราการรอดตายสูง ปุ๋ยรองกันหลุมที่ใช้กับยางพารา คือ ปุ๋ยหินฟอสเฟต ใส่ปุ๋ยรองกันหลุมโดยขุดดินแยกเป็น 2 ส่วน คือ ดินชั้นบนและดินชั้นล่าง ใช้ดินบนกลบลงในหลุมก่อน ส่วนดินล่างใช้คลุกกับปุ๋ยหินฟอสเฟต 170-200

กรัมต่อตัน แล้วกลบดินล่างที่คลุกปุ๋ยลงไปให้เต็มหลุม และควรรีไต่ปุ๋ยอินทรีย์ 3-5 กิโลกรัมต่อตัน รองก้นหลุมร่วมกับปุ๋ยหินฟอสเฟต

2. ปุ๋ยบำรุงต้นยาง เป็นการใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางพาราตั้งแต่หลังปลูกลงจนถึงหลังเปิดกรีด มีสูตรปุ๋ยและอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมกับต้นยางแตกต่างกันตามเขตพื้นที่ปลูกและลักษณะเนื้อดิน และอายุของต้นยางพารา สูตรปุ๋ยที่แนะนำตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยางมีจำนวน 4 สูตร คือ 20-8-20 20-10-12 20-10-17 และ 30-5-18 หรือ 29-5-18 นอกจากนี้หากในดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 2-3 กิโลกรัมต่อตันร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ให้คลุกกับดินก่อนใส่ปุ๋ยเคมี 15-20 วัน เพื่อปรับสภาพดินหรืออาจใส่พร้อมกับปุ๋ยเคมีในหลุมเดียวกัน

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

1. ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่เป็นอินทรีย์สาร ช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน ทำให้ดินร่วนซุย เพิ่มธาตุอาหารให้กับต้นยาง การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ คือการใส่สารอินทรีย์จากธรรมชาติลงไปในดิน 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 ย่อยและร่วนซุย ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยที่ได้จากการปลูกพืชในแปลง เมื่อเติบโตถึงระยะที่เหมาะสมก็ทำการไถกลบขณะที่ยังสดอยู่ เพื่อให้เกิดการย่อยสลายเป็นปุ๋ยบำรุงดิน พืชที่นิยมใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ ปอเทือง ถั่วพริ้ว และ โสน เป็นต้น

2. ปุ๋ยชีวภาพ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการนำจุลินทรีย์ที่มีชีวิตมาใช้เพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหาร หรือเพิ่มความเป็นประโยชน์ทางธาตุอาหารในดิน การใส่ปุ๋ยชีวภาพ คือ การใส่เชื้อจุลินทรีย์ที่มีชีวิตและเป็นประโยชน์ลงในดิน เพื่อให้จุลินทรีย์เหล่านั้นเพิ่มปริมาณธาตุอาหารหรือเปลี่ยนรูปของธาตุอาหารที่ไม่เป็นประโยชน์ ให้เป็นประโยชน์ต่อพืช ปุ๋ยชีวภาพ แบ่งย่อยออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ปุ๋ยชีวภาพช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน จุลินทรีย์ในกลุ่มนี้จะตรึงธาตุไนโตรเจน (N) เป็นหลัก เช่น ไรโซเบียม ที่อาศัยอยู่ในปมรากถั่วของพืชตระกูลถั่ว ปุ๋ยชีวภาพส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชด้วยกลไกต่าง ๆ มีความสามารถผลิตสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่นิยมเรียกกันทั่วไปว่า “ฮอร์โมนพืช” ช่วยละลายธาตุอาหารและช่วยเสริมประสิทธิภาพการหาอาหารให้รากพืชดูดธาตุอาหารได้ง่าย จุลินทรีย์กลุ่มนี้ที่นิยมใช้กัน ได้แก่ เชื้อราไมคอร์ไรซ่า

3. ปุ๋ยเคมี หมายถึง สารประกอบที่เป็นสารอนินทรีย์หรือสารอินทรีย์สังเคราะห์ที่ทำขึ้นมากรรมวิธีทางเคมีให้อยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ง่าย 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 ดังนั้นวิธีการใส่ปุ๋ยที่ดีที่สุด นอกจากจะต้องเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการปฏิบัติแล้ว เมื่อใส่ปุ๋ยลงไปแล้วต้นยางสามารถดูดไปใช้ได้มากที่สุด และเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด ซึ่งวิธีการใส่ปุ๋ยยางพารามีหลายวิธี แต่วิธีที่นิยมปฏิบัติกันโดยทั่วไป มีดังนี้

1. การใส่แบบหว่าน โดยทำการหว่านปุ๋ยให้ทั่วบริเวณที่จะใส่ปุ๋ย เป็นวิธีที่ทำให้ความเข้มข้นของปุ๋ยลดลง และปุ๋ยมีโอกาสทำปฏิกิริยากับดินได้มาก เหมาะสำหรับใช้กับพื้นที่ปลูกที่เป็นที่ราบ และมีการกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมี เพราะเศษซากพืชที่เหลือในแถวยางจะช่วยป้องกันการชะล้างปุ๋ยในช่วงที่มีฝนตก แต่ถ้าเป็นพื้นที่ราบที่กำจัดวัชพืชด้วยวิธีถากตลอดแนวแถวยาง ควรคราดให้ปุ๋ยเข้ากับดินเสียก่อน เพื่อเป็นการป้องกันปุ๋ยถูกชะล้างจากน้ำฝน

2. การใส่แบบเป็นแถบ ใส่ปุ๋ยโดยวิธีการโรยปุ๋ยเป็นแถบตามแนวแถวยาง โดยทำการเขาะให้เป็นร่องและใส่ปุ๋ยในร่องแล้วคราดกลบปุ๋ยไว้ เป็นวิธีที่ควรใช้กับพื้นที่ปลูกที่มีความลาดชันเล็กน้อย และควรใช้เมื่อต้นยางมีรากดูดอาหารแผ่ขยายออกห่างจากโคนต้นประมาณ 1 เมตร หรือเมื่อต้นยางมีอายุประมาณ 2 ปีขึ้นไป

3. การใส่แบบหลุม โดยทำการขุดหลุมบริเวณรอบโคนต้นหรือสองข้างต้นยางจำนวน 2 หลุมต่อต้น แล้วใส่ปุ๋ยลงในหลุมและใช้ดินกลบปุ๋ย ซึ่งการใส่ปุ๋ยอย่างวิธีนี้จะสามารถลดการชะล้างปุ๋ยได้มาก จึงเหมาะสำหรับพื้นที่ปลูกยางที่มีความลาดชันมาก และพื้นที่ที่มีฝนตกชุกติดต่อกันเป็นเวลานาน

11) การตัดแต่งกิ่งยางพารา วิธีการตัดแต่งกิ่งเพื่อสร้างทรงพุ่มให้เหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อช่วยให้ต้นยางมีทรงพุ่มแข็งแรง เจริญเติบโตเร็ว ลดปัญหาความเสียหายที่เกิดจากลมและโรคยาง ตลอดจนเป็นการเตรียมพื้นที่บริเวณลำต้นให้เหมาะสมต่อการกรีดยาง ต้นยางมีความสมบูรณ์สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้สูงอย่างต่อเนื่องยาวนานในช่วงหลังเปิดกรีด โดยช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการตัดแต่งกิ่งยาง คือ ช่วงปลายฤดูฝน ก่อนเข้าสู่ฤดูแล้ง ซึ่งมีสภาพอากาศและสภาพดินชื้นอยู่บ้าง ภายหลังตัดแต่งเลี้ยงกิ่งให้เจริญเติบโตเป็นทรงพุ่มที่ 1.90-2.30 เมตร ควรตัดแต่งกิ่งแขนงที่เหลือเพียง 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 ระยะที่ 1 ต้นฤดูฝนปีที่ 1 โดยทำการตัดแต่งกิ่งแขนงที่แตกต่ำกว่า 30 เซนติเมตรจากพื้นดิน หมั่นตรวจรอยตัดอยู่สม่ำเสมอ ถ้ามีกิ่งแขนงแตกออกมาใหม่ให้ตัดออก กิ่งแขนงข้างที่สูงกว่า 30 เซนติเมตร เลือกล้างไว้ 2-3 กิ่ง เพื่อเพิ่มพื้นที่ใบให้เหมาะสม ระยะที่ 2 ต้นฤดูฝนปีที่ 2 ตัดแต่งกิ่งแขนงข้างที่แตกต่ำกว่า 30 เซนติเมตรจากพื้นดิน การตัดจะต้องให้ชิดลำต้นมากที่สุด หมั่นตรวจรอยตัดอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีกิ่งแขนงแตกออกมาใหม่ ให้ตัดออก 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 ภายหลังจากตัดแต่งกิ่งอย่างอ่อนแล้ว ไม่ควรตัดแต่งอีก ยกเว้นกรณีที่ดินยางนั้นมีทรงพุ่มแน่นทึบ แตกกิ่งก้านไม่สมดุล จึงทำการตัดแต่งใหม่อีกครั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริเวณที่มีกระแสลมรุนแรงพัดประจำ ควรตัดกิ่งที่อยู่ภายในทรงพุ่มและกิ่งที่ไม่สมบูรณ์แข็งแรงหรือมีทิศทางไม่สมดุลออก เพื่อช่วยให้ลมพัดผ่านได้สะดวก ป้องกันมิให้กิ่งก้านและทรงพุ่มฉีกขาดหรือโค่นล้ม

16) การตัดแต่งกิ่งต้นยางที่เกิดความเสียหายจากลม เป็นการตัดแต่งกิ่งที่ฉีกขาด หรือกิ่งที่แตกออกจาก ลำต้นให้หมด ตัดแต่งกิ่งที่มีทิศทางไม่สมดุลกับกิ่งที่เหลืออยู่ออกบางส่วน เพื่อมิให้ทรงพุ่มหนักไปทางข้างใดข้าง หนึ่ง แล้วใช้ไม้ค้ำช่วยพยุงลำต้นไว้ สำหรับต้นยางที่ได้รับ ความเสียหายจากลมควรรีบตัดแต่งกิ่งที่ฉีกขาด หรือแตก ออกจากลำต้นให้หมดทันที เพื่อมิให้ความเสียหายลุกลามต่อไป จากนั้นต้องตัดแต่งกิ่งที่เหลืออยู่แต่มีทิศทางไม่ สมดุลกับกิ่งบางส่วนออก เพื่อมิให้ทรงพุ่มหนักไปทางใดข้างหนึ่ง สำหรับต้นยางที่ได้ความเสียหายเพียงแคทรงพุ่ม เอนไปข้างใดข้างหนึ่งมากหรือลำต้นโค้ง ให้ตัดแต่งกิ่งด้านที่หนักไม่สมดุลออก เพื่อป้องกันมิให้ต้นยางโค่นล้ม หรือ ถอนรากเนื่องจากกระแสลมอีกต่อไป

17) ข้อควรปฏิบัติในการตัดแต่งกิ่ง ได้แก่

1. ควรตัดแต่งกิ่งในช่วงต้นและปลายฤดูฝนเท่านั้น
2. เครื่องมือและอุปกรณ์ตัดแต่งกิ่งต้องคมและสะอาด เพื่อป้องกันเปลือกฉีกขาด เป็นรอยแผลขนาดใหญ่ และเชื้อราเข้าทำลายทางบาดแผล
3. กรณีกิ่งแขนงแตกใหม่ยังอ่อนมาก ต้องตัดให้ชิดลำต้นมากที่สุด
4. กรณีกิ่งแขนงขนาดใหญ่ ควรแบ่งตัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้เลื่อยตัดให้ห่างจากบริเวณลำต้น พอสมควร โดยเลื่อยด้านล่างของกิ่งให้ลึกพอสมควรก่อน จึงกลับมาเลื่อยด้านบนจนขาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันกิ่งฉีก จากนั้นจึงเลื่อยครั้งที่สองเป็นการตัดชิดลำต้น
5. สำหรับการตัดกิ่งแขนงที่อยู่สูง ห้ามโน้มต้นยางลงมาตัด เพราะจะทำให้ไส้ของต้นยางในเนื้อไม้แตก ต้น ยางอาจตายได้
6. หลังตัดแต่งใช้ปูนขาว หรือปูนแดง หรือสีน้ำมันทาบริเวณแผลที่ตัด ป้องกันโรคเข้าทำลาย

18) ลักษณะทรงพุ่มที่ดี ควรมีทรงพุ่มโปร่งเป็นรูปตัววีหรือทรงกรวยหงาย ด้วยการเลี้ยงกิ่งกระโดงให้ สมบูรณ์แข็งแรง เลือกแต่งกิ่งให้เหลือกิ่งแขนงที่ทำมุมกว้างกับลำต้น และมีกิ่งรองน้อยแผ่รอบทรงพุ่มอย่างสมดุล

19) ประเภทของวัชพืช วัชพืชที่ขึ้นภายในสวนยางมีมากมายหลายชนิด สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. วัชพืชฤดูเดียว หมายถึง วัชพืชที่มีวงจรชีวิตเพียงปีเดียวหรือฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่มีการขยายพันธุ์ด้วย เมล็ด ลำต้นเตี้ย ตั้งตรง ไม่พินต้นยาง และมีระบบรากตื้น เมื่อถึงฤดูกาลหรือสภาพแวดล้อมเหมาะสม เมล็ดที่ร่วง ลงดินก็จะงอกขึ้นมา เจริญเติบโต ออกดอก และผลิตเมล็ด แล้วก็ตายไป ซึ่งส่วนใหญ่จะผลิตเมล็ดได้จำนวนมาก และมักจะมี ความคงทนอยู่ในดินได้นาน ดังนั้นการกำจัดวัชพืชประเภทนี้ให้หมดไปไม่สามารถทำได้ง่ายนัก แต่มี หลักการในการกำจัดวัชพืชประเภทนี้ให้ได้ดี คือ ให้ทำการกำจัดก่อนที่วัชพืชจะผลิตเมล็ด จึงจะได้ผลอย่างเต็มที่ ซึ่งวัชพืชฤดูเดียวที่พบในสวนยางพารามีทั้งชนิดใบแคบและใบกว้าง ได้แก่ 1) วัชพืชประเภทใบแคบ มีลักษณะที่ เห็นได้ชัดคือ ใบจะเรียวยาวเส้นใบจะขนานกัน ระบบราก เป็นรากฝอยไม่มีรากแก้ว ได้แก่ หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนติด หญ้าใบไผ่ หญ้ามาเลเซีย หญ้าหวาย และ 2) วัชพืชประเภทใบกว้าง ลักษณะที่เห็นเด่นชัดคือ เส้นใบแตกเป็นร่างแห ระบบรากมีทั้งรากแก้วและรากฝอย ได้แก่ หญ้าเขมร สาบแร้งสาบกา หญ้ายาง
2. วัชพืชข้ามปี หมายถึง วัชพืชที่มีอายุมากกว่า 1 ปี สามารถขยายพันธุ์ได้ทั้งโดยเมล็ดและส่วนที่อยู่ใต้ดิน เช่น ราก เหง้า หัว และไหล แต่วัชพืชประเภทนี้สามารถขยายพันธุ์ด้วยส่วนที่อยู่ใต้ดินได้ดีกว่าเมล็ด จึงนับเป็น วัชพืชที่กำจัดได้ค่อนข้างยากกว่าวัชพืชฤดูเดียว ซึ่งวัชพืชข้ามปีจะเจริญงอกงามดีเมื่อถึงฤดูกาลที่เหมาะสม และ

ชะงักการเจริญเติบโตหรือเหี่ยวเฉาไปเมื่อถึงฤดูแล้ง แต่จะมีส่วนขยายพันธุ์ที่อยู่ใต้ดินได้เก็บสะสมอาหารไว้ พอถึงฤดูกาลที่เหมาะสมหรือได้ความชื้นพอเหมาะก็จะแตกใบ ผลิดอก ออกผล และสร้างเมล็ดขึ้นมาใหม่ วัชพืชข้ามปีที่พบในสวนยางมีทั้งชนิดใบแคบและใบกว้าง ได้แก่ 1) วัชพืชประเภทใบแคบ ได้แก่ หญ้าคา หญ้าขจรจบดอกเหลือง หญ้าแพรกและ 2) วัชพืชประเภทใบกว้าง ได้แก่ สาบเสือ ชักไถ่

3. เฟอร์น เนื่องจากเฟอร์นเป็นพืชที่มีระบบรากตั้งจึงไม่มีการแข่งขันกับยางรุนแรงนัก เฟอร์นเป็นวัชพืชชั้นต่ำที่ขยายพันธุ์ด้วยสปอร์ ไม่มีดอก ไม่มีเมล็ด ใบอ่อนจะมีขนงอ ลำต้นเป็นเหง้า วัชพืชประเภทเฟอร์นที่พบในสวนยางพารา ได้แก่ ลิเกา โชน ผักกูด และต้นสามร้อยยอด

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

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

22) การกำจัดวัชพืชด้วยการใช้สารเคมี ควรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม โดยอ่านฉลากแนะนำคุณสมบัติและการใช้ก่อนทุกครั้ง ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่าให้มีรอยรั่ว เพราะจะทำให้สารพิษเปื้อกเปื้อนเสื้อผ้าและร่างกายของผู้ฉีดพ่นได้ ต้องสวมเสื้อผ้าและรองเท้าให้มิดชิด รวมทั้งหน้ากาก หรือผ้าปิดจมูก และศีรษะ เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ ควรพ่นในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ใช้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถัง ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว อย่าทิ้งตามร่องสวน แม่น้ำ ลำคลอง ภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรปิดให้สนิทเมื่อเสร็จงาน และเก็บไว้ในที่มิดชิด ห่างจากสถานที่ปรุงอาหาร แหล่งน้ำ และโรงเก็บต้องลือคอกุญแจตลอดเวลา ภายหลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง

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

1. คาโลโปโกเนียม (Calopogonium mucunoides) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว สามารถคลุมพื้นที่ทั้งหมดภายหลังจากปลูกภายใน 2 – 3 เดือน แต่จะตายภายใน 18 – 24 เดือน มีเมล็ดเล็กแบน สีน้ำตาลอ่อน เกือบเหลี่ยม มีเมล็ดประมาณ 65,000 เมล็ดต่อกิโลกรัม

2. เพอราเรีย (Pueraria phaseoloides) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตค่อนข้างเร็วสามารถคลุมพื้นที่ทั้งหมดหลังจากปลูกภายใน 5 – 6 เดือน คลุมดินได้ดีเมื่ออายุเกิน 2 ปี ควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าพืชคลุมดินอื่นอยู่ภายใต้ร่มเงาได้ดี ใบใหญ่หนา เมล็ดเล็กค่อนข้างกลม ยาว สีน้ำตาลแกมเขียวมีเมล็ดประมาณ 76,000 เมล็ดต่อกิโลกรัม

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

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

24) ปลูกไม้กั้นลม วิธีปลูกเป็นแนวกั้นลม (Tree along borders) เป็นวิธีการที่นำเอาพืชยืนต้นที่อาจเป็นพืชเกษตรหรือพืชป่า ปลูกไว้รอบ ๆ พื้นที่สวนยาง โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นแนวกั้นลม ซึ่งพืชกั้นลมจะช่วยลดความเสียหายที่จะทำให้อายุต้นยางหักล้มได้ พืชที่นำมาปลูกเป็นแนวกั้นลม เช่น สะเดา เทียม มะพร้าว มะม่วง ตะเคียน เป็นต้น ซึ่งต้นไม้แนวกั้นลมสามารถทำให้พืชปลูกลดความเสียหายได้ในระยะ 25 เท่าของความสูง หมายความว่าหากต้นไม้แนวกั้นลมสูง 10 เมตร จะสามารถชะลอความเร็วกระแสลมได้ 250 เมตรตามทิศทางที่ลมพัดไป จะเลือกไม้กั้นลมชนิดใดนั้นขึ้นกับความต้องการของเกษตรกรเอง ซึ่งอาจเป็นการปลูกไม้ป่า เพราะจะได้เนื้อไม้มาใช้สอยเพื่อการทำที่อยู่อาศัยหรือเพื่อการอื่น ๆ ได้ หรือเป็นการปลูกไม้ผลเพราะช่วยกั้นลมได้ และยังให้ผลผลิตเพื่อการบริโภคหรือจำหน่ายได้ด้วย ดังนั้นอาจมีการแบ่งพื้นที่ปลูกเป็นแนวตมหากกระจายไปในพื้นที่สวนยางพารา

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 1) ประเมินจากแบบสอบถามเขียน
- 2) ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
- 3) ประเมินโดยการสอบปฏิบัติ
- 4) ประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคุมกับการสัมภาษณ์

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B18
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกสร้างสวนยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา โดยผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน วิธีการ ผลกระทบและหลักความปลอดภัยและป้องกันอันตรายในวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูยางพารา สาเหตุที่ทำให้เกิดโรค อาการของโรค การแพร่ระบาดของโรคที่เกิดขึ้นในใบและฝักของยางพารา และวิธีการป้องกันกำจัดโรคที่เกิดขึ้นในใบและฝักของยางพารา ในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราและในรากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในสวนยางพาราอันก่อให้เกิดอาการผิดปกติของยางพารา อาการผิดปกติและวิธีการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ชนิด วงจร ลักษณะอาการ การแพร่ระบาดและวิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพารา และมีทักษะได้แก่ สามารถเตรียมและเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคในใบและฝักของยางพารา โรคที่เกิดขึ้นในลำต้น กิ่งก้าน และโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง และสามารถเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพาราได้อย่างถูกต้องสามารถป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดขึ้นในใบและฝัก 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. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)		เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
รหัส	คำอธิบาย		
B181	กำจัดศัตรูยางพาราและ ผลกระทบศัตรูยางพารา	1) อธิบายวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูยางพาราได้ 2) อธิบายผลกระทบวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูยางพาราได้ 3) อธิบายหลักความปลอดภัยและป้องกันอันตรายได้ 4) ดำเนินการกำจัดศัตรูยางพาราและผลกระทบได้อย่างถูกวิธี	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B182	ป้องกันกำจัดโรคใบและฝัก ยางพารา	1) อธิบายโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 2) อธิบายเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแต่ละโรคในใบและฝักของยางพาราได้ 3) อธิบายอาการของโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 4) อธิบายการแพร่ระบาดของโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 5) อธิบายวิธีป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้ 6) เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7) ดำเนินการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในใบและฝักของยางพาราได้อย่างถูกวิธี	
B183	ป้องกันกำจัดโรคลำต้นและกิ่ง ก้านยางพารา	1) อธิบายโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้ 2) อธิบายเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแต่ละโรคในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้ 3) อธิบายอาการของโรคแต่ละโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้ 4) อธิบายการแพร่ระบาดของโรคแต่ละโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้ 5) อธิบายวิธีป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้ 6) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7) ดำเนินการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในลำต้นและกิ่งก้านของยางพาราได้อย่างถูกวิธี	
B184	ป้องกันกำจัดโรครากยางพารา	1) อธิบายโรคที่เกิดในรากของยางพาราได้ 2) อธิบายเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแต่ละโรคในรากของยางพาราได้	

หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)		เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
รหัส	คำอธิบาย		
		3) อธิบายอาการของโรคแต่ละโรคที่เกิดในรากของ ยางพาราได้ 4) อธิบายการแพร่ระบาดของโรคแต่ละโรคที่เกิดใน รากของยางพาราได้ 5) อธิบายวิธีป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในราก ของยางพาราได้ 6) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคแต่ละ โรคที่เกิดในรากของยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7) ดำเนินการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในราก ของยางพาราได้อย่างถูกวิธี	
B185	ป้องกันและกำจัดอาการผิดปกติ ของยางพาราที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมในสวนยางพารา ไม่เหมาะสม	1) อธิบายสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในสวน ยางพาราอันก่อให้เกิดอาการผิดปกติของยางพาราได้ 2) อธิบายอาการผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่ เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสม ได้ 3) อธิบายวิธีป้องกันอาการผิดปกติของยางพาราแต่ ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพารา ไม่เหมาะสมได้ 4) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันรักษาอาการ ผิดปกติของยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมได้อย่าง ถูกต้อง 5) ดำเนินการป้องกันรักษาอาการผิดปกติของ ยางพาราแต่ละอาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อมใน สวนยางพาราไม่เหมาะสมได้อย่างถูกวิธี	
B186	ป้องกันและกำจัดแมลงศัตรู ยางพารา	1) อธิบายชนิดของแมลงศัตรูยางพาราได้ 2) อธิบายวงจรชีวิตของแมลงศัตรูยางพาราได้ 3) อธิบายลักษณะอาการที่เกิดจากการเข้าทำลาย ของแมลงศัตรูยางพาราได้ 4) อธิบายการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูยางพาราได้ 5) อธิบายวิธีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูยางพาราได้ 6) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลง ศัตรูยางพาราได้อย่างถูกต้อง 7) ดำเนินการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพาราโดยไม่ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกวิธี	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา
- 2) มีทักษะในการสังเกต การเตรียม แยกความแตกต่าง การดำเนินการ และประเมินแนวทางการปฏิบัติงานการป้องกันกำจัดศัตรูยางพาราได้แก่ ป้องกันและกำจัดโรคใบ ผัก ลำต้น กิ่งก้าน และรากยางพารา อาการผิดปกติของยางพาราที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสมและ แมลงศัตรูยางพารา
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานการป้องกันกำจัดศัตรูยางพาราอย่างถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการป้องกันกำจัดโรคใบและฝักยางพารา
- 2) มีความรู้ในการป้องกันกำจัดโรคลำต้นและกิ่งก้านยางพารา
- 3) มีความรู้ในการป้องกันกำจัดโรครากยางพารา
- 4) มีความรู้ในการป้องกันกำจัดอาการผิดปกติของยางพาราที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราไม่เหมาะสม
- 5) มีความรู้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูยางพารา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (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 หรือประเมินจากการทำงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
- 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับขั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 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 และนโยบายของเจ้าของแปลงและผู้ประกอบการ ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- 1) **เชื้อสาเหตุ** หมายถึง เชื้อที่เป็นต้นเหตุในการก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ในยางพารา
- 2) **อาการของโรค** หมายถึง ลักษณะอาการของต้นยางพาราที่แสดงออกมา เนื่องจากการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคนั้น ๆ
- 3) **การแพร่ระบาดของโรค** หมายถึง ลักษณะการแพร่กระจายของเชื้อพาหะในต้นยางที่เป็นโรค ที่สามารถแพร่กระจายไปยังยางพาราต้นอื่นได้ เช่น การแพร่ระบาดโดยลม ฝน น้ำค้าง การเสียดสีระหว่างต้นยาง และการสัมผัสขณะทำงานในแปลง เป็นต้น
- 4) **การป้องกันกำจัดโรค** หมายถึง วิธีการหรือหนทางที่พยายามป้องกันและรับมือกับโรคที่เกิดในยางพารา เพื่อให้ต้นยางพาราที่ปลูกได้รับผลกระทบอันเกิดจากโรคนั้น ๆ น้อยที่สุด
- 5) **โรคใบและฝัก** ได้แก่ โรคคราแป้ง โรคใบจุดนูน โรคใบจุดก้างปลา

1. โรคคราแป้ง (Powdery mildew) ระบาดบนใบยางอ่อนที่แตกออกมาใหม่ภายหลังจากการผลัดใบประจำปี จึงเป็นสาเหตุให้ใบยางร่วงอีกครั้งหนึ่งและกิ่งแขนงบางส่วนอาจแห้งตาย ความรุนแรงของโรคจะเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะการผลัดใบของต้นยาง อายุใบ ความต้านทานโรคของพันธุ์ยาง สภาพพื้นที่ของแปลงปลูก และสภาพอากาศในช่วงที่ต้นยางผลิใบใหม่ โรคนี้นอกจากทำให้เกิดอาการทางใบแล้วยังทำให้ดอกร่วง สูญเสียเมล็ดในการขยายพันธุ์ โดยมีเชื้อรา *Oidium heveae* เป็นเชื้อสาเหตุของโรค เชื้อราเข้าทำลายใบอ่อน ทำให้ใบยางบิดงอ เน่าดำและร่วง ในระยะใบเพสลาดจะเกิดเป็นแผลขนาดค่อนข้างใหญ่และมีขอบเขตไม่แน่นอน บริเวณแผลพบกลุ่มเส้นใยและสปอร์เชื้อราสีขาวเทาคล้ายผงแป้ง เนื้อเยื่อบริเวณที่เชื้อเจริญจะค่อยๆเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาลอ่อน ถ้าเชื้อราเข้าทำลายดอกยางจะทำให้ดอกร่วง จะระบาดรุนแรงในช่วงยางผลิใบใหม่ ในสภาพอากาศเย็น ความชื้นสูง มีหมอกในตอนเช้า หรือมีฝนตกปรอย ๆ สลับกับแสงแดด เชื้อแพร่ระบาดได้ดีโดยลม

2. โรคใบจุดนูน (*Colletotrichum leaf spot*) ระบาดกับต้นยางได้ทุกระยะการเจริญเติบโต ตั้งแต่ระยะต้นกล้าจนกระทั่งเจริญเติบโตเต็มที่ที่สามารถเข้าทำลายใบและกิ่งก้านที่มีสีเขียว บางครั้งกิ่งก้านเป็นโรครุนแรงมากจนทำให้ยอดแห้งตายไปด้วย โดยมีเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* เป็นเชื้อสาเหตุของโรค เชื้อจะเริ่มทำลายที่ปลายใบเข้ามายังโคนใบ เกิดเป็นแผลสีน้ำตาลเข้ม ทำให้ใบผิดรูปร่าง เหี่ยวแห้งและร่วงหลุดล่อนแต่ก้านใบ ใบที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะมีความต้านทานต่อการเข้าทำลายตามธรรมชาติ จึงพบอาการจุดแผลบนใบจำนวนมาก จุดแผลมีลักษณะกลมสีน้ำตาลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 มิลลิเมตร ขอบแผลมีสีเหลือง เมื่อใบมีอายุมากขึ้นจุดเหล่านี้จะนูนจนสังเกตเห็นได้ชัด ถ้าโรครุนแรงในแปลงกล้ายางจะทำให้ใบร่วงโกรนเหลืองแต่ถ้า

ต้น ต้นชะงักการเจริญเติบโต ติดตายาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเปลือก การระบอบบนต้นที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วอาจมีผลต่อผลผลิต เนื่องจากเชื้อราทำให้เกิดใบร่วงซ้ำ ๆ กันจนเป็นผลทำให้เกิดการตายของยอดอ่อน เชื้อจะเจริญลงมาเข้าทำลายส่วนตาและเจริญเข้าไปในลำต้น ทำให้กิ่งแขนงแห้งตาย หากเป็นรุนแรง ทำให้ลำต้นแห้งตายได้ ในช่วงที่มีความชื้นสูงอาจพบกลุ่มสปอร์ของเชื้อสีส้มอ่อนหรือสีชมพูบนแผล เชื้อจะแพร่ระบาดโดยสปอร์ที่แพร่กระจายโดยลมและน้ำฝนกระเด็นไป

3. โรคใบจุดก้ำปลา (Corynespora leaf disease) มีเชื้อรา *Corynespora cassiicola* เป็นเชื้อสาเหตุของโรค โดยเชื้อราเข้าทำลายใบได้ทุกระยะ ช่วงใบอ่อนจะอ่อนแอต่อเชื้อมาก อาการบนใบมีตั้งแต่จุดแผลลักษณะกลม หรือรูปร่างไม่แน่นอน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 1-8 มิลลิเมตร จนถึงแผลขนาดใหญ่ กลางแผลมีสีน้ำตาลอ่อน ขอบแผลสีน้ำตาลเข้ม และมีวงสีเหลืองล้อมรอบรอยแผล เส้นใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือดำ มีลักษณะคล้ายก้ำปลา ทำให้ใบร่วง ถ้าเชื้อเข้าทำลายที่เส้นใบย่อย ใบจะไม่หลุดร่วง จึงพบเห็นลักษณะคล้ายก้ำปลาอย่างชัดเจนบนใบ ถ้าโรคระบาดในระดับไม่รุนแรงจะแสดงแค่อาการใบจุด แต่ในกรณีที่ระบาดรุนแรงจะทำให้ใบอ่อนไหม้แห้งเหี่ยว ใบร่วง เมื่อแตกยอดใหม่ก็จะถูกเชื้อเข้าทำลายและใบร่วงซ้ำอีก ทำให้ต้นยางชะงักการเจริญเติบโต และเกิดอาการตายจากยอด เชื้อสามารถทำให้เกิดรอยแผลสีดำบนก้านใบ เป็นสาเหตุให้เกิดใบร่วง แผลคล้ายงาที่เกิดโรคระบาดจะไม่สามารถติดตามได้ตามกำหนดเวลา 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 ๆ สีแดงส้มปรากฏอยู่ประปราย เมื่อกิ่งก้านถูกทำลายอย่างรุนแรง ส่วนปลายกิ่งจะแห้งตาย และมีกิ่งอ่อนแตกออกมาได้รอยแผลเพื่อเจริญเติบโตขึ้นใหม่ หากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมแก่การเจริญลูกกลม เชื้อราจะพักตัว และสีชมพูที่เคยปรากฏจะซีดจนเป็นสีขาว เมื่อถึงฤดูฝนปีถัดไปเชื้อราจะเริ่มเจริญลูกกลมขึ้นใหม่อีก โรคจะระบาดรุนแรงในสภาพอากาศชุ่มชื้น มีปริมาณน้ำฝน เมื่ออากาศแห้งเชื้อราจะพักตัวและเจริญลูกกลมต่อในฤดูฝนปีถัดไป เชื้อระบาดโดยลมและฝน

2. โรคเส้นดำ (Black stripe) เป็นโรคทางลำต้นที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากทำลายหน้ากรีดซึ่งเป็นบริเวณที่เก็บเกี่ยวผลผลิต จึงไม่สามารถกรีดยางเข้าบ้นหน้าที่เป็นเปลือกงอกใหม่ได้ ทำให้ระยะเวลาการให้ผลผลิตสั้นลง โรคนี้แพร่ระบาดในพื้นที่ที่เกิดโรคใบร่วงและฝักเน่าที่เกิดจากเชื้อไฟทอปทราเป็นประจำ โดยมีเชื้อรา *Phytophthora botryosa* และ *P. palmivora* เป็นเชื้อสาเหตุ มีลักษณะอาการคือ เหนือรอยกรีดจะมีลักษณะข้ำต่อมาบริเวณรอยข้ำจะเป็นรอยบวมสีดำ และขยายตัวตามยาวบริเวณที่ไม่เป็นโรคจะมีเปลือกงอกใหม่หนาเพิ่มขึ้น จึงมองเห็นรอยบวมของส่วนที่เป็นโรคชัดเจนเมื่อเอนเปลือกออกดู จะพบรอยบวมนั้นมีหลายเส้นสีดำบนเนื้อไม้เป็นรอยยาวตามแนวยืนของลำต้น 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) ลักษณะเส้นใยซึ่งจับอยู่ที่ผิวเปลือกกราก โรครากขาวจะปรากฏเส้นใยสีขาวเจริญแตกสาขาปกคลุมและเกาะติดแน่นกับผิวราก เมื่อเส้นใยอายุมากขึ้นจะกลายเป็นเส้นกลมหนูสีเหลืองซีด (2) ลักษณะเนื้อไม้ของรากที่เป็นโรค เนื้อไม้ของรากที่เป็นโรคในระยะแรกจะแข็งกระด้างเป็นสีน้ำตาลซีด ในระยะรุนแรงจะกลายเป็นสีครีม ต่อมาจะยุ่ยและเบา ถ้าอยู่ในที่ชื้นแฉะจะอ่อนนิ่ม (3) ลักษณะดอกเห็ดที่เกิดตรงโคนต้น หรือต่อไม้เหนือพื้นดิน ดอกเห็ดมีลักษณะเป็นแผ่นครึ่งวงกลมแผ่นเดียว หรือซ้อนกันเป็นชั้นๆ ผิวด้านบนเป็นสีเหลืองส้ม โดยมีสีเข้มอ่อนเรียงสลับกันเป็นวง ผิวด้านล่างมีสีส้มแดงหรือสีน้ำตาล ขอบดอกเห็ดมีสีขาว โดยเชื้อราเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงฤดูฝนที่มีความชื้นสูง สามารถแพร่กระจายได้ 2 ทาง คือ (1) โดยการสัมผัสกันระหว่างรากที่เป็นโรครากับรากของต้นปกติ 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) ลักษณะเส้นใยซึ่งจับอยู่ที่ผิวเปลือกกราก โดยส่วนรากที่ถูกเชื้อเข้าทำลายจะปกคลุมด้วยเส้นใยสีน้ำตาลแดง ซึ่งส่วนปลายของเส้นใยที่กำลังเจริญจะเป็นสีขาวครีม ลักษณะเส้นใยจะเกาะจับกันเป็นแผ่นสีน้ำตาลแดงเป็นมันวาวเห็นได้ชัดเจนเมื่อล้างด้วยน้ำ (2) ลักษณะเนื้อไม้ของรากที่เป็นโรค รากมีลักษณะขรุขระเนื่องจากมีก้อนดินและหินเกาะติดอยู่ เนื้อไม้ของรากที่เป็นโรคจะเป็นสีน้ำตาลซีด และกลายเป็นสีเนื้อในระยะต่อมา วงปีของเนื้อไม้จะหลุดแยกออกจากกันได้ง่าย (3) ลักษณะดอกเห็ดที่เกิดตรงโคนต้น หรือต่อไม้เหนือพื้นดิน ดอกเห็ดเป็นแผ่นแข็ง ด้านบนเป็นรอยย่นสีน้ำตาลแดงเข้ม ด้านล่างมีสีซีดๆ ขอบดอกเห็ดมีสีขาวครีม โดยเชื้อราเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงฤดูฝนที่มีความชื้นสูง สามารถแพร่กระจายได้ 2 ทาง คือ (1) โดยการสัมผัสกันระหว่างรากที่เป็นโรครากับรากของต้นปกติ 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) ลักษณะเส้นใยซึ่งจับอยู่ที่ผิวเปลือกกราก โรครากน้ำตาลจะปรากฏเส้นใยสีน้ำตาลปนเหลืองเป็นขุยเหมือนกำมะหยี่ปกคลุมผิวรากและเกาะยึดดินทรายไว้ ทำให้รากมีลักษณะขรุขระ เส้นใยเมื่อแกะจะเป็นแผ่นสีน้ำตาลดำ (2) ลักษณะเนื้อไม้ของรากที่เป็นโรค เนื้อไม้ที่เป็นโรคในระยะแรกจะเป็นสีน้ำตาลซีด ต่อมาจะปรากฏเส้นสีน้ำตาลเป็นเส้นเดี่ยวลายสลับฟันปลาอยู่ในเนื้อไม้ รากที่เป็นโรคนาน เมื่อตัดตามขวางจะเห็นลายเส้นใยที่แทรกในเนื้อไม้มีลักษณะคล้ายรวงผึ้ง เนื้อไม้จะเบาและแห้ง (3) ลักษณะดอกเห็ดที่เกิดตรงโคนต้น หรือต่อไม้เหนือพื้นดิน ดอกเห็ดจะเป็นแผ่นหนาและแข็ง ลักษณะครึ่งวงกลม ขนาดค่อนข้างเล็ก ผิวด้านบนเป็นรอยย่นเป็นวงสีน้ำตาลเข้ม ผิวด้านล่างเป็นสีเทา โดยเชื้อราเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงฤดูฝนที่มีความชื้นสูง สามารถ

แพร่กระจายได้ 2 ทาง คือ (1) โดยการสัมผัสกันระหว่างรากที่เป็นโรคกับรากของต้นปกติ ทำให้เชื้อเจริญลุกลามต่อไป (2) โดยสปอร์ของเชื้อราปลิวไปตามลม เมื่อมีความชื้นพอเพียง จะเจริญลุกลามไปยังระบบรากกลายเป็นแหล่งเชื้อโรคแหล่งใหม่ต่อไป

8) แมลงศัตรูยางพารา ได้แก่ ปลวก หนอนทราย

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

2. ปลวก (Termites) ในสวนยางมีปลวกหลายชนิดอาศัยอยู่ ส่วนใหญ่อาศัยกัดกินรากพืชที่ตายแล้วเป็นอาหาร และให้ประโยชน์ในการสร้างอินทรีย์วัตถุลงในดิน มีเพียงชนิดเดียวเท่านั้นที่ทำลายรากยางสด คือ *Coptotermes curvignathus* มีลักษณะและวงจรชีวิต คือ ปลวกเป็นแมลงขนาดเล็ก สร้างรังอยู่ในดิน มีชีวิตรวมกันอยู่แบบสังคม มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันไปตามวรรณะ ปลวกที่ทำลายต้นยางเป็นวรรณะนักรบ สังเกตได้จากกรามที่มีขนาดใหญ่ เมื่อใช้กรามจับสิ่งของจะจับของเหลวคล้ายน้ำมันออกมาจากส่วนหัวตอนหน้าทันที ปลวกแต่ละรังมีจำนวนนับพันนับหมื่นตัว โดยฟักออกจากไข่ และเจริญเป็นตัวเต็มวัยโดยเปลี่ยนรูปร่างทีละน้อย และไม่ผ่านดักแด้ ต้นยางที่ปลวกทำลาย สวนมากจะมีอาการใบเหลืองเหมือนโรคราก ทำลายต้นยางได้ทุกระยะ โดยการกัดกินรากและโคนต้น ต้นยางที่ปลูกใหม่จะถูกทำลายอย่างรวดเร็ว ต้นยางใหญ่ที่ถูกปลวกทำลายจะไม่สามารถมองเห็นลักษณะการทำลายจากภายนอกได้จนกระทั่งต้นยางโคนลมเพราะถูกลมพัดแรง หรือตองขุดรากดูจึงจะเห็นโพรงปลวกที่โคนราก การระบาดพบมากในพื้นที่ที่เป็นดินลูกรัง

9) อาการที่เกิดจากสภาพแวดล้อม ได้แก่ อาการเปลือกแห้งของยางพารา (Tapping Panel Dryness)

เป็นลักษณะความผิดปกติของการไหลของน้ำยาง เกิดขึ้นบริเวณหน้ากรีดทำให้ผลผลิตลดลง การเกิดอาการเปลือกแห้งไม่ได้เกิดจากเชื้อโรค จึงไม่ถ่ายทอดจากต้นสู่ต้น แต่เกิดจากความผิดปกติทางสรีรวิทยา มีสาเหตุหลักมาจากพันธุ์ยาง 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 พบกับต้นยางที่พักกรีตนาน เปลือกงอกใหม่จะดันเปลือกเก่า ซึ่งไม่มีน้ำยางออกทางด้านนอก ทำให้เปลือกแตกและล่อนเป็นแผ่น เปลือกงอกใหม่แม้จะมีน้ำยางไหลบ้าง แต่เป็นเพียงระยะเวลาสั้น
5. ลำต้นบิดเบี้ยว เห็นได้จากส่วนเปลือกลำต้นบิดเบี้ยวไปจากปกติมากหลังจากพักกรีตระยะเวลาหนึ่งแล้ว
6. รอยแผลบนรอยกรีตลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล เมื่อขูดเปลือกชั้นนอกออก จะเห็นรอยแผลสีน้ำตาลกระจายลงไปถึงรอยเท้าข้าง ขนาดและจำนวนของแผลขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการ
7. อาการผิดปกติระดับเซลล์ ต้องตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยเกิดเซลล์อุดตันภายในท่อน้ำยาง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. 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

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ B21
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ หลักการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
- ทบทวนครั้งที่ N/A
- สร้างใหม่ R
- สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักเศรษฐกิจ หลักสังคม และหลักสิ่งแวดล้อมในการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน รวมถึงตัวชี้วัดหลักเศรษฐกิจ หลักสังคม และหลักสิ่งแวดล้อมในการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน และมีทักษะได้แก่ สามารถระบุลักษณะตัวชี้วัดหลักเศรษฐกิจ หลักสังคม และหลักสิ่งแวดล้อมในการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนได้ชัดเจน และสามารถประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
				√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

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

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B211 หลักเศรษฐกิจการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน	1) อธิบายหลักเศรษฐกิจการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนได้ 2) อธิบายตัวชี้วัดหลักเศรษฐกิจการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง 3) ระบุลักษณะตัวชี้วัดหลักเศรษฐกิจการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง 4) อธิบายการประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจในการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนได้	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B212 หลักสัจธรรมการจัดการสวน ยางอย่างยั่งยืน	1) อธิบายหลักสัจธรรมการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนได้ 2) อธิบายตัวชี้วัดหลักสัจธรรมการจัดการสวนยางอย่าง ยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง 3) ระบุลักษณะตัวชี้วัดหลักสัจธรรมการจัดการสวนยาง อย่างยั่งยืนได้	
B213 หลักสิ่งแวดล้อมการจัดการ สวนยางอย่างยั่งยืน	1) อธิบายหลักสิ่งแวดล้อมการจัดการสวนยางอย่าง ยั่งยืนได้ 2) อธิบายตัวชี้วัดหลักสิ่งแวดล้อมการจัดการสวนยาง อย่างยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง 3) ระบุลักษณะตัวชี้วัดหลักสิ่งแวดล้อมการจัดการ สวนยางอย่างยั่งยืนได้	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลในการจัดการสวนยางอย่าง
ยั่งยืน
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น แยกความแตกต่าง ประยุกต์ ตัดสินใจ และประเมินแนวทางการ
ปฏิบัติงานการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในการจัดการ
สวนยางอย่างยั่งยืน
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือ
แผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักเศรษฐกิจการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน
- 2) มีความรู้ในหลักสัจธรรมการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน
- 3) มีความรู้ในหลักสิ่งแวดล้อมการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์
การปฏิบัติงาน (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) การประเมินเป็นการใช้แบบสอบถามเขียน และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
- 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15.ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ระบุองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของสวนยางและผู้ประกอบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

หลักเศรษฐกิจจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัดหลักเศรษฐกิจจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนสำหรับเกษตรกรชาวสวนยางพารา ประกอบด้วยตัวชี้วัดดังนี้ ภาวะรายได้ รายจ่าย การออม หนี้สิน พื้นที่ถือครอง และแรงงาน เป็นต้น

ตัวชี้วัดหลักสังคมการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัดหลักสังคมการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนสำหรับเกษตรกรชาวสวนยางพารามีดังนี้ การรวมกลุ่มระดับการศึกษา สถานะทางสังคม ความสามารถและศักยภาพของเกษตรกร เป็นต้น

ตัวชี้วัดหลักสิ่งแวดล้อมการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน

การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่ทำลายสิ่งแวดล้อม และการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยางพารา เป็นต้น

อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน มีหลักการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนตามแนวทางการจัดการสวนปาล์มอย่างยั่งยืน FSC โดยหลักการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามแนวทาง FSC มีหลัก 10 ประการ

1. ความสอดคล้องระหว่างกฎหมายกับหลักการของ FSC สวนยางที่เข้าโครงการได้จะต้องไม่ละเมิดกฎหมายป่าไม้ กฎหมายสิ่งแวดล้อม เสียภาษีที่ดินให้ อบต. และได้รับความคุ้มครองจากทางบ้านเมืองไม่ให้มีใครลักลอบตัดไม้

2. สิทธิในการถือครองการใช้ประโยชน์และความรับผิดชอบ สวนยางที่เข้าโครงการได้จะต้องมีหลักฐานที่ดินถูกต้องตามกฎหมาย ไม่อยู่ในเขตป่าสงวนหรือที่ดินสาธารณะ อื่น ๆ

3. สิทธิของชนพื้นเมือง ชนพื้นเมืองเช่นเงาะซาไกจะต้องได้รับการยอมรับ และคุ้มครอง

4. ความสัมพันธ์ต่าง ๆ กับชุมชนและสิทธิต่าง ๆ ของคนงาน คนงานในพื้นที่จะต้องได้รับการพิจารณาก่อน การเข้าทำงานในสวน มีการอบรมการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธีให้กับคนงาน มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้กับคนงาน มีการจ่ายค่าแรงอย่างเป็นธรรม มีสวัสดิการสำหรับคนงาน

5. ผลประโยชน์จากป่าไม้ การตัดไม้ออกไปขายจะไม่เกินปริมาณไม้ที่เพิ่มใหม่ในพื้นที่โครงการ จะต้องมีการสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์จากไม้อย่างสูงสุด ลดการสูญเสียผลผลิต เน้นการอยู่รอดทางเศรษฐกิจ

6. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องตระหนักถึงการรักษาความสมดุลทางนิเวศน์ และความมั่นคงของสวน ยาง ปล่องให้มีการเติบโต ของไม้พุ่มพื้นเมืองระหว่างแถวและริมลำธาร ปกป้องพืชพื้นเมืองที่หายากปกป้องไม่ให้มีการล่าสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และหายาก หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่อันตราย กำจัดสารเคมีรวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นโดยวิธีที่เหมาะสม

7. แผนการจัดการ มีการกำหนดแผนการจัดการเป็นลายลักษณ์อักษร เกี่ยวกับเป้าหมายในการจัดการ การตัดไม้ การลงทุน การป้องกันสภาพแวดล้อม การป้องกันพืชสัตว์หายาก เพราะแผนการติดตามตรวจตราแก้ไขผลกระทบด้านต่าง ๆ

8. การตรวจตรากำกับดูแลและการศึกษาวิเคราะห์ การตรวจตราดูแลและจะต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ เกี่ยวกับผลผลิตไม้ อัตราการเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงของพืช สัตว์ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ขบวนการควบคุมการเคลื่อนย้ายของสินค้าไม้ที่ได้รับการรับรองแล้ว

9. การฟื้นฟูป่าไม้ที่มีคุณค่าสูงด้านการอนุรักษ์ จะต้องทำนุบำรุงหรือส่งเสริมพื้นที่ป่าไม้ที่มีผลกระทบ และมีคุณค่าด้านการอนุรักษ์ต่อบริเวณใกล้เคียง

10. สวนป่า วางแผนและจัดการกับพื้นที่สวนป่าให้สอดคล้อง กับหลักการรายละเอียด 1 - 9 จัดระเบียบที่เป็นประโยชน์ด้านสังคมและเศรษฐกิจ สร้างความพึงพอใจให้กับประชากรโลกด้านการส่งเสริมฟื้นฟูและอนุรักษ์ ป่าธรรมชาติ

16.หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17.กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18.รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B22
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความรู้ความเข้าใจ ถึงข้อดีข้อเสียของการปลูกพืชแซม พืชคลุมและพืชร่วม ประเภทของปุ๋ยยางพาราก่อนเปิดกรีตยางพารา ชนิดวัชพืช และประเภทและวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช ลักษณะอาการ สาเหตุโรคและวิธีการป้องกันกำจัดโรควางพารา และวิธีตัดแต่งกิ่งยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต และมีทักษะได้แก่ สามารถระบุ เลือก ชนิดของพืชแซมยางพารา พืชคลุม และพืชร่วมยางพาราก่อนเปิดกรีตรวมถึงสามารถเลือกอุปกรณ์ในการปลูกพืชแซม พืชคลุม และพืชร่วมยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถระบุสูตรปุ๋ย วิธีการใส่ปุ๋ย คำนวณปริมาณในการใส่ปุ๋ย กำหนดและเลือกอุปกรณ์ในการใส่ปุ๋ยตลอดจนสามารถปฏิบัติใส่ปุ๋ยยางพาราก่อนเปิดกรีตได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนด เลือกและเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค และการตัดแต่งกิ่งได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง สามารถปฏิบัติงานการกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค และตัดแต่งกิ่งยางพาราก่อนเปิดกรีตได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
			√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

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

N/A

11.สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B221 ปลุก พืช แซม ใน สวน ยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีด	1) อธิบายข้อดี/ข้อเสียของพืชแซมยางพาราแต่ละชนิดได้ 2) เลือกชนิดของพืชแซมยางพาราได้อย่างเหมาะสม 3) เลือกอุปกรณ์ในการปลุกพืชแซมยางพาราได้อย่างเหมาะสม 4) ดำเนินการปลุกพืชแซมยางพาราได้อย่างถูกวิธี	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B222 ปลุก พืช คลุม ใน สวน ยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีด	1) บอกข้อดี/ข้อเสียของพืชคลุมแต่ละชนิดได้ 2) เลือกชนิดของพืชคลุมได้อย่างถูกต้อง 3) เลือกอุปกรณ์ในการปลุกพืชคลุมได้อย่างเหมาะสม 4) ดำเนินการปลุกพืชคลุมได้อย่างถูกวิธี	
B223 ปลุก พืช ร่วม ยางพารา ช่วง ก่อนเปิดกรีด	1) บอกข้อดี/ข้อเสียของพืชคลุมแต่ละชนิดได้ 2) เลือกชนิดของพืชร่วมได้อย่างถูกต้อง 3) เลือกอุปกรณ์ในการปลุกพืชร่วมได้อย่างเหมาะสม 4) ดำเนินการปลุกพืชร่วมได้อย่างถูกวิธี	
B224 ใส่ปุ๋ยยางพาราช่วงก่อน เปิดกรีด	1) อธิบายประเภทของปุ๋ยที่ใช้ดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีดได้ 2) ระบุสูตรปุ๋ยหรือเกรดปุ๋ยที่ใช้ดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีดได้ 3) ระบุวิธีการใส่ปุ๋ยที่ใช้ดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีดได้ 4) คำนวณปริมาณในการใส่ปุ๋ยที่ใช้ดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีดได้ 5) เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการใส่ปุ๋ยยางพาราได้อย่างถูกต้อง 6) ดำเนินการใส่ปุ๋ยยางพาราได้อย่างถูกวิธี	
B225 กำจัด วัช พืช ใน สวน ยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีด	1) อธิบายชนิดของวัชพืชในสวนยางพาราได้ 2) อธิบายวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชได้ 3) อธิบายประเภทและวิธีการกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีดได้ 4) เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีดได้ 5) ดำเนินการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีดได้อย่างถูกวิธี	
B226 ป้องกันและกำจัดโรค ยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีด	1) อธิบายโรครยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีดได้ 2) อธิบายเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแต่ละโรคในยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีดได้ 3) อธิบายอาการของโรคแต่ละโรคที่เกิดในยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีดได้ 4) อธิบายการแพร่ระบาดของโรคแต่ละโรคที่เกิดในยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีดได้ 5) อธิบายวิธีป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีดได้	

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
	6) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคแต่ละโรคที่เกิดในยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีตได้อย่างถูกต้อง 7) ดำเนินการป้องกันโรคแต่ละโรคที่เกิดในยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีตได้อย่างถูกวิธี	
B227 ตัดแต่งกิ่งต้นยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีต	1) อธิบายวิธีตัดแต่งกิ่งยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีตได้ 2) ระบุข้อควรปฏิบัติในการตัดแต่งกิ่งยางพาราช่วงก่อนเปิดกรีตได้ 3) เลือกอุปกรณ์ในการตัดแต่งกิ่งยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีตได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตัดแต่งกิ่งยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีตได้อย่างถูกวิธี	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น แยกความแตกต่าง กำหนด เตรียมดำเนินการ ประเมินแนวทางการปฏิบัติงาน ดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีตได้แก่ปลุกพืชแซม พืชคลุม พืชร่วม ใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช กำจัดศัตรูยางพารา และตัดแต่งกิ่งยางพารา
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีตได้อย่างถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการปลูกพืชคลุมดิน พืชแซมและพืชร่วมในสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต
- 2) มีความรู้ในการใส่ปุ๋ยยางพารา การกำจัดวัชพืช และการตัดแต่งกิ่งยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต
- 3) มีความรู้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีต

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15.ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุงองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของสวนยางและผู้ประกอบการการดูแลสวนยางพาราในช่วงก่อนเปิดกรีด ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) การปลูกพืชคลุมดินในสวนยางพารา เป็นวิธีการหนึ่งที่จะสามารถควบคุมวัชพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดินซึ่งได้จากการตรึงไนโตรเจนจากอากาศ และจากการย่อยสลายตัวของเศษซากพืชคลุมเป็นอินทรีย์วัตถุ เป็นผลทำให้การทำสวนยางสามารถได้รับผลผลิตเร็วขึ้นกว่าปกติ เป็นการลดต้นทุนการผลิตได้อีกทางหนึ่ง เพราะพืชคลุมดินตระกูลถั่วมีประโยชน์มากมายหลายด้าน คือ ช่วยป้องกันการชะล้างและการพังทลายของดิน ควบคุมวัชพืช และจะประหยัดค่าใช้จ่ายในการปราบวัชพืชได้เป็นอย่างมาก

2) ชนิดของพืชคลุมดินตระกูลถั่วที่ใช้ปลูกในสวนยางที่สำคัญมี 4 ชนิดคือ

- คาโลโปโกเนียม (*Calopogonium mucunoides*) เป็นพืชคลุมที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว สามารถคลุมพื้นที่ทั้งหมดภายหลังปลูกภายใน 2-3 เดือน แต่จะตายภายใน 18-24 เดือน มีเมล็ดเล็ก แบน สีน้ำตาลอ่อนเกือบเหลือง มีเมล็ดประมาณ 65,000 เมล็ด/กิโลกรัม

- เพอราเรีย (*Pueraria phaseoloides*) เป็นพืชคลุมที่เจริญเติบโตค่อนข้างเร็ว สามารถคลุมพื้นที่ทั้งหมดหลังปลูกภายใน 5-6 เดือน คลุมดินได้ดีเมื่ออายุเกิน 2 ปี ควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าพืชคลุมอื่น อยู่ภายใต้ร่มเงาได้ดี ใบใหญ่หนา เมล็ดเล็กค่อนข้างกลม ยาว สีน้ำตาลแก่ มีเมล็ดประมาณ 76,000 เมล็ด/กิโลกรัม

- เซนโตรซีมา (*Centrosema pubescens*) เป็นพืชคลุมที่เจริญเติบโตช้าแต่หนาทึบ และอยู่ได้นาน ขึ้นได้ดีภายใต้ร่มเงา ใบเล็ก เมล็ดเล็ก แบน มีลาย และมีเมล็ดประมาณ 40,000 เมล็ด/กิโลกรัม

- ซีรูเลียม (*Calopogonium caeruleum*) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตในระยะแรกช้า สามารถคลุมพื้นที่ได้หนาแน่นภายใน 4-6 เดือน ทนทานต่อร่มเงาได้ดี ไม่ตายในหน้าแล้ง ใบสีเขียวเข้มค่อนข้างหนาและเป็นมัน แผ่นใบมีขน เมล็ดมีสีเขียวอ่อนจนถึงน้ำตาลแก่ ผิวเมล็ดเรียบเป็นมันวาว มีเมล็ดประมาณ 26,200 เมล็ด/กิโลกรัม

เนื่องจากพืชคลุมแต่ละชนิดมีการเจริญเติบโตและสมบัติที่แตกต่างต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้การปลูกพืชคลุมดินมีประสิทธิภาพ คลุมพื้นที่ดินได้รวดเร็ว ทนต่อสภาพร่มเงา และความแห้งแล้ง และมีปริมาณเศษซากที่จะสลายตัวให้ธาตุอาหารในดินได้มาก จึงควรผสมเมล็ดพืชคลุมหลายชนิดเข้าด้วยกัน

3) การเตรียมเมล็ดพืชคลุมเพื่อนำไปปลูก เมล็ดพืชคลุมที่ใช้ปลูกควรมีความงอกร้อยละ 80 ขึ้นไป เนื่องจากเมล็ดพืชคลุมมีเปลือกหุ้มเมล็ดแข็ง ทำให้น้ำซึมผ่านเข้าไปในเมล็ดยาก เมื่อนำไปปลูกเมล็ดจะงอกน้อย จึงควรกระตุ้นให้เมล็ดงอกดีขึ้นโดยปฏิบัติ ดังนี้

- แช่น้ำอุ่น ใช้ปฏิบัติกับเมล็ดพืชคลุมคาโลโปโกเนียม เซนโตรซีมา และเพราเรีย นำไปแช่น้ำอุ่น (น้ำเดือด : น้ำเย็น อัตรา 2:1) นาน 2 ชั่วโมง นำเมล็ดไปผึ่งให้แห้งหมาดๆ แล้วนำไปคลุกกับหินฟอสเฟต เพื่อนำไปปลูกต่อไป เมล็ดพืชคลุมที่เตรียมไว้แล้วควรปลูกให้หมดในแต่ละครั้ง การเก็บไว้นานเกินไปจะทำความงอกลดลง

- แช่น้ำกรด ใช้ปฏิบัติกับเมล็ดซีรูเลียม โดยแช่น้ำกรดกำมะถัน (กรดซัลฟิวริกเข้มข้น) นาน 10 นาที นำไปล้างน้ำแล้วผึ่งให้แห้ง

4) การดูแลรักษาพืชคลุมดิน การได้ปฏิบัติดูแลรักษาพืชคลุมดินอย่างเหมาะสม พืชคลุมดินก็จะเจริญเติบโตได้หนาแน่นคลุมพื้นที่และควบคุมวัชพืชได้เร็วขึ้น และจะเป็นประโยชน์ต่อการทำสวนยางได้ อย่างมีประสิทธิภาพยาวนานและคุ้มค่า เพราะฉะนั้นจะต้องดูแลรักษาพืชคลุมดินอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ดังนี้

4.1 การควบคุมและกำจัดวัชพืช วัชพืชขึ้นเป็นปัญหาสำคัญของการปฏิบัติดูแลรักษาพืชคลุมดิน เพราะการกำจัดวัชพืชหลังจากพืชคลุมดินงอกแล้วเป็นวิธีที่ปฏิบัติค่อนข้างลำบาก ซึ่งสามารถทำได้โดยการขุด ถอน ถาก หรือใช้รถแทรกเตอร์ลากขอนไม้หรือลูกกลิ้งทับลงไปบนพืชคลุมดินเพื่อให้หญ้าคาล้มลง ซึ่งจะต้องใช้แรงงานและเวลามาก ดังนั้นวิธีการควบคุมหรือกำจัดวัชพืชของพืชคลุมดินที่ดีที่สุดคือ ควรกระทำก่อนปลูกพืชคลุมดินลงไป โดยทำการไถพรวนดิน

4.2 การใส่ปุ๋ยพืชคลุมดิน การใส่ปุ๋ยให้กับพืชคลุมดินนับเป็นสิ่งจำเป็นและมีประโยชน์ เพราะจะช่วยให้พืชคลุมเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว แข็งแรง เพิ่มปริมาณเศษซากพืชคลุม และยังช่วยเพิ่มธาตุไนโตรเจนกลับคืนสู่ดินในปริมาณที่คุ้มค่าต่อการลงทุนอีกด้วย

ปุ๋ยหินฟอสเฟต (0-3-0, 25% โดยปริมาณ) นับเป็นอาหารหลักที่สำคัญของพืชคลุมดิน ดังนั้นการใส่ปุ๋ยให้กับพืชคลุมดินปฏิบัติดังนี้

อายุพืชคลุมดิน	อัตราปุ๋ย (กก./ไร่)	วิธีการใส่ปุ๋ย
ก่อนปลูก	1.5 เท่าของน้ำหนักเมล็ด	คลุกกับเมล็ดพืชคลุม
2 เดือน	15	หว่านในแถวพืชคลุม
5 เดือน	30	หว่านในแถวพืชคลุม
ต่อไปปีละครั้ง	30	หว่านในบริเวณพืชคลุม

4.3 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง โรคที่ระบาดกับเพอราเรียและคาโลโบโกเนียมอย่างรุนแรง คือ โรคที่เกิดจากเชื้อรา *Rhizoctonia solani* ซึ่งระบาดมากในช่วงที่อากาศมีความชื้นมาก ๆ ขณะที่ฝนตกติดต่อกันหลายวัน โดยเชื้อราจะเข้าทำลายใบและลำต้น ทำให้ใบและลำต้นแห้งตายเป็นหย่อมๆ แต่เมื่อสภาพอากาศไม่อำนวยเชื้อราจะหยุดทำลายไปเอง จึงไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัด

ส่วนแมลงศัตรูที่สำคัญของพืชคลุมดินในสวนยางพารามีหลายชนิด ศัตรูประเภททำลายใบ ผัก และลำต้น ได้แก่ หนอนผีเสื้อ ตัวงักแข็ง ทาก และหอยทาก ส่วนศัตรูประเภททำลายกัตกินราก ได้แก่ ไส้เดือนฝอย หนอนทราย เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้พืชคลุมดินชะงักการเจริญเติบโตได้

4.4 การควบคุมพืชคลุมดิน เนื่องจากพืชคลุมดินมีการเจริญเติบโตแบบเลื้อยพัน ดังนั้นจึงต้องคอยหมั่นดูแลมิให้พืชคลุมเลื้อยไปพันต้นยางในขณะที่ยังเล็กอยู่ โดยต้องคอยควบคุมการเลื้อยพันของพืชคลุมดินไม่ให้ไปถึงต้นยางได้

4.5 การป้องกันไฟไหม้สวน เนื่องจากในช่วงฤดูแล้งใบของพืชคลุมดินบางส่วนร่วงหล่นแห้งตาย ซึ่งส่วนของพืชคลุมดินที่แห้งตายนี้จะเป็นเชื้อเพลิงอย่างดี อาจทำให้เกิดไฟไหม้สวนได้ง่าย ดังนั้นเมื่อถึงฤดูแล้งควรหาทางป้องกันไฟไหม้โดยการทำแนวกันไฟกว้าง 8 เมตรโดยรอบสวนเพื่อตัดไฟที่อาจลุกลามมาจากภายนอกสวน ส่วนภายในสวนควรทำการไถเปิดร่องตรงกลางระหว่างแถวยางหรือชุดหลุมเป็นระยะ ๆ แล้วกวาดเศษซากพืชลงในร่องหรือหลุมนั้น

5) ประโยชน์ของการปลูกพืชคลุมดิน

5.1 ช่วยควบคุมหรือขัดขวางการเจริญเติบโตของวัชพืช ทำให้ลดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายในการปราบวัชพืชภายในสวนยางลงได้

5.2 ป้องกันการชะล้างหน้าดินและลดการพังทลายของหน้าดิน

5.3 ช่วยลดอุณหภูมิในดินและช่วยรักษาความชุ่มชื้นให้แก่ดิน

5.4 ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ลำต้นและใบของพืชคลุมดินจะเปลี่ยนเป็นอินทรีย์วัตถุ ช่วยปรับโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น

5.5 ช่วยเพิ่มธาตุอาหารให้กับดิน โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจน จากความสามารถในการตรึงไนโตรเจนของแบคทีเรียไซเปียมในปมรากและเศษซากพืชคลุม

5.6 ลดการเกิดโรครากของต้นยาง และมีผลช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตของต้นยาง ทำให้ลดระยะเวลาที่ยาวอ่อนและสามารถเปิดกรีตได้เร็วขึ้น

6) การปลูกพืชแซมยาง คือพืชที่ปลูกเพื่อให้ผลผลิตพร้อม ๆ กับยาง ซึ่งจะเป็นพืชที่สามารถขึ้นได้ดีในสภาพร่มเงา มีดังนี้

6.1 พืชร่วมยางที่สามารถเจริญเติบโตได้ภายใต้ร่มเงาของยาง เมื่อต้นยางมีอายุ 3 ปีขึ้นไป เช่น ขิง ข่า ขมิ้น ผักพื้นบ้าน และพืชสมุนไพรบางชนิด โดยปลูกระหว่างแถว ห่างแถวยาง 1.5 เมตร

6.2 พืชร่วมยางที่ทนต่อสภาพร่มเงาของต้นยาง เมื่อต้นยางมีอายุประมาณ 10 ปี ซึ่งมีแสงรำไรเพียงพอและมีฝนตกชุก จะเหมาะสมต่อการปลูกไม้ดอกสกุลหน้าวัว ไม้ดอกวงศ์ขิง เช่น ขิงแดง ดาหลา หงส์เหิน กระเจียวพังกา กระเจียวส้ม และบัว ไม้ดอกสกุลเฮลิโกเนีย และไม้ประดับบางชนิด โดยปลูกระหว่างแถวห่างแถวยาง 1.5-1.7 เมตร

6.3 พืชร่วมยางที่ทนต่อสภาพร่มเงาของต้นยางที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ได้แก่ พืชสกุลระกำ เช่น ระกำหวาน สละเนืวนาง สละหม้อ หวายตะค้าทอง กระวาน โดยปลูกกึ่งกลางแถวยาง สำหรับหวายตะค้าทองอาจเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสวนยาง แนะนำให้ปลูกเป็นพืชเสริมรายได้ก่อนการโค่นยาง

6.4 การปลูกไม้ป่าในสวนยาง มีไม้ป่าบางชนิดที่ทนต่อสภาพร่มเงาของต้นยางขนาดใหญ่ โดยปลูกผสมผสานกึ่งกลางระหว่างแถวยางและทดแทนการปลูกซ่อมต้นยาง เช่น ในสวนยางทางภาคใต้ ได้แก่ กระจิน เทพา กระจินณรงค์ สะเดาเทียม ทั้ง พะยอม มะฮอกกานี เคี่ยม ตะเคียนทอง ยางนา ยมหินและตำเสา ในสวนยางทางภาคตะวันออก ได้แก่ กระจิน เทพา กระจินณรงค์ สะเดาไทย ยมหอม ตะเคียนทอง ยมหิน ยางนำแดง และ ประดู่ป่า และในสวนยางทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ กระจิน เทพา กระจินณรงค์ สะเดาไทย ยางนา ตะเคียนทอง ยมหิน พะยูง สาร และประดู่ป่า

7) การปลูกพืชแซมยางที่น่าสนใจ

7.1 สับปะรดบริโภคผลสด

ข้อพิจารณา เป็นพืชอายุข้ามปีให้ผลผลิตเมื่ออายุประมาณ 13-16 เดือน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศแห้งแล้ง มีศัตรูพืชน้อย แต่พันธุ์ปัตตาเวียจะอ่อนแอต่อโรคเหี่ยว เป็นพืชไม่ชอบสภาพน้ำขัง สามารถให้ผลผลิต 2-3 รุ่น สับปะรดเพื่อบริโภคผลสดมีตลาดค่อนข้างดี ผลผลิตสามารถแปรรูปได้

วิธีการปลูก การปลูกสับปะรดแซมยาง นิยมปลูกแบบแถวเดี่ยว โดยปลูกห่างจากแถวยาง 1 เมตร ใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 60-80 เซนติเมตร ระหว่างต้น 25-30 เซนติเมตร จำนวนต้น 4,300-7,600 ต้นต่อไร่ การดูแล ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-5-20 อัตรา 1 ช้อนแกงต่อต้น 2 ครั้ง ในกาบใบล่าง เมื่ออายุ 1 - 3 เดือน และ ครั้งต่อไปห่างจากครั้งแรก 2 - 3 เดือน พ่นสารกำจัดวัชพืชประมาณ 2 ครั้ง ช่วงอายุ 1 - 3 เดือน และ 4 -6 เดือน บังคับดอกเมื่ออายุ 12 เดือน ด้วยสารเอทธิฟอน ผสมปุ๋ยยูเรีย และ น้ำ 20 ลิตร หยดยอดสับปะรด 2 ครั้ง ห่างกัน 4 - 7 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 1 ช้อนแกงต่อต้น ในกาบใบหลังบังคับดอก 3 เดือน และแกะจุกผลเมื่อผลอายุ 3 เดือน

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตรวม 6.6- 11.8 ตันต่อไร่ ต้นทุนประมาณ 16,200 บาทต่อไร่ รายได้ 65,500- 77,300 บาทต่อไร่

7.2 ถั่วลิสง

ข้อพิจารณา เป็นพืชไร่อายุสั้นประมาณ 3 เดือน ขึ้นได้ดีในสภาพดินร่วน ต้องการน้ำฝน ในช่วงออกดอกและแทงเข็ม ผลผลิตใช้บริโภคฝักสด และแปรรูป และสามารถผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ได้ เนื่องจากปัจจุบันเมล็ดพันธุ์ดีมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร

วิธีการปลูก พันธุ์ถั่วลิสงที่นิยมปลูก เช่น สข.38 กาสสินธุ์ 2 ไทนาน 9 ขอนแก่น 5 ขอนแก่น 60-2 ขอนแก่น 84-8 การปลูกใช้เมล็ดทั้งเปลือกประมาณ 18-20 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระหว่างต้น 20 เซนติเมตรการให้ปุ๋ย ใช้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่หรือสูตร 16-16-8 อัตรา 35 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบหลังถั่วลิสงงอก 10-15 วัน หว่านปูนขาวอัตรา 100-200 กิโลกรัมต่อไร่ หรือโรยยิปซัมบนต้นถั่วลิสงในช่วงออกดอกอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อช่วยให้การติดฝักดีขึ้น

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตฝักสดประมาณ 400-500 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อทำเป็นฝักแห้งจะได้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 300 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนประมาณ 5,200 บาทต่อไร่ รายได้ 10,000-12,500 บาทต่อไร่

7.3 ถั่วหรั่ง

ข้อพิจารณา เป็นพืชไร่อายุ 4-6 เดือน ดูแลรักษาง่าย ขึ้นได้ดีในสภาพดินร่วนและร่วนปนทราย ผลผลิตนิยมรับประทาน ปัจจุบันผลผลิตยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค และสามารถผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ได้ เนื่องจากปัจจุบันเมล็ดพันธุ์ดีมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร

วิธีการปลูก พันธุ์ถั่วหรั่งที่นิยมปลูก คือ พันธุ์สงขลา 1 ปรับปรุงพันธุ์โดยกรมวิชาการเกษตร มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีแดง อายุเก็บเกี่ยว 110-120 วัน สั้นกว่าพันธุ์พื้นเมืองที่มีอายุ 150-180 วัน การปลูกใช้อัตราเมล็ดพันธุ์แห้งทั้งเปลือกประมาณ 7 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกต้นฤดูฝน ใช้ระยะปลูกระหว่างหลุม 60 เซนติเมตร จำนวน 2 ต้นต่อหลุม

หลังจากงอก 21 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 หรือ 15-15-15 อัตรา 30-50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยหว่านระหว่างแถว แล้วพูนโคนกลบ

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 400-600 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตฝักแห้งเฉลี่ย 160-200 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนประมาณ 3,000 บาทต่อไร่ รายได้ 8,000-12,000 บาทต่อไร่

7.4 มันขี้หนู

ข้อพิจารณา เป็นพืชไร่อายุประมาณ 5 เดือน มีลักษณะหัวมันขนาดนิ้วมือ ยาว 2-3 เซนติเมตร เรียวหัวท้าย เปลือกบาง ผิวเปลือกสีหม่นหรือดำ ขึ้นได้ดีในสภาพดินร่วน มีศัตรูพืชน้อย ผลผลิตนิยมใช้ทำแกง และเป็นมันต้ม ปัจจุบันยังผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด และสามารถผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นหัวพันธุ์ได้เนื่องจากปัจจุบันหัวพันธุ์ดีมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร

วิธีการปลูก การปลูกมันขี้หนูทำได้ง่าย โดยพรวนดินให้ร่วมซุย แล้วใช้จอบขุดหลุมตื้นๆ ระยะระหว่างหลุม 60 เซนติเมตร ปลูก 3 - 4 หัวต่อหลุม กลบดินให้แน่น ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 400 กิโลกรัมต่อไร่ เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 130-150 วัน

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิต 800-1,300 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนประมาณ 15,000 บาทต่อไร่ รายได้ 24,000-39,000 บาทต่อไร่

7.5 กล้วยหอมทอง

ข้อพิจารณา เป็นพืชที่ตลาดต่างประเทศมีความต้องการมาก โดยเฉพาะกล้วยหอมที่มีคุณภาพดี ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง เป็นพืชที่มีศัตรูพืชน้อย ดูแลรักษาง่าย ให้ผลผลิตต่อเนื่อง เหมาะกับดินหลายชนิด หากต้องการผลิตเพื่อการส่งออกต้องประสานงานกับตัวแทนผู้ส่งออกก่อนทำการผลิตตามเงื่อนไขที่กำหนด

วิธีการปลูก การคัดเลือกหน่อพันธุ์ปลูก ควรเป็นหน่อใบแคบหรือหน่อดาบเป็นหน่ออ่อนที่มีใบอยู่ประมาณ 3-4 ใบ ระยะปลูก ใช้ระยะระหว่างต้นและระหว่างแถวเท่ากัน คือ 2 หรือ 3 เมตร หลังปลูกถ้าเป็นหน่อใบแคบหลังจากปลูกแล้วไม่จำเป็นต้องตัดใบทิ้ง แต่ถ้าเป็นหน่อที่เคยอดเคียงมากก่อนควรจะมีการขาดเคียงลำต้นใหม่เพื่อที่กล้วยจะได้แตกใบใหม่ที่แข็งแรงขึ้น ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21 ในอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ตัดใบกล้วยให้เหลือใบไว้กับต้น 10-20 ใบต่อต้น ประมาณ 10 เดือนหลังปลูกกล้วยจะเริ่มแทงปลีออกมา เก็บเกี่ยวได้หลังจากตัดปลีประมาณ 90-110 วัน การตัดหน่อกล้วยสำหรับเลี้ยงไว้ในต่อไป ควรเป็นหน่อที่ได้ดิน ลำต้นอวบอยู่ห่างจากโคนต้นแม่ประมาณ 10 นิ้ว เหลือไว้ประมาณ 1-2 หน่อ ที่อยู่ตรงข้ามกัน

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิต 2,000-3,600 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุน 10,000-15,000 บาทต่อไร่ รายได้ 20,000-36,000 บาทต่อไร่

7.6 มะละกอ

ข้อพิจารณา เป็นพืชที่จำหน่ายได้ทั้งผลดิบและผลสุก เก็บผลผลิตขายได้หลายรุ่น มีตลาดค่อนข้างดีเป็นพืชที่ผู้บริโภคนิยมบริโภคเนื่องจากมีความปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง เหมาะกับการปลูกในสภาพสวนยางที่ไม่มีน้ำขัง

วิธีการปลูก พันธุ์ที่น่าสนใจ ได้แก่ พันธุ์แขกดำศรีสะเกษ พันธุ์แขกดำท่าพระ พันธุ์ฮาวาย พันธุ์ฮอลแลนด์ เป็นต้น การปลูก ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 2 เมตร ระหว่างแถว 2 เมตร การดูแล ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักในหลุมปลูก เมื่อมะละกออายุได้ 1 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1 ช้อนแกงต่อต้นโรยรอบ ๆ โคนในระยะออกดอกใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-8 อัตรา 2-3 ชีดต่อต้น ในระยะผลเริ่มแก่ก่อนสุกประมาณ 2-3 อาทิตย์และปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 3 ชีดต่อต้น เก็บเกี่ยวผลดิบได้เมื่อมะละกออายุได้ 4-5 เดือน และผลสุกเมื่ออายุ 7-10 เดือน

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตประมาณ 6-8 ต้นต่อไร่ ขึ้นกับสายพันธุ์ ต้นทุน 15,000-20,000 บาทต่อไร่ รายได้ 60,000-80,000 บาทต่อไร่ต่อปี

7.7 กระชาย

ข้อพิจารณา เป็นพืชสมุนไพรที่มีอายุเก็บเกี่ยว 7-12 เดือน ขึ้นได้ดีในที่ดินร่วนหรือร่วนทราย เหมาะกับสภาพสวนยางที่มีร่มเล็กน้อย หากสามารถให้น้ำได้จะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ข้อดีของกระชายคือสามารถยืดอายุการเก็บเกี่ยวได้

วิธีการปลูก พันธุ์กระชายมีอยู่ 3 ชนิด คือ กระชายดำ กระชายเหลือง(กระชายแกง) และกระชายแดง การเตรียมดินปลูก ไถดินตากประมาณ 7 วัน พรวนดิน และไถยกร่อง ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักประมาณ 1-2 ต้นต่อไร่ ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 10-15 เซนติเมตรและระหว่างแถว 20 เซนติเมตร ใช้หัวเหง้ากระชายลงปลูกในหลุม 1 เหง้าต่อหลุมกลบดิน คลุมด้วยฟางข้าวให้ทั่วทั้งแปลงและรดน้ำ การใส่ปุ๋ย แบ่งใส่เป็น 2 ครั้ง คือ เมื่อกระชายอายุได้ 1 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อรากเริ่มสะสมอาหารอายุประมาณ 3-4 เดือนควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ กระชายต้องการน้ำในระยะก่อนแตกหน่อและระยะรากสะสมอาหารควรพิจารณาให้น้ำอยู่เสมอ เก็บเกี่ยวเมื่อกระชายอายุได้ 7-12 เดือนสังเกตที่ใบจะมีสีเหลือง ลำต้นจะมีสีเหลืองและแห้งยุบลงมา

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตประมาณ 3-4 ต้นต่อไร่ ต้นทุนประมาณ 30,000 บาทต่อไร่ รายได้ประมาณ 45,000-60,000 บาท

7.8 ชิง

ข้อพิจารณา เป็นพืชสมุนไพรชอบอากาศชื้น มีร่มเงาเล็กน้อย มีอายุประมาณ 4-12 เดือน ดินควรเป็นดินร่วนปนทราย มีอินทรีย์วัตถุสูงพอสมควร การระบายน้ำดี สามารถยืดอายุเก็บเกี่ยวได้เป็นชิงอ่อนและชิงแก่ แต่มีความเสี่ยงด้านโรคพืช

วิธีการปลูก พันธุ์ชิงไทย แบ่งเป็น 2 พวกใหญ่ๆ คือ ชิงเล็ก ชิงเผ็ด หรือชิงดำ และอีกพวกคือชิงใหญ่ ชิงหยวก หรือชิงขาว การเตรียมดินปลูกชิงควรยกร่องสูงประมาณ 15-20 เซนติเมตร เป็นรูปสามเหลี่ยม ระยะห่างระหว่างร่องประมาณ 50-70 เซนติเมตร ก่อนปลูกควรใส่ปุ๋ยคอกประมาณ 200-400 กิโลกรัมต่อไร่ การปลูกใช้ระยะ 20-25 เซนติเมตร การใส่ปุ๋ยเมื่ออายุชิงได้ 2 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีโดยใช้สูตร 15-15-15 และ เมื่ออายุ 4 เดือนใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ การเก็บเกี่ยว เป็นชิงอ่อน เมื่ออายุประมาณ 4-6 เดือน ชิงแก่มีอายุประมาณ 8-12 เดือน

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิต 2-4 ต้นต่อไร่ ต้นทุน 9,000-15,000 บาทต่อไร่ รายได้ 20,000-40,000 บาทต่อไร่

7.9 ข่า

ข้อพิจารณา เป็นพืชที่ปลูกและดูแลรักษาง่าย สามารถยืดอายุเก็บเกี่ยวได้ มีอายุประมาณ 6-12 เดือน

วิธีการปลูก พันธุ์เป็นพันธุ์พื้นเมืองของแต่ละท้องถิ่น เช่น พันธุ์ข่าเหลือง พันธุ์ข่าหยวก ขยายพันธุ์โดยใช้เหง้าหรือแยกกอปลูก การเตรียมดิน ไถดินตากประมาณ 7-10 วันพรวนดินหรือย่อยดินแล้วขุดหลุม กว้าง x ยาว x ลึก ประมาณ 30 x 30 x 30 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักหลุมละ 1 กิโลกรัมคลุกเคล้าให้เข้ากับดินใช้ระยะปลูกคือระหว่างต้น 100 เซนติเมตรระหว่างแถว 100 เซนติเมตร การปลูกใช้แ่งข่าที่ชำไว้ปกติแล้ว 2-3 แ่งหรือหน่อแยกมาจากกอแม่ 2-3 หน่อลงปลูกในหลุมลึกประมาณ 15 เซนติเมตร ใช้ดินกลบฟางข้าวคลุมรดน้ำให้ชุ่มเช้า-เย็นจนกว่าข่าจะเจริญเติบโตดีใส่ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่และควรใส่ปุ๋ยคอก 2-3 กิโลกรัมต่อกอ ปีละ 2 ครั้ง เก็บเกี่ยวได้เมื่อข่าอายุได้ 6-12 เดือน

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตประมาณ 2 ตันต่อไร่ ต้นทุนประมาณ 20,000 บาทต่อไร่ รายได้ 50,000 บาทต่อไร่

7.10 อ้อยคั้นน้ำ

ข้อพิจารณา เป็นพืชอายุข้ามปี ปลูกครั้งเดียวตัดได้หลายรุ่น ดูแลรักษาง่าย ทนแล้ง ศัตรูพืชน้อย สามารถขายเป็นลำได้ ขายเป็นท่อนพันธุ์ และหีบเป็นน้ำอ้อยได้ ราคาดี โดยเฉพาะช่วงในฤดูร้อนและช่วงถือศีลอดของชาวไทยมุสลิม

วิธีการปลูก พันธุ์ที่นิยมปลูก ได้แก่พันธุ์สุพรรณบุรี 50 ลำมีขนาดใหญ่สีเขียวอมเหลือง แดกกอ 5-6 ลำต่อกอ ไร่ต่อไร่ 3-4 ครั้ง ทนทานต่อโรคกล้าต้นเนาแดง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 8 เดือน ผลผลิตน้ำอ้อย 4,600-5,200 ลิตรต่อไร่ เหมาะสำหรับปลูกทั้งในสภาพที่ดอนและที่ลุ่ม พันธุ์สิงคโปร์ ลำมีสีเขียวเข้ม แดกกอ 3-4 ลำต่อกอ ไร่ต่อไร่ น้อยกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อ่อนแอต่อโรคกล้าต้นเนาแดง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 8 เดือน ผลผลิตน้ำอ้อย 2,100-2,800 ลิตรต่อไร่ การปลูกใช้ระยะระหว่างหลุม 1 เมตร ให้ปุ๋ยสูตร 16-8-8 หรือ 15-15-15 หรือ 13-13-21 ครั้งแรกเมื่ออายุ 1 เดือน อัตรา 35 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 เมื่ออายุ 3 เดือน อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ เก็บเกี่ยวอ้อยที่อายุประมาณ 8 เดือน

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตประมาณ 10-12 ตันต่อไร่ ต้นทุนประมาณ 6,000 บาทต่อไร่ รายได้ประมาณ 30,000-48,000 บาทต่อไร่ต่อรุ่น

7.11 การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ในสวนยาง

ข้อพิจารณา หญ้าเป็นพืชที่ดูแลง่าย ขึ้นได้ดีในพื้นที่ทุกประเภท เหมาะกับชาวสวนที่มีแรงงานน้อย ปัจจุบันตลาดหญ้ามีการขยายตัวในพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคเนื้อ โคนม โคชน และเขตใกล้สวนสัตว์

วิธีการปลูก หญ้าอาหารสัตว์ในสวนยาง จะปลูกในช่วงอายุยาง 1-4 ปี โดยเริ่มปลูกภายหลังจากต้นยางมีอายุตั้งแต่ 3-4 เดือนขึ้นไป(หรือต้นยางตั้งต้นได้) แต่ไม่เกิน 4-5 ปี หญ้ากินนีสีม่วงเป็นหญ้าที่มีโภชนาการด้านอาหารสัตว์สูง โตเร็ว มีความทนทาน สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดีในสภาพร่มเงา และเป็นที่ต้องการของตลาด การปลูกโดยวิธีการหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าปลูกด้วยต้นกล้า จะต้องเพาะต้นกล้าอายุประมาณ 30-45 วัน ปลูกโดยใช้ระยะระหว่างหลุม 50 เซนติเมตร ปลูก 3-5 ต้นต่อหลุม ซึ่งจะให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกด้วยวิธีการหว่านเมล็ด การตัดหญ้าครั้งแรกหลังจากปลูก 60-90 วัน และครั้งต่อไปทุก ๆ 20 วันในฤดูฝน และ 25-30 วันช่วงในฤดู แล้ง โดยตัดให้สูงจากระดับพื้นดิน 5-10 เซนติเมตร การดูแลใส่ปุ๋ยยูเรีย 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากตัดหญ้าแล้ว 1 สัปดาห์ โดยแบ่งใส่ 3-4 ครั้งต่อปี

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตน้ำหนักสดประมาณ 2-4 ตันต่อไร่ ต้นทุนประมาณ 2,000 บาทต่อไร่ รายได้ 5,000-10,000 บาทต่อไร่

7.12 เผือก

ข้อพิจารณา เผือกเป็นพืชที่มีอายุเก็บเกี่ยว อายุ 5-6 เดือน เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนหรือร่วนทราย ทนต่อสภาพดินชื้น ผลผลิตสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน แต่จะมีศัตรูพืชระบาดพอสมควร

วิธีการปลูก พันธุ์เผือกจะจำแนกตามกลิ่นของหัวมีสองประเภท คือ เผือกหอมและไม่หอม การจำแนกตามสีของเนื้อเผือก คือเผือกเนื้อสีขาวหรือสีครีม และเผือกเนื้อสีขาวยอมม่วง พันธุ์ที่นิยมปลูก เช่น พันธุ์พิจิตรจะมีอยู่หลายเบอร์ พันธุ์เชียงใหม่ พันธุ์ศรีปาลาวี เป็นต้น การเตรียมดินปลูกเผือก ควรหว่านปูนขาว อัตรา 200-400 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก การปลูกใช้หน่อเผือกที่แตกใบ 1-2 ใบ ระยะระหว่างต้น 60 เซนติเมตร ระหว่างแถว 30-40 เซนติเมตร การใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 รองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอก 1-3 ก.มื่อต่อต้น และปุ๋ย 18-6-6 อัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ครั้งที่ 2 อายุ 2 เดือน ใส่ปุ๋ย 18-6-6 หรือ 15-15-15 หรือ 46-0-0 อัตรา 50

กิโลกรัมต่อไร่ครั้งที่ 3 อายุ 4 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เก็บเกี่ยวเมื่อฝักมีอายุได้อายุ 5-6 เดือน โดยสังเกตเห็นใบฝักจะเล็กลง ใบล่างๆจะมีสีเหลือง เหลือใบยอด 2-3 ใบ จึงสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตเฉลี่ย 4-6 ตันต่อไร่ ต้นทุนประมาณ 35,000 บาท รายได้ประมาณ 60,000-70,000 บาทต่อไร่

7.13 มันเทศ

ข้อพิจารณา เป็นพืชขึ้นได้ดีในสภาพใช้น้ำฝน ดินเป็นดินร่วน หรือร่วนทราย อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 90 วัน ศัตรูพืชมีน้อย ใช้แรงงานน้อย นอกจากให้ผลผลิตหัวแล้ว ใบและเถาใช้เป็นอาหารสัตว์ได้

วิธีการปลูก พันธุ์มันเทศแบ่งตามสีของหัวมีทั้งชนิดเนื้อสีขาว สีส้ม และเนื้อสีม่วง มันเทศที่นิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์พิจิตรจะมีอยู่หลายเบอร์ และพันธุ์พื้นเมือง การเตรียมดินต้องยกแปลงปลูกมันเทศให้สูงขึ้นเป็นรูปสามเหลี่ยม สูง 45-50 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างแถว 100 เซนติเมตร การปลูกมันเทศบนสันร่อง 1 ตันต่อหลุม ใช้ระยะปลูก ระหว่างต้น 30 เซนติเมตร การดูแล ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุได้ 1 เดือน การตลาด มันเทศจะช่วยให้มีการลงทุนดีขึ้น การเก็บเกี่ยวมันเทศเมื่ออายุได้ 90-150 วัน ขึ้นกับสายพันธุ์ หลังจากการปลูก

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตประมาณ 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 5,000 บาทต่อไร่ รายได้ 15,000 บาทต่อไร่

8) คำแนะนำการปลูกพืชร่วมบางชนิดที่น่าสนใจ

8.1 ผักเหลียง

ข้อพิจารณา ขึ้นได้ดีในดินเกือบทุกสภาพ ปลูกครั้งเดียวสามารถเก็บยอดอ่อนได้หลายปี ดูแลรักษาง่าย ศัตรูพืชมีน้อย เป็นพืชที่ผู้บริโภคให้ความสนใจเนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการ และปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง

วิธีการปลูก การปลูกผักเหลียงในแถวข้าง ควรปลูกหลังจากที่ต้นยางอายุ 4 ปี ไปแล้ว โดยปลูกห่างจากต้นยางอย่างน้อย 2.5 เมตร ปลูกได้ 2 แถว ระยะระหว่างต้น 2.5-3 เมตร ระยะระหว่างแถว 2-2.5 เมตร ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟต 1 ชีดต่อหลุม การดูแลรักษา ใส่ปุ๋ย 2 ครั้งในช่วงต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน ใส่ปุ๋ยปุ๋ยคอก 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง และปุ๋ยยูเรียสูตร 46-0-0 ในอัตรา 2 ชีดต่อต้นต่อครั้ง การเก็บเกี่ยว เริ่มเก็บเกี่ยวเมื่อต้นผักเหลียงมีอายุ 2 ปีขึ้นไป เก็บเกี่ยว 15-30 วันต่อครั้ง เก็บยอดอ่อนถึงยอดเพศสลาต ควรเด็ดให้ชิดข้อ ไม่เด็ดกลางข้อหรือตัด เพราะจะทำให้การแตกยอดอ่อนในครั้งต่อไปจะช้า

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิต 500-1,100 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนประมาณ 9,000 บาทต่อไร่ รายได้ 25,000-54,000 บาทต่อไร่ต่อปี

8.2 หน้าวัว

ข้อพิจารณา เป็นพืชที่เหมาะสมกับการปลูกในสภาพสวนยางอายุประมาณ 10 ปี มีแสงน้อยและมีความชื้นสูง มีอายุการเก็บเกี่ยวได้หลายปี ดอกหน้าวัวเป็นที่ต้องการของตลาด โดยเฉพาะในจังหวัดที่มีการส่งเสริมการท่องเที่ยว สามารถจำหน่ายทั้งเป็นไม้ตัดดอก และจำหน่ายเป็นต้นพันธุ์

วิธีการปลูก พันธุ์ที่แนะนำการปลูกหน้าวัวในสวนยาง เช่น เพลวเทียนภูเก็ต (สีชมพู) เพลวเทียนลำปาง (สีขาว) หน้าวัวผกา มาศ (สีส้ม) และหน้าวัวดวงสมร (สีแดง) วิธีการปลูกใช้ต้นพันธุ์ที่มีใบ 3-4 ใบ และมีราก 2-3 ราก ปลูกในแปลงโดยใช้กาบมะพร้าวสับเป็นวัสดุปลูกหลัก และใช้เศษอิฐหักผสมเพื่อกันต้นล้ม ปลูกแบบแถวคู่ ระยะระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ปลูกประมาณ 2,750-3,200 ต้นต่อไร่ โดยปลูกห่างแถวข้าง 1.75-2 เมตร การใส่ปุ๋ย ในปีแรก ใช้ปุ๋ยเกล็ด สูตร 21-21-21 อัตรา 1 ช้อนแกง ผสมน้ำ 20 ลิตร สลับกับปุ๋ยน้ำ สูตร 11-8-6 อัตรา 2 ช้อนแกง ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นสัปดาห์ละครั้ง ในปีต่อ ๆ ไป ยังคงใช้ปุ๋ยเกล็ด สูตร 21-21-21 อัตราเท่าเดิม ฉีดพ่นสัปดาห์ละครั้งและสลับด้วยปุ๋ยเกล็ด สูตร 10-52-17 อัตรา 2 ช้อนแกง ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นเดือนละครั้งเพื่อเร่งดอก ผลผลิตเริ่มออกดอก หลังจากปลูกประมาณ 5-7 เดือน

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตดอก 16,000- 22,000 ดอกต่อไร่ต่อปี ต้นทุน 44,400-51,700 บาท ต่อไร่ รายได้ 68,750- 80,000 บาทต่อไร่

8.3 ดาหลา

ข้อพิจารณา เป็นพืชที่ขึ้นได้ในสภาพร่มเงา ชอบอากาศชื้น เหมาะที่จะปลูกในระหว่างแถวยาง หลังจากปลูกยางไปแล้ว 5 ปีปลูกได้ในดินหลายชนิด มีความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศ อายุการเก็บเกี่ยวยาวนาน ดอกสามารถจำหน่ายได้ทั้งเป็นไม้ประดับ เป็นอาหาร และลำต้นสามารถนำมาสกัดเป็นเส้นใยได้

วิธีการปลูก ส่วนขยายพันธุ์ที่ใช้ปลูกดาหลาทำได้ 2 วิธี คือ วิธีแยกหน่อ และวิธีเพาะเมล็ด การปลูกดาหลา ในระหว่างแถวยางได้ 3 แถว ระยะระหว่างต้นห่างกัน 4 เมตร และให้ห่างจากแถวยาง 2 เมตร ในพื้นที่ปลูกยาง 1 ไร่ จะปลูกดาหลาได้ 150 ต้น การปลูกรองกันหลุมด้วยปุ๋ยหินฟอสเฟตจำนวน 1 ชีดต่อหลุม การดูแลรักษาใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 2 ชีดต่อกอ โดยใส่ปีละ 2 ครั้ง และควรใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ การออกดอกและการให้ผลผลิต ถ้าปลูกด้วยวิธีแยกหน่อหลังจากปลูกได้ประมาณ 1 ปี ดาหลาจะออกดอกและจะออกดอกให้ผลผลิตเต็มที่เมื่ออายุ 4 ปี

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิต 40-50 ดอกต่อกอ ต้นทุนประมาณ 3,500 บาทต่อไร่ รายได้ประมาณ 60,000 บาทต่อไร่

8.4 สละ

ข้อพิจารณา เป็นไม้ผลที่ขึ้นได้ดีในสภาพร่มเงา ปลูกได้ในดินหลายประเภท แต่ควรระบายน้ำดี ศัตรูพืชน้อย เป็นพืชที่ยังมีเกษตรกรปลูกน้อยเนื่องจากต้องใช้เวลาในการช่วยผสมเกสร ให้ผลผลิตได้ตลอดปีทั้งในรูปผลสด สลอลอยแก้ว หรือขายต้น พันธุ์ราคาผลผลิตดี และราคาค่อนข้างคงที่ตลอดปี

วิธีการปลูก ปลูกระหว่างแถวแบบแถวเดี่ยว ระยะระหว่างต้น 5-6 เมตร ปลูก 2-3 ต้นต่อกอ ปฏิทินการดูแลรักษา คือ เดือน ม.ค. ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 15 กิโลกรัมต่อกอ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 3 ชีดต่อกอ ก.พ. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด 2 กิโลกรัมต่อกอ และใส่ยิบซั่ม 2 กิโลกรัมต่อกอ มี.ค. ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 5 ชีดต่อกอ เม.ย. ใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 5 ชีดต่อกอ พ.ค. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด 2 กิโลกรัมต่อกอ มิ.ย. ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 5 ชีดต่อกอ ก.ค. ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 15 กิโลกรัมต่อกอ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 3 ชีดต่อกอ ส.ค. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด 2 กิโลกรัมต่อกอ และ ใส่ยิบซั่ม 2 กิโลกรัมต่อกอ ก.ย. ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 5 ชีดต่อกอ ต.ค. ใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 5 ชีดต่อกอ พ.ย. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด 2 กิโลกรัมต่อกอ ธ.ค. ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 5 ชีดต่อกอ และ 3-4 เดือน ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต ฉีดพ่นผลด้วยแคลเซียมโบรอน และติดป้ายวันผสมเกสรเพื่อกำหนดวันเก็บเกี่ยวที่ได้ผลผลิตมีคุณภาพ

16.หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17.กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18.รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B23
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดูแลสวนยางพาราในช่วงหลังเปิดกรีตจนถึงโคน
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการดูแลสวนยางพาราหลังเปิดกรีตจนถึงโคนต้นยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจในประเภท สูตรปุ๋ย วิธีการใส่ปุ๋ยและปริมาณในการใส่ปุ๋ยที่ใช้ดูแลสวนยางพาราในช่วงเปิดกรีตจนถึงโคนต้นยางพารา วิธีการดูแลรักษาโรคยางพาราในระยะเปิดกรีตได้ ชนิด และวิธีการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราช่วงเปิดกรีต รวมถึงประเภทและวิธีการกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดในสวนยางพาราช่วงเปิดกรีต และมีทักษะได้แก่ สามารถกำหนด และเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการใส่ปุ๋ยยางพาราช่วงเปิดกรีตได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนสามารถใส่ปุ๋ยยางพาราในช่วงเปิดกรีตได้อย่างถูกต้อง สามารถระบุโรค สาเหตุของโรค และวิธีการป้องกันกำจัดโรคยางพาราในระยะหลังเปิดกรีตได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนดและเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราหลังเปิดกรีตได้

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B231 ใส่ปุ๋ยยางพาราหลังเปิดกรีต	1) อธิบายประเภทของปุ๋ยที่ใช้ดูแลสวนยางพาราในช่วงหลังเปิดกรีตจนถึงโคนได้ 2) อธิบายสูตรปุ๋ยหรือเกรดปุ๋ยที่ใช้ดูแลสวนยางพาราในช่วงหลังเปิดกรีตจนถึงโคนได้ 3) อธิบายวิธีการใส่ปุ๋ยที่ใช้ดูแลสวนยางพาราในช่วงหลังเปิดกรีตจนถึงโคนได้ 4) อธิบายปริมาณในการใส่ปุ๋ยที่ใช้ดูแลสวนยางพาราในช่วงหลังเปิดกรีตจนถึงโคนได้	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
	5) เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการใส่ปุ๋ยยางพาราในช่วงหลังเปิดกรีตจนถึงโคนได้อย่างถูกต้อง 6) ดำเนินการใส่ปุ๋ยยางพาราในช่วงหลังเปิดกรีตจนถึงโคนได้อย่างถูกวิธี	
B232 ป้องกันและรักษาโรคนยางพาราในช่วงเปิดกรีต	1) ระบุโรคที่เกิดกับยางพาราในระยะหลังเปิดกรีตได้ 2) ระบุสาเหตุของโรคนยางพาราที่เกิดกับยางพาราในระยะหลังเปิดกรีตได้ 3) ระบุวิธีป้องกันโรคที่เกิดกับยางพาราในระยะหลังเปิดกรีตได้อย่างถูกวิธี 4) อธิบายวิธีดูแลรักษาโรคนยางพาราในระยะหลังเปิดกรีตได้อย่างถูกวิธี	
B233 กำจัดวัชพืชในช่วงเปิดกรีต	1) อธิบายชนิดของวัชพืชในสวนยางพาราได้ 2) อธิบายวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชได้ 3) อธิบายประเภทและวิธีกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดในสวนยางพาราช่วงหลังเปิดกรีตจนถึงโคนโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกวิธี 4) กำหนดวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราช่วงหลังเปิดกรีตจนถึงโคนได้อย่างถูกต้อง 5) เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราช่วงหลังเปิดกรีตจนถึงโคนได้ 6) ดำเนินการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราช่วงเปิดกรีตจนถึงโคนได้อย่างถูกวิธี 7) ดำเนินการดูแลบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์หลังจากการใช้งานได้อย่างถูกต้อง	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลดูแลสวนยางพาราหลังเปิดกรีตจนถึงโคนต้นยางพารา
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น แยกความแตกต่าง กำหนด เตรียม และตัดสินใจเลือกและประเมินแนวทางการปฏิบัติงานดูแลสวนยางพาราหลังเปิดกรีตจนถึงโคนต้นยางพารา ได้แก่ ใส่ปุ๋ย ป้องกันกำจัดศัตรูยางพารา และกำจัดวัชพืช
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานดูแลสวนยางพาราหลังเปิดกรีตจนถึงโคนต้นยางพาราให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการใส่ปุ๋ยยางพาราในสวนยางพาราหลังเปิดกรีตจนถึงโคนต้นยางพารา

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2

- 2) มีความรู้ป้องกันและรักษาโรครยางในสวนยางพาราหลังเปิดกรีตจนถึงโคนต้นยางพารา
- 3) มีความรู้ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราหลังเปิดกรีตจนถึงโคนต้นยางพารา

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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
- 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำเป็นในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

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

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ใส่ปุ๋ยยางพาราหลังเปิดกรีต

ปุ๋ยยางพาราหลังเปิดกรีตที่แนะนำ คือ ปุ๋ยสูตร 30-5-18 ใช้ได้กับดินทุกชนิดทั้งในแหล่งปลูกยางเดิม และแหล่งปลูกยางใหม่ส่วนในดินที่ขาดธาตุแมกนีเซียม ที่มีปริมาณแมกนีเซียมในดินต่ำกว่า 0.30 meq / ดิน 100 กรัม ควรใส่ปุ๋ยคีเซอไรท์ (26% MgO) เพิ่มในอัตรา 80 กรัมต่อต้นต่อปี การใส่ปุ๋ยให้แก่ต้นยางที่เปิดกรีตแล้วแนะนำให้ใส่ปุ๋ยอัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งละ 500 กรัมต่อต้น ครั้งแรกใส่ในต้นฤดูฝนหลังจากยางผลัดใบระยะที่ใบเพสลาด คือประมาณปลายเดือนเมษายน – พฤษภาคม และครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยในเดือนสิงหาคม –

กันยายน โดยหว่านปุ๋ยห่างจากโคนต้นประมาณ 3 เมตร หรือบริเวณกึ่งกลางระหว่างแถวข้าง แล้วคราดกลบให้ปุ๋ย อยู่ใต้ผิวดินที่ระดับความลึกประมาณ 5-10 เซนติเมตร

กำจัดวัชพืช

การกำจัดวัชพืชทำได้ 3 วิธี

1. ใช้จอบถากหรือแทรกเตอร์ไถ วิธีนี้เกษตรกรนิยมใช้มากแต่มีข้อเสียคือจะกระทบกระเทือนต่อราก ทำให้ต้นยางชะงักการเจริญเติบโต

2. ใช้วิธีปลูกพืชคลุมดิน โดยนำเมล็ดพืชคลุมดินแต่ละชนิดมาผสมกันแล้วนำไปปลูกโดยใช้เมล็ดพืชคลุมดินในอัตรา 1 กิโลกรัมต่อพื้นที่ปลูกยาง 1 ไร่ ยกเว้นในท้องที่แห้งแล้งใช้อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อไร่

3. การใช้สารเคมี เป็นวิธีที่ให้ผลดี ประหยัดแรงงาน และเวลา นิยมใช้กับต้นยางที่มีอายุ 1 ปีขึ้นไป หรือต้นยางที่มีเปลือกบริเวณโคนต้นเป็นสีน้ำตาลสูงจากพื้นดินมากกว่า 75 เซนติเมตรไปแล้ว ส่วนต้นยางที่มีเปลือกบริเวณโคนต้นเป็นสีน้ำตาลสูงจากพื้นดินน้อยกว่า 75 เซนติเมตรไม่ควรใช้วิธีนี้

การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชสำหรับยางอ่อน

การปลูกยางโดยใช้ต้นตอตาหรือยางชำถุง จะใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในแถวข้างได้อย่างปลอดภัยต่อเมื่อต้นยางมีเปลือกสีน้ำตาลที่บริเวณ โคนต้นสูงจากพื้นดิน 75 เซนติเมตร สารเคมีที่ใช้ในสวนยางอ่อนมีอยู่หลายสูตร แต่จะแนะนำเฉพาะบางสูตรที่ทำได้ง่ายเช่น

สูตรที่ 1 ใช้พาราควอท 80 กรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) ผสมน้ำ 50 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ ระวังอย่าให้สารเคมีถูกใบหรือส่วนที่เป็นสีเขียวของต้น สูตรนี้จะเหมาะกับต้นยางที่มีอายุตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไป สามารถคุมวัชพืชได้นาน 3-5 สัปดาห์โดยหลังจากพ่นสารเคมีแล้วภายใน 2-3 ชั่วโมง จะต้องไม่มีฝนตก การใช้สารเคมีจึงจะได้ผลสมบูรณ์

สูตรที่ 2 ใช้ดาลาพอน 800 กรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) ผสมน้ำ 50 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ ฉีดพ่น และหลังจากนั้นอีก 21 วัน ให้พ่นซ้ำด้วยพาราควอท 40 กรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) ผสมน้ำ 50 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ อีกครั้งหนึ่ง สูตรนี้เหมาะกับต้นยางที่มีอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป โดยส่วนใหญ่จะใช้กำจัดวัชพืชพวกใบเลี้ยงเดี่ยว

สูตรที่ 3 ใช้พาราควอท 60 กรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) และ 2,4-ดี 150 กรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) ผสมน้ำ 50 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ สูตรนี้จะเหมาะกับต้นยางที่มีอายุตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่จะใช้กำจัดวัชพืชพวกใบเลี้ยงคู่รวมทั้งพืชคลุมที่เลื้อยเข้าไปพันต้นยาง

สูตรที่ 4 ใช้ไกลโฟเสท 205 กรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) ผสมน้ำ 50 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ สามารถกำจัดวัชพืชได้หลายชนิดโดยไม่มีพิษตกค้างในดิน สามารถคุมวัชพืชได้นาน 2 เดือน สูตรนี้เหมาะกับต้นยางที่มีอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป โดยหลังจากพ่นสารเคมีแล้วภายใน 6 ชั่วโมง จะต้องไม่มีฝนตก การใช้สารเคมีจึงจะได้ผลสมบูรณ์

การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชสำหรับสวนยางที่กรีดแล้ว

ใช้พาราควอท 80 กรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) ผสมน้ำ 50 ลิตรฉีดพ่นในพื้นที่ 1 ไร่ โดยใช้หัวฉีดสีเหลือง การกำจัดหญ้าคา การใช้สารเคมีกำจัดหญ้าคานับว่าเป็นวิธีที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและได้ผลดีกว่าวิธีอื่น ๆ โดยมีสูตรการใช้สารเคมีให้เลือก 3 สูตรคือ

สูตรที่ 1 ใช้ดาราพอน 1.6 กิโลกรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) ผสมน้ำ 100 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ โดยใช้หัวฉีดสีแดง หลังจากฉีดพ่นแล้ว 21 วัน ให้ใช้ดาราพอนในอัตราเดิมฉีดพ่นซ้ำอีกครั้ง จากนั้นประมาณ 3-4 เดือน หากมีหญ้าคาออกหรือหลงเหลืออยู่ ควรฉีดพ่นสารเคมีอีกครั้งในอัตราเดิม

สูตรที่ 2 ถ้าต้นยางมีอายุตั้งแต่ 2 ปี ลงมาและมีหญ้าคาขึ้นบริเวณโคนต้น ให้ฉีดพ่นด้วยดาราพอน 1.6 กิโลกรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) ผสมน้ำ 100 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ หลังจากฉีดพ่นแล้ว 21 วัน ให้ใช้พาราควอท 80 กรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) ผสมน้ำ 100 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ เพื่อลดอันตรายของต้นยางอ่อนซึ่งอาจเกิดขึ้นจากดาราพอน

สูตรที่ 3 ใช้ไกลโฟเสท 410 กรัม (เนื้อสารบริสุทธิ์) ผสมน้ำ 100 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ฉีดพ่นเพียงครั้งเดียว
ข้อสังเกต การกำจัดหญ้าคาควรฉีดพ่นสารเคมีในช่วงที่หญ่คากำลังเจริญเติบโต (ต้นฤดูฝน) จะได้ผลดีที่สุด
การกำจัดหญ้าคาด้วยไกลโฟเสทให้ผลดีกว่าดาลาพอน ซึ่งดาลาพอนต้องพ่นถึง 2 ครั้ง แต่เมื่อเปรียบเทียบทางด้าน
ค่าใช้จ่ายแล้วการใช้ดาลาพอนจะประหยัดกว่า

หมายเหตุ : เนื้อสารบริสุทธิ์ หมายถึง ปริมาณสารออกฤทธิ์ซึ่งจะต้องปรากฏในฉลากที่ภาชนะบรรจุเป็นภาษาไทย
ตามพระราชบัญญัติวัตถุที่มีพิษ พ.ศ. 2510 มาตรา 21

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 1) ประเมินจากแบบสอบถามเขียน
- 2) ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
- 3) ประเมินโดยการสอบปฏิบัติ
- 4) ประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรอง
การทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B24
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ แนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน หลักการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน และการประยุกต์แนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน และมีทักษะได้แก่ สามารถระบุหลักการและการประยุกต์ใช้หลักปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำหลักการและแนวปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B241 หลักปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน	1) อธิบายหลักการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนได้ 2) ระบุหลักปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการประยุกต์ใช้หลักปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B242 ประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน	1) อธิบายการประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนได้ 2) ระบุแนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง 3) ระบุประโยชน์การจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนได้	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลแนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น แยกความแตกต่าง ระบุ ประยุกต์ ประเมินแนวทางการปฏิบัติงานแนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ได้แก่ ปฏิบัติการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานแนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
- 2) มีความรู้ประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

14 หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
- 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ค) คำแนะนำ

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

(ง) คำอธิบายรายละเอียด

หลักปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

การจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนยึดหลักเกษตรกรรมยั่งยืนพื้นฐาน 3 ประการคือ:

1.ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ด้วยการพัฒนาการจัดการดินและการหมุนเวียนการปลูกพืชที่ช่วยเพิ่มผลผลิต ลดการพึ่งพาเครื่องจักรและสารเคมีเพื่อการเกษตร ทั้งปุ๋ยและสารป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช

2.ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยการปกป้องและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และหาสิ่งทดแทนทดบอดจนนำทรัพยากรธรรมชาติกลับมาเวียนใช้ใหม่ เช่น ที่ดิน (ดิน) น้ำ และสิ่งมีชีวิตในป่า หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม โครงสร้างของดิน และความหลากหลายทางชีวภาพ

3.ความยั่งยืนด้านสังคม ด้วยการใช้แรงงานที่มีอยู่ให้มากขึ้น อย่างน้อยสำหรับเทคนิคการเกษตรบางประเภท เพื่อให้เกิดความยุติธรรมและความเป็นปึกแผ่นในสังคม สำหรับการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ในโครงการนำร่องการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนโดยความร่วมมือระหว่าง สกย. สมาคมธุรกิจไม้ยางพาราไทย องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และ Scandiaconsult Natura, Sweden โดยใช้ระบบ FSC ที่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ระหว่างปี 2543 – 2544

FSC เป็นองค์กรอิสระระหว่างประเทศ ซึ่งจัดตั้งขึ้นมาเพื่อให้การรับรองการจัดการสวนป่าหรือป่าไม้อย่างยั่งยืน โดยก่อตั้งขึ้นที่เมืองโตรอนโต ประเทศแคนาดา เมื่อปี 2536 เป็นองค์กรที่ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผลประโยชน์ มีสมาชิกจากหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ทั่วโลก 200 รายซึ่งประกอบด้วยองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มชนพื้นเมืองจากทั่วโลก บริษัทธุรกิจด้านป่าไม้ ผู้ซื้อไม้ และองค์กรอิสระทั่วไป สำนักงานใหญ่ของ FSC อยู่ที่ประเทศเม็กซิโก เป็นองค์กรที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดองค์กรหนึ่งของโลกในด้านการรับรองป่าไม้ การรับรองการจัดการสวนป่าหรือป่าไม้อย่างยั่งยืนของ FSCจะประกอบด้วยความยั่งยืนใน 3 องค์ประกอบได้แก่ ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนด้านสังคม และ ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ

ซึ่งหลักการบริหารตามแนวทาง FSC ในการจัดการสวนยางพารายึดหลักการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบโดยมีหลัก 10 ประการ ได้แก่

1. ความสอดคล้องระหว่างกฎหมายกับหลักการของ FSC สวนยางที่เข้าโครงการได้จะต้องไม่ละเมิดกฎหมายป่าไม้ กฎหมายสิ่งแวดล้อม เสียภาษีที่ดินให้ อบต. และได้รับความคุ้มครองจากทางบ้านเมืองไม่ให้มีใครลักลอบตัดไม้

2. สิทธิในการถือครองการใช้ประโยชน์และความรับผิดชอบ สวนยางที่เข้าโครงการได้จะต้องมีหลักฐานที่ดินถูกต้องตามกฎหมาย ไม่อยู่ในเขตป่าสงวนหรือที่ดินสาธารณะ อื่น ๆ

3. สิทธิของชนพื้นเมือง ชนพื้นเมืองเช่นเงาะซาไกจะต้องได้รับการยอมรับ และคุ้มครอง

4. ความสัมพันธ์ต่าง ๆ กับชุมชนและสิทธิต่าง ๆ ของคนงาน คนงานในพื้นที่จะต้องได้รับการพิจารณาก่อนการทำงานในสวน มีการอบรมการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธีให้กับคนงาน มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้กับคนงาน มีการจ่ายค่าแรงอย่างเป็นธรรม มีสวัสดิการสำหรับคนงาน

5. ผลประโยชน์จากป่าไม้ การตัดไม้ออกไปขายจะไม่เกินปริมาณไม้ที่เพิ่มใหม่ในพื้นที่โครงการ จะต้องมีการสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์จากไม้อย่างสูงสุด ลดการสูญเสียผลผลิต เน้นการอยู่รอดทางเศรษฐกิจ

6. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องตระหนักถึงการรักษาความสมดุลทางนิเวศน์ และความมั่นคงของสวนยาง ปล่อยให้มีการเติบโต ของไม้พุ่มพื้นเมืองระหว่างแถวยางและริมลำธาร ปกป้องพืชพื้นเมืองที่หายากปกป้องไม่ให้มีการล่าสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และหายาก หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่อันตราย กำจัดสารเคมีรวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นโดยวิธีที่เหมาะสม

7. แผนการจัดการ มีการกำหนดแผนการจัดการเป็นลายลักษณ์อักษร เกี่ยวกับเป้าหมายในการจัดการ การตัดไม้ การลงทุน การป้องกันสภาพแวดล้อม การป้องกันพืชสัตว์หายาก เพราะแผนการติดตามตรวจตราแก้ไขผลกระทบด้านต่าง ๆ

8. การตรวจตรากำกับดูแลและการศึกษาวิเคราะห์ การตรวจตราดูแลและจะต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับผลผลิตไม้ อัตราการเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงของพืช สัตว์ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ขบวนการควบคุมการเคลื่อนย้ายของสินค้าไม้ที่ได้รับการรับรองแล้ว

9. การฟื้นฟูป่าไม้ที่มีคุณค่าสูงด้านการอนุรักษ์ จะต้องทำนุบำรุงหรือส่งเสริมพื้นที่ป่าไม้ที่มีผลกระทบ และมีคุณค่าด้านการอนุรักษ์ต่อบริเวณใกล้เคียง

10. สวนป่า วางแผนและจัดการกับพื้นที่สวนป่าให้สอดคล้อง กับหลักการรายละเอียด 1 - 9 จัดระเบียบที่เป็นประโยชน์ด้านสังคมและเศรษฐกิจ สร้างความพึงพอใจให้กับประชากรโลกด้านการส่งเสริมฟื้นฟูและอนุรักษ์ ป่าธรรมชาติ

การประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

ซึ่งในการประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติของการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน ที่ยึดหลักการเกษตรกรรมยั่งยืน มี 9 ประการ อันได้แก่ 1) การใช้ประโยชน์และพัฒนาภูมิปัญญาเพื่อใช้ในระบบการผลิตยางพารา 2) ส่งเสริมให้เกษตรกรชาวสวนยางพารามีบทบาทหลักในการพัฒนาความรู้และการวิจัยทางการผลิตยาง 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราใช้ทรัพยากรจากภายใน(พื้นที่/ระบบ)และลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก(พื้นที่/ระบบ) 4) หลีกเลี่ยงและปฏิเสธการใช้สารเคมีเพื่อการเกษตร และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตยางพารา 5) ให้ความสำคัญสูงสุดในการปรับปรุงบำรุงดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน

6) เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยางพารา สร้างความหลากหลายของกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรในไร่นา และผสมผสานกิจกรรมการผลิตให้เกื้อกูลประโยชน์ต่อกันอย่างสูงสุด 7) ควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีการซึ่งไม่ใช้สารเคมีรูปแบบต่างๆ ควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีการซึ่งไม่ใช้สารเคมีรูปแบบต่างๆ 8) ปฏิบัติต่อธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตอื่นด้วยความเคารพ และ 9) เอื้ออำนวยให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราและชุมชนสามารถพัฒนาตนเองได้โดยปราศจากการครอบงำจากภายนอก

16.หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17.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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B25
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ยางพารา
3. ทบพจนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับจัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ โดยผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน หลักการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ วิธีจัดสร้างสวนยางแบบวนเกษตร หลักความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยางพาราและประโยชน์ของการทำสวนยางพาราแบบวนเกษตร และการประยุกต์ใช้หลักการจัดการสวนยางพาราแบบวนเกษตร และมีทักษะได้แก่ สามารถทำสวนยางพาราในแบบวนเกษตรได้อย่างถูกต้อง สามารถระบุแนวปฏิบัติและประโยชน์การจัดการสวนยางพาราแบบวนเกษตรได้

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B251 หลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ยางพารา	1) อธิบายหลักการสวนยางพาราตามหลักมาตรฐานสากลได้อย่างถูกต้อง 2) อธิบายวิธีการจัดสร้างสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ยางพาราได้ 3) อธิบายหลักความหลากหลายทางชีวภาพและประโยชน์ของการทำสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ยางพาราได้ 4) ดำเนินการทำสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ยางพาราได้อย่างถูกวิธี	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B252 ประยุกต์หลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ยางพารา	1) อธิบายหลักการประยุกต์หลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ได้ 2) ระบุแนวปฏิบัติของการประยุกต์หลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ได้ 3) ระบุประโยชน์การจัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ได้	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลจัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตร
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น แยกความแตกต่าง ระบุ ดำเนินการ และประเมินแนวทางการปฏิบัติงานจัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตรยาง
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานจัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตรให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตรยาง
- 2) มีความรู้ในการประยุกต์หลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักวงเกษตรยาง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
- 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพและระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบอบองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของสวนยางและผู้ประกอบการจัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์ ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ความหมายสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์

สวนยางพาราแบบวนเกษตร หมายถึง การทำสวนยางพาราที่มีการใช้ ประโยชน์ที่ดินอย่าง ต่อเนื่องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งการเลือกองค์ประกอบต่างๆ ทั้งพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ในหน่วยพื้นที่นั้น ๆ จะต้องคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศ ดินฟ้าอากาศ และความต้องการของ เกษตรกรเป็นสำคัญ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในปัจจุบันและความยั่งยืนในอนาคตทั้ง ในทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร

หลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์

การจัดสร้างวนเกษตรยางพารา สามารถดำเนินการทำได้หลายวิธี ซึ่งแนวทางการจัดทำตามวิธีการดังต่อไปนี้

1. วิธีปลูกสลับแถว (Alternate rows) เป็นวิธีการที่นำเอาพืชหลายชนิดมาปลูกสลับแถวกับยางพารา
2. วิธีปลูกเป็นแนวกันลม (Tree along borders) เป็นวิธีการที่นำเอาพืชยืนต้นที่อาจเป็นพืชเกษตรหรือพืชป่า ปลูกไว้รอบ ๆ พื้นที่สวนยาง โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นแนวกันลม ซึ่งพืชกันลมจะช่วยลดความเสียหายที่จะทำให้ต้นยางหักล้มได้
3. วิธีปลูกผสมผสาน (Random mixture) เป็นวิธีการปลูกพืชอื่นหลายๆชนิดคลุกกันอยู่ในระหว่างแถวยาง การที่จะนำเอาพืชชนิดใดปลูกในสวนยาง ควรยึดหลักความต้องการแสงของพืชแต่ละชนิด และความสัมพันธ์ระหว่างพืชเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย
4. วิธีปลูกขยายแถว การปลูกยางพาราระยะกำหนดปกติ เช่น 3×7 เมตร หรือ 3×8

รูปแบบของสวนยางพาราแบบวนเกษตร

โครงการร่วมอนุรักษ์เขาคอหงส์ (2555) ได้จำแนกรูปแบบของสวนยางพาราแบบวนเกษตรตามลักษณะชนิดพืช ร่วมยางที่ปลูกเป็น 4 รูปแบบ 1) การปล่อยไม้ธรรมชาติให้เติบโตเป็นป่ายางพารา 2) การปลูกไม้ป่าเป็นพืชร่วมยาง 3) การปลูกไม้ป่าและไม้ผลเป็นพืชร่วมยาง 4) การปลูกไม้ผลเป็นพืชร่วมยาง

ประยุกต์หลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์

สำหรับการประยุกต์หลักการจัดการสวนยางพาราตามหลักเกณฑ์สวนยางพารา มีตัวอย่างในเรื่องขั้นตอนวางแผนการปลูกเป็นระยะและช่วงเวลาการเจริญเติบโตของยางพารา ดังนี้

- 1) เริ่มต้น(ตุลาคม 2555) ด้วยการโค่นยางพาราที่หมดอายุ และเว้นไม้ใหญ่ในสวนไว้ทั้งหมด ได้แก่ ตะเคียน ยาง สะเดาเตี้ยม เป็นต้น และปรับพื้นที่เท่าที่จำเป็น ทำร่องน้ำ วางเส้นทางคลองไส้ไก่ ทำการเตรียมดิน ทำน้ำหมักชีวภาพ ทำจุลินทรีย์ และทำปุ๋ยหมักชีวภาพ เตรียมไว้ก่อน พร้อมกล้ายางพารา
- 2) ปลูกยางพารา ทำแถวเป็น 7.5×3 เมตร พร้อมปลูกกล้วยระหว่างแถวห่างกันประมาณ 10 เมตร ที่สวนใช้กล้วยน้ำว้า เพราะหาง่าย ปลูกเป็นไม้ที่เลี้ยงและช่วยกักเก็บความชุ่มชื้นแก่ดิน ใส่ปุ๋ยหมักชีวภาพ คลุมโคนต้นด้วยหญ้า แล้วปล่อยให้หญ้าขึ้นเพื่อห่มดินไว้
- 3) ช่วง 6 เดือนต่อมา ยางพาราและกล้วยเริ่มตั้งตัวได้ พร้อมเหล่าสหายก็คือหญ้า หญ้า และหญ้า จัดการด้วยการตัดหญ้า หมักไว้โคนยาง ทั้งไว้ 1-2 สัปดาห์ฉีดน้ำหมักชีวภาพ และทำการปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ประดู่ ตะเคียน ยางนา พะยอม ไม้สัก ปลูกไว้ข้างกอกล้วยในแนวเดียวกันให้กล้วยช่วยเป็นพี่เลี้ยง ไม้ยืนต้นเหล่านี้

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B26
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประยุกต์หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา
3. ทบพวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับประยุกต์หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา ประโยชน์ของการทำสวนยางพาราด้วยการเกษตรผสมผสานตามศาสตร์ และแนวปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา และมีทักษะได้แก่ สามารถทำสวนยางพาราในแนวการเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชาได้อย่างถูกวิธี สามารถระบุแนวปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชาได้อย่างถูกต้อง และสามารถระบุประโยชน์การทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชาได้

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B261ปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา	1) อธิบายหลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชาได้อย่างถูกต้อง 2) อธิบายประโยชน์ของการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชาได้ 3) ดำเนินการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชาได้อย่างถูกวิธี	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
B262 ประยุกต์แนวปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา	1) อธิบายการประยุกต์แนวปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชาได้ 2) ระบุการประยุกต์แนวปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชาได้อย่างถูกต้อง 3) ระบุประโยชน์การประยุกต์แนวปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชาได้	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการประยุกต์หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น ตัดสินใจ และดำเนินการการประยุกต์หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติตามการประยุกต์หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชาให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา
- 2) มีความรู้ในการประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา

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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการทำงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
- 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพและระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบอบองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของสวนยางและผู้ประกอบการการประยุกต์หลักการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

หลักการทำการเกษตรผสมผสาน

เป็นวิธีทำการเกษตรที่มีการเพาะปลูกหรือเลี้ยงสัตว์หลาย ๆ ชนิดอยู่พื้นที่เดียวกัน มีการนำเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตหนึ่ง เพื่อใช้ประโยชน์อย่างครบวงจร โดยทั่วไปการผลิตแบบนี้มักเป็นรูปแบบการเกษตรประเภททำเพื่อพอกินพอใช้ ทำโดยสมาชิกในครัวเรือน พอมิเหลือจึงขาย ซึ่งการเกษตรแบบนี้จัดว่าเป็นการเกษตรแบบดั้งเดิม ที่เกษตรกรสามารถมีชีวิตอยู่ได้อย่างพอเพียง แต่อาจไม่เหมาะกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน เนื่องจากเกษตรกรจำเป็นต้องมีรายได้หลักเพื่อใช้จ่ายภายในครอบครัว รวมทั้งเพื่อการศึกษาของบุตรหลาน ค่าใช้จ่ายเพื่อรักษาพยาบาลเมื่อยามเจ็บป่วย หลักการสำคัญของการผลิตแบบนี้คือ การรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือใช้แนวทางเลือกอื่นในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งการเกษตรแบบนี้ถ้าได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมจะเกิดประโยชน์แก่เกษตรกรทำให้มีงานทำตลอดปี มีรายได้พอเลี้ยงครอบครัวและลดปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานจากส่วนภูมิภาคเข้าสู่ส่วนกลางได้

หลักการและเงื่อนไขของเกษตรผสมผสาน

มีหลักการที่สำคัญ 2 ประการคือ 1) มีกิจกรรมการเกษตรตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป และกิจกรรมการเกษตรทั้งสองชนิดต้องทำในเวลาและสถานที่เดียวกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดมากกว่าให้เกิดกำไรสูงสุด และ 2) เกิดการเกี่ยวเนื่องอย่างต่อเนื่องระหว่างกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกันระหว่างพืชกับพืช พืชกับปลา สัตว์กับปลา พืชกับสัตว์ สัตว์กับสัตว์ ซึ่งลักษณะการเกี่ยวเนื่องกันของระบบเกษตรผสมผสาน จึงทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง หรือที่เรียกว่า เป็นการประหยัดทางขอบข่าย (Economy of Scope) และลดการพึ่งพิงปัจจัยจากภายนอกในที่สุด ในด้านเทคนิคและการจัดการโรันั้น เกษตรผสมผสานได้ให้ความสำคัญในเรื่องของการสร้างความหลากหลายของพืช สัตว์ และทรัพยากรชีวภาพ การใช้ประโยชน์เกี่ยวเนื่องกันระหว่างกิจกรรม การใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก การใช้วัสดุหรือพืชคลุมดิน การปลูกพืชหลายระดับ มีแหล่งน้ำในไร่นา สามารถปลูกพืชคลุมดิน ไถพรวนดิน หรือปุ๋ยเคมีก็ได้

การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในการทำสวนยางพาราด้วยเกษตรผสมผสาน

การทำอาชีพเกษตรกรรมแบบเชิงเดียวโดยเฉพาะการปลูกยางพาราเพียงอย่างเดียวมีความเสี่ยงสูงต่อการขาดทุนได้ง่ายในยุคนี้ แคมเปญภาวะเศรษฐกิจผันผวนไปทั่วโลกยิ่งทำให้ราคายางพาราอยู่ในภาวะขาลงได้บ่อยครั้ง การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) จึงประกาศนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรชาวสวนยางนำแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 มาประยุกต์ใช้ในการทำสวนยางแบบผสมผสาน ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน การปรับวิถีชีวิตจากการปลูกยางพาราเป็นพืชเชิงเดี่ยวเข้าสู่ระบบสวนยางพาราผสมผสานไม่ใช่เรื่องยากมีเกษตรกรชาวสวนยางพาราจำนวนมากที่ยึดศาสตร์พระราชาเป็นหลักในการดำเนินชีวิตแบบพอเพียงภายใต้แนวคิดเกษตรผสมผสานแบบไร่นาสวนผสม หรือที่รู้จักกันดีในชื่อ “วนเกษตรยางพารา” ที่ประสบความสำเร็จทางด้านผลผลิตและรายได้ ซึ่ง ยึดหลักแนวคิดการพัฒนาเพื่อพึ่งตนเองของเกษตรกรอันเนื่องมาจาก

พระราชดำริ (Self Reliance) โดยมูลนิธิชัยพัฒนาได้วางหลักการปฏิบัติที่ใช้ในการผลิตการเกษตรทุกอาชีพ โดยมุ่งช่วยเหลือพัฒนา คือการที่ทรงมุ่งช่วยให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราพัฒนาให้เกิดการพึ่งตนเองได้ทั้งด้านอาชีพและส่งเสริมการเกษตร โดยมีหลักปฏิบัติและประยุกต์ดังนี้

1 ยึดหลักที่ไม่ใช้วิธีการสั่งการให้เกษตรกรปฏิบัติตาม เพราะไม่อาจช่วยให้คนเหล่านั้นพึ่งตนเองได้ เนื่องจากเป็นการปฏิบัติงานโดยไม่ได้เกิดจากความพึงใจ

2 เน้นให้พึ่งตนเองและช่วยเหลือตนเองเป็นหลักสำคัญ โดยกระตุ้นให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราทั้งหลายคิดหาช่องทางที่จะช่วยตนเอง พึ่งตนเองโดยไม่มี การบังคับการแสวงหาความร่วมมือจากภายนอกต้องกระทำเมื่อจำเป็น

3 ใช้หลักการมีส่วนร่วมของประชาชน (People Participation)

4. ใช้หลักประชาธิปไตยในการดำเนินการผลิต

5. เข้าใจสภาพของท้องถิ่น ทั้งด้านสภาพแวดล้อม ทางภูมิศาสตร์ วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ของแต่ละท้องถิ่นในแต่ละภูมิภาคของประเทศ

6 การสร้างความแข็งแรงให้ชุมชน ด้วยการสร้างโครงสร้างพื้นฐานหลักที่จำเป็นต่อการผลิต อันจะเป็นรากฐานนำไปสู่การพึ่งตนเองได้ในระยะยาว โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ คือ แหล่งน้ำ เส้นทางคมนาคม ฯลฯ

7 การส่งเสริมหรือสร้างเสริม ความรู้ และเทคโนโลยีในการผลิต และนวัตกรรมทางผลิตยางพาราใหม่

8. ส่งเสริมการใช้ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสมเข้าไปถึงมือเกษตรกรชาวสวนยางพาราอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยทรงมุ่งเน้นให้เป็นขบวนการเดียวกับที่เป็นเทคโนโลยีทางการผลิตที่เกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถรับไปและสามารถไปปฏิบัติได้ผลจริง เช่น การรวมกลุ่ม และการสร้างภาวะผู้นำเป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B27
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล
3. ทบพวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับจัดการสวนยางพาราตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน หลักการจัดการสวนยางและประโยชน์ของการทำสวนยางพาราด้วยการจัดการสวนยางตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล (มอก 14061/ FSC/PEFC ฯลฯ) และแนวปฏิบัติการจัดการสวนยางและประโยชน์ของการทำสวนยางพาราด้วยการจัดการสวนยางพาราตามระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ของการทำสวนยางพาราของแต่ละประเทศ (กรมวิชาการ) มอก.14061, FSC, PETC และมีทักษะได้แก่สามารถทำสวนยางพาราในแนวการจัดการสวนยางตามมาตรฐานไทยและสากล (มอก 14061/ FSC/PEFC ฯลฯ) ได้อย่างถูกวิธี และสามารถปฏิบัติการจัดการสวนยางพาราตามระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ของการทำสวนยางพาราของแต่ละประเทศ (กรมวิชาการ) มอก.14061, FSC, PEFC ได้อย่างถูกวิธี

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B271 จัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามหลักการของมาตรฐานสากล FSC หรือ PEFC และมาตรฐานไทยด้านการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน	1) อธิบายหลักการทั่วไปจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล (มอก 14061/ FSC/PEFC ฯลฯ) ได้อย่างถูกต้อง 2) อธิบายหลักปฏิบัติการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล (มอก 14061/ FSC/PEFC ฯลฯ) ได้อย่างถูกต้อง 3) อธิบายประโยชน์ของการทำสวนยางพาราด้วยการจัดการสวนยางตามมาตรฐานไทยและ	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
	มาตรฐานสากล (มอก 14061/ FSC/PEFC ฯลฯ) ได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการทำสวนยางพาราในแนวการจัดการสวนยางตามมาตรฐานไทยและสากล (มอก 14061/ FSC/PEFC ฯลฯ) ได้อย่างถูกวิธี	
B272 ปฏิบัติตามแนวการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ของการทำสวนยางพาราของแต่ละประเทศ (กรมวิชาการ) มอก. 14061, FSC, PEFC	1) อธิบายหลักปฏิบัติการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ของการทำสวนยางพาราของแต่ละประเทศ (กรมวิชาการ) มอก.14061, FSC, PEFC ได้อย่างถูกต้อง 2) อธิบายการปฏิบัติการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนตามระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ของการทำสวนยางพาราของแต่ละประเทศ (กรมวิชาการ) มอก.14061, FSC, PEFC ได้อย่างถูกต้อง 3) อธิบายประโยชน์ของการทำสวนยางพาราด้วยการจัดการสวนยางตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล (มอก 14061/ FSC/PEFC ฯลฯ) ได้อย่างถูกต้อง 4) ปฏิบัติการจัดการสวนยางพาราตามระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ของการทำสวนยางพาราของแต่ละประเทศ (กรมวิชาการ) มอก.14061, FSC, PEFC ได้อย่างถูกวิธี	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ และการสรุปผลการจัดการสวนยางพาราตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น การดำเนินงาน ในการจัดการสวนยางพาราตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานจัดการสวนยางพาราตามมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากลให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการจัดการสวนยางพาราตามระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ของการทำสวนยางพาราของแต่ละประเทศ (กรมB271วิชาการ) มอก.14061, FSC, PEFC
- 2) มีความรู้แนวปฏิบัติการจัดการสวนยางพาราตามระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ของการทำสวนยางพาราของแต่ละประเทศ (กรมวิชาการ) มอก.14061, FSC, PEFC

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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
 - 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำเป็นในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
 - 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด
- (ง) วิธีการประเมิน
 - 1) การสอบข้อเขียน
 - 2) การสอบสัมภาษณ์
 - 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

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

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1.มาตรฐานและแนวปฏิบัติการจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน(มอก. 14061)

สำนักนวัตกรรมไม้เศรษฐกิจ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกระทรวงได้กำหนด มาตรฐาน การจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน(มอก. 14061)

1.1ข้อกำหนดทั่วไป สำหรับการจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

ข้อกำหนดทั่วไป สำหรับการจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืนที่กำหนดเป็นมาตรฐานการจัดการสวนป่าไม้ เศรษฐกิจอย่างยั่งยืนในระดับชาติ ประกอบด้วยข้อกำหนด ทางด้านการจัดการ และข้อกำหนดทางด้านการกระทำ ที่สามารถนำไปปรับใช้ได้ในระดับสวนป่าหรือ ในระดับอื่นๆที่เหมาะสม เพื่อที่จะทำให้แน่ใจว่า เจตนาของข้อกำหนด

ทั้งหมดได้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งมีความชัดเจน เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของข้อกำหนด และสามารถตรวจรับรองได้ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติกับกิจกรรมการดำเนินการของผู้เกี่ยวข้องทุกคนในพื้นที่สวนป่าไม้เศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ และมีการกำหนดการจัดเก็บบันทึกเอกสาร ที่ต้องจัดหาไว้ให้เป็นหลักฐานแสดงถึงการปฏิบัติตาม

ข้อกำหนดของมาตรฐานการจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

1.2 ข้อกำหนดเฉพาะ

หลักการที่ 1: การบำรุงรักษาพื้นที่สวนป่าอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนที่ยั่งยืน

หลักการที่ 2 : การรักษาสุขภาพและความแข็งแรงของระบบนิเวศป่าไม้

หลักการที่ 3 : การรักษาสุขภาพและการสนับสนุนการทำหน้าที่ด้านผลผลิตและบริการของสวนป่า

หลักการที่ 4 : การรักษาสุขภาพ การอนุรักษ์และการส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศป่าไม้

หลักการที่ 5 : การรักษาสุขภาพและการส่งเสริมการทำหน้าที่ด้านการป้องกันของการจัดการสวนป่า (เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ)

หลักการที่ 6 : การรักษาสุขภาพการทำหน้าที่ทางด้านเศรษฐกิจสังคมของสวนป่า

หลักการที่ 7 : การปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย

2. หลักและแนวปฏิบัติการจัดการสวนอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน FSC (สำนักนวัตกรรมไม้เศรษฐกิจองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558)

องค์การพิทักษ์ป่าไม้ (Forest Stewardship Council และ มาตรฐาน FSC คือ องค์การที่ไม่หวังผลกำไร ภายใต้ความร่วมมือของกลุ่มต่างๆ จากทั่วโลก อาทิ กลุ่มอนุรักษ์ป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ผู้ค้าไม้ ผู้ผลิตสินค้าจากไม้ และองค์การผู้ให้การรับรองไม้หรือผลิตภัณฑ์จากไม้ เพื่อจัดทำระบบการให้การรับรองไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ให้มีหลักประกันว่า ไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ที่ได้รับการประทับเครื่องหมาย FSC เป็นไม้หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไม้จากป่าธรรมชาติหรือป่าปลูกที่มีการจัดการป่าอย่างถูกต้องตามหลักการที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ คือ มีการปลูกไม้แบบยั่งยืน

การรับรองทางป่าไม้ (forest certification) เป็นวิธีการใหม่ของการป่าไม้ทั่วโลก โดยการใช้การตลาดเป็นข้อกำหนดในการจูงใจให้ ปรับปรุงวิธีการจัดการป่าไม้ที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายและมีกรรับรองที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพราะเป็นการชักจูงให้กระทำตาม โดยมีใช้บังคับโดยกฎหมายหรือกฎระเบียบต่าง ๆ อย่างที่เคยปฏิบัติมาในอดีต และประการสำคัญ วิธีการนี้สามารถช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ (stakeholders) หันหน้าเข้าหากันแล้วเดินไปตามหลักการของการพัฒนาแบบยั่งยืน

การรับรองป่าไม้ (FC) ได้มีการพัฒนาต่อจากการประชุม United Nation Conference on Environment and Development: UNCED ที่เมือง Rio de Janeiro ประเทศบราซิล เมื่อวันที่ 3-14 มิถุนายน พ.ศ.2535 ซึ่งมีข้อสรุปร่วมกันที่จะให้ความสนใจ 3 ประการหลัก คือ 1. ความหลากหลายทางชีวภาพ (biological diversity) 2. การเปลี่ยนแปลงของชั้นบรรยากาศ (climate change) 3. การต่อสู้กับการขยายตัวของทะเลทราย (combat desertification) และได้มีการกำหนดหลักการป่าไม้ขึ้นมา (forest principles) สำหรับเป็นหลักในการนำไปปฏิบัติทั่วโลก และจากการประชุมการป่าไม้ของทวีปยุโรปที่กรุงเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ ในปี พ.ศ. 2536 ได้กำกับการดำเนินการอย่างมีมาตรฐาน และในการนำสินค้าออกจากป่า ก็ต้องดำเนินการในลักษณะการจัดการป่าไม้แบบยั่งยืน รวมทั้งมีแนวความคิดเรื่องการติดฉลากรับรองสินค้าจากไม้ (labeling) และในปี พ.ศ. 2543 ประเทศสมาชิกของ International Tropical Timber Organization: ITTO ได้มีการตกลงกันว่าให้ประเทศสมาชิกเสนอ

รายละเอียดการดำเนินการตามหลักการจัดการป่าไม้แบบยั่งยืนเพื่อจะได้ใช้ในการปฏิบัติการต่อไป สำหรับการประยุกต์ใช้หลัก FSC กับสวนยางพารา โดยอาศัยหลัก ของ FSC 10 ประการได้แก่

10 หลักการสำคัญในการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน FSC

1. การปฏิบัติตามกฎหมายและหลักการของมาตรฐาน FSC โดยกลุ่มจัดการสวนยางพาราต้องเคารพและปฏิบัติตามกฎหมาย สนธิสัญญาภายในประเทศและต่างประเทศอย่างเคร่งครัด รวมไปถึงการจ่ายค่าธรรมเนียมและภาษีอย่างถูกต้อง และต้องมีการจัดทำแผนและกระบวนการป้องกันพื้นที่สวนป่าอย่างชัดเจน

2. การเคารพต่อสิทธิการถือครองและใช้ประโยชน์ที่สวนป่าและการรับผิดชอบตามกฎหมาย โดยกลุ่มจัดการสวนยางพาราต้องมีหลักฐานการถือครองและใช้ประโยชน์พื้นที่สวนป่าอย่างถูกต้อง อาทิเช่น โฉนดที่ดินและส.ป.ก. การบริหารสวนป่าต้องเคารพและคุ้มครองสิทธิการถือครองและใช้ประโยชน์พื้นที่ของชุมชนท้องถิ่น

3. การเคารพต่อสิทธิชนพื้นเมือง เกษตรกรชาวสวนยางพาราและผู้ผลิตไม้ยางพาราแปรรูปหรือผลิตภัณฑ์ไม้ไม่ต้องเคารพสิทธิในการครอบครองและการจัดการป่าไม้ของคนพื้นเมือง และจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในแง่ร้ายต่อชนพื้นเมือง เช่นแหล่งที่ทำกิน ที่อยู่อาศัย รวมถึงขนบธรรมเนียมประเพณีของชนพื้นเมือง

4. การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและการเคารพต่อสิทธิของพนักงาน โดยกลุ่มจัดการสวนยางพาราต้องรักษาและส่งเสริมความเป็นอยู่ของพนักงานและชุมชนท้องถิ่นในด้านสังคม เศรษฐกิจและสวัสดิการความปลอดภัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น โอกาสในการจ้างงาน การฝึกอบรม สิทธิต่างๆของพนักงาน และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชนท้องถิ่น

5. การบริหารจัดการผลประโยชน์จากสวนป่า โดยกลุ่มจัดการสวนยางพาราต้องสนับสนุนการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากสวนยางพาราให้เกิดประสิทธิภาพสูง เพื่อเป็นเน้นความสามารถทางด้านเศรษฐกิจ พร้อมคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสังคมในขณะเดียวกัน ดังนั้นการจัดการสวนยางพาราควรลดความสูญเสียของผลผลิตในขั้นตอนต่างๆให้ได้มากที่สุด และจำเป็นต้องคำนึงถึงการรักษาพื้นที่ที่มีความสำคัญและเหมาะสมในด้านต่างๆ ที่จะช่วยเสริมคุณค่าและการใช้ประโยชน์ของป่าไม้และทรัพยากรต่างๆ

6. การป้องกันดูแลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยกลุ่มจัดการสวนยางพาราต้องอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและคุณค่าการอยู่ร่วมกัน ทรัพยากรดินและน้ำ ระบบนิเวศที่มีลักษณะพิเศษและเปราะบาง รวมไปถึงความสมดุลทางนิเวศและความสมบูรณ์ของป่าไม้ ผ่านทางการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดระบบป้องกันหรือลดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและชัดเจน

7. การจัดทำแผนการจัดการและดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกลุ่มจัดการสวนยางพาราต้องจัดทำแผนการจัดการสวนยางพาราที่ชัดเจน และมีการตรวจสอบอยู่สม่ำเสมอ ซึ่งแผนการตรวจสอบนี้ต้องมีเป้าหมายระยะสั้นและยาวรวมถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของโครงการอย่างละเอียด

8. การตรวจสอบติดตามและการศึกษาวิเคราะห์อย่างสม่ำเสมอ โดยกลุ่มจัดการสวนยางพาราต้องดำเนินการตรวจสอบติดตามพร้อมศึกษาวิเคราะห์สวนยางพาราอย่างใกล้ชิดและเหมาะสมกับขนาดและปัจจัยต่างๆของสวนยางพารา ซึ่งต้องมีการเปรียบเทียบผลและศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง พร้อมเก็บข้อมูลที่สำคัญต่างๆเกี่ยวกับสวนยางพาราไว้เพื่อเป็นการเปรียบเทียบและศึกษาต่อในอนาคต

9. การฟื้นฟูป่าไม้ที่มีคุณค่าสูงด้านการอนุรักษ์ โดยกลุ่มจัดการสวนยางพาราต้องอนุรักษ์บำรุงและส่งเสริมคุณลักษณะของพื้นที่ป่าไม้ และต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆในการดำเนินกิจกรรมใดๆที่เกี่ยวข้องกับสวนป่าอย่างละเอียดถี่ถ้วน โดยเฉพาะพื้นที่ป่าไม้ที่มีคุณค่าสูงต่อการอนุรักษ์ กลุ่มจัดการสวนยางพาราต้องมีการตรวจสอบและกำหนดระบบการจัดการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่สำคัญนี้ พร้อมมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

10. การจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง โดยกลุ่มจัดการสวนยางพาราต้องมีการวางแผนการจัดการพื้นที่สวนยางพาราให้สอดคล้องกับหลักการทั้งหมดที่ผ่านมา และต้องส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าธรรมชาติ และลดแรงกดดันต่อป่าทรัพยากรธรรมชาติให้ได้มากที่สุด

3. หลักและแนวปฏิบัติการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน PEFC (สำนักงานวิศวกรรมไม้เศรษฐกิจองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558)

PEFC หรือ Program for the Endorsement of Forest Certification Scheme เป็นองค์การระดับนานาชาติที่ไม่หวังผลกำไร และมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน เช่นเดียวกับกับ FSC องค์การนี้จัดตั้งขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2542 (1999) มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เมืองเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

PEFC ใช้กลไกตลาดเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ผ่านการให้การรับรองและการติดตราสัญลักษณ์ (Label) บนไม้และสินค้าไม้ เช่นเดียวกับกับ FSC แต่กลไกการกำหนดมาตรฐานและการให้การรับรองป่าไม้และ Chain-of-Custody ของ PEFC มีหลักการแตกต่างจาก FSC กล่าวคือ PEFC ทำหน้าที่เป็นองค์กรแม่ข่าย (Umbrella organization) ที่ให้การประเมินและให้การยอมรับระบบการรับรองป่าไม้ระดับประเทศ (National Certification Scheme) โดยอาศัย หลักการ แนวทางปฏิบัติ และเกณฑ์การประเมิน ที่พัฒนาขึ้นโดยองค์กรระหว่างประเทศที่ประเทศต่างๆ ให้การยอมรับ เช่น ITTO และขั้นตอนการรับฟังความเห็นและฉันทามติ (Consensus) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ โดยเกณฑ์พื้นฐานที่นำมาใช้ในการกำหนดมาตรฐานระดับประเทศสรุปได้เป็น "หลักเกณฑ์พื้นฐานของ PEFC"

PEFC เชื่อว่าการกำหนดมาตรฐานบนพื้นฐานของความเข้าใจในปัญหาป่าไม้และการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน การกำหนดมาตรฐานอย่างโปร่งใสและเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการร่าง การแยกกระบวนการกำหนดมาตรฐาน การให้การรับรองและการประเมินหน่วยรับรองออกจากกันโดยสิ้นเชิง และการยึดมาตรฐาน ISO ในการให้การรับรองและตรวจประเมินหน่วยให้การรับรอง รวมถึงการกำหนดมาตรฐานที่สนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐ จะทำให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ นำไปปฏิบัติได้จริง และจะนำไปสู่การจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน

ระบบรองรับการให้การรับรอง

ระบบของ PEFC เปิดกว้างสำหรับหน่วยงานผู้ให้การรับรอง (Certification Body) ที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการป่าไม้ รู้ปัญหาของป่าไม้ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงความรู้ในเรื่องกระบวนการผลิต การจัดซื้อ และการไหลของไม้ในขั้นตอนต่างๆ ของสายโซ่การผลิตสินค้าจากไม้ หน่วยงานที่จะเป็นหน่วยให้การรับรองได้จะต้องผ่านการตรวจประเมินความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17021:2006 และ/หรือ ISO Guide 65:1996 ส่วนตัวผู้ประเมิน (Auditors) เองก็ต้องมีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการคุณภาพและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 19011:2002 โดยมีหน่วยงานตรวจประเมินความสามารถของประเทศ (National Accreditation Bodies) เป็นผู้ตรวจประเมิน

PEFC ใช้กลไกการตรวจประเมินคุณภาพหน่วยให้การรับรอง ในการควบคุมคุณภาพของการให้การรับรองป่าไม้ โดยหน่วยประเมิน (National Accreditation Bodies: NAB) เองก็ต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐาน ISO/IEC 17011:2004 เพื่อให้มั่นใจว่ากลไกของ PEFC จะดำเนินได้อย่างสอดคล้องเท่าเทียมกัน และมีความเชื่อถือได้ เหมือนกันไม่ว่าจะประเมินในประเทศใด NAB ยังต้องเป็นสมาชิกของ International Accreditation Forum (IAF) และ เพื่อให้มั่นใจในความโปร่งใสและเพื่อเปิดโอกาสให้สังคมได้รับรู้และตรวจสอบการทำงานของหน่วยให้การรับรอง PEFC กำหนดให้ต้องนำรายงานผลการตรวจรับรอง (Certification report) ออกเผยแพร่สู่สาธารณะ

การรับรองไม้ PEFC

มาตรฐานการรับรองฯ ภายใต้ PEFC แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มการรับรองการจัดการป่าไม้ และการรับรอง Chain-of-Custody โดยการรับรองป่าไม้ สามารถทำได้หลายรูปแบบตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ อาทิ การให้การรับรองการจัดการป่าไม้ระดับภูมิภาค (Regional Certification) การให้การรับรองแบบกลุ่ม (Group Certification) และการให้การรับรองระดับเอกชน (Individual Certification) การให้การรับรอง Chain-of-Custody (CoC) ของ PEFC อาจมีประเด็นด้านความเข้ากันได้ของข้อกำหนดของแต่ละประเทศ นอกจากนี้ ในทางปฏิบัติ การควบคุม CoC ยังต้องยุ่งเกี่ยวกับวัตถุดิบที่นำเข้ามาจากหลายประเทศ ทั้งยังมีแนวโน้มที่จะมีการใช้วัสดุรีไซเคิลมากขึ้น นอกจากนี้ หากพิจารณาปริมาณไม้ที่มีใบรับรองไม่ว่าจะเป็นการรับรองตามระบบ PEFC หรือ FSC เทียบกับปริมาณไม้เพื่อใช้ในการผลิตสินค้าในแต่ละปี จะเห็นได้ว่าไม้ที่มี “ใบรับรอง” ยังมีส่วนแบ่งในตลาดค่อนข้างต่ำ (ประมาณ 25%) อีกทั้ง FSC และ PEFC ยังไม่มีระบบการยอมรับซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้ประกอบการต้องเลือกสมัครเข้ากับระบบที่มีโอกาสหา Supplier ในสายโซ่การผลิตได้มากกว่า PEFC ตระหนักถึงปัญหาเหล่านี้และได้วางระเบียบและมาตรการดำเนินการ เพื่อปรับปรุงกลไกของตนให้รองรับการควบคุมและการรับรอง CoC ในทางปฏิบัติเป็นระยะๆ โดยล่าสุด PEFC ได้มีการปรับปรุงมาตรฐานใหม่ซึ่งจะเริ่มมีผลบังคับใช้ในเดือน พ.ย. 2554 นี้ เพื่อให้ทันต่อกฎระเบียบที่ออกมาใหม่

PEFC Council ได้ให้การรับรอง ระบบการรับรองป่าไม้ระดับประเทศ (National Certification Scheme) ใน 27 ประเทศทั่วโลก โดยบางระบบในบางประเทศ (เช่น มาเลเซีย ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา และแคนาดา) เลือกใช้ชื่อและโลโก้ของตน แทนการใช้เครื่องหมาย PEFC

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B28
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ทำสวนยางพาราพร้อมกับอาชีพการเกษตรอื่น ๆ
3. ทบพวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการทำสวนยางพาราพร้อมกับอาชีพการเกษตรอื่น ๆ โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจในความหมาย ประโยชน์และชนิดของการเลี้ยงสัตว์ในสวนยางพารา ความหมายประโยชน์ และชนิดของปลาของการเลี้ยงปลาในสวนยางพารา และการปลูกยางพาราพร้อมกับการเลี้ยงปลา ความหมายประโยชน์ และชนิดของพืชและไม้เศรษฐกิจของปลูกยางพาราพร้อมกับการปลูกพืชและไม้เศรษฐกิจ และมีทักษะได้แก่สามารถกำหนดรูปแบบการทำสวนยางพาราพร้อมกับการเลี้ยงสัตว์ได้อย่างถูกต้อง สามารถเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการทำสวนยางพาราได้อย่างถูกวิธี สามารถเลี้ยงปลาร่วมกับการทำสวนยางพาราได้อย่างถูกวิธี และสามารถปลูกยางพาราพร้อมกับการปลูกพืชและไม้เศรษฐกิจได้อย่างถูกวิธี

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B281 ปลูกยางพาราพร้อมกับการเลี้ยงสัตว์บก	<ol style="list-style-type: none"> 1) อธิบายความหมายของการเลี้ยงสัตว์บกในสวนยางพาราได้ 2) อธิบายประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์บกในสวนยางพาราได้ 3) อธิบายชนิดของสัตว์บกที่สามารถเลี้ยงในสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4) กำหนดรูปแบบการทำสวนยางพาราพร้อมกับการเลี้ยงสัตว์บกได้อย่างถูกต้อง 5) ดำเนินการเลี้ยงสัตว์บกพร้อมกับการทำสวนยางพาราได้อย่างถูกวิธี 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B282 ปลูกยางพารา ร่วมกับการเลี้ยงสัตว์น้ำ	<ol style="list-style-type: none"> 1) อธิบายความหมายของการเลี้ยงสัตว์น้ำในสวนยางพาราได้ 2) อธิบายประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์น้ำในสวนยางพาราได้ 3) อธิบายชนิดของสัตว์น้ำที่สามารถเลี้ยงในสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4) กำหนดรูปแบบการทำสวนยางพารา ร่วมกับการเลี้ยงสัตว์น้ำได้อย่างถูกต้อง 5) ดำเนินการเลี้ยงสัตว์น้ำ ร่วมกับการทำสวนยางพาราได้อย่างถูกวิธี 	
B283 ปลูกยางพารา ร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> 1) อธิบายความหมายของการเลี้ยงสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำในสวนยางพาราได้ 2) อธิบายประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำในสวนยางพาราได้ 3) อธิบายชนิดของสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำที่สามารถเลี้ยงในสวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง 4) กำหนดรูปแบบการทำสวนยางพารา ร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำได้อย่างถูกต้อง 5) ดำเนินการเลี้ยงสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ร่วมกับการทำสวนยางพาราได้อย่างถูกวิธี 	
B284 ปลูกยางพารา ร่วมกับการปลูกพืชและไม้เศรษฐกิจ	<ol style="list-style-type: none"> 1) อธิบายความหมายของการปลูกยางพารา ร่วมกับพืชและไม้เศรษฐกิจได้ 2) อธิบายประโยชน์ของการปลูกยางพารา ร่วมกับพืชและไม้เศรษฐกิจได้ 3) อธิบายชนิดของพืชและไม้เศรษฐกิจที่ปลูกในสวนยางพาราได้ 4) อธิบายการปลูกยางพารา ร่วมกับการปลูกพืชและไม้เศรษฐกิจได้อย่างถูกต้อง 5) ดำเนินการปลูกยางพารา ร่วมกับการปลูกพืชและไม้เศรษฐกิจได้อย่างถูกวิธี 	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการทำสวนยางพารา ร่วมกับอาชีพการเกษตรอื่น ๆ
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด ตัดสินใจเลือก แยกความแตกต่าง และการดำเนินงาน การทำสวนยางพารา ร่วมกับอาชีพการเกษตรอื่น ๆ ได้แก่ การปลูกยางร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ พืช และไม้เศรษฐกิจ
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตาม แผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติตามการทำสวนยางพารา ร่วมกับอาชีพการเกษตรอื่น ๆ ให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการปลูกยางพาราร่วมกับการเลี้ยงสัตว์
- 2) มีความรู้ในการปลูกยางพาราร่วมกับการเลี้ยงปลา
- 3) มีความรู้ในการปลูกยางพาราร่วมกับการปลูกพืชเศรษฐกิจ
- 4) มีความรู้ในการปลูกยางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
- 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำเป็นในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะ ของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของสวนยางและผู้ประกอบการการทำสวนยางพาราร่วมกับอาชีพการเกษตรอื่น ๆ (พืชร่วม พืชแซม) ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) ปลูกร่วมพาร่วมกับการเลี้ยงสัตว์

1.1 การเลี้ยงแพะในสวนยางพารา

- ข้อดีในการเลี้ยงแกะ

- (1) ให้ผลผลิตและผลตอบแทนเร็วกว่าการเลี้ยงโค
- (2) ขนาดตัวเล็ก ใช้พื้นที่น้อย เลี้ยงดูง่าย
- (3) ให้ผลผลิตเนื้อ หนัง ขน

- เป้าหมายในการเลี้ยงแกะ

(1) เพื่อเพิ่มจำนวนลูกหย่านมต่อปีให้สูงขึ้น โดย

(2) ลดช่วงห่างการให้ลูกลง จาก 10-12 เดือน เป็น 7-8 เดือน ดูแลจัดการเรื่องการผสมพันธุ์ให้พ่อแม่พันธุ์มีความสมบูรณ์

(3) เพิ่มจำนวนลูกต่อครอกให้สูงขึ้น คัดเลือกลูกแกะที่เกิดจากลูกแฝดมาเลี้ยง ดูแลการให้อาหารพิเศษแก่แม่พันธุ์ 2 สัปดาห์ก่อนผสมพันธุ์

- พันธุ์แกะที่กรมปศุสัตว์ส่งเสริม

(1.) แกะพันธุ์คาทาคิน กรมปศุสัตว์ได้รับการสนับสนุนพ่อแม่พันธุ์นี้จากสถาบันวินรีด ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อปี พ.ศ.2532 เป็นแกะเนื้อที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เลี้ยงปล่อยตามทุ่งหญ้าธรรมชาติได้โดยไม่ต้องเสริมอาหารชั้น ผลัดตนเองเมื่ออากาศร้อน ทนพยาธิภายในมากกว่าแกะพันธุ์อื่น เนื้อแกะคุณภาพดี ไม่มีกลิ่นสาบ น้ำหนักแรกเกิด 2.5-3.1 กก. น้ำหนักหย่านม 18-20 กก. โตเต็มที่ตัวผู้หนัก 90 กก. ตัวเมีย 55-60 กก.

(2.) แกะพันธุ์ซานตาอินส เป็นแกะเนื้อ จำเข้าจากประเทศบราซิล ปี พ.ศ.2540 ขนาดใหญ่ใบหูยาวปรกหน้าโค้งนูน มีหลายสี น้ำหนักแรกเกิด 2.5-3.5 กก. น้ำหนักหย่านม 18-20 กก. โตเต็มที่ตัวผู้หนัก 80-90 กก. ตัวเมีย 60 กก.

(3.) แกะพันธุ์บาร์บาโดส แบล็คเบลลี เป็นแกะเนื้อ มีถิ่นกำเนิดในหมู่เกาะบาร์บาโดส แแถบทะเลแคริบเบียน มีสีน้ำตาลอ่อนถึงเข้ม และมีสีดำที่ใต้คาง ใต้ใบหู บอบตา และบริเวณพื้นที่ท้องลงมาถึงใต้ขา มีลักษณะพิเศษคือให้ลูกตก อัตราการเกิดลูกแฝดสูง 60.8% แม่แกะวัยเจริญพันธุ์หนัก 45 กก. ขนาดครอก 1.5-2.3 ตัวต่อครอก น้ำหนักแรกเกิดลูกเดี่ยว 3.0 กก. ลูกแฝด 2.8 กก. น้ำหนักหย่านมอายุ 4 เดือน ลูกเดี่ยว 1.7 กก. ลูกแฝด 13.4 กก. และน้ำหนักโตเต็มที่ เพศผู้ 68-90 กก. เพศเมีย 40-59 กก.

(4) แกะเนื้อพันธุ์ดอร์เปอร์ มีลักษณะเนื้อที่มีคุณภาพสูง สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี ทนแล้ง มีลำตัวสีขาว หัวสีดำ ไม่มีเขา นอกจากนี้ กรมปศุสัตว์ได้นำแกะพันธุ์เซาท์แอฟริกันมัดตอนเม

อริโน, แกะพันธุ์คอร์ริเทลและแกะพันธุ์บอนด์ ซึ่งให้ผลผลิตทั้งเนื้อและขนที่มีลักษณะดีเข้ามาเลี้ยงปรับปรุงพันธุ์แกะในประเทศ เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้แก่เกษตรกร

1.2 ปลูกรวมการเลี้ยงสัตว์น้ำ

(1) การเลี้ยงปลาในสวนยางพารา

วิธีการขุดเป็นบ่อขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 4 เมตรและลึก 1 เมตร โดยขุดเป็น 2 ระดับพื้นปูด้วยพลาสติกและล้อมด้วยตาข่ายเพื่อเลี้ยงปลาประมาณ 400 ตัว โดยใช้จุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย ใช้มุ้งไนลอนกันขอบปากบ่อเพื่อป้องกันปลากระโดดและสัตว์ที่อาจจะเข้ามากินปลาในบ่อ ใช้เวลาขุนประมาณ 8 เดือนก็จะสามารถจับขายได้

(2) การเลี้ยงปลานิลในสวนยางพารา

ปลานิลถือเป็นปลาเศรษฐกิจของประเทศ ราคาที่ขายได้ประมาณกิโลกรัมละ 70-100 บาท การเพาะเลี้ยงปลานิล ใช้เวลาประมาณ 3 เดือนกว่าจึงมีขนาดโตพอจับขาย ต้นทุนประมาณ 20,000 บาท ที่ใช้ต่อการเลี้ยงปลานิล 1 บ่อ ปลานิลที่เลี้ยงไว้จะออกลูก ทำให้พื้นที่บ่อเลี้ยงหนาแน่นมากขึ้น ต้องหมั่นคอยสังเกตคัดจับปลาออกบ้าง การคัดจับปลานิลทำได้ง่าย โดยใช้ตาข่ายไนลอนขนาดช่องตา 6-8 เซนติเมตรซ้อนจับออกจำหน่าย เพื่อลดความหนาแน่น และวิดน้ำจับปลาทั้งหมด เมื่อเลี้ยงปลาได้ครบ 1 ปี หรือรอจับในช่วงเวลาที่ปลามีราคาสูงขึ้น ต้องระมัดระวังในเรื่องของสารพิษที่ใช้ฉีดฆ่าศัตรูพืชที่อาจปนเปื้อนลงมากภายในบ่อเวลาที่น้ำล้นบ่อ ซึ่งมีผลทำให้ปลานิลที่มีขนาดเล็กไม่สามารถปรับสภาพกับสารพิษเหล่านี้เป็นสาเหตุให้ปลาในบ่อเลี้ยงตายได้

1.3 ปลูกรวมการเลี้ยงสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ

- การเลี้ยงกบ

วิธีดำเนินการ

1. การเลี้ยงกบควรเลือกพื้นที่เป็นที่สูงหรือที่ดอน มีลักษณะราบเสมอ ใกล้เคียงแหล่งน้ำ เพื่อสะดวกต่อการถ่ายเทน้ำ แต่ควรให้ห่างจากถนนเพื่อป้องกันเสียงรบกวน

2. สร้างบ่อซีเมนต์ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1.5 เมตร สูง 1 เมตร เพื่อใช้เพาะพันธุ์กบ จำนวน 1 บ่อ และสร้างบ่อขนาดกว้าง 3 เมตร ยาว 4 เมตร จำนวน 3 บ่อ โดยก่อแผ่นซีเมนต์และฉาบด้วยปูนซีเมนต์ ปูนที่ฉาบควรหนาเป็นพิเศษ ตรงส่วนล่างที่เก็บขังน้ำสูงจากพื้น 1 ฟุต พื้นล่างเทพูนหนาเพื่อรองรับน้ำ และมีท่อระบายน้ำอยู่ตรงส่วนที่ลาดที่สุด

3. พันธุ์กบที่จะเพาะเลี้ยง ควรเลือกกบนา เพราะเจริญเติบโตเร็ว และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค กบนาตัวผู้มีขนาดเล็กกว่าตัวเมีย เมื่อจับพลิกหงายขึ้นจะเห็นกล่องเสียงอยู่ใต้คางแถวมุมปากส่วนตัวเมียมองไม่เห็นกล่องเสียง

การเพาะพันธุ์กบ

ล้างบ่อซีเมนต์ให้สะอาด ใส่น้ำลงไปให้ได้ความลึกประมาณครึ่งฟุต แล้วหาวขพีขน้ำมาใส่ไว้เพื่อให้ไข่กบเกาะ จากนั้นนำพ่อพันธุ์-แม่พันธุ์กบ 1 คู่มาใส่ไว้รวมกันประมาณ 2-3 คืน กบจะผสมพันธุ์และวางไข่ในช่วงเวลา 04.00-06.00 น. เมื่อเห็นว่ากบบอกไข่แล้วให้นำพ่อพันธุ์-แม่พันธุ์ออกจากบ่อ เพื่อป้องกันไม่ให้แพไข่แตก

การอนุบาลลูกกบวัยอ่อน

เมื่อไข่กบฟักออกเป็นตัวอ่อนแล้ว ช่วง 2 วันแรกไม่ต้องให้อาหาร เพราะลูกกบยังใช้ไข่แดงที่ติดมาเลี้ยงตัวเอง หลังจากนั้นจึงเริ่มให้อาหารเม็ดสำหรับลูกกบวันละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 1 กำมือ หรืออาจให้ไข่แดงบดเป็นอาหารแทนก็ได้ ซึ่งเฉลี่ยแล้วใช้วันละ 2-3 ฟองต่อลูกกบ 1 ครอกเมื่อลูกกบมีอายุ 20-30 วัน จึงเป็นลูกกบเต็มวัย ในช่วงนี้ต้องนำไม้ไผ่มาทำเป็นแพหรือแผ่นโฟมลอยน้ำเพื่อให้ลูกกบเต็มวัยขึ้นไปอาศัยอยู่ เพราะลูกกบจะ

โตเต็มวัยไม่พร้อมกัน อาจมีการรังแกกันจนเกิดแผลทำให้ลูกกบตายได้ ดังนั้น จึงต้องลงมือคัดลูกกบขนาดตัวยาว 2 เซนติเมตร ไปเลี้ยงในบ่อที่เตรียมไว้ บ่อละ 1,000 ตัว

การดูแลและเลี้ยงกบเต็มวัยจนเป็นกบโต

เมื่อคัดลูกกบนำไปเลี้ยงในบ่อแล้ว ใส่ขี้พืชผักและวัสดุลอยน้ำลงไป เช่น แปะไม้ไผ่หรือแผ่นโฟม เพื่อให้กบขึ้นไปอาศัยอยู่ และนำทางมะพร้าวมาคลุมบ่อเพื่อบังแดดด้วยในช่วงที่คัดลูกกบลงบ่อซีเมนต์ใหม่ ๆ นี้ ให้ใช้อาหารเม็ดสำหรับเลี้ยงลูกกบไประยะหนึ่งก่อนเมื่อกบโตขึ้นจึงค่อยให้อาหารเม็ดสำหรับเลี้ยงกบโตวันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น ในอัตรา 3% ของน้ำหนักตัวกบ คือ ถ้ากบน้ำหนัก 100 กิโลกรัม ก็ให้อาหารวันละ 3 กิโลกรัมในขั้นตอนนี้ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 3 เดือน ก็สามารถจับกบจำหน่ายได้

2) ปลูกยางพาราร่วมกับการปลูกพืชเศรษฐกิจ

2.1 การเพาะ "เห็ดฟาง" จากทะลายปาล์มในสวนยาง

ข้อพิจารณา การเพาะเห็ดเป็นกิจกรรมที่ให้รายได้รวดเร็ว สามารถเพาะเห็ดได้ในสวนยางที่ให้ผลผลิตแล้ว โดยควรเป็นสวนที่มีแหล่งน้ำเพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน

วิธีการ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะเห็ด ได้แก่ ทะลายปาล์มน้ำมัน เชื้อเห็ดฟาง ผ้าพลาสติกความยาว 70 เมตร ไม้ไผ่ สำหรับชิงผ้าพลาสติก ขั้นตอนในการเพาะเห็ดฟาง น้ำ ทะลายปาล์มมากองรวมล้อมกันเป็นวงกลม โดยจะฉีดย้ำ 2 วันต่อหนึ่งครั้ง คลุมด้วยผ้าพลาสติก รอปะประมาณ 3-7 วัน เพื่อให้ทะลายปาล์มชุ่มน้ำ การวางทะลายปาล์ม วางเป็นร่องตามระหว่างแถวยางความยาวประมาณ 5 เมตร ฉีดย้ำลงบนทะลายปาล์ม เพื่อชำระล้างสิ่งสกปรก โรยเชื้อเห็ด ลงบนร่องที่เตรียมไว้ โดย 1 ร่อง ใช้เชื้อ 3 ก้อน โรยเชื้อก้อนละ 1 เมตร รอปะประมาณ 3 วัน ขึ้นโคลงไม้ไผ่ เป็นแนวไว้สำหรับชิงผ้าพลาสติก ประมาณ 4-5 โคลง โค้งเป็นแนวยาว คลุมผ้าพลาสติกตามแนวโคลงไม้ไผ่ ประมาณ 7 - 9 วัน เห็ดก็จะงอก สามารถเก็บไปขายได้การดูแลรักษา ระบายความร้อน หลังจากเพาะเห็ดแล้ว 4-5 วัน ให้เปิดชายผ้าพลาสติกเพื่อระบายความร้อนออกจากกองเห็ดเป็นครั้งคราว เพราะถ้าอากาศร้อนเกินไปเส้นใยเห็ดจะไม่รวมตัวเป็นดอก นอกจากช่วยระบายความร้อนแล้วยังเป็นการเพิ่มอากาศให้กับเห็ดอีกด้วย พยายามให้ความชื้นแก่กองเห็ดอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง พยายามพ่นน้ำให้เป็นฝอยลงบนกองเห็ดพอชุ่มชื้น

ผลผลิตและผลตอบแทน ทะลายปาล์มน้ำมัน 1 คันรถบรรทุก 6 ล้อ เพาะเห็ดได้ ประมาณ 380 กิโลกรัม ต้นทุนประมาณ 3,000 บาท รายได้ 19,000 บาท

2.2 กาแฟโรบัสต้าทดแทนยาง

ข้อพิจารณา กาแฟโรบัสต้า เป็นกาแฟที่นิยมปลูกในพื้นที่ภาคใต้ ปัจจุบันกาแฟเป็นพืชที่มีตลาดค่อนข้างดี จึงเป็นพืชที่น่าสนใจในการปลูกทดแทนพื้นที่ปลูกยางพาราบางส่วน พื้นที่ปลูกควรมีสภาพดินเป็นดินร่วน มีหน้าดินลึก และไม่มีน้ำขัง

วิธีการปลูก การปลูกในพื้นที่เปิดใหม่หรือพื้นที่ปลูกยางพาราเดิม ต้องนำต้นและเศษซากยางจากการโค่น ล้มออกจากพื้นที่ เตรียมหลุมปลูก 50-100 x 50-100 x 50-100 เซนติเมตร และมีการปรับปรุงความสมบูรณ์ของดิน โดยเพิ่มปุ๋ยคอก วัสดุปรับปรุงดินต่าง ๆ และปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 และ 15-15-15 ผสมกับดินที่ขุดจากหลุม คลุกเคล้าผสมกัน การเตรียมต้นกาแฟโรบัสต้าใช้ต้นที่มีอายุต้นประมาณ 6-8 เดือน ระยะปลูกระหว่างต้น 3 เมตร ระหว่างแถว 3 เมตร เนื้อที่ 1 ไร่ ปลูกกาแฟได้ประมาณ 178 ต้น และเนื่องจากกาแฟโรบัสต้าเป็นพืชผสมข้าม จึงควรปลูกอย่างน้อย 3 พันธุ์ เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิต กาแฟพันธุ์แนะนำ ได้แก่ พันธุ์ชุมพร 2 ชุมพร 84-4 และชุมพร 84-5 ที่ให้ผลผลิตสูง การใส่ปุ๋ย ร่วมกับการตัดแต่งกิ่ง กำจัดวัชพืช และป้องกันกำจัดโรค/แมลง ปีที่ 1 และ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 ชีดต่อต้นต่อปี และสูตร 46-0-0 อัตรา 1 ชีดต่อต้นต่อปี ปีที่ 3 เป็นต้นไป ใส่

ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 2 ชีดต่อต้นต่อปีและสูตร 13-13-21 อัตรา 6-8 ชีดต่อต้นต่อปี กาแฟจะให้ผลผลิตเมื่ออายุประมาณ 3 ปี

ผลผลิตและผลตอบแทน ผลผลิตผลสด 390-450 กิโลกรัมต่อไร่ การลงทุนสร้างสวนใหม่ปีแรก 7,000-8,000 บาทต่อไร่ ปีต่อ ๆ ไปประมาณ 4,000 บาทต่อไร่ รายได้ 13,650-15,750 บาทต่อไร่

3) ปุ๋ยทางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผล

3.1 การปลูกมังคุดในสวนยางพารา ทำการปลูกก่อนมีการโค่นยาง 5 ปี ใช้ระยะระหว่างต้นมังคุด 8 เมตร และแนะนำให้ปุ๋ยแก้มังคุดปีละ 2 ครั้ง มังคุดก็จะเจริญเติบโตได้อย่างปกติ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน คือ ค่าต้นมังคุดประมาณ 25 ต้นต่อไร่

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ B29
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เกี่ยวกับการจัดการสวนยางพารา
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านระบบการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เกี่ยวกับการจัดการสวนยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน กฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย และกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ และมีทักษะได้แก่ สามารถกำหนดวิธีการทำสวนยางให้สอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย (GAP) มกช ได้ สามารถดำเนินการทำสวนยางให้สอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนดวิธีการทำสวนยางให้สอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ได้ และสามารถดำเนินการทำสวนยางให้สอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B291 ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย (GAP) มกช.	1) อธิบายกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยได้ 2) กำหนดวิธีการทำสวนยางให้สอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย (GAP) มกช ได้ 3) ดำเนินการทำสวนยางให้สอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง	-สอบข้อเขียน -สอบสัมภาษณ์ -สอบปฏิบัติ

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
B292 ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์	1) อธิบายกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ได้ 2) กำหนดวิธีการทำสวนยางให้สอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ได้ 3) ดำเนินการทำสวนยางให้สอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ได้อย่างถูกวิธี 4) ดำเนินการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีโดยไม่ส่งผลกระทบต่อแปลงข้างเคียงได้อย่างถูกวิธี	

12) ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ และการสรุปผล เกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เกี่ยวกับการจัดการสวนยางพารา
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น และดำเนินการเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เกี่ยวกับการจัดการสวนยางพารา ได้แก่ เกษตรปลอดภัย (GAP) มกอช
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตาม แผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ เกี่ยวกับการจัดการสวนยางพาราให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้เกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย (GAP) มกอช
- 2) มีความรู้ในกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์

14) หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15) ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุงองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของสวนยางและผู้ประกอบการกฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการสวนยางพารา ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย (GAP) มกอช.

1) เกษตรปลอดภัย

คุณสมบัติของผู้ขอใบรับรองแหล่งผลิตพืชตามมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ GAP พืช มี 3 แบบดังต่อไปนี้

1.1 เกษตรกร ต้องมีคุณสมบัติคือ

- ต้องเป็นเจ้าของ หรือผู้ถือสิทธิ์ครอบครองพื้นที่การผลิต หรือเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของ หรือผู้ถือครองสิทธิ์ให้ดำเนินการผลิตพืช

- เป็นผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

- เป็นผู้สมัครใจขอการรับรอง และยินดีที่จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรองแหล่งผลิตพืช ที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด

- ไม่เป็นผู้ถูกเพิกถอนการรับรอง จากกรมวิชาการเกษตรหรือหน่วยรับรองใด ๆ ที่มีมาตรฐานเทียบเท่าของกรมวิชาการเกษตร เว้นเสียแต่พ้นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ถูกเพิกถอนการรับรองแล้ว

1.2 นิติบุคคล ต้องมีคุณสมบัติคือ

- ต้องเป็นเจ้าของ หรือผู้ถือสิทธิ์ครอบครองพื้นที่การผลิตหรือเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของ หรือผู้ครองสิทธิ์ให้ดำเนินการผลิตพืช

- ต้องจดทะเบียนนิติบุคคลถูกต้องตามกฎหมายไทย

- เป็นนิติบุคคลที่สมัครใจขอการรับรอง และยินดีจะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับรองแหล่งผลิต GAP พืชที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด

- ไม่เป็นนิติบุคคลที่ถูกเพิกถอนการรับรองจากกรมวิชาการเกษตรหรือหน่วยรับรองใด ๆ ที่มีมาตรฐานเทียบเท่าของกรมวิชาการเกษตร เว้นเสียแต่พ้นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ถูกเพิกถอนการรับรอง

1.3 กลุ่มเกษตรกร ต้องมีคุณสมบัติคือ

- สมาชิกของกลุ่มต้องเป็นเจ้าของ หรือผู้ถือสิทธิ์ครอบครองพื้นที่การผลิต หรือเป็นผู้ได้รับมอบหมายจากเจ้าของ หรือผู้ถือครองสิทธิ์ให้ดำเนินการผลิตพืช

- เป็นกลุ่มเกษตรกรที่ได้ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง หรือหากเป็นกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับภาครัฐต้องมีสมาชิกในกลุ่มที่ขอรับรอง ตั้งแต่ 5 รายขึ้นไป

- กลุ่มอาจจะดำเนินการโดยสมาชิกที่รวมกลุ่มกันเพื่อทำการเพาะปลูก หรือดำเนินการโดยนิติบุคคล หรือองค์กรอิสระซึ่งเป็นองค์กรที่รับผิดชอบกลุ่มเกษตรกร/เกษตรกร โดยเป็นผู้รับซื้อ จัดจำหน่าย หรือส่งออกผลผลิตทางการเกษตร ของกลุ่มเกษตรกร / เกษตรกรที่ทำการผลิตให้

- เป็นกลุ่มที่สมัครใจขอการรับรอง และยินดีจะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรองแหล่งผลิต GAP พืช ที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด

- ไม่เป็นกลุ่มที่ถูกเพิกถอนการรับรองจากกรมวิชาการเกษตรหรือหน่วยรับรองใด ๆ ที่มีมาตรฐานเทียบเท่าของกรมวิชาการเกษตร เว้นแต่พ้นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ถูกเพิกถอนการรับรอง

ผู้ยื่นคำขอการรับรองแหล่งผลิต GAP พืชที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น จะต้องไปยื่นใบสมัครคำขอรับรองที่สำนักงานเกษตรอำเภอในพื้นที่ หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่การเกษตรในพื้นที่จะมีการเตรียมความพร้อมให้แก่เกษตรกรตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขต่าง ๆ แล้วสำนักงานเกษตรจังหวัดในพื้นที่ก็จะส่งผู้ผ่านการเตรียมความพร้อมจะเป็นแปลงเกษตรที่ดีและเหมาะสมทางระบบออนไลน์ไปที่หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรซึ่งเป็นผู้ตรวจรับรอง

เมื่อกรมวิชาการเกษตรได้รับรายชื่อที่อยู่ของแปลงแล้วก็จะส่งเจ้าหน้าที่ออกไปประเมินแปลงของเกษตรกรในพื้นที่โดยมีการตรวจประเมินในสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ

1) แหล่งน้ำ น้ำที่ใช้ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรค หรือไม่มีการปนเปื้อนของสารเคมี และโลหะหนักที่เป็นอันตราย

2) พื้นที่ปลูก ต้องเป็นพื้นที่ซึ่งไม่มีความเสี่ยงจากวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ ที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล

3) การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ต้องใช้เฉพาะที่มีการขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรอย่างถูกต้อง และไม่ใช้วัตถุอันตรายที่ประกาศห้ามใช้ มีการใช้ตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัดและมีการเก็บดูแลวัตถุอันตรายต่าง ๆ ที่ถูกต้องและปลอดภัย

4) สถานที่เก็บรักษาผลผลิต อุปกรณ์ต่าง ๆ ยานพาหนะในการขนย้ายผลผลิตต้องมีคุณสมบัติป้องกันการปนเปื้อนของ วัตถุอันตราย ศัตรูพืช และพาหะของโรค รวมทั้งต้องมีการขนย้ายผลผลิตด้วยความระมัดระวัง

5) การบันทึกสิ่งปฏิบัติต่างในแปลง ต้องมีบันทึกการใช้สารเคมี วัตถุอันตรายทางการเกษตร มีบันทึกการตรวจโรคแมลงศัตรูพืชในแต่ละระยะของการเจริญเติบโตของพืช มีการบันทึกวิธีการดำเนินงานการจัดการต่าง ๆ ในแปลง

6) ผลผลิตต้องปลอดจากศัตรูพืช มีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามคำแนะนำและผลผลิตที่คัดแยกต้องไม่มีโรคและแมลง

7) การจัดการผลผลิตเพื่อให้ได้คุณภาพนั้นต้องมีการวางแผนการจัดการคุณภาพผลผลิตพืชและมีการบันทึกข้อมูลการดำเนินการต่าง ๆ ถ้ามีผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพต้องมีการคัดแยกออก

8) การเก็บเกี่ยวและวิธีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวต้องมีการควบคุมไม่ให้ก่อความเสียหายแก่ผลผลิตเช่นการเก็บจากแปลง การขนย้าย การคัดแยก การบรรจุ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่คุณภาพดีและปราศจากการปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

เมื่อเจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตรได้ประเมินแปลงแล้วก็จะส่งหลักฐานการประเมินต่าง ๆ ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากกรมวิชาการเกษตรพิจารณา ให้ใบรับรอง Q ระยะเวลาดำเนินการขึ้นอยู่กับชนิดของพืชและการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรผลที่ได้จากการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

ผลที่ได้จากการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)

1. ได้ผลิตผลที่มีคุณภาพและปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
2. เกษตรกรผู้ผลิตมีสุขภาพอนามัยดีขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วย
3. ผู้บริโภคเชื่อมั่นในสินค้าทางการเกษตรของประเทศไทย
4. รักษาสภาพแวดล้อม และเกิดระบบการผลิตสินค้าเกษตรแบบยั่งยืน
5. ลดต้นทุนการผลิตจากการเลิกใช้สารเคมี
6. ทำการเกษตรได้ต่อเนื่องด้วยระบบนิเวศที่สมบูรณ์

2.กฎ ระเบียบ และข้อบังคับ เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท.

2.1 หลักการทั่วไป

มาตรฐาน

- 2.1.1 ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิด ไม่ว่าจะ เป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนสังเคราะห์
- 2.1.2 ไม่อนุญาตการผลิตพืชด้วยระบบไฮโดรโปนิก

2.1.3 ห้ามใช้วัสดุจากนาทุกชนิดในการผลิตและแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งใช้บรรจุภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ที่สัมผัสกับอาหาร

2.1.4 ในกรณีที่ผู้ผลิตยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่การผลิตทุกแปลงให้เป็นเกษตรอินทรีย์ แปลงที่ทำเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมี/ทั่วไปที่ไม่ขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ต้องสามารถแบ่งแยกกันได้อย่างชัดเจน และพื้นที่การผลิตทุกแปลงที่อยู่ในครอบครองของผู้ผลิตต้องได้รับการตรวจสอบจาก มกท.

2.1.5 พื้นที่การผลิตที่ได้รับการรับรองเป็นเกษตรอินทรีย์แล้ว จะต้องไม่ปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ และเกษตรเคมีกลับไปกลับมา ทั้งนี้ มกท. อาจไม่พิจารณารับรองพื้นที่การผลิตแปลงใหม่ให้ ถ้าพื้นที่การผลิตแปลงเดิมเลิกทำเกษตรอินทรีย์โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

2.1.6 พื้นที่การผลิตที่ใช้ทำเกษตรอินทรีย์ต้องไม่เป็นพื้นที่ที่มาจากป่าขั้นต้น และระบบนิเวศดั้งเดิม (primary ecosystem)

2.1.7 มกท. อาจพิจารณาไม่รับรองผู้ผลิตที่ทำการเปิดพื้นที่ป่าสาธารณะมาทำการเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้ มกท. ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเป็นกรณีไป

2.1.8 ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการผลิตภายในฟาร์ม เช่น การลดหรือขยายพื้นที่การผลิต การเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก การเพิ่มชนิดพืชที่ขอรับรอง ฯลฯ ผู้ผลิตจะต้องแจ้งให้ มกท. ทราบโดยทันที

2.1.9 ผู้ผลิตต้องดูแลและชี้แจงให้ลูกค้า หรือผู้รับผิดชอบการผลิต หรือ ผู้รับช่วงการผลิตซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอินทรีย์ได้ เข้าใจรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรฐานและเงื่อนไขในการรับรองมาตรฐาน

2.1.10 ผู้ผลิตต้องจัดทำบันทึกให้ชัดเจน ให้ทาง มกท. สามารถตรวจสอบได้

1) บันทึกการผลิต ครอบคลุม การปลูกการดูแลรักษา รายละเอียดการใช้ปัจจัยการผลิต การเก็บเกี่ยว และการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว

2) บันทึกและ/หรือเอกสารการซื้อปัจจัยการผลิต ที่แสดงให้เห็นแหล่งที่มา ชนิด และปริมาณ

3) บันทึกการขายผลผลิตเกษตรอินทรีย์จะต้องระบุ “อินทรีย์” หรือ “มกท.” กำกับไว้ในเอกสารขาย

4) ผู้ผลิตและผู้ประกอบการจะต้องทำบันทึกซื้อร่องเรียนที่ได้รับ และการแก้ไขซื้อร่องเรียนให้มกท. สามารถตรวจสอบได้

2.2 ระบบนิเวศภายในฟาร์ม

มาตรฐาน

2.2.1 ผู้ผลิตต้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพภายในฟาร์ม โดยพยายามรักษาและฟื้นฟูบริเวณที่เป็นแหล่งอาศัยของพืชและสัตว์หลากหลายชนิดเอาไว้อย่างน้อย 5% ของพื้นที่การผลิต บริเวณดังกล่าว ได้แก่ ป่าใช้สอยในไร่นา ป่าบุง ป่าทาม พุ่มไม้หรือต้นไม้ใหญ่ในนา แนวพุ่มไม้บริเวณเขตแดนพื้นที่ สวนไม้ผลผสมผสาน ร่องน้ำในฟาร์ม บ่อปลาธรรมชาติ และพื้นที่ว่างเปล่าที่ปล่อยให้พืชขึ้นตามธรรมชาติ

2.3 สิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ

มาตรฐาน

2.3.1 ห้ามใช้สิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ หรือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุในกระบวนการผลิตและแปรรูปเกษตรอินทรีย์

2.3.2 ปัจจัยการผลิต สารปรุงแต่ง สารช่วยแปรรูปและส่วนผสมในผลิตภัณฑ์อินทรีย์ทุกชนิด ต้องสามารถตรวจสอบย้อนกลับไปอีก 1 ขั้นตอนของการผลิต เพื่อให้แน่ใจว่าแหล่งที่มาของวัตถุดิบ ไม่ได้มาจากพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่มาจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม ทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.3.3 ในกรณีที่ผู้ประกอบการใช้ผลิตภัณฑ์อาหารและอาหารสัตว์ที่มีความเสี่ยงในเรื่องสิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ ผู้ประกอบการจะต้องมีมาตรการในการยืนยันว่า ผลิตภัณฑ์อาหารและอาหารสัตว์ดังกล่าวไม่ได้ผลิตจากสิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุกรรม โดยผู้ประกอบการอาจขอหนังสือยืนยันว่าผลิตภัณฑ์นั้นไม่ได้ผลิตมาจากกระบวนการ หรือโดยสิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุกรรม

2.3.4 ในกรณีที่มีการตรวจสอบพบว่าผลิตผลอินทรีย์ได้รับการปนเปื้อนจากสิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ โดยที่ผู้ผลิตไม่ได้ตั้งใจและไม่สามารถควบคุมได้ มกท. อาจพิจารณาไม่รับรองผลิตผลดังกล่าว รวมทั้งฟาร์มที่ทำการผลิต

2.3.5 ในกรณีที่ผู้ประกอบการไม่ได้ปรับเปลี่ยนฟาร์มทั้งหมดเป็นเกษตรอินทรีย์ การผลิตในแปลงเกษตรเคมี/ทั่วไปที่ไม่ขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต้องไม่ใช้สิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ

2.4 ระยะเวลาปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์

มาตรฐาน

2.4.1 พื้นที่การผลิตที่ต้องการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต้องผ่าน ระยะเวลาปรับเปลี่ยนโดยช่วงเวลาดังกล่าว ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ มกท. และได้รับการตรวจและรับรองจาก มกท. แต่ผลิตผลที่ได้จากพืชที่ปลูกในช่วงระยะปรับเปลี่ยนนี้ยังไม่สามารถจำหน่ายเป็นผลิตผลอินทรีย์ได้

วันที่สมัครขอให้มีการรับรองมาตรฐานฯ ให้นับเป็นวันที่ 1 ของการเริ่มต้นของการเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์หรือเป็นวันเริ่มต้นของระยะเวลาปรับเปลี่ยน โดยเกษตรกรต้องเริ่มปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ มกท. นับตั้งแต่วันที่ดังกล่าว

2.4.2 ในกรณีที่เป็นการผลิตพีชล้มลุก (ผัก และพีชไร่) ช่วงระยะเวลาการปรับเปลี่ยนจะใช้เวลา 12 เดือน โดยผลผลิตของพีชที่ปลูกในวันที่พ้นระยะเวลาการปรับเปลี่ยนแล้ว จะสามารถจำหน่ายเป็น "ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์" และสามารถใช้ตรา มกท. ได้

ยกเว้น พีชผักหลายฤดูเช่น ผักพื้นบ้าน กล้วย มะละกอ ฯลฯ อนุญาตให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตและจำหน่ายเป็น "ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์" ได้หลังจากพ้นระยะเวลาการปรับเปลี่ยน 12 เดือนแล้ว

2.4.3 ในกรณีที่เป็นการผลิตไม้ยืนต้น ช่วงระยะเวลาการปรับเปลี่ยนจะใช้เวลา 18 เดือน โดยผลผลิตที่เก็บเกี่ยวในวันที่พ้นระยะเวลาการปรับเปลี่ยนแล้ว จะสามารถจำหน่ายเป็น "ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์" และสามารถใช้ตรา มกท. ได้

2.4.4 ในกรณีที่เป็นการผลิตพีชเพื่อส่งออกไปยังสหภาพยุโรป กำหนดระยะเวลาปรับเปลี่ยนตามมาตรฐานการผลิตพีชของสหภาพยุโรป ดังนี้ พีชล้มลุกมีระยะเวลาปรับเปลี่ยน 24 เดือนและ พีชยืนต้นมีระยะเวลาปรับเปลี่ยน 36 เดือน

2.4.5 ในกรณีที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตต้องห้ามในพื้นที่ฟาร์มมาก่อนสมัครขอรับรองกับ มกท. ผลผลิตที่จะสามารถขายเป็นผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ได้ จะต้องเป็นผลผลิตที่เก็บเกี่ยวหลังจาก 36 เดือนนับแต่มีการใช้ปัจจัยการผลิตต้องห้ามเป็นครั้งสุดท้าย

2.4.6 มกท. อาจกำหนดระยะเวลาการปรับเปลี่ยนให้เพิ่มขึ้นได้ โดยพิจารณาจากประวัติการใช้สารเคมีในฟาร์ม ปัญหาการปนเปื้อนมลพิษในพื้นที่นั้น และมาตรการในการจัดการสารเคมีทางการเกษตรหรือมลพิษที่ปนเปื้อนในฟาร์ม

2.4.7 มกท. อาจยกเว้นระยะเวลาการปรับเปลี่ยนได้หากพื้นที่การผลิตนั้นได้ทำการเกษตรตามหลักการในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท. มาเป็นเวลาหลายปีแล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหลักฐานที่นำมายืนยันกับ มกท. เช่น บันทึกการใช้ปัจจัยการผลิตในฟาร์ม บันทึกการผลิตพีชในพื้นที่ดังกล่าว บันทึกจากองค์กรที่ไม่มีผลประโยชน์เกี่ยวข้องกับผู้ที่ผลิตที่แสดงว่าพื้นที่ดังกล่าวไม่มีการใช้สารเคมีมาเป็นเวลานานและได้รับการฟื้นฟูสภาพดินโดยธรรมชาติ บทความในสิ่งตีพิมพ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้ผลิต ฯลฯ ทั้งนี้ มกท. จะตรวจสอบหลักฐานดังกล่าวและทำการประเมินขณะไปตรวจฟาร์ม และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเป็นกรณีไป

2.5 ชนิดและพันธุ์ของพีชปลูก

แนวทางปฏิบัติ

ควรเลือกใช้พันธุ์พีชที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และมีความต้านทานต่อโรคและแมลง

มาตรฐาน

2.5.1 เมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์พีชที่นำมาปลูกต้องผลิตจากระบบเกษตรอินทรีย์

2.5.2 ในกรณีที่ไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พีชที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ได้ อนุญาตให้ใช้

(ก) เมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พีชจากแปลงที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระยะปรับเปลี่ยน

(ข) เมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พีชที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อื่น ๆ รวมทั้งในระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วม

2.5.3 ในกรณีที่ไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พีชเกษตรอินทรีย์ตามข้างต้นได้ มกท. อาจอนุญาตให้ใช้เมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พีชที่ไม่ใช่เกษตรอินทรีย์ได้โดยเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พีชที่ใช้ันั้นต้องไม่คลุกสารที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในการผลิตเกษตรอินทรีย์

2.5.4 เฉพาะการขอรับรองมาตรฐานโปรแกรม IFOAM มกท. อาจยกเว้นให้ผู้ประกอบการที่ใช้เมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ที่มีการคลุกสารเคมี ถ้าเป็นข้อกำหนดตามระเบียบด้วยเหตุผลด้านสุขอนามัยพืช แต่จะต้องมีมาตรการจัดการล้างทำความสะอาดก่อนการปลูก

2.5.5 มกท. อาจอนุญาตให้ใช้เมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พืชที่ไม่ใช่เกษตรอินทรีย์ตามข้อ 2.5.3 หรือ 2.5.4 ได้ ในกรณีที่

(ก) ไม่มีผู้ขาย (ผู้ที่ทำตลาดขายเมล็ดพันธุ์ให้กับผู้ประกอบการอื่น) ที่สามารถจัดส่งเมล็ดพันธุ์ให้กับผู้ประกอบการก่อนช่วงฤดูปลูก โดยผู้ประกอบการได้มีการสั่งซื้อเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวล่วงหน้าในระยะเวลาที่เหมาะสมแล้ว

(ข) ผู้ประกอบการสามารถพิสูจน์ได้ว่าสายพันธุ์ที่ต้องการเพาะปลูกนั้น ซึ่งมีลักษณะพิเศษเฉพาะนั้น แตกต่างไปจากสายพันธุ์ที่มีในระบบเกษตรอินทรีย์ และมีความจำเป็นอย่างมากในการผลิตของผู้ประกอบการ

2.5.6 ผู้ประกอบการแต่ละรายจะต้องขอและได้รับอนุญาตในการใช้เมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พืชที่ไม่ใช่เกษตรอินทรีย์ก่อนการเพาะปลูก และจะต้องขออนุญาตเป็นแต่ละฤดูปลูกไป และระบุปริมาณเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พืชที่ขออนุญาตใช้ด้วย

2.5.7 มกท. อาจอนุญาตให้กับผู้ประกอบการโดยรวมทั้งหมด โดยผู้ประกอบการไม่ต้องขออนุญาตเป็นกรณีๆ ไปตามข้อ 2.5.6 สามารถใช้เมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พืชที่ไม่ใช่เกษตรอินทรีย์ได้

(ก) ชนิดของพืชหนึ่งๆ ตามเงื่อนไขของข้อ 2.5.5 (ก)

(ข) สายพันธุ์พืชหนึ่งๆ ตามเงื่อนไขของข้อ 2.5.6 (ข)

(ค) สำหรับปลูกเป็นพืชหมุนเวียนหรือปุ๋ยพืชสดที่ไม่ได้ปลูกเพื่อจำหน่ายเป็นผลผลิตเกษตรอินทรีย์ โดยเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวจะต้องไม่ใช่เมล็ดพันธุ์จีเอ็มโอ และต้องไปคลุกสารเคมีที่อนุญาตให้ใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์

2.5.8 ในกรณีที่ผู้ผลิตใช้กล้าพันธุ์พืชล้มลุกอินทรีย์แล้วประสบกับเหตุสุดวิสัย (เช่น น้ำท่วม ฝนแล้ง) จนทำให้กล้าพันธุ์เสียหาย มกท. อาจอนุญาตให้ผู้ผลิตใช้กล้าพันธุ์จากแหล่งทั่วไปได้

2.5.9 อนุญาตให้ทำการขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีเพาะเมล็ด หรือใช้ส่วนขยายพันธุ์ที่ได้จากส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ตอนกิ่ง, แยกหน่อ, เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นต้น และต้องจัดการด้วยวิธีเกษตรอินทรีย์เท่านั้น ยกเว้นให้เฉพาะวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ในโปรแกรมสหภาพยุโรป การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้องดำเนินการในระบบเกษตรอินทรีย์

2.5.10 วัสดุที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืชรวมถึงวัสดุเพาะต้องอยู่ในรายการที่อนุญาต

2.5.11 ในกรณีไม่ยืนยัน ถ้ากิ่งพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พืชที่นำมาปลูกในฟาร์มเกษตรอินทรีย์ไม่ได้มาจากระบบเกษตรอินทรีย์ผลิตผลที่ได้จากการปลูกในฟาร์มเกษตรอินทรีย์ ในช่วง 12 เดือนแรกจะยังไม่สามารถจำหน่ายภายใต้ตรา มกท. ได้

2.5.12 ห้ามใช้พันธุ์พืช และละอองเกสร (pollen) ที่มาจากการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการทำพันธุวิศวกรรม (genetic engineering) รวมถึงพืชที่ถูกปลูกถ่ายยีน (transgene plants)

2.6 ความหลากหลายของพืชในฟาร์ม

มาตรฐาน

2.6.1 ในการปลูกพืชล้มลุก ผู้ผลิตต้องสร้างความหลากหลายของพืชภายในฟาร์ม โดยอย่างน้อยต้องปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อช่วยลดการระบาดของโรค แมลง และวัชพืช รวมทั้งการปลูกพืชบำรุงดิน เพื่อเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุและความอุดมสมบูรณ์ของดิน ยกเว้น ในกรณีที่ผู้ผลิตได้สร้างความหลากหลายของพืชภายในฟาร์มได้ด้วยวิธีอื่น

2.6.2 ในสวนไม่ยืนยัน ผู้ผลิตต้องสร้างความหลากหลายของพืชภายในฟาร์ม โดยอย่างน้อยต้องปลูกพืชคลุมดิน และ/หรือปลูกพืชอื่น ๆ หลากหลายชนิด

2.7 การผลิตพืชคู่ขนาน

มาตรฐาน

2.7.1 พืชที่ปลูกในแปลงเกษตรทั่วไปที่ไม่ได้ขอรับรองและแปลงที่อยู่ในระยะปรับเปลี่ยน ไม่ควรเป็นพืชชนิดเดียวกันกับที่ปลูกในแปลงเกษตรอินทรีย์และที่โครงการจะจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่ได้รับการรับรองจาก มกท. ยกเว้น เป็นพืชคนละพันธุ์ (varieties) ซึ่งสามารถแยกความแตกต่างได้โดยง่าย เช่น มีลักษณะรูปร่าง สี ฯลฯ แตกต่างกัน หรือมีวันเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน

2.7.2 มกท. อาจอนุญาตให้ผู้ผลิตทำการผลิตพืชคู่ขนานได้ในกรณีของการปลูกพืชยืนต้นและในกรณีที่ผู้ผลิตขยายพื้นที่การผลิตใหม่ ซึ่งทำให้เกิดการผลิตแบบคู่ขนานอินทรีย์-อินทรีย์ปรับเปลี่ยน โดยผู้ผลิตต้อง

2.7.2.1 แจ้งแผนการผลิตและมาตรการป้องกันผลผลิตปะปนกันให้ มกท. ทราบล่วงหน้าก่อนที่จะทำการผลิต

2.7.2.2 มีระบบการบันทึกการเก็บเกี่ยว การจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว และการขายที่แยกผลผลิตออกจากกันอย่างชัดเจน

2.7.2.3 ต้องปรับเปลี่ยนแปลงที่มีการผลิตแบบคู่ขนานให้เป็นเกษตรอินทรีย์ภายในระยะเวลา 5 ปีทั้งนี้ มกท. อาจกำหนดเงื่อนไขอื่นเพิ่มเติมให้ผู้ผลิตปฏิบัติ และอาจมีการไปตรวจสอบเพิ่มเติม โดย มกท. ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณารับรองเป็นกรณีไป

2.7.3 ในกรณีที่ผู้ผลิตได้รับคำตอบแทนจากการให้ผู้อื่นเช่าพื้นที่ เป็นผลิตผลพืชชนิดเดียวกับพืชที่ได้รับการรับรองจาก มกท. ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรฐาน ข้อ 2.7.2.1 และ 2.7.2.2 เช่นเดียวกัน และผู้ผลิตต้องยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นที่ มกท. อาจกำหนดขึ้นเพิ่มเติม

2.8 การจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย

แนวทางปฏิบัติ

- ควรมีการตรวจวิเคราะห์ดินอย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อวางแผนปรับปรุงดิน และวางแผนการจัดการธาตุอาหารให้เหมาะสม รวมทั้งเป็นแนวทางในการเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

- ควรรักษาระดับความเป็นกรด-ด่างของดินที่เหมาะสมต่อพืชปลูก ในกรณีที่จำเป็นอาจใช้ปูนขาว โดโลไมท์ ปูนมาร์ล หรือซีอิ้วดำ เป็นต้น

- ไม่ควรปล่อยที่ดินให้ว่างเปล่า ควรปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน เช่น ถั่วแระ ถั่วลาย ถั่วดำ ถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วพราง ไม้ราบไร่นาม โสน ปอเทือง เป็นต้น

- ควรมีการปลูกพืชตระกูลถั่วหรือพืชบำรุงดินอื่น ๆ เป็นปุ๋ยพืชสด โดยอาจปลูกก่อนหรือหลังพืชหลัก หรือปลูกเป็นพืชหมุนเวียน

- หลีกเลี่ยงหรือลดการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ เช่น รถแทรกเตอร์เนื่องจากทำให้เนื้อดินแน่นแข็ง ดินไม่ร่วนซุย การระบายน้ำไม่ดี

- ควรมีมาตรการอนุรักษ์น้ำที่ใช้ในการทำฟาร์ม

- ควรมีมาตรการในการป้องกันดินเค็ม เช่น การปลูกพืชคลุมดิน หรือการจัดการน้ำอย่างเหมาะสม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1) ประเมินจากแบบสอบถามเขียน

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

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา
หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ C11
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ การจัดการผลิตรายางสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
3. ทบพวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการผลิตรายางสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน มาตรฐานผลิตรายางสดกรมวิชาการเกษตร วิธีการผลิตรายางสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร วิธีการรักษาคุณภาพผลิตรายางสด หลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตรายางสด และมีทักษะได้แก่ สามารถกำหนดและเลือกวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตรายางสดได้อย่างถูกต้อง สามารถผลิตรายางสดได้อย่างถูกวิธี สามารถกำหนดสารเคมีในการรักษาคุณภาพผลิตรายางสดได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนดสถานที่จัดเก็บผลิตรายางสดได้อย่างถูกต้องและสามารถตรวจสอบคุณภาพน้ำยางสดได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนดและเลือกวิธีการและอุปกรณ์ตามหลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตรายางสดได้อย่างถูกต้อง

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C111 ผลิตน้ำยางสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร	1) อธิบายมาตรฐานผลิตรายางสดกรมวิชาการเกษตรได้ 2) อธิบายวิธีการผลิตรายางสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตรได้ 3) กำหนดวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตรายางสดได้อย่างถูกต้อง 4) เลือกวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตรายางสดได้อย่างถูกต้อง 5) ดำเนินการผลิตน้ำยางสดได้อย่างถูกวิธี	-สอบข้อเขียน -สอบสัมภาษณ์ -สอบปฏิบัติ

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C112 รักษาคุณภาพผลผลิตน้ำ ยางสดตามวัตถุประสงค์การใช้งาน	1) อธิบายวิธีการรักษาคุณภาพผลผลิตน้ำยาง สดได้ 2) ระบุสารเคมีที่ใช้ในการรักษาคุณภาพผลผลิต น้ำยางสดได้อย่างถูกต้อง 3) ระบุสถานที่จัดเก็บผลผลิตน้ำยางสดได้อย่าง ถูกต้อง 4) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำยางสดได้ อย่างถูกต้อง	
C113 ปฏิบัติด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานใน การผลิตน้ำยางสด	1) อธิบายหลักการขั้นพื้นฐานด้านความ ปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตน้ำยาง สดได้ 2) กำหนดวิธีการและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ตามหลักการขั้นพื้นฐานด้านความ ปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตน้ำยาง สดได้อย่างถูกต้อง 3) เลือกวิธีการและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ตามหลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยของการผลิตน้ำยางสดได้อย่าง ถูกต้อง 4) ดำเนินการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ได้อย่างถูกต้อง	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการจัดการผลิตน้ำ
ยางสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด รักษา และตัดสินใจเลือกแนวทางการปฏิบัติงานการ
จัดการผลิตน้ำยางสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตรได้แก่ รักษาคุณภาพผลผลิตน้ำยางสด
ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน และ สุขอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตน้ำยางสด
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตาม
แผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานจัดการผลิตน้ำยางสดตามมาตรฐานกรม
วิชาการเกษตรให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการผลิตน้ำยางสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
- 2) มีความรู้ในสุขอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตน้ำยางสด
- 3) มีความรู้ในการเตรียมคุณภาพผลผลิตน้ำยางสด

- 4) มีความรู้ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสด
- 5) มีความรู้ในวิธีการหาค่า DRC ของน้ำยาง

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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

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

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1.ผลิตน้ำยางสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร

น้ำยางที่กรีดได้จากต้นจะเรียกว่าน้ำยางสด (field latex) น้ำยางที่ได้จากต้นยางมีลักษณะเป็นเม็ดยางเล็ก ๆ กระจายอยู่ในน้ำ (emulsion) มีลักษณะเป็นของเหลวสีขาว มีสภาพเป็นคอลลอยด์ มีปริมาณของแข็งประมาณร้อยละ 30-40 pH 6.5-7 น้ำยางมีความหนาแน่นประมาณ 0.975-0.980 กรัมต่อมิลลิลิตร มีความหนืด 12-15 เซนติพอยส์ ส่วนประกอบในน้ำยางสดแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่เป็นเนื้อยาง 35%
2. ส่วนที่ไม่ใช่ยาง 65%
 - 2.1 ส่วนที่เป็นน้ำ 55%
 - 2.2 ส่วนของลูทอยด์ 10%

น้ำยางสดที่กรี๊ดได้จากต้นยาง จะคงสภาพความเป็นน้ำยางอยู่ได้ไม่เกิน 6 ชั่วโมง เนื่องจากแบคทีเรียในอากาศ และจากเปลือกของต้นยางขณะกรี๊ดยางจะลงไปใต้น้ำยาง และกินสารอาหารที่อยู่ในน้ำยาง เช่น โปรตีน น้ำตาล ฟอสโฟไลปิด โดยแบคทีเรียจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นหลังจากแบคทีเรียกินสารอาหารคือ จะเกิดการย่อยสลายได้เป็นก๊าซชนิดต่าง ๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน เริ่มเกิดการบูดเน่าและส่งกลิ่นเหม็น การที่มีกรดที่ระเหยง่ายเหล่านี้ในน้ำยางเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้ค่า pH ของน้ำยางเปลี่ยนแปลงลดลง ดังนั้นน้ำยางจึงเกิดการสูญเสียสภาพ ซึ่งสังเกตได้จาก น้ำยางจะค่อย ๆ หนืดขึ้น เนื่องจากอนุภาคของยางเริ่มจับตัวเป็นเม็ดเล็ก ๆ และจับตัวเป็นก้อนใหญ่ขึ้น จนน้ำยางสูญเสียสภาพโดยน้ำยางจะแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นเนื้อยาง และส่วนที่เป็นเซรัม ดังนั้นเพื่อป้องกันการสูญเสียสภาพของน้ำยางไม่ให้อนุภาคของเม็ดยางเกิดการรวมตัวกันเองตามธรรมชาติ จึงมีการใส่สารเคมีลงไปใต้น้ำยางเพื่อเก็บรักษาน้ำยางให้คงสภาพเป็นของเหลว โดยสารเคมีที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำยางเรียกว่า สารป้องกันการจับตัว (Anticoagulant) ได้แก่ แอมโมเนีย โซเดียมซัลไฟด์ พอร์มาลดีไฮด์ เป็นต้น เพื่อที่รักษาน้ำยางไม่ให้เสียสูญเสียสภาพ

การนำยางธรรมชาติไปใช้งานมีอยู่ 2 รูปแบบคือ รูปแบบน้ำยาง และรูปแบบยางแห้ง ในรูปแบบน้ำยางนั้นน้ำยางสดจะถูกนำมาแยกน้ำออกเพื่อเพิ่มความเข้มข้นของเนื้อยางขั้นตอนนี้ก่อนด้วยวิธีการต่าง ๆ แต่ที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมคือการใช้เครื่องเซนตริฟิวส์ ในขณะที่การเตรียมยางแห้งนั้นมักจะใช้วิธีการใส่กรดอะซิติกลงในน้ำยางสด การใส่กรดอะซิติกเจือจางลงในน้ำยาง ทำให้น้ำยางจับตัวเป็นก้อน เกิดการแยกชั้นระหว่างเนื้อยางและน้ำ ส่วนน้ำที่ปนอยู่ในยางจะถูกกำจัดออกไปโดยการรีดด้วยลูกกลิ้ง 2 ลูกกลิ้ง วิธีการหลัก ๆ ที่จะทำให้ยางแห้งสนิทมี 2 วิธีคือ การรมควันยาง และการทำยางเครพ แต่เนื่องจากยางผลิตได้มาจากเกษตรกรจากแหล่งที่แตกต่างกัน ทำให้ต้องมีารแบ่งชั้นของยางตามความบริสุทธิ์ของยางนั้น ๆ

รักษาคุณภาพผลผลิตน้ำยางสดตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

2. วิธีการรักษาคุณภาพผลผลิตน้ำยางสด

น้ำยางสดที่ได้จากสวนยางจะยังคงสภาพเป็นของเหลวอยู่ได้ไม่เกิน 3 ชั่วโมงหลังจากนั้นจะเริ่มจับตัวเป็นเม็ดพริก (ยางบูด) อันเนื่องจากสาเหตุหลายประการจำเป็นต้องเติมสารเคมีรักษาน้ำยางไว้ เพื่อป้องกันน้ำยางจับตัวก่อนกำหนด โดยน้ำยางสดที่ส่งโรงงานยางดิบประเภทต่าง ๆ จะมีการใช้สารรักษาสภาพน้ำยางที่แตกต่างกัน เช่น น้ำยางสดสำหรับส่งโรงงานน้ำยางชั้น ต้องใช้สารรักษาสภาพน้ำยางที่สามารถคงความสดได้เป็นระยะเวลายาวนาน เพื่อไม่ให้ให้น้ำยางบูด ซึ่งสารที่นิยมใช้คือแอมโมเนีย เนื่องจากประสิทธิภาพสูง ใช้ในอัตรา 0.3% - 0.5% ต่อน้ำหนักน้ำยางสด แต่เนื่องจากน้ำยางสดที่นำไปปั่นเป็นน้ำยางชั้นต้องใช้เวลาเก็บก่อนปั่นอีก 1 วัน เพื่อตกตะกอนแมกนีเซียม การเพิ่มปริมาณแอมโมเนีย เพื่อลดความบูดหรือกรดไขมันระเหยได้ (Volatile Fatty Acid, VFA No.) นั้นไม่สามารถทำได้ จำเป็นต้องใช้แอมโมเนียร่วมกับ TMTD/ZnO หรือที่เรียก ยาวขาว ในอัตรา 0.025% ต่อน้ำหนักน้ำยางสด จะสามารถควบคุมกรดไขมันระเหยได้ ให้ต่ำกว่า 0.02 ไร่ได้นานถึง 3 วัน ซึ่งสารที่ใช้รักษาสภาพน้ำยางสดแบบนี้ เหมาะสำหรับน้ำยางสดที่ส่งขายยังโรงงานผลิตน้ำยางชั้นเท่านั้น เพราะหากจะนำมาผลิตเป็นยางแผ่นดิบหรือยางแผ่นรมควัน จำเป็นต้องใช้ปริมาณกรดมาก ยางที่จับตัวจะแข็ง รีดยาง จะทำให้แผ่นยางขาดสปริง นอกจากนี้แผ่นยางเหนียวและมีสีคล้ำ เมื่อวางซ้อนทับกันจะดึงหรือลอกออกยาก ส่วนสารเคมีที่ใช้รักษาสภาพน้ำยางสดสำหรับผลิตยางแผ่นรมควัน แนะนำให้ใช้เท่าที่จำเป็น เช่น ใช้โซเดียมซัลไฟด์ ในอัตรา 0.05% ต่อ

น้ำหนักร้อยเปอร์เซ็นต์ หรือสารละลายแอมโมเนียในอัตรา 0.03% ต่อน้ำหนักร้อยเปอร์เซ็นต์ สามารถรักษาสภาพน้ำยางได้นานถึง 6 ชั่วโมง

สำหรับน้ำยางสดที่นำไปผลิตเป็นยางแท่ง STR5L ยางเกรดนี้เป็นยางแท่งชั้นพิเศษที่ต้องการสีของยางจางกว่ายางแผ่นอบแห้ง การรักษาสภาพของน้ำยางสด จึงต้องพิจารณาถึงสารเคมีที่ใช้กันอย่างรอบคอบ การใช้โซเดียมซัลไฟต์ 0.05% ต่อน้ำหนักร้อยเปอร์เซ็นต์ สามารถรักษาสภาพได้นาน 4 ชั่วโมง และถ้าต้องการให้สีจางเป็นพิเศษ อาจใช้แอมโมเนียร่วมกับกรดบอริก ในอัตรา 0.05% : 0.05% ต่อน้ำหนักร้อยเปอร์เซ็นต์ สามารถรักษาสภาพน้ำยางสดได้นานถึง 40 ชั่วโมง อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องใช้ร่วมกับโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ จะช่วยให้สีจางได้ตามต้องการ

ดังนั้น การใช้สารรักษาสภาพน้ำยางสดจะต้องพิจารณาถึงความจำเป็นและเหมาะสม คำนึงถึงสมบัติทางกายภาพของยางที่ผลิตได้ หากใช้สารรักษาสภาพที่ไม่เหมาะสมกับการนำไปแปรรูปเป็นยางดิบชนิดนั้น ๆ ย่อมส่งผลกระทบต่อสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ด้วยเช่นกัน

สารเคมีในการรักษาคุณภาพผลผลิตน้ำยางสด

1. แอมโมเนีย เป็นของเหลวและก๊าซ ไม่มีสี กลิ่นฉุนจัด เป็นอันตรายต่อผิวหนังและประสาทตา ละลายได้ทั้งในน้ำ แอลกอฮอล์ และอีเธอร์ ในท้องตลาดมีจำหน่าย 2 แบบ เป็นก๊าซและสารละลายมีความเข้มข้นของแอมโมเนียประมาณ 30%

- วิธีเตรียมและใช้แอมโมเนีย

ใช้แอมโมเนียชนิดสารละลาย 30% จำนวน 3 กิโลกรัม ผสมน้ำ 50 ลิตร (ลดลงตามส่วนที่จำเป็นต้องใช้) จะได้แอมโมเนียเข้มข้นประมาณ 2%

ใช้แอมโมเนียเข้มข้น 2% จำนวน 10 ซี.ซี. ต่อน้ำยางสด 1 ลิตร หรือหยดในถ้วยรองรับน้ำยาง ถ้วยละ 2-3 หยด

2. โซเดียมซัลไฟต์ เป็นผงหรือผลึกสีขาว รสเค็มเหมือนเกลือ มีกลิ่นกำมะถัน ละลายในน้ำ และละลายในแอลกอฮอล์ได้เล็กน้อย ในท้องตลาดมีจำหน่ายเป็นผงสีขาวบรรจุในภาชนะที่มีฝาปิด

- วิธีเตรียมและใช้โซเดียมซัลไฟต์

เตรียมโซเดียมซัลไฟต์ 2 ช้อนแกง ผสมน้ำครึ่งลิตร แล้วนำโซเดียมซัลไฟต์ที่ผสมน้ำแล้วหยดลงในถ้วยรองรับน้ำยางถ้วยละ 2-3 หยด หรือใส่ในถังรวมน้ำยางโดยใช้โซเดียมซัลไฟต์ผสมน้ำแล้ว 1 ส่วน ต่อน้ำยาง 64 ส่วน โดยน้ำหนัก อย่าใส่โซเดียมซัลไฟต์ในถังที่ทำด้วยโลหะ และอย่าใส่ปริมาณมากเกินไปจะทำให้ยางเหนียวเหนอะหนะ นอกจากใช้สารเคมีเพื่อรักษาสภาพน้ำยางสดให้อยู่นานแล้วยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีส่วนสำคัญในการรักษาสภาพน้ำยาง เช่น

1. รักษาความสะอาดในแปลงยาง

2. ภาชนะต่าง ๆ เช่น ถ้วยรองรับน้ำยาง ถังเก็บน้ำยาง มีดกรีดยางจะต้องสะอาด

3. พยายามอย่าให้สิ่งแปลกปลอม เช่น เปลือกยาง ใบไม้ หรือดิน ทราบายปะปนลงในน้ำยางที่จับตัวแล้ว บางส่วนไม่ควรผสมลงในน้ำยางที่อยู่ในสภาพดี

4. รวบรวมน้ำยางและเติมสารเคมีถนอมน้ำยางให้เร็วที่สุด

สุขอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตน้ำยางสด

3. ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตน้ำยางสด

ในเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตน้ำยางสดใช้หลักและแนวคิดการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน(SHE)

1) แนวคิดเรื่อง การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน(SHE)

“ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน” หมายความว่า การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสูติอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจหรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงานสภาพสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมอุตสาหกรรมมากขึ้น มีการใช้แรงงานที่ต้องเสี่ยงต่ออันตรายมากขึ้น ความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ใช้แรงงานในการทำงาน จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่ทุกคนต้องตระหนักและใส่ใจตลอดเวลาเพราะผลจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น นอกจากจะก่อให้เกิดความสูญเสียแก่ตนเองแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อถึง บุตร ภรรยา พ่อแม่พี่น้องอีกด้วย ซึ่งเป็นความสูญเสียที่เกินกว่าที่คาดคิดหรือเรียกกลับคืนมาได้บางครั้งอุบัติเหตุยังทิ้งร่องรอยของความขมขื่นเอาไว้อีกตลอดชีวิต เช่น ความพิการ ความเจ็บปวดทรมาน บางธุรกิจอุตสาหกรรม อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอาจหมายถึงความสิ้นเนื้อประดาตัว 6 ไม่เพียงแต่ขององค์กร ยังมีผลต่อสภาพแวดล้อมและสังคมโดยรอบอีกด้วย เช่น ไฟไหม้โรงงาน ระเบิด พนักงานและชุมชนโดยรอบได้รับสารอันตราย ซึ่งอาจถึงแก่ชีวิตได้ การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อลดอุบัติเหตุและการสูญเสีย ใน สถานประกอบการ กิจการนั้น เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของทุกคนในองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหาก นายจ้างหรือฝ่ายบริหารมีความมุ่งมั่น และเป็นผู้นำที่ต้องการให้พนักงาน หรือสถานประกอบการ ของตนมีความปลอดภัย การจัดการทางด้านการความปลอดภัยย่อมดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว และง่าย มากยิ่งขึ้น การจัดการ คือ กระบวนการที่จะบรรลุความสำเร็จ ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพ โดยการวางแผนการจัดองค์กร การนำและการควบคุม ในปัจจุบันภาครัฐได้ออก กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน 2549 ข้อกำหนด ของกฎหมายในหลายๆ หัวข้อทำให้สถานประกอบการต้องหันมาให้ความสำคัญกับเรื่องการจัดการทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมากยิ่งขึ้น ในหลายสถาน ประกอบการ เลือกว่าจะจัดทำระบบทางด้านความปลอดภัย โดยอาศัยมาตรฐานจากกระทรวง อุตสาหกรรมและกระทรวง แรงงานและสวัสดิการสังคม และใช้มาตรฐานระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม18001: 2542) เป็นแนวทางใน การนำไปปฏิบัติทั้งนี้ไม่มีจุดมุ่งหมายเพียงการแก้ไขปัญหา อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการ ทำงาน แต่ยังคงครอบคลุมถึงแนวทางในการป้องกันมิให้เกิดปัญหาด้าน สุขภาพและอุบัติเหตุต่างๆ ต่อ ผู้ปฏิบัติงาน และสังคมโดยรอบ

2) ลักษณะงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะกรรมการร่วมระหว่างองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization; ILO) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้กำหนด จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ ของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไว้ดังนี้คือ 1) การส่งเสริมและดำรงไว้ (promotion and maintenance) ซึ่งความสมบูรณ์ที่สุดของ สุขภาพร่างกายจิตใจและความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ประกอบอาชีพในทุกอาชีพ 2) การป้องกัน (prevention) ไม่ให้ผู้ประกอบอาชีพมีสุขภาพอนามัยเสื่อมโทรมหรือ ผิดปกติอันมีสาเหตุมาจากสภาพ หรือสภาวะในการทำงานต่างๆ 3) การป้องกันคุ้มครอง (protection) ผู้ประกอบอาชีพไม่ให้ทำงานที่เสี่ยงอันตราย ซึ่ง จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพขึ้นได้ 4) การจัดงาน (placing) ให้ผู้ประกอบอาชีพได้ทำงานใน สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับ ความ สามารถของร่างกายและจิตใจของเขา 5) การปรับ (adaptation) งานให้เหมาะสมกับคน และการปรับคนให้เหมาะสมกับ สภาพการทำงาน

3) แนวคิดพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

การกำกับดูแลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในประเทศไทย ได้มีพัฒนาการตามยุค สมัยเรื่อยมา โดยมีการออกกฎหมายให้มีความเหมาะสมกับสภาวการณ์ด้านแรงงาน รวมทั้ง สอดคล้องกับภาวะทางเศรษฐกิจ และสังคม กฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นมาตรฐานขั้นต่ำใช้สำหรับการบริหารจัดการในสถานประกอบกิจการ เพื่อคุ้มครองให้ลูกจ้างทำงานอย่างปลอดภัย โดยวิวัฒนาการของกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงานเกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2515 โดยมีการออกประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2515 ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2519 เป็นต้นมา กระทรวงมหาดไทย ได้ออกประกาศ กระทรวงมหาดไทยกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้าง และ พัฒนามาเป็นพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ในหมวดที่ 8 เรื่อง ความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อเป็นกฎหมายคุ้มครองความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และสวัสดิการของลูกจ้างที่ดียิ่งขึ้น ปัจจุบันการพัฒนางานทางด้านความปลอดภัยในการทำงานของ ประเทศไทยภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 นั้นยังมีปัญหาอุปสรรคมากมาย ดังนั้น กระทรวงแรงงานจึงได้ประกาศกฎหมายใหม่ คือพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เพื่อให้ทันสมัยและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการจัดการในเรื่องความปลอดภัยของผู้ใช้แรงงานในปัจจุบัน ดังนั้น นายจ้างหรือผู้ที่ ท างานด้านความปลอดภัย รวมทั้งผู้ใช้แรงงานควรจะต้องศึกษาถึงข้อกำหนดต่างๆ ในข้อกฎหมาย เพื่อจะได้วางแผนงานการดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้สอดคล้องกับ พรบ.ความ ปลอดภัยฯ พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2553 เล่มที่ 128 ตอนที่ 4ก. ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 17 มกราคม 2554 มาตรา 3 ให้อภัยโทษหมวด 8 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มาตรา 100-107 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. 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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ C12
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ การจัดการผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน มาตรฐานผลิตยางแผ่นดิบกรมวิชาการเกษตร วิธีการผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร วิธีการรักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบ หลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตยางแผ่นดิบ และมีทักษะได้แก่ สามารถกำหนดและเลือกวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง สามารถผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างเหมาะสม สามารถกำหนดสารเคมีในการรักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนดสถานที่จัดเก็บผลผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างเหมาะสม สามารถกำหนดและเลือกวิธีการและอุปกรณ์ตามหลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C121 ผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร	1) อธิบายมาตรฐานผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตรได้ 2) อธิบายวิธีการผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตรได้ 3) กำหนดวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง 4) เลือกวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง 5) ดำเนินการผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C122 รักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบตามวัตถุประสงค์การใช้งาน	1) อธิบายวิธีการรักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบได้ 2) กำหนดสารเคมีในการรักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง 3) กำหนดสถานที่จัดเก็บผลผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างเหมาะสม 4) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง	
C123 ปฏิบัติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางแผ่นดิบ	1) อธิบายหลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตยางแผ่นดิบได้ 2) กำหนดวิธีการและอุปกรณ์ตามหลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง 3) เลือกวิธีการและอุปกรณ์ตามหลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างเหมาะสม	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการจัดการผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด รักษา และตัดสินใจเลือกแนวทางการปฏิบัติงานจัดการผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ ผลิตยางแผ่นดิบสดตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร รักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบตามวัตถุประสงค์การใช้งาน และสุขอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางแผ่นดิบ
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการผลิตยางแผ่นดิบอย่างถูกต้อง
- 2) มีความรู้ในการรักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบตามวัตถุประสงค์การใช้งาน
- 3) มีความรู้ในการเตรียมและตรวจสอบคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบ
- 4) มีความรู้ในระดับคุณภาพยางแผ่นดิบ
- 5) มีความรู้ในสุขอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางแผ่นดิบ

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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกรูปแบบการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุองค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของสวนยางและผู้ประกอบการจัดการผลผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1.ผลิตยางแผ่นดิบตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร

- มาตรฐานยางแผ่นดิบ
- แผ่นยางมีความสะอาดและปราศจากฟองอากาศตลอดแผ่น
- มีความชื้นในแผ่นยางไม่เกิน 1.5%
- มีความยืดหยุ่นดี และมีลายดอกเด่นชัดตลอดแผ่น
- แผ่นยางบาง มีความหนาของแผ่นไม่เกิน 3 มิลลิเมตร

- เนื้อยางแห้งใส มีสีสวยสม่ำเสมอตลอดแผ่นลักษณะสีเหลืองทองหรือเหลืองอ่อน ไม่มีสีคล้ำหรือรอยต่างดํา
- น้ำหนักเฉลี่ยต่อแผ่น 800 – 1,200 กรัม
- แผ่นยางเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง 38–46 เซนติเมตร ความยาว 80–90 เซนติเมตร

วิธีการผลิตยางแผ่นดิบ

1. เก็บรวบรวมน้ำยาง ใสในถังเก็บน้ำยางที่มีฝาปิด
2. กรองน้ำยางด้วยตะแกรงลวดกรองเบอร์ 40 และ 60 โดยวางตะแกรงกรองซ้อนกัน 2 ชั้น เบอร์ 40 ไว้ข้างบนและเบอร์ 60 ไว้ด้านล่าง
3. ตวงน้ำยางที่กรองแล้ว 3 ลิตรกับน้ำสะอาด 2 ลิตร ใส่ลงตะกวงให้เข้ากัน อัตราส่วนผสมนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง หรือน้ำหนักยางแผ่นที่ได้ ตัวอย่างเช่น ใช้อัตราส่วนผสมนี้แล้ว ได้ยางแผ่นดิบแห้งน้ำหนักมากกว่า 1.2 กก. ก็ให้ลดปริมาณน้ำยางต่อตะกวงลง แต่ถ้าได้ยางแผ่นดิบแห้งน้ำหนักน้อยกว่า 0.8 กก. ให้เพิ่มปริมาณน้ำยางต่อตะกวงขึ้นอีก โดยปกติยางแผ่นดิบแห้งแล้วควรมีน้ำหนักประมาณ 1 กก.
4. เตรียมน้ำกรด โดยใช้ น้ำกรดฟอร์มิคชนิดความเข้มข้น 90% อัตราส่วน 2 ช้อนแกง ผสมกับน้ำสะอาด 3 กระป๋องนม จะได้กรดที่มีความเข้มข้นพอเหมาะ ซึ่งน้ำกรดฟอร์มิค 90% จำนวน 1 ลิตร สามารถใช้ทำยางแผ่นได้ประมาณ 90-100 แผ่น
5. ตวงน้ำกรดที่ผสมแล้ว 1 กระป๋องนม ใช้พายกวนน้ำยางก่อน 2-3 รอบ แล้วเทกรดลงในน้ำยาง กวนด้วยพายให้เข้ากันดี ราว 4-5 รอบ (อย่ากวนนานเกินไปจนยางตึงตัว เพราะจะปาดฟองอากาศออกไม่ทัน)
6. ใช้ใบพายกวาดฟองอากาศออกจากตะกวงให้หมด
7. ปิดตะกวงเพื่อป้องกันมิให้ฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกตกลงในน้ำยางที่กำลังจับตัวทิ้งไว้ประมาณ 30–45 นาที ยางก็จะจับตัวเป็นก้อน
8. เมื่อยางจับตัวราว 30 นาที ใช้นิ้วมือกดดู ยางยุบตัวลงได้ นุ่มๆ ยางไม่ติดมือสามารถนำไปนวดได้ ก่อนนำไปนวดรินน้ำสะอาดหล่อไว้ทุกตะกวง เพื่อสะดวกในการเทแทนยางออกจากตะกวง อย่าปล่อยให้ยางจับตัวนานเกินไปจนไม่สามารถนวด รีดได้ ควรตรวจสอบการจับตัวบ่อย ๆ และสังเกตลักษณะก้อนยางที่จับตัวได้พอดีสำหรับการนวด จนเกิดความชำนาญ
9. เทก้อนยางออกจากตะกวงบนโต๊ะนวดยางที่ปูด้วยยอลูมิเนียมหรือแผ่นสังกะสีใช้ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ยาวประมาณ 80 เซนติเมตร นวดยางให้หนาประมาณ 1 เซนติเมตรตักแผ่นยางขณะทำการนวดให้มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความยาวเป็น 2 เท่าของความกว้าง มุมทั้งสี่โค้งมนได้รูป
10. นำยางที่นวดแล้ว เข้าเครื่องรีดเส้น (จักรเรียบ) 3–4 ครั้ง ให้หนาประมาณ 3–4 มิลลิเมตร
11. นำแผ่นที่ผ่านการรีดเส้นแล้ว เข้าเครื่องรีดดอก 1 ครั้ง ให้เหลือความหนาไม่เกิน 2 มิลลิเมตร
12. นำแผ่นยางที่รีดดอกแล้วมาล้างด้วยน้ำสะอาด เพื่อล้างน้ำกรดและสิ่งสกปรกที่ติดอยู่ตามผิวของแผ่นยางออกให้หมด
13. นำแผ่นยางมาผึ่งให้แห้งไว้ในที่ร่มประมาณ 6 ชั่วโมง ห้ามนำไปผึ่งแดดเพราะจะทำให้ยางเสื่อมคุณภาพ

14. เก็บรวบรวมยางโดยพาดไว้บนราวในโรงเรือน ผึ่งให้แห้งใช้เวลาประมาณ 15 วัน เพื่อรอจำหน่าย

2.รักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

- วิธีการรักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบ

ยางแผ่นที่เกษตรกรผลิตขึ้น โดยไม่ผ่านการรมควันหรือกระบวนการอื่นใดในการ ทำยางแผ่น หลังจากเกษตรกรเก็บน้ำยางจากสวนมายังถังรวมน้ำยางในบริเวณโรงงานหรือบริเวณที่จะทำยางแผ่น จะต้องรีบแปรรูปเป็นยางแผ่นทันทีเพราะยางอาจจะบูดหรือรัศตัว

- สารเคมีรักษาคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบ

สารเคมีสำหรับจับตัวยางที่แนะนำ คือ กรดฟอร์มิก เนื่องจากเป็นสารอินทรีย์ที่ระเหยได้ง่าย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ตกค้างในยาง การจับตัวยางแล้วรีดแผ่นภายในวันเดียว อัตราที่แนะนำกรดฟอร์มิกคือ 0.6 เปอร์เซ็นต์ต่อน้ำหนักยางแห้ง จะมีต้นทุนการทำยางแผ่นกิโลกรัมละ 0.31 บาท แต่ถ้ารีดยางในวันรุ่งขึ้นจะใช้กรดในอัตรา 0.4 เปอร์เซ็นต์ต่อน้ำหนักยางแห้ง สามารถลดต้นทุนไปได้ 0.10 บาท ดังนั้นหากทำยางแผ่นได้วันละ 1,000 กิโลกรัม จะประหยัดไปได้วันละ 100 บาท หรือเดือนละ 3,000 บาท

ส่วนใหญ่เกษตรกรมักใช้กรดซัลฟูริกในการทำยางแผ่น เนื่องจากมีต้นทุนต่ำและมักเร่งรีบในการจับตัวยางแผ่นดิบที่ได้จึงมีความยืดหยุ่นน้อยกว่ายางแผ่นที่จับตัวในวันรุ่งขึ้น กรดซัลฟูริกมีต้นทุนเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.16 บาท แต่มีข้อเสียตรงที่ยางแผ่นมีสีคล้ำ หากใช้มากเกินไปจะทำให้ยางแผ่นเหนียว แห้งช้า โอกาสที่ยางขึ้นรามีมากกว่า การใช้กรดฟอร์มิก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกษตรกรนำยางไปตากแดด ยิ่งทำให้ยางเสียคุณภาพ จะจำหน่ายได้ในราคาคุณภาพด้อย ซึ่งมีราคาต่ำกว่ายางคุณภาพดีเฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.20 บาท

3.ปฏิบัติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางแผ่นดิบ

ในเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางแผ่นดิบใช้หลักและแนวคิดการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน(SHE)

1) แนวคิดเรื่อง การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน(SHE)

“ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน” หมายความว่า การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสูติอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจหรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงานสภาพสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมอุตสาหกรรมมากขึ้น มีการใช้แรงงานที่ต้องเสี่ยงต่ออันตรายมากขึ้น ความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ใช้แรงงานในการทำงาน จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่ทุกคนต้องตระหนักและใส่ใจตลอดเวลาเพราะผลจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น นอกจากจะก่อให้เกิดความสูญเสียแก่ตนเองแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อไปถึง บุตร ภรรยา พ่อแม่พี่น้องอีกด้วย ซึ่งเป็นความสูญเสียที่เกินกว่าที่คาดคิดหรือเรียกกลับคืนมาได้บางครั้งอุบัติเหตุยังทิ้งร่องรอยของความขมขื่นเอาไว้อีกตลอดชีวิต เช่น ความพิการ ความเจ็บปวดทรมาน บางธุรกิจอุตสาหกรรม อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอาจหมายถึงความสิ้นเนื้อประดาตัว 6 ไม่เพียงแต่ขององค์กร ยังมีผลต่อสภาพแวดล้อมและสังคมโดยรอบอีกด้วย เช่น ไฟไหม้โรงงาน ระเบิด พนังงานและชุมชนโดยรอบได้รับสารอันตราย ซึ่งอาจถึงแก่ชีวิตได้ การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อลดอุบัติเหตุและการสูญเสีย ใน สถานประกอบการ กิจการนั้น เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของทุกคนในองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหาก นายจ้างหรือฝ่ายบริหารมีความมุ่งมั่น และเป็นผู้นำที่ต้องการให้พนักงาน หรือสถานประกอบการ ของตนมีความปลอดภัย การจัดการทางด้านการปลอดภัยย่อมดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว และง่าย มากยิ่งขึ้น การจัดการ คือ กระบวนการที่จะบรรลุความสำเร็จ ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ และ ประสิทธิผล โดยการวางแผนการตั้งองค์กร การนำและการ

ควบคุม ในปัจจุบันภาครัฐได้ออก กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน 2549 ข้อกำหนด ของกฎหมายในหลายๆ หัวข้อทำให้สถานประกอบการต้องหันมาให้ความสำคัญกับเรื่องการจัดการ ทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมากยิ่งขึ้น ในหลายสถาน ประกอบการ เลือกว่าจะจัดทำระบบทางด้านความปลอดภัย โดยอาศัยมาตรฐานจากกระทรวง อุตสาหกรรมและกระทรวง แรงงานและสวัสดิการสังคม และใช้มาตรฐานระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม18001: 2542) เป็นแนวทางในการนำไปปฏิบัติทั้งนี้ไม่มีจุดมุ่งหมายเพียงการแก้ไขปัญหา อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน แต่ยังคงครอบคลุมถึงแนวทางในการป้องกันมิให้เกิดปัญหาด้าน สุขภาพและอุบัติเหตุต่างๆ ต่อ ผู้ปฏิบัติงาน และสังคมโดยรอบ

2) ลักษณะงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะกรรมการร่วมระหว่างองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization; ILO) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้กำหนด จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ ของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไว้ดังนี้คือ 1) การส่งเสริมและดำรงไว้ (promotion and maintenance) ซึ่งความสมบูรณ์ที่สุดของ สุขภาพร่างกายจิตใจและความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ประกอบอาชีพในทุกอาชีพ 2) การ ป้องกัน (prevention) ไม่ให้ผู้ประกอบอาชีพมีสุขภาพอนามัยเสื่อมโทรมหรือ ผิดปกติอันมีสาเหตุมาจากสภาพ หรือสภาวะในการทำงานต่างๆ 3) การป้องกันคุ้มครอง (protection) ผู้ประกอบอาชีพไม่ให้ทำงานที่เสี่ยง อันตราย ซึ่ง จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพขึ้นได้ 4) การจัดงาน (placing) ให้ผู้ประกอบอาชีพได้ทำงานใน สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับ ความ สามารถของร่างกายและจิตใจของเขา 5) การปรับ (adaptation) งานให้ เหมาะสมกับคน และการปรับคนให้เหมาะสมกับ สภาพการทำงาน

3) แนวคิดพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

การกำกับดูแลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในประเทศไทย ได้มีพัฒนาการตามยุค สมัยเรื่อยมา โดย มีการออกกฎหมายให้มีความเหมาะสมกับสภาวะการณด้านแรงงาน รวมทั้ง สอดคล้องกับภาวะทางเศรษฐกิจและ สังคม กฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นมาตรฐานขั้นต่ำใช้สำหรับ การบริหารจัดการในสถานประกอบ กิจการ เพื่อคุ้มครองให้ลูกจ้างทำงานอย่างปลอดภัย โดยวิวัฒนาการของ กฎหมายด้าน ความปลอดภัยในการทำงานเกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2515 โดยมีการออกประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2515 ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2519 เป็นต้นมา กระทรวงมหาดไทย ได้ออกประกาศ กระทรวงมหาดไทยกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้าง และ พัฒนามาเป็น พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ในหมวดที่ 8 เรื่อง ความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน เพื่อเป็นกฎหมายคุ้มครองความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และสวัสดิการของลูกจ้างที่ดียิ่งขึ้น ปัจจุบันการพัฒนางานทางด้านความปลอดภัยในการทำงานของ ประเทศไทยภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครอง แรงงาน พ.ศ. 2541 นั้นยังมีปัญหาอุปสรรคมากมาย ดังนั้น กระทรวงแรงงานจึงได้ประกาศกฎหมายใหม่ คือ พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เพื่อให้ทันสมัยและ เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการจัดการในเรื่องความปลอดภัยของผู้ใช้แรงงานในปัจจุบัน ดังนั้น นายจ้าง หรือผู้ที่ ท างานด้านความปลอดภัย รวมทั้งผู้ใช้แรงงานควรจะต้องศึกษาถึงข้อกำหนดต่างๆ ในข้อกฎหมาย เพื่อ จะได้วางแผนงานการดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้สอดคล้องกับ พรบ.ความ ปลอดภัยฯ พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2553 เล่มที่ 128 ตอนที่ 4ก. ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 17 มกราคม 2554 มาตรา 3 ให้ออกกฎหมาย 8 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มาตรา 100-107 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. 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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ C13
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ การจัดการผลผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการผลผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน มาตรฐานผลผลิตยางก้อนถ้วยกรมวิชาการเกษตร วิธีการผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร วิธีการรักษาคุณภาพผลผลิตยางก้อนถ้วย และมีทักษะได้แก่ สามารถกำหนดและเลือกวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตยางก้อนถ้วยได้อย่างถูกต้อง สามารถผลิตยางก้อนถ้วยได้อย่างเหมาะสม สามารถจัดเก็บและรักษาคุณภาพยางก้อนถ้วยได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนดสถานที่จัดเก็บผลผลิตยางก้อนถ้วยได้อย่างเหมาะสม และสามารถตรวจสอบคุณภาพยางก้อนถ้วยได้อย่างถูกต้อง

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C131 ผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร	<ol style="list-style-type: none"> 1) อธิบายมาตรฐานผลผลิตยางก้อนถ้วยกรมวิชาการเกษตรได้ 2) อธิบายวิธีการผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตรได้ 3) กำหนดวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตยางก้อนถ้วยได้อย่างถูกต้อง 4) เลือกวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตยางก้อนถ้วยได้อย่างถูกต้อง 5) ดำเนินการผลิตยางก้อนถ้วยได้อย่างถูกวิธี 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C132 รักษาคุณภาพผลผลิต ยางก้อนถ้วยตามมาตรฐาน กรมวิชาการเกษตร	1) อธิบายวิธีการรักษาคุณภาพผลผลิตยางก้อน ถ้วยได้ 2) อธิบายการจัดเก็บและรักษาคุณภาพยาง ก้อนถ้วยได้อย่างถูกวิธี 3) กำหนดสถานที่จัดเก็บผลผลิตยางก้อนถ้วย ได้อย่างเหมาะสม 4) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพยางก้อนถ้วย ได้อย่างถูกต้อง	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการจัดการ
ผลผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด รักษา และตัดสินใจเลือกแนวทางการ
ปฏิบัติงานการจัดการผลผลิตยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่
ผลิต และรักษาคุณภาพยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติ
ตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานการจัดการผลผลิตยางก้อนถ้วย
ตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตรให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
กัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการผลผลิตยางก้อนถ้วยอย่างถูกวิธี
- 2) มีความรู้ในการเตรียมและรักษาคุณภาพผลผลิตยางก้อนถ้วย
- 3) มีความรู้ในระดับคุณภาพยางก้อนถ้วย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับ
เกณฑ์การปฏิบัติงาน (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

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา ระยะที่ 2

4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1) การประเมินเป็นการใช้แบบสอบถามข้อเขียน และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

1) การสอบข้อเขียน

2) การสอบสัมภาษณ์

3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

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

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1.ผลผลิตยางก่อนด้วยตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์ยางก่อน

มีลักษณะเป็นรูปถ้วย ก้อนยางที่สะอาดไม่มีสิ่งปลอมปนทั้งในก้อนและนอกก้อนมีขนาดใหญ่หรือเล็กตามจำนวนเม็ดกรีต ยางก้อนด้วยคุณภาพดี จะต้องใช้กรดพอร์มิกในการจับตัวยาง เพราะจะทำให้น้ำยางจับตัวเร็วและเนื้อยางมีความยืดหยุ่นดี ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- วิธีการผลิตยางก้อนด้วย

- การทำยางก้อนด้วยบนต้นยาง

วิธีที่ 1 การหยอดน้ำกรดลงในถ้วยรองน้ำยางก่อนการกรีต มีวิธีการดังนี้

1. กรีตยางครั้งแรกเพื่อเตรียมน้ำเลี้ยงเซรุ่ม โดยกรีตยางลงในถ้วยแล้วปล่อยให้แห้งตัวตามธรรมชาติ เป็นเวลา 2 วัน
2. แคะยางก้อนด้วยขึ้นเสียบกับลวดที่รองรับถ้วยน้ำยาง
3. หยอดน้ำกรดเจือจางความเข้มข้นประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ (กรดพอร์มิก 90% อัตรา 10 ซีซี ต่อน้ำสะอาด 90 ซีซี) 1 ครั้งปิบ (12-15 ซีซี) ลงในถ้วยที่มีน้ำเลี้ยงเซรุ่ม
4. กรีตยาง ระวังอย่าให้สิ่งสกปรกตกลงในถ้วยรองน้ำยาง กรีตจนหมดทั้งแปลงแล้วจึงกลับมาเก็บยางก้อนที่เสียบไว้ใส่ภาชนะ
5. ยางที่กรีตไว้ปล่อยให้แห้งตัว แล้วจึงเก็บในวันถัดไป
6. เก็บก้อนยางรวบรวมใส่ภาชนะ (ถุงปุ๋ย หรือถุงตาข่ายในลอน)

7. นำมาฝังบนแคร่ไม้ในร่มไม้ให้ก้อนยางติดกัน ประมาณ 7-10 วัน สามารถจำหน่ายได้

วิธีที่ 2 การหยอดน้ำกรดลงในน้ำยางหลังจากน้ำยางหยุดไหล มีวิธีการดังนี้

1. กรีดยางทิ้งแปลงให้น้ำยางไหลตามปกติ
2. เมื่อน้ำยางหยุดไหล จึงหยอดกรดลงในถ้วยรองน้ำยาง 1 ครั้งปีบ (ประมาณ 12-15 ซีซี) คนให้เข้ากัน
3. ปลอ่ยให้น้ำยางจับตัวเป็นก้อนในถ้วย
4. ก่อนกรีดครั้งต่อไปเก็บก้อนยางจากถ้วยเสียบลวดทิ้งไว้
5. เมื่อกรีดครั้งต่อไปเก็บก้อนยางที่เสียบลวดไว้ใส่ภาชนะ แล้วแคะยางก้อนในถ้วยขึ้นเสียบลวดไว้ ยางก้อนที่เก็บใส่ภาชนะแล้วนำมาฝังบนแคร่

วิธีที่ 3 การหยอดน้ำกรดลงในน้ำยางหลังจากน้ำยางหยุดไหล เหมือนวิธีที่ 2 แต่จะแตกต่างกันตรงที่วิธีที่ 3 นี้ จะกรีดน้ำยางลงในถ้วยแล้วหยอดกรดให้จับตัว ทำเช่นนี้ทำหลายๆ ครั้งกรีด (3-4 ครั้งกรีด) จนกว่าจะได้ ยางก้อนเต็มถ้วยจึงแคะก้อนยางออกครึ่งหนึ่ง

- การทำยางก้อนถ้วยในโรงเรือน เป็นการผลิตยางก้อนถ้วยที่ได้คุณภาพดีที่สุดใน ซึ่งมีวิธีการผลิตดังนี้
 1. เก็บรวบรวมน้ำยางจากต้นยางนำมาที่โรงเรือนสำหรับการผลิตยางก้อนถ้วย
 2. กรองน้ำยางให้สะอาดโดยใช้วิธีเดียวกันกับการผลิตยางแผ่นดิบ
 3. นำถ้วยรองน้ำยางที่ผ่านการทำความสะอาดแล้ววางเรียงบนโต๊ะหรือบนพื้นที่เรียบสม่ำเสมอ
 4. เทน้ำยางที่ผ่านการกรองแล้วลงในถ้วยรองน้ำยาง ถ้วยละ 300 ซีซี
 5. เตรียมกรด โดยใช้กรดฟอร์มิก 90% อัตราเนื้อกรด 0.4% ของเนื้อยางแห้ง ก่อนใช้น้ำไปเจือจาง ให้มีความเข้มข้นที่ 2% ซึ่งสามารถเจือจางกรดโดยประมาณ คือ ตวงน้ำสะอาด 1 ลิตร ผสมกรดฟอร์มิก 90% ลงไปจำนวน 2 ช้อนแกงครึ่ง
 6. เทน้ำกรดที่เจือจางแล้วลงในถ้วยน้ำยาง อัตรา 24 ซีซี (3 ช้อนแกง) ต่อน้ำยาง 1 ถ้วย (300 ซีซี) กวนให้เข้ากันดี ด้วยพายขนาดเล็ก ไม่ต้องปิดป้องอากาศออก
 7. ทิ้งไว้ให้จับตัวเป็นก้อน วันรุ่งขึ้นจึงนำไปแขวนไว้บนราวให้แห้ง ประมาณ 7-10 วัน ก็สามารถนำไปจำหน่ายได้

2.รักษาคุณภาพผลผลิตยางก้อนถ้วย

- วิธีการรักษาคุณภาพผลผลิตยางก้อนถ้วย

การใช้กรดฟอร์มิกเป็นสารจับตัว เนื่องจากสูตรโครงสร้างทางเคมีของกรดฟอร์มิกคือ HCOOH มีคาร์บอนเป็นส่วนประกอบเพียงตัวเดียว จึงเป็นกรดอ่อนที่มีความแรงของกรดไม่มากนักเมื่อเทียบกับกรดชนิดอื่น กรดฟอร์มิกเป็นสารอินทรีย์ที่จับตัวได้อย่างสมบูรณ์ สลายตัวง่าย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่กระทบต่อหน้ายางกรีดหากใช้ในอัตราส่วนตามคำแนะนำ

- การจัดเก็บยางก้อนถ้วย

1. เก็บยางก้อนถ้วยในเชิงที่สะอาด
2. บนพื้นรถจะต้องมีวัสดุรองรับเพื่อป้องกันน้ำไหลออก จากก้อนยางหกเรียราดตามพื้นถนน

- ลักษณะยางก้อนถ้วยคุณภาพดี

1. เป็นก้อนยางที่เกิดจากน้ำยางสดจับตัวในถ้วยรับน้ำยาง มีรูปทรงสี่เหลี่ยมใกล้เคียงกับถ้วยรับน้ำยาง

2. เกิดจากการจับตัวด้วยกรดฟอร์มิก ส่วนกรดซัลฟูริกไม่ให้ใช้
3. ทั้งภายในและภายนอกก่อนต้องปราศจากสิ่งเจือปน หรือสิ่งปลอมปน เช่น ขี้เปลือก เศษยาง เปลือกไม้ หิน ดิน ทราย หรือวัสดุปลอมปนใด ๆ
4. เป็นยางก้อนถ้วยที่กรีด 4 –6 มีดกรีด
5. มีน้ำหนักตั้งแต่ 80 - 800 กรัม
6. ยางก้อนถ้วยคุณภาพดี จะต้องมีสีขาวจนถึงสีน้ำตาลไหม้
7. ยางก้อนถ้วยคุณภาพดีจะต้องมีความชื้นระหว่าง 35%–45%

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. 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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ C14
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ การผลิตไม้ยางพาราเพื่อการตลาด
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการผลิตไม้ยางพาราเพื่อการตลาด โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน มาตรฐานการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน มาตรฐานการผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็น ไม้สับ (Wood chip) และมาตรฐานการผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์ได้ และมีทักษะได้แก่ สามารถกำหนดแนวทางการจัดการและตัดโค่น สวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถระบุไม้ยางพาราที่ได้มาจากการจัดการตามมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนดแนวทางผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นไม้สับ (Wood chip) ได้อย่างถูกต้อง สามารถระบุไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นไม้สับ (Wood chip) ได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนดแนวทางผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็น เฟอร์นิเจอร์ได้อย่างถูกต้อง และสามารถระบุไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
		√					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

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

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C141 ผลิตไม้ยางพาราได้ มาตรฐานและคุณภาพตาม มาตรฐานการจัดการอย่างยั่งยืน	1) อธิบายมาตรฐานการจัดการป่าไม้อย่าง ยั่งยืนได้ 2) กำหนดแนวทางการจัดการและตัดโค่น สวนยางพาราได้อย่างถูกต้อง 3) ระบุไม้ยางพาราที่ได้มาจากการจัดการตาม มาตรฐานได้อย่างถูกต้อง	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
C142 ผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปร รูปเป็น Wood chip	1) อธิบายมาตรฐานการผลิตไม้ยางพาราเพื่อ แปรรูปเป็น Wood chip ได้	

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
	2) กำหนดแนวทางผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็น Wood chip (by product จากต้นยาง) ได้อย่างถูกต้อง 3) ระบุไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็น Wood chip ได้อย่างถูกต้อง	
C143 ผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์	1) อธิบายมาตรฐานการผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์ได้ 2) กำหนดแนวทางผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็น เฟอร์นิเจอร์ได้อย่างถูกต้อง 3) ระบุไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างถูกต้อง	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการผลิตไม้ยางพาราเพื่อการตลาด
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด ตัดสินใจเลือก ระบุ ในการการผลิตไม้ยางพาราเพื่อการตลาด
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานการผลิตไม้ยางพาราเพื่อการตลาดให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในการผลิตไม้ยางพาราได้มาตรฐานและคุณภาพตามมาตรฐานการจัดการอย่างยั่งยืน
- 2) มีความรู้ในการผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็น Wood chip
- 3) มีความรู้ในการผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์

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) การประเมินเป็นการใช้แบบสอบถามข้อเขียน และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

1) การสอบข้อเขียน

2) การสอบสัมภาษณ์

3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

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

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1.ผลิตไม้ยางพาราได้มาตรฐานและคุณภาพตามมาตรฐานการจัดการอย่างยั่งยืน

การจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน

- มาตรฐานการจัดการป่าอย่างยั่งยืนตามแนวทางที่ FSC กำหนดไว้ว่าต้องมีพื้นที่อนุรักษ์อย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่สวนไม้ที่ขอรับรอง ทั้งนี้เพื่อเป็นการปกป้องความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศและฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืนต่อไป
- 10 หลักการสำคัญในการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน (มาตรฐาน FSC)

1. การปฏิบัติตามกฎหมายและหลักการของมาตรฐาน FSC

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องเคารพและปฏิบัติตามกฎหมาย สนธิสัญญาภายในประเทศและต่างประเทศต่างอย่างเคร่งครัด รวมไปถึงการจ่ายค่าธรรมเนียบและภาษีอย่างถูกต้อง และต้องมีการจัดทำแผนและกระบวนการป้องกันพื้นที่สวนป่าอย่างชัดเจน

2. การเคารพต่อสิทธิการถือครองและใช้ประโยชน์ที่สวนป่าและการรับผิดชอบตามกฎหมาย

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องมีหลักฐานการถือครองและใช้ประโยชน์ที่สวนป่าอย่างถูกต้อง อาทิเช่น โฉนดที่ดินและส.ป.ก. การบริหารสวนป่าต้องเคารพและคุ้มครองสิทธิการถือครองและใช้ประโยชน์ที่ของชุมชนท้องถิ่น

3. การเคารพต่อสิทธิชนพื้นเมือง

เกษตรกรและผู้ผลิตไม้แปรรูปหรือผลิตภัณฑ์ไม้ต้องเคารพสิทธิในการครอบครองและการจัดการป่าไม้ของคนพื้นเมือง และจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในแง่ร้ายต่อชนพื้นเมือง เช่นแหล่งที่ทำกิน ที่อยู่อาศัย รวมถึงขนบธรรมเนียมประเพณีของชนพื้นเมือง

4. การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและการเคารพต่อสิทธิของพนักงาน

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องรักษาและส่งเสริมความเป็นอยู่ของพนักงานและชุมชนท้องถิ่นในด้านสังคม เศรษฐกิจและสวัสดิการความปลอดภัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็ นโอกาสในการจ้างงาน การฝึกอบรม สิทธิต่าง ๆ ของพนักงาน และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชนท้องถิ่น

5. การบริหารจัดการผลประโยชน์จากสวนป่า

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องสนับสนุนการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากสวนป่าให้เกิดประสิทธิภาพสูง เพื่อเป็น เน้นความสามารถทางด้านเศรษฐกิจ พร้อมคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสังคมในขณะเดียวกัน ดังนั้นการจัดการ สวนป่าควรลดความสูญเสียของผลผลิตในขั้นตอนต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด และจำเป็นต้องคำนึงถึงการรักษาพื้นที่ ที่มีความสำคัญและเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ที่จะช่วยเสริมคุณค่าและการใช้ประโยชน์ของป่าไม้และทรัพยากร ต่าง ๆ

6. การป้องกันดูแลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและคุณค่าการอยู่ร่วมกัน ทรัพยากรดินและ น้ำ ระบบนิเวศน์ที่มีลักษณะพิเศษและเปราะบาง รวมไปถึงความสมดุลทางนิเวศและความสมบูรณ์ของป่าไม้ ผ่านทางการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดระบบป้องกันหรือลดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่ เหมาะสมและชัดเจน

7. การจัดทำแผนการจัดการและดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องแผนการจัดการสวนป่าที่ชัดเจน และมีการตรวจสอบอยู่เสมอ ซึ่งแผนการ ตรวจสอบนี้ต้องมีเป้าหมายระยะสั้นและยาวรวมถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของโครงการอย่าง ละเอียด

8. การตรวจสอบติดตามและการศึกษาวิเคราะห์อย่างสม่ำเสมอ

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องดำเนินการตรวจสอบติดตามพร้อมศึกษาวิเคราะห์สวนป่าอย่างใกล้ชิดและ เหมาะสมกับขนาดและปัจจัยต่าง ๆ ของสวนป่า ซึ่งต้องมีการเปรียบเทียบผลและศึกษาวิเคราะห์การ เปลี่ยนแปลง พร้อมเก็บข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ เกี่ยวกับสวนป่าไว้เพื่อเป็นการเปรียบเทียบและศึกษาต่อในอนาคต

9. การฟื้นฟูป่าไม้ที่มีคุณค่าสูงด้านการอนุรักษ์

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องอนุรักษ์บำรุงและส่งเสริมคุณลักษณะของพื้นที่ป่าไม้ และต้องพิจารณาถึงปัจจัย ต่าง ๆ ในการดำเนินกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสวนป่าอย่างละเอียดถี่ถ้วน โดยเฉพาะพื้นที่ป่าไม้ที่มีคุณค่าสูง ต่อการอนุรักษ์ กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องมีการตรวจสอบ และกำหนดระบบการจัดการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ สำคัญนี้ พร้อมมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

10. การจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องมีการวางแผนการจัดการพื้นที่สวนป่าให้สอดคล้องกับหลักการทั้งหมดที่ผ่านมา และต้องส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าธรรมชาติ และลดแรงกดดันต่อป่าทรัพยากรธรรมชาติให้ได้มากที่สุด

2.แนวทางการจัดการและตัดโค่นสวนยางพารา

การโค่นไม้ยางพาราของเกษตรกรนั้นเกิดขึ้นเมื่อผลผลิตของน้ำยางพาราลดน้อยลงจนไม่คุ้มค่ากับการกรีดยางอีกต่อไป ตามระเบียบของสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (สกย.) เกษตรกรเจ้าของสวนยางจะต้องยื่นขออนุญาตตัดโค่นและได้รับอนุญาตจากกองทุนสวนยางก่อน จากนั้นเกษตรกรจึงจะทำการติดต่อขายไม้กับนายหน้ารับซื้อไม้พ่อค้าคนกลาง หรือเจ้าหน้าที่จัดหาวัตถุดิบของโรงงานแปรรูปไม้ เมื่อตกลงราคาและนัดแนะเวลาการเข้าตัดโค่นกันได้แล้วผู้รับซื้อจำเป็นต้องจ้างทีมตัดโค่นเข้าไปตัดโค่นในสวนยางของเกษตรกร เนื่องจากการตัดโค่นไม้เป็นงานที่มีอันตรายจึงต้องอาศัยผู้ที่มีความชำนาญสูงและที่สำคัญเครื่องมือหลักที่ใช้ในการตัดโค่น เช่น เลื่อยโซยนต์ นั้นเป็นเครื่องมือควบคุมตาม พรบ. เลื่อยโซยนต์ ที่ต้องได้รับการอนุญาตจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเสียก่อนจึงจะสามารถครอบครองเลื่อยได้

การโค่นไม้ยางพาราในภาคใต้ส่วนใหญ่ทำในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม โดยการตัดโค่นไม้ยางพารามีละต้นโดยใช้เลื่อยโซยนต์ตัดที่โคนต้นหรือใช้รถแบคโฮดันต้นยางให้ล้ม จากนั้นทำการตัด รีดกิ่งไม้โดยใช้มีดและซีกลากไม้มายังจุดตัดก่อนโดยการใช้อุปกรณ์รถแบคโฮ ในกรณีที่มีพื้นที่มีลักษณะลาดชันทำให้รถแบคโฮเข้า ไม่ได้ก็จะมีคนนำข้างเข้ามาซีกลาก-ลำเลียงไม้มายังตำแหน่งที่ต้องการ สำหรับการตัดท่อนไม้ยางพารามักใช้ เลื่อยโซยนต์ตัดท่อนไม้โดยแยกตามขนาดที่โรงงานไม้รับซื้อ ได้แก่ ไม้ท่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเกิน 8 นิ้ว และ 5-8 นิ้ว สำหรับบ่อนโรงเลื่อย ไม้ท่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 5-3 นิ้ว สำหรับบ่อนโรงงานผลติแผ่น ไม้อัดและแผ่นขึ้นไม้อัด ที่เหลือเป็นกิ่งไม้และปลายไม้จะถูกขายสำหรับเป็นไม้ฟืนหรือนำไปผลิตถ่าน สำหรับการลำเลียงไม้ยางพาราที่ตัดโค่นแล้วมักจะทำการลำเลียงโดยใช้แรงงานคนขึ้นรถกระบะหรือรถบรรทุก (ความเหมาะสมขึ้นอยู่กับความรุดรณะกันดารในแต่ละพื้นที่) ส่วนรากของไม้ยางพาราเกษตรกรอาจจะจำทิ้งตัดโค่นขุดหรือ ตันรากหรือต่อไม้ขึ้นมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ ขายในรูปของฟืน หรือขายให้กับโรงผลิตไฟฟ้าชีวมวล แต่หากรากไม้หรือต่อไม้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้หรือใช้ได้แต่ไม่คุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ เกษตรกรก็เลือกที่จะใช้วิธีกองรวมและเผาในพื้นที่

3.ผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็น Wood chip

การผลิตไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็น Wood chip ซึ่งเป็นไม้สับคุณภาพดีที่ผลิตจากไม้ยางพารา นำมาผ่านกระบวนการสับย่อยให้กลายเป็นชิ้นเล็ก เพื่อนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงพลังงานทดแทนน้ำมันในอุตสาหกรรม ต่าง ๆ ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นในด้านการให้ค่าความร้อนต่ำ ให้ความร้อนสูง ราคาไม่สูงมาก อีกทั้งยังมีวัตถุดิบออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ Wood Chip กลายเป็นพลังงานทางเลือกที่ได้รับความนิยมอย่างมากจากตลาดในปัจจุบัน

คุณสมบัติ/Specification

- ค่าความร้อน/Gross Calorific Value 2,700 - 3,300 kcal/kg
- ค่าความชื้น/Moisture Content 35 %
- ขี้เถ้า/Ash Content 6 - 10%
- ขนาด/Size 25x25-50x50mm.

ข้อดีของเชื้อเพลิงไม้สับ

1. ให้พลังงานความร้อนสูง
2. ค่าความชื้นต่ำกว่าไม้สับทั่วไป

3. เป็นการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) หนึ่งในก๊าซเรือนกระจก (Green House Gas) ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน (Global Warming) เนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาชีวมวลจะถูกหมุนเวียนกลับไปใช้โดยพืชเพื่อสังเคราะห์แสง (Carbon Offset)

4. ค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเชื้อเพลิงพลังงานฟอสซิล เช่น น้ำมันเตา (Fuel Oil) ก๊าซธรรมชาติ (NGV) ก๊าซหุงต้ม (LPG)

4.ผลดีไม้ยางพาราเพื่อแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์

ไม้ยางพาราถูกใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์หลายรูปแบบจากเฟอร์นิเจอร์ภายใน เช่น ชุดโต๊ะอาหาร เฟอร์นิเจอร์รับแขก ตู้ รวมไปถึงชุดสนาม (ในสวน) เฟอร์นิเจอร์ ไม้ยางพาราส่งออกทั้งในรูปแบบของการประกอบสำเร็จ กึ่งสำเร็จรูป (Semi-knock-down) หรือ แยกส่วนประกอบ (Complete-knock-down) จาก การที่สัคริมธรรมชาติของไม้ยางพาราและคุณภาพในการทำสีย้อม ทำให้ไม้ยางพาราของไทยเป็นที่ยอมรับของ ตลาดส่งออก สำหรับการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากไม้ยางพาราสามารถ แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทำการผลิตโดยใช้ไม้ยางพารา (Solid) และไม้ต่อด้วยกาว และอีกกลุ่มหนึ่งเชี่ยวชาญ ในเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ไม้ประกอบ (ชิ้นส่วน ไม้อัด วีเนียร์MDF และปาร์ติเคิลบอร์ด) เช่น เก้าอี้ และโต๊ะเตี้ยสามชั้น ซึ่งขาโต๊ะทำจากไม้ท่อนแปรรูป หน้า โต๊ะและที่นั่งเป็นไม้ต่อแผ่นด้วยกาว ชิ้นส่วนโค้งของผนังหลังเก้าอี้ทำด้วย ไม้อัดวีเนียร์ ในปัจจุบัน พบว่าความ ต้องการเฟอร์นิเจอร์ใช้ไม้อัดโค้งจากชิ้นส่วนวีเนียร์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีความสวยงามและเทคโนโลยี การผลิตที่ทำให้มีความคงทนมากขึ้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ C15
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ การผลิตยางเครพตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการผลิตยางเครพตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน มาตรฐานผลิตยางเครพกรมวิชาการเกษตร วิธีการผลิตยางเครพตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร วิธีการรักษาคุณภาพผลผลิตยางเครพ หลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตยางเครพ และที่ทักษะได้แก่ สามารถกำหนดและเลือกวัสดุ อุปกรณ์การผลิตยางเครพได้อย่างถูกต้อง สามารถผลิตยางเครพได้อย่างเหมาะสม สามารถกำหนดสารเคมีในการรักษาคุณภาพผลผลิตยางเครพได้อย่างถูกต้อง สามารถกำหนดสถานที่จัดเก็บผลผลิตยางเครพได้อย่างเหมาะสม สามารถกำหนดและเลือกวิธีการและอุปกรณ์ตามหลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตยางเครพได้อย่างถูกต้อง

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C151 ผลิตยางเครพตามได้มาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร	1) อธิบายมาตรฐานผลิตยางเครพของกรมวิชาการเกษตรได้ 2) อธิบายวิธีการผลิตยางเครพตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตรได้ 3) กำหนดวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตยางเครพได้อย่างถูกต้อง	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
	4) เลือกวัสดุ อุปกรณ์ การผลิตยางเครฟต์ได้อย่างถูกต้อง 5) ดำเนินการผลิตยางเครฟต์ได้อย่างถูกวิธี	
C152 รักษาคุณภาพผลผลิตยางเครฟต์	1) อธิบายวิธีการรักษาคุณภาพผลผลิตยางเครฟต์ได้ 2) ระบุสารเคมีในการรักษาคุณภาพผลผลิตยางเครฟต์ได้อย่างถูกต้อง 3) กำหนดสถานที่จัดเก็บผลผลิตยางเครฟต์ได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพยางเครฟต์ได้อย่างถูกต้อง	
C153 ปฏิบัติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางเครฟต์	1) อธิบายหลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตยางเครฟต์ได้ 2) กำหนดวิธีการและอุปกรณ์ตามหลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตยางเครฟต์ได้อย่างถูกต้อง 3) เลือกวิธีการและอุปกรณ์ตามหลักการขั้นพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของการผลิตยางเครฟต์ได้อย่างถูกต้อง	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการจัดการผลผลิตยางเครฟต์ตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด รักษาและตัดสินใจเลือกในการจัดการผลผลิตยางเครฟต์ตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตรได้แก่ ผลิตและรักษาคุณภาพยางเครฟต์
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในผลผลิตยางเครฟต์ตามได้มาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
- 2) มีความรู้ในการรักษาคุณภาพผลผลิตยางเครฟต์
- 3) มีความรู้ในสุขอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางเครฟต์

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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
 - 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
 - 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด
- (ง) วิธีการประเมิน
 - 1) การสอบข้อเขียน
 - 2) การสอบสัมภาษณ์
 - 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

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

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ผลิตยางเครพตามได้มาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร

1) ยางเครพ หมายถึง ยางที่ผลิตจากเครื่องรีดเครพมีลักษณะติดกันเป็นผืนยาว พื้นผิวอาจจะเรียบหรือขรุขระ หรืออาจมีช่องว่างในผืนนั้น ๆ ได้ ส่วนสีของยางเครพมีตั้งแต่สีขาว สีน้ำตาลอ่อน สีน้ำตาลแก่ และสีน้ำตาลเข้มจนถึงดำ ถ้าเป็นยางเครพขาว กำหนดความหนาไว้ 3-6 มม. ความยาวอยู่ที่ระดับ 1.5-2.5 เมตร มีความกว้าง 35-45 ซม.

เครื่องเครพ เป็นเครื่องจักรที่ประกอบด้วยลูกกลิ้ง 2 ลูก วางขนาดกันและหมุนเข้าหากันด้วยความเร็วต่างกัน ผิวของลูกกลิ้งเซาะร่องเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ซึ่งมีขนาดของดอกและความลึกต่างกัน ยางที่ผ่านเข้าไประหว่างลูกกลิ้งจะถูกบิด อัด ฉีก ขณะเดียวกันเหนื่อผิวลูกกลิ้งจะมีน้ำฉืด ซึ่งจะช่วยชะล้างสิ่ง

สกปรกให้หลุดออกจากเนื้อยาง ทำให้ยางสะอาดขึ้น ยางที่ผ่านเครื่องเครพหลายๆครั้ง เนื้อยางติดกันเป็นผืนยาว

2) การผลิตยางเครพจากยางก้อนถ้วยคุณภาพดี

2.1 การผลิตยางเครพที่มีกำลังการผลิตวันละ 1-3 ตัน

นำยางก้อนถ้วยคุณภาพดีน้ำหนักประมาณ 15 ถึง 20 กิโลกรัม ผ่านเครื่องรีดเครพหยาบ 8-12 ครั้ง ติดต่อกันโดยแผ่นยางที่ได้มีความหนา 5 - 10 มิลลิเมตร จากนั้นนำมาผ่านเครื่องรีดเครพละเอียดอีก 5-10 ครั้งติดต่อกัน โดยแผ่นยางที่ได้มีความหนา 1-3 มิลลิเมตร จะสังเกตได้ว่ายางที่รีดผ่านเครื่องรีดเครพในระยะแรกๆ จะค่อยๆ จับตัวติดกัน มีความสม่ำเสมอมากขึ้นและผสมเป็นเนื้อเดียวกัน เมื่อยางผ่านเครื่องเครพ หลายๆครั้ง จะได้ยางที่ติดกันเป็นผืนยาว จากนั้นนำยางเครพมาพับเพื่อนำไปผึ่งให้แห้งต่อไป

ลักษณะภายนอกของยางเครพที่รีดใหม่ เนื้อยางเป็นสีขาวอมเทาเล็กน้อย มีความหนาของแผ่นโดยเฉลี่ย 1-3 เมตร มีปริมาณเนื้อยางแห้งเฉลี่ย 60% ยางเครพที่ผลิตได้นำไปผึ่งให้แห้งในโรงเรือนที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกนาน 12-15 วัน หากปริมาณการผลิตเพิ่มมากขึ้นมากกว่าวันละ 3 ตัน ควรเพิ่มเครื่องรีดเครพดอกหยาบเพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการผลิต

การวางเครื่องรีดเครพแบบเคลื่อนที่ไปข้างหน้าค่อนข้างเหมาะสมกับการใช้สายพาน (Belt Conveyor) ในการรับส่งยางจากเครื่องแรกไปยังเครื่องถัดไป ซึ่งการวางเครื่องเครพวิธีนี้มักใช้ในโรงงานขนาดใหญ่ ส่วนการวางเครื่องเครพแบบเคลื่อนที่ด้านข้างเหมาะสำหรับการรีดเครพที่ใช้แรงงานคน สามารถรีดซ้ำๆ ได้ตามจำนวนครั้งที่ต้องการ ยางที่รีดแล้วจะจัดกองไว้ด้านข้างคนงาน และนำยางเข้ารีดในเครื่องถัดไปได้เลย

2.2 การผลิตยางเครพที่มีกำลังผลิตวันละ 5-10 ตัน

การผลิตยางเครพที่มีกำลังผลิตสูงกว่า 5 ตันนั้น จำเป็นต้องเลือกใช้เครื่องจักรที่เหมาะสมมาเพิ่มในกระบวนการผลิตจะทำให้การผลิตยางเครพมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเครื่องจักรแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ เครื่องจักรหลักและเครื่องจักรเสริม

เครื่องจักรหลัก ได้แก่ เครื่องตัดลดขนาด (Slab cutter) เป็นเครื่องจักรลดขนาดยางให้มีขนาดเล็กลง โดยการทำงานของใบมีดชนิดเคลื่อนที่ที่ยึดติดกับแกนหมุนไปตามความยาวของแกนจำนวน 7-9 ใบมีด ใบมีดบนแกนหมุนจะหมุนผ่านใบมีดชนิดไม่เคลื่อนที่ ซึ่งยึดติดอยู่กับห้องตัดอย่างมั่นคงและแข็งแรง เมื่อส่งก้อนยางเข้าไปในห้องตัด ก้อนยางจะถูกตัดให้เล็กลง จนผ่านรูตะแกรงขนาด 1 นิ้ว, 2 นิ้ว หรือ 3 นิ้ว ตามต้องการ ยางที่ตัดแล้วจะตกลงในบ่อกวนเพื่อล้างให้สะอาด

เครื่องจักรเสริม ได้แก่ เครื่องจักรชนิดลำเลียง เช่น ตะกร้าตักยาง (Bucket elevator) และ สายพานลำเลียง (Belt elevator) สามารถทำงานหนักแทนแรงคนได้เป็นอย่างดี ตะกร้าตักยางจะตักยางครั้งละ 10-15 กก. เทลงในเครื่องเครพที่บดผสมและล้างให้สะอาดตามลำดับ โดยมีสายพานลำเลียงเป็นตัวนำยางจนยางจับตัวเป็นผืนเครพ ซึ่งในเครื่องเครพตัวสุดท้ายจะได้ยางเครพเป็นผืนยาว กว้างประมาณ 30-40 ซม. ความหนา 1-3 มิลลิเมตร ความยาว 5-10 เมตร แต่สามารถตัดให้มีความยาวตามความเหมาะสมของโรงหรือรถตากได้

3) ข้อกำหนดยางเครพจากยางก้อนถ้วยคุณภาพดี

3.1 ต้องผลิตจากยางก้อนถ้วยสดคุณภาพดีที่มีอายุการเก็บไม่เกิน 3 วัน

3.2 มีขนาดความกว้างประมาณ 50 ซม. หนาประมาณ 3-5 ซม. และยาว 1-2 เมตร

3.3 ไม่มีสิ่งปลอมปนใดๆ ปรากฏบนแผ่นยาง

3.4 มีปริมาณความชื้นไม่เกินกว่า 3%

4) มาตรฐานยางเครพจากยางก้อนถ้วยคุณภาพดี

4.1 ยางเครพชั้น 1

- ความหนาของแผ่นยางตลอดทั้งแผ่นต้องไม่เกิน 5 มิลลิเมตร
- ลักษณะเม็ดยางในแผ่นมีขนาดไม่เกิน 3 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น
- ผิวของแผ่นยางดูเรียบ สวยงาม ไม่ขรุขระจนเกินไปและไม่เหนียวเยิ้ม
- ไม่มีจุดขาวบนแผ่นยาง และเนื้อยาง
- แผ่นยางมีสีน้ำตาลตลอดทั้งแผ่น
- มีความสะอาดตลอดแผ่น ไม่มีวัตถุปลอมปนและสิ่งปนเปื้อนใดๆ
- แผ่นยางมีความยาว 5-10 เมตร
- มีความชื้นในแผ่นยางไม่เกิน 1.5%
- แผ่นยางมีความเหนียวแน่นดีไม่เปื่อยขาดง่าย

4.2 ยางเครพชั้น 2

- ความหนาของแผ่นยางตลอดทั้งแผ่นต้องไม่เกิน 5 มิลลิเมตร
- ลักษณะเม็ดยางในแผ่นมีขนาดไม่เกิน 3 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น
- ผิวของแผ่นยางดูเรียบ สวยงาม ไม่ขรุขระจนเกินไปและไม่เหนียวเยิ้ม
- อนุญาตให้มีจุดขาวบนแผ่นยางได้ไม่เกินขนาดเม็ดถั่วเขียว
- แผ่นยางมีสีน้ำตาล อนุญาตให้มีริ้วรอยได้บ้างเล็กน้อย
- มีความสะอาดตลอดแผ่นยาง อนุญาตให้มีเปลือกไม้ละเอียดปนเปื้อนได้บ้างเล็กน้อย
- แผ่นยางมีความยาว 5-10 เมตร
- แผ่นยางมีความเหนียวแน่นดี ไม่เปื่อยขาดง่าย

4.3 ยางเครพชั้น 3

- ความหนาของแผ่นยางตลอดทั้งแผ่น ต้องไม่เกิน 5 มิลลิเมตร
- ลักษณะเม็ดยางในแผ่นมีขนาดไม่เกิน 3 มิลลิเมตร หรือใหญ่กว่าปะปนอยู่ได้บ้างเล็กน้อย
- ผิวของแผ่นยางดูเรียบพอประมาณ และยางมีความเหนียวแน่น แข็งแรงดี ไม่มีรอยเหนียวเยิ้ม
- อนุญาตให้มีจุดขาวบนแผ่นยางได้ไม่เกินขนาดเม็ดถั่วเขียว
- แผ่นยางมีสีน้ำตาล มีจุดดำคล้ำ และริ้วรอยได้บ้างกระจายอยู่ทั่วไป
- แผ่นยางมีความสะอาด อนุญาตให้มีเปลือกไม้ละเอียดปนเปื้อนได้บ้างเล็กน้อย
- แผ่นยางมีความยาว 5-10 เมตร
- แผ่นยางมีความเหนียวแน่นดี ไม่เปื่อยขาดง่าย

5) การใช้ประโยชน์จากยางเครพ ยางเครพเป็นยางดิบประเภทหนึ่งที่เกิดจากยางก้อนถ้วย ยางก้อนเศษยาง จนถึงยางที่มีคุณภาพต่ำกว่า จึงทำให้เกิดยางเครพคุณภาพต่าง ๆ มากมายไว้สำหรับให้ผู้ใช้เลือกใช้งานตามความเหมาะสม เช่น นำมาใช้แปรรูปเป็นวัตถุดิบเริ่มต้นในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางพาราโดยตรง ได้แก่ ยางเครพขาวหรือยางเครพสีจาง ซึ่งสามารถนำมาใช้ผลิตอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการสีในส่วนยางเครพสีน้ำตาลชนิดบางสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบเริ่มต้นในการผลิตยางยางแท่งมาตรฐานที่ไม่ต้องใช้กระบวนการอบด้วยความร้อน ซึ่งยางแท่งที่ได้จากกระบวนการนี้มีสมบัติด้านความยืดหยุ่นดีกว่ายางแท่งที่มีกระบวนการผลิตโดยผ่านการอบด้วยความร้อน และถ้ามีการควบคุมการผลิตที่ดี สามารถผลิตเป็นยางแท่งคุณภาพสูง เช่น ยางแท่งเกรด STR 5 หรือ STR 10 ได้

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณากระบวนการผลิตยางเครพชนิดบาง (thin crepe) จากยางก้อนถ้วย คุณภาพดีต่อเนื่องไปจนถึงกระบวนการนำยางเครพที่ได้ไปผลิตเป็นยางแท่งมาตรฐาน จะเห็นได้ว่ากระบวนการดังกล่าวก่อให้เกิดมลภาวะน้อยกว่า และพลังงานที่ใช้ในการผลิตก็น้อยกว่าการผลิตยางแท่งมาตรฐานปกติ เนื่องจากเมื่อเกษตรกรผลิตยางก้อนถ้วยคุณภาพดีแล้วจากนั้นนำไปผลิตเป็นยางเครพสีน้ำตาลชนิดบางเลย ก็จะมีโอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อนของสิ่งสกปรกน้อยลง จึงทำให้ลดขั้นตอนการหมักของวัตถุดิบและลดพลังงานในการคัดแยกสิ่งสกปรกออกจากวัตถุดิบของกระบวนการผลิตยางแท่ง ผลพลอยได้ที่ตามมาคือทำให้เกิดกลิ่นลดลง และเมื่อไม่ต้องใช้ความร้อนในการอบให้แห้งก็จะลดการใช้พลังงานด้วย

2. การรักษาคุณภาพผลผลิตยางเครพ

คุณภาพยางเครพ ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบและกระบวนการผลิต โดยยางเครพที่ผลิตจากน้ำยางสดโดยตรง ได้แก่ ยางเครพขาวและเครพสีจาง (White and Pale crepe) จะเป็น ยางเครพที่มีคุณภาพดี ส่วนยางเครพที่ผลิตจากยางก้อนถ้วย (cup lump) ที่สะอาดก็จะได้ยางเครพ คุณภาพดีเช่นกัน ส่วนเศษยางจากคลองกรีด (tree lace) เศษยางตามเปลือกไม้ (bark scrap) ผลิต ได้เป็นยางเครพคุณภาพต่ำ จึงทำให้ยางเครพที่ได้มีหลากหลายชนิดตามแต่ชนิดของวัตถุดิบและ กระบวนการผลิตตลอดจนถึงความต้องการของลูกค้า แต่ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยผลิต ยางเครพในรูปแบบทางการค่าน้อยมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะผลิตเป็นยางเครพขาว แต่ในปัจจุบันเกษตรกร ชาวสวนยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 65 หันกลับมาผลิตยางก้อนถ้วย เนื่องจากในหลายท้องที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำที่จะนำมาใช้กระบวนการผลิต อีกทั้งกระบวนการผลิตยางก้อน ถ้วยมีขั้นตอนในการผลิตที่ง่ายกว่าการผลิตยางแผ่นดิบ อย่างไรก็ตามการที่เกษตรกรหันมาแปรรูปยาง ด้วยการผลิตยางก้อนถ้วยนั้นยังมีจุดอ่อนในเรื่องการหาปริมาณเนื้อยางแห้งที่ถูกต้องสำหรับใช้ในการซื้อ ขาย และส่วนใหญ่การประเมินราคาซื้อขายยางก้อนถ้วยนั้น เกษตรกรมักจะได้ราคาต่ำกว่าความเป็นจริงประมาณร้อยละ 10 – 15 เสมอ ดังนั้นฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางจึงมีนโยบายที่จะ พัฒนาการผลิตยางก้อนถ้วยของเกษตรกรให้ได้ยางดิบที่มีมาตรฐานและมีศักยภาพทางการตลาดตลอดจนสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบเริ่มต้นของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางต่อไป ซึ่งจะเห็นได้ว่าการ ผลิตยางเครพจากยางก้อนถ้วยคุณภาพดีจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจเพื่อพัฒนาการผลิตยางก้อนถ้วย คุณภาพดีและยังเป็นการแปรรูปเพิ่มมูลค่ายางพาราให้แก่เกษตรกร ตลอดจนยังลดปัญหาและข้อจำกัด ในเรื่องการประเมินราคาซื้อขายในยางก้อนถ้วยอีกด้วย

ปัจจัยในการรักษาคุณภาพของผลผลิตยางเครพ

- 1) ต้องผลิตจากยางก้อนถ้วยสดคุณภาพดีที่มีอายุการเก็บไม่เกิน 3 วัน
- 2) มีขนาดความกว้างประมาณ 50 ซม. หนาประมาณ 3 – 5 ซม. และยาว 1 –2 เมตร
- 3) ไม่มีสิ่งปลอมปนใด ๆ ปรากฏบนแผ่นยาง
- 4) มีปริมาณความชื้นไม่เกินกว่า 3% ขั้นตอนการผลิตยางเครพจากยางก้อนถ้วยคุณภาพดีก าลังการผลิตวันละ 5 – 10 ตัน

3. ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางเครพ

ในเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในการผลิตยางเครพใช้หลักและแนวความคิดการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน(SHE)

1) แนวคิดเรื่อง การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน(SHE)

ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน” หมายความว่า การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจหรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องจากการ

ทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงานสภาพสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมอุตสาหกรรมมากขึ้น มีการใช้แรงงานที่ต้องเสี่ยงต่ออันตรายมากขึ้น ความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ใช้แรงงานในการทำงาน จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่ทุกคนต้องตระหนักและใส่ใจตลอดเวลาเพราะผลจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น นอกจากจะก่อให้เกิดความสูญเสียแก่ตนเองแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อ บุตร ภรรยา พ่อแม่พี่น้องอีกด้วย ซึ่งเป็นความสูญเสียที่เกินกว่าที่คาดคิดหรือเรียกกลับคืนมาได้บางครั้งอุบัติเหตุยังทิ้งร่องรอยของความขมขื่นเอาไว้อีกตลอดชีวิต เช่น ความพิการ ความเจ็บปวดทรมาน บางธุรกิจอุตสาหกรรม อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอาจหมายถึงความสิ้นเนื้อประดาตัว 6 ไม่เพียงแต่ขององค์กร ยังมีผลต่อสภาพแวดล้อมและสังคมโดยรอบอีกด้วย เช่น ไฟไหม้โรงงานระเบิด พนักงานและชุมชนโดยรอบได้รับสารอันตราย ซึ่งอาจถึงแก่ชีวิตได้ การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อลดอุบัติเหตุและการสูญเสีย ใน สถานประกอบการนั้น เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของทุกคนในองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหาก นายจ้างหรือฝ่ายบริหารมีความมุ่งมั่น และเป็นผู้นำที่ต้องการให้พนักงาน หรือสถานประกอบการ ของตนมีความปลอดภัย การจัดการทางด้านความปลอดภัยย่อมดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว และง่าย มากยิ่งขึ้น การจัดการ คือ กระบวนการที่จะบรรลุความสำเร็จ ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล โดยการวางแผนการจัดองค์กร การนำและการควบคุม ในปัจจุบันภาครัฐได้ออก กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน 2549 ข้อกำหนด ของกฎหมายในหลายๆ หัวข้อทำให้สถานประกอบการต้องหันมาให้ความสำคัญกับเรื่องการจัดการ ทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมากขึ้น ในหลายสถาน ประกอบการเลือกที่จะจัดทำระบบทางด้านความปลอดภัย โดยอาศัยมาตรฐานจากกระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม และใช้มาตรฐานระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม18001: 2542) เป็นแนวทางใน การนำไปปฏิบัติทั้งนี้ยังมีจุดมุ่งหมายเพียงการแก้ไขปัญหาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการ ทำงาน แต่ยังคงครอบคลุมถึงแนวทางในการป้องกันมิให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพและอุบัติเหตุต่างๆ ต่อ ผู้ปฏิบัติงาน และสังคมโดยรอบ

2) ลักษณะงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะกรรมการร่วมระหว่างองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization; ILO) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้กำหนด จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไว้ดังนี้คือ 1) การส่งเสริมและดำรงไว้ (promotion and maintenance) ซึ่งความสมบูรณ์ที่สุดของ สุขภาพร่างกายจิตใจและความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ประกอบอาชีพในทุกอาชีพ 2) การป้องกัน (prevention) ไม่ให้ผู้ประกอบอาชีพมีสุขภาพอนามัยเสื่อมโทรมหรือ ผิดปกติอันมีสาเหตุมาจากสภาพหรือสภาวะในการทำงานต่างๆ 3) การป้องกันคุ้มครอง (protection) ผู้ประกอบอาชีพไม่ให้งานที่เสี่ยงอันตราย ซึ่ง จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพขึ้นได้ 4) การจัดงาน (placing) ให้ผู้ประกอบอาชีพได้ทำงานในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับ ความ สามารถของร่างกาย และจิตใจของเขา 5) การปรับ (adaptation) งานให้เหมาะสมกับคน และการปรับคนให้เหมาะสมกับ สภาพการทำงาน

3) แนวคิดพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

การกำกับดูแลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในประเทศไทย ได้มีพัฒนาการตามยุคสมัยเรื่อยมา โดยมีการออกกฎหมายให้มีความเหมาะสมกับสภาวะการณ์ด้านแรงงาน รวมทั้ง สอดคล้องกับภาวะทางเศรษฐกิจและสังคม กฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นมาตรฐานขั้นต่ำใช้สำหรับการบริหารจัดการในสถานประกอบ กิจการ เพื่อคุ้มครองให้ลูกจ้างทำงานอย่างปลอดภัย โดยวิวัฒนาการของกฎหมายด้าน ความปลอดภัยในการทำงานเกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2515 โดยมีการออกประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2515 ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2519 เป็นต้นมา กระทรวงมหาดไทย ได้ออกประกาศ กระทรวงมหาดไทย

กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้าง และ พัฒนามาเป็นพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ในหมวดที่ 8 เรื่อง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อเป็นกฎหมายคุ้มครองความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และสวัสดิการของลูกจ้างที่ดียิ่งขึ้น ปัจจุบันการพัฒนางานทางด้านความปลอดภัยในการทำงานของ ประเทศไทยภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 นั้นยังมีปัญหาอุปสรรคมากมาย ดังนั้น กระทรวงแรงงานจึงได้ประกาศกฎหมายใหม่ คือ พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เพื่อให้ทันสมัยและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการจัดการในเรื่องความปลอดภัยของผู้ใช้แรงงานในปัจจุบัน ดังนั้น นายจ้างหรือผู้ที่ ท างานด้านความปลอดภัย รวมทั้งผู้ใช้แรงงานควรจะต้องศึกษาถึงข้อกำหนดต่างๆ ในข้อกฎหมาย เพื่อจะได้วางแผนงานการดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้สอดคล้องกับ พรบ.ความ ปลอดภัยฯ พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2553 เล่มที่ 128 ตอนที่ 4ก. ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 17 มกราคม 2554 มาตรา 3 ให้ยกเลิกหมวด 8 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มาตรา 100-107 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. 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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ C16
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ การรับซื้อผลผลิตยางพารา
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการรับซื้อผลผลิตยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C161 รับซื้อน้ำยางสด	1) อธิบายแหล่งรับซื้อน้ำยางสดได้ 2) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการรับซื้อน้ำยางสดได้อย่างถูกต้อง 3) อธิบายขั้นตอนการรับซื้อน้ำยางสดได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตัดสินใจเลือกแหล่งรับซื้อน้ำยางสดได้	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
C162 รับซื้อยางแผ่นดิบ	1) อธิบายแหล่งรับซื้อยางแผ่นดิบได้ 2) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการรับซื้อยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง 3) อธิบายขั้นตอนการรับซื้อยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตัดสินใจเลือกแหล่งรับซื้อยางแผ่นดิบได้	
C163 รับซื้อยางก้อนถ้วย	1) อธิบายแหล่งรับซื้อยางก้อนถ้วยได้	

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
	2) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการรับซื้ออย่าง ก่อนถ้วยได้อย่างถูกต้อง 3) อธิบายขั้นตอนการรับซื้ออย่างก่อนถ้วยได้ อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตัดสินใจเลือกแหล่งรับซื้ออย่าง ก่อนถ้วยได้	
C164 รับซื้อไม้ยางพารา	1) อธิบายแหล่งรับซื้อไม้ยางพาราได้ 2) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการรับซื้อไม้ ยางพาราได้อย่างถูกต้อง 3) อธิบายขั้นตอนการรับซื้อไม้ยางพาราได้ อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตัดสินใจเลือกแหล่งรับซื้อไม้ ยางพาราได้	
C165 รับซื้อยางเครพ	1) อธิบายแหล่งรับซื้อยางเครพได้ 2) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการรับซื้อ ยางเครพได้อย่างถูกต้อง 3) อธิบายขั้นตอนการรับซื้อยางเครพได้อย่าง ถูกต้อง 4) ดำเนินการตัดสินใจเลือกแหล่งรับซื้อยางเคร พได้	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการรับซื้อผลผลิตยาง
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด รักษาและตัดสินใจเลือกในการรับซื้อผลผลิตยางได้แก่ น้ำ
ยางสด ยางแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย ไม้ยางพาราและยางเครพตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตรได้แก่
ผลิตและรักษาคุณภาพยางเครพ
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงาน
หรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในขั้นตอนการรับซื้อผลผลิตยางพาราได้ตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
- 2) มีความรู้ในการเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือในการรับซื้อผลผลิตยางพารา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับ
เกณฑ์การปฏิบัติงาน (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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
- 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
- 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุนอค์ประกอบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การรับซื้อยางพารา

ยางพาราที่รับซื้อมีหลายรูปแบบ ทั้งน้ำยางพาราดิบ ยางก้อนถ้วย ยางแผ่น และยางแปรรูปประเภทต่างๆ ซึ่งคุณต้องมีที่ส่งขายอย่างแน่นอนและจ่ายเงินคล่อง เวลาซื้อยางพาราต้องรู้จักยางพาราเป็นอย่างดี เพราะมักจะมีการปลอมปน ผู้รับซื้อยางได้รับความเดือดร้อนจากการที่ผู้ที่น่านำน้ำยางมาขายโดยเฉพาะซื้อ ยางมีการใส่ดินหิน ทราย และแป้งบางชนิดในก้อนยางเพื่อเพิ่มน้ำหนัก โดยล่าสุดตนเองก็โดนด้วย เมื่อนำไปขายบริษัทกลับถูกบริษัทส่งคืนมาจำนวน 1.5 ตัน โดยบอกว่ามีทั้งดินและแป้งปลอมปนมาจำนวนมากโดย เพราะแรงงานที่กรีดยางเป็นคนทำ หรือเจ้าของสวนตั้งใจปลอมปนเองก็มี ดังนั้น จึงอยากฝากเตือนไปยังผู้รับซื้อยางทุกราย ไม่ว่าจะเป็ยางแผ่น ขี้ยางหรือน้ำยางสด ให้ตรวจสอบก่อนทำการรับซื้อ โดยเฉพาะพ่อค้าแม่ค้ารายใหม่ ๆ ที่เพิ่งจะเริ่มเข้ามารับซื้อ ให้สังเกตลูกค้ว่าเป็นใครมาจากไหน พร้อมทั้งตรวจดูเนื้อยางด้วยว่ามีความผิดปกติหรือไม่ หากไม่แน่ใจให้ใช้มีดผ่าดูก่อนว่ามีอะไรผสมหรือไม่ เพราะนอกจากคนในพื้นที่นำยางมาขายแล้ว ยังมีคนนอกพื้นที่มาขายด้วย โดยเฉพาะผู้รับซื้อหน้าใหม่อาจจะตกเป็นเหยื่อของกลุ่มคนเหล่านี้ได้ เนื่องจากผู้ค้ารายเก่า ๆ ส่วนมากจะโดนกันไปถ้วนหน้าจึงมีความระมัดระวัง กลุ่มคนดังกล่าวจึงมุ่งไปที่ผู้ค้ารายใหม่เป็นเป้าหมายหลักในการหลอกลวงแทนถ้าคุณจะเป็นผู้รับซื้อยางพาราจะต้อง

1 รู้จักยางพาราดีมากๆ ว่า น้ำยางคุณภาพดีเป็นอย่างไร ยางถ้วยที่ปลอมปนหรือใส่วัสดุบางอย่างมา มีลักษณะและทดสอบได้อย่างไร ยางแผ่นคุณภาพดีมีลักษณะอย่างไร

2 มีโรงเรือน ที่เก็บเพียงพอและปลอดภัยโดยเฉพาะอย่างยิ่ง อัคคีภัย อาจจะต้องมีการทำประกันถ้ามีการเก็บตุนจำนวนมากระยะยาว

3 มีทุนในการดำเนินการมากพอสามารถที่จะรอรอราคาได้เพื่อไปนำไปขายต่อ

4 ถ้ามีรถไปรับซื้อถึงสวนได้ก็ยิ่งดีมากเพราะจะได้ขาประจำและไม่ถูกหลอก

5 คุณจะไม่ขายต่อให้ใคร ราคาใด ๆ ไม่ใช่เรื่องง่าย ๆ หรือทำได้เลย เพราะมีคนตามราคาอยู่ตลอดเวลา ยิ่งถ้ารู้ข้อมูลภายในของการขึ้นลงราคาของคุณจะได้เปรียบกว่าคนอื่นที่จะตัดสินใจกับคุณหรือขายออกไป

6 ข้อสุดท้ายที่ต้องนำมาพิจารณาาคือ อิทธิพลในท้องถิ่น เนื่องจากมีผู้ประกอบการแบบคุณหลายคนอาจจะมีคู่แข่งได้ง่าย ถ้าเราไปอยู่แบบโดดเดี่ยวต้องระวังให้มากเพราะแค่เขากลับแก๊งค์พวกเราก็เจ๊ง

2. การรับซื้อน้ำยางสด

การซื้อน้ำยางแบบปรอทนั้นเป็นวิธีที่ง่ายไม่ซับซ้อนเหมือนกับแบบอบแห้งเพราะมีขั้นตอนการทำไม่เยอะ ซึ่งขั้นตอนมีดังนี้ อย่างแรกคือ ตักน้ำยางสดมา 1 จอกก่อนแล้วทำการใส่น้ำลงไป ในกรวยที่เตรียมไว้ จากนั้นก็ใส่ปรอทลงไป แล้วก็ดูเปอร์เซ็นต์ของมันว่าอยู่ในระดับใด สิ่งที่ต้องระวังก็คือถ้าหากว่าน้ำยางนั้นเหลว เปอร์เซ็นต์ของมันก็จะต่ำ แต่ถ้าหากน้ำยางนั้นข้นทำให้เปอร์เซ็นต์นั้นสูงขึ้นตามลำดับและเกณฑ์ในการดูเปอร์เซ็นต์นั้นก็ดูว่าปรอทนั้นขึ้นที่ตัวเลขใดก็นำมาคูณกับน้ำหนักได้เลยและเกณฑ์ของปรอทมีดังนี้ ถ้าหากตัวเลขของปรอทอยู่ที่ 50 = 20% 100 = 30% 150 = 40% 200 = 50% 250 = 60% และภายใน 100 – 250 ก็จะมีขีดเป็นช่องๆลงไปอีก โดยให้ในแต่ละขีดนั้นมีค่าเป็น 2

3. การรับซื้อยางแผ่นดิบ

ขั้นตอนการบริการซื้อขายยางแผ่นดิบที่ตลาดกลาง

1. การลงทะเบียน ตั้งแต่เวลา 08.00 น. – 14.00 น. ผู้ขายที่ยื่นบัตรประจำตัวประชาชน หรือบัตรสมาชิกตลาดกลางและหมายเลขที่ตลาดกลางออกให้ต่อเจ้าหน้าที่ลง ทะเบียนที่จุดลงทะเบียนพร้อมแจ้งน้ำหนักยาง และรับบัตรคิวการ ลงทะเบียนผู้ขายเป็นการแสดงความจำนงในการขายยางของผู้ขายนั่นเอง

2. การคัดคุณภาพยาง เจ้าหน้าที่ฝ่ายคุณภาพจะคัดคุณภาพยางในขณะที่ผู้ขายนำยางลงวาง บนแผงเหล็กทรงยาง ที่ตลาดกลางจัดเตรียมไว้ให้ ยางแผ่นที่ไม่ได้คุณภาพหรือคุณภาพ ต่ำกว่ามาตรฐานของตลาดกลาง จะถูกคัดออกไปไม่อนุญาต ให้ลงขายในตลาดกลาง การคัดคุณภาพ ในหนึ่งมัดยางหากตรวจพบยางแผ่นคุณภาพต่ำ ตั้งแต่ 1 แผ่นขึ้นไปจะคัดออกทั้งมัดยาง

3. การชั่งน้ำหนักยาง ยางที่ฝ่ายการคัดคุณภาพจะได้รับการชั่งน้ำหนักโดยเจ้าหน้าที่ ชั่งยางของตลาดกลางเท่านั้น เป็นผู้ชั่งพร้อมบันทึกน้ำหนัก และคุณภาพของยางเป็น ราย ๆ ไป

4. การประมูลยาง เจ้าหน้าที่ฝ่ายประมูลจะรวบรวมปริมาณยางในแต่ละครั้งการประมูลแจ้งไปยังผู้ประกอบการเพื่อเสนอราคาประมูล โดยจะเริ่มตั้งแต่เวลา 09.25 – 10.30 น. ผู้ประมูลที่เสนอราคาสูงสุดเป็นผู้ชนะการประมูลและได้รับยางไปในแต่ละครั้ง ที่ประมูล

5. การจ่ายเงินค่ายาง เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินจะจ่ายค่ายางให้ผู้ขายตามจำนวนน้ำหนัก คุณภาพ และราคาที่ได้รับประมูลได้ โดยจะจ่ายเป็นเช็คเงินสด หรือโอนผ่านบัญชีธนาคาร หรือเงินสด

6. การส่งมอบยาง ผู้ประกอบการที่ชนะการประมูลหรือผู้ประมูลยางได้ต้องรีบจัดส่ง รถบรรทุกยางมา รับยางที่ตลาดกลางโดยรับน้ำหนัก ณ ตลาดกลางให้เสร็จสิ้นภายใน วันที่ประมูลได้หรือในวันถัดไป 1 วัน

ระเบียบการซื้อขายยางแผ่นดิบและยางแผ่นรมควัน (ไม่อัดก้อน)

1. ผู้ขายยางเป็นชาวสวนยาง/ผู้รวบรวมยางในท้องถิ่น และสถาบันเกษตรกร
2. ผู้ซื้อยางเป็นผู้ส่งออก โรงงานแปรรูปยาง โรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและพ่อค้ายาง
3. ผู้ซื้อและผู้ขายยางต้องลงทะเบียนก่อนการใช้บริการของตลาดกลาง
4. ชนิดยางที่ซื้อขายเป็นยางแผ่นดิบและยางแผ่นรมควัน (ไม่อัดก้อน) กรณียางแผ่นดิบผู้ขายต้องจัด ยางแผ่นดิบเป็นมัด ๆ ละประมาณ 15-20 แผ่น

5. ยางแผ่นดิบและยางแผ่นรมควัน (ไม่อัดก้อน) ที่นำมาขายที่ตลาดกลางจะต้องมีคุณภาพ ตรงตาม มาตรฐานที่สถาบันวิจัยยางกำหนด และเจ้าหน้าที่ของตลาดกลางเท่านั้นที่เป็นผู้คัดคุณภาพ

6. การชั่งน้ำหนักยาง

6.1 ตลาดกลางเป็นผู้ให้บริการเครื่องชั่งมาตรฐานและเครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์ บรรทุกยางทั้งคัน ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องชั่งมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบจากกระทรวงพาณิชย์.2 เจ้าหน้าที่ของตลาด กลางเท่านั้นที่ เป็นผู้ชั่งและควบคุมการชั่ง

6.3 เจ้าหน้าที่ของตลาดกลางจะคัดคุณภาพยางพร้อมกับการชั่งน้ำหนักยางไปด้วย กรณีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบสิ่งแปลกปลอมในแผ่นยางหรือมัตยางจะดำเนินการปรับลด คุณภาพยางหรือถ้าเป็นยางแผ่นรมควัน (ไม่อัดก้อน)

7. การซื้อขายใช้วิธีการประมูลยาง

7.1 ยางที่มีคุณภาพเดียวกันจะนำเข้าประมูลพร้อมกัน

7.2 ราคาของที่ประมูลเป็นราคา ณ ตลาดกลาง ไม่รวมค่าขนส่ง

7.3 การประมูลยางในแต่ละครั้งผู้ประมูลที่ให้ราคาสูงสุด จะเป็นผู้ชนะการประมูลในครั้งนั้น กรณีมีผู้ ประมูลให้ราคาสูงสุดเท่ากัน ให้สิทธิประมูลก่อนเป็นผู้ชนะการประมูล

7.4 การประมูลยาง ผู้ซื้อสามารถยื่นประมูลด้วยตนเองหรือทางโทรศัพท์หรือทางโทรสารก็ได้

8. ตลาดกลางจะทราดรองจ่ายเงินค่ายางเป็นเงินสด/เช็คเงินสด/โอนเงินเข้าบัญชี ให้กับผู้ขาย ยางไป ก่อน

9. ตลาดกลางจะเป็นผู้จัดการส่งมอบยาง ผู้ประมูลยางสามารถรับยางหลังจากได้จ่ายเงินให้ผู้ขาย เรียบร้อยแล้ว ส่วนการขนส่งยางผู้ประมูลได้เป็นผู้ดำเนินการเองทั้งสิ้น

10. กรณีไม่ตกลงซื้อขาย ผู้ขายยางสามารถดำเนินการดังนี้

10.1 รอการประมูลครั้งต่อไป

10.2 ฝากยางที่ตลาดกลาง

10.3 นำยางออกนอกตลาดกลาง

11. บริการสัปดาห์ละ 4 วัน (วันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี 08.30-14.00)

12. ค่าบริการไม่มี

3) ขั้นตอนการบริการซื้อขายยางแผ่นดิบที่ตลาดยางสกาย.

ตลาดยาง สกาย. มีลักษณะเป็นระบบตลาดท้องถิ่น เป็นตลาดยางที่ซื้อขายโดยมีการส่ง มอบยาง (Physical Market) ซึ่งได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการจาก สกาย. เพื่อให้ เกษตรกร กลุ่ม เกษตรกร หรือสถาบันเกษตรกรในความดูแลของ สกาย. รวบรวมผลผลิตยางและนำมาขาย โดยวิธีการประมูล

ทั่วไป หรือประมูลระบบตลาดยางอิเล็กทรอนิกส์ หรือประมูลแบบ Paper Rubber Market หรือวิธีตกลงราคา หรือตลาดข้อตกลง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ เพื่อสร้างทางเลือก ให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกร ชาวสวนยางสามารถขายยางได้ในราคาที่ เป็นธรรม ซึ่งมีทั้งตลาดในที่ตั้ง ของสำนักงานฯ และ ณ จุดรวบรวม ยางในที่ตั้งของกลุ่มเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร ปัจจุบัน สกย. ได้ จัดตั้งและดำเนินการตลาดยาง สกย. จำนวนทั้งสิ้น 108 ตลาด ตลาดยาง สกย. ดำเนินการจัดตลาดโดยมีรูปแบบการซื้อขาย ดังนี้

1. ประมูลทั่วไป โดยนำยางเข้าสู่ที่ตั้งของตลาด หรือจุดรวบรวมยาง ผ่านการคัดชั้น และ ชั่งน้ำหนัก และรับ ราคาจากการประมูลแข่งขันกันของผู้ซื้อ
2. Paper Rubber Market โดยทำการคัดชั้นและชั่งน้ำหนักยาง ณ จุดรวบรวมยาง หรือ ที่ตั้งสถาบันเกษตรกร น าคตัวเลขปริมาณ คุณภาพและชนิดผลผลิต ท ากการประมูลผ่าน ระบบสื่อสารของตลาด
3. ตกลงราคา โดยรวบรวมยางพร้อมตรวจสอบคุณภาพ และน้ำหนัก ณ ที่ตั้งตลาด หรือ จุดรวบรวมยาง แล้วส่งผลผลิตให้ผู้ซื้อที่ตกลงราคาซื้อไว้ก่อน โดยกำหนดราคาร่วมกัน หรืออ้างอิง ราคาจากตลาดกลางยางพารา
4. ข้อตกลง โดยรวบรวมยางพร้อมตรวจสอบคุณภาพ และน้ำหนัก ณ ที่ตั้ง ตลาด หรือ จุดรวบรวม ตามชนิด ปริมาณ และกำหนดส่งมอบในข้อตกลงที่เจรจาไว้ก่อนแล้ว ระหว่างผู้ซื้อและ ผู้ขาย ผ่านตลาดยาง สกย.
5. ประมูลทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือตลาดยางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการประมูล ผ่าน ระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคาขั้นต่ำ และผู้ประมูลต้องประมูลราคาเพิ่มจากราคาขั้นต่ำ ครั้งละไม่น้อยกว่า 5 สตางค์ ภายในเวลาที่กำหนด

4. การรับซื้ออย่างก๊อญถ่าย

การซื้อขายอย่างก๊อญถ่ายพ่อค้าจะประเมินราคาจากเปอร์เซ็นต์ความชื้นที่อยู่ในก๊อญถ่าย โดยยางกรี๊ด 2 มัด แล้วนำไปผึ่งไอนาน 3 วัน ยางก๊อญถ่ายจะมีความชื้นเฉลี่ย 45% มีปริมาณเนื้อยางแห้ง 55% ซึ่งจะคิด ราคาอ้างอิงจากราคายางแผ่นดิบชั้น 3 เป็นหลัก ถ้ายางก๊อญถ่ายสกปรก หรือมีขี้เปลือกและสิ่งปะปนจะถูก หักราคาก็โลกรัมละ 5 - 10 บาท ขึ้นอยู่กับปริมาณและชนิดของสิ่งปะปน ดังนั้น เกษตรกรควรผลิตยางก๊อญ ถ่ายคุณภาพดี ซึ่งจะช่วยให้ได้รับราคาที่เป็นธรรมและได้รับผลตอบแทนสูง ทั้งยังช่วยสนับสนุนให้ อุตสาหกรรมยางแห่งประเทศไทยเกิดความมั่นคงมากยิ่งขึ้น

5. การรับซื้อไม้ยางพารา

5.1 รูปแบบการรับซื้อไม้ยางพารา ช่องทางการรับซื้อไม้ยางและขั้นตอนการรับซื้อไม้ยางพารา

รูปแบบการซื้อไม้ยางโดยทั่วไป สามารถแบ่งได้ 2 รูปแบบคือ 1 โรงงานเลื่อยแปรรูปรับซื้อไม้ยางจาก พ่อค้าคนกลางหรือต้นตัดไม้ 2 คนตัดไม้ยางมารับซื้อไม้ยางพาราจากเจ้าของสวน สำหรับช่องทางการรับซื้อไม้ ยางและขั้นตอนการรับซื้อไม้ยางพารายังสามารถแบ่งได้ 3 ช่องทางได้แก่

1) **นายหน้าเป็นผู้รับซื้อ** วิธีการนี้เริ่มจากเกษตรกรที่ต้องการขายต้นยางจะติดต่อนายหน้าที่เป็น คน กลางเพื่อให้ติดต่อพ่อค้าคนกลางมารับซื้อไม้ของเกษตรกร โดยนายหน้าจะทำการติดต่อพ่อค้าที่จะรับซื้อต้น ยางมาตีราคาไม้มากกว่า 2 ราย จากนั้นพ่อค้าแต่ละรายก็จะเสนอราคาให้ชาวสวนต่อรองราคา เมื่อตกลงราคา เรียบร้อยจะมีการทำสัญญาซื้อขายที่มีระยะเวลา 3-6 เดือน ในปัจจุบันการขายผ่าน นายหน้ามีน้อยลง เนื่องจากเกษตรกรต้องการขายโดยตรงกับพ่อค้าหรือตัวแทนจากโรงงาน และที่สำคัญ ไม่ต้องการโดนหักค่านายหน้า

2) **พ่อค้าหรือตัวแทนของโรงงานที่รับซื้อไม้ยาง** โดยพ่อค้าหรือตัวแทนของโรงงานที่รับซื้อไม้ยาง ทราบชื่อของ เกษตรกรที่ต้องการขายไม้ยางพาราจากบัญชีรายชื่อผู้แจ้งขอสงเคราะห์ที่สำนักงานกองทุน สงเคราะห์การทำสวน ยางท้องที่ พ่อค้าหรือตัวแทนของโรงงานจะทำการติดต่อของซื้อต้นยางโดยตรงจาก เกษตรกร จากนั้นทำการยื่น ข้อเสนอและต่อรองราคากัน เมื่อตกลงราคากันได้การซื้อขายก็ดำเนินการโดยมี

การทำสัญญา วางมัดจำ และ จ่ายเงินก่อนท การโค่นไม้ในสวนหรือในกรณีที่เกิดเหตุกรเป็นผู้ติดต่อให้พ่อค้ามา รับซื้อ การติดต่ออาจจะติดต่อ หลายรายหรือรายเดียวก็ได้เพื่อตราราคาไม้ การซื้อขายจะเป็นไปในรูปแบบ เดียวกันเมื่อตกลงกันได้

3) โรงงานที่รับซื้อไม้จากเกษตรกรโดยตรง กรณีที่โรงงานไม้แปรรูปมีความต้องการไม้ในปริมาณมาก ทาง โรงงานจะทำการส่งพนักงานที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนไปทำการติดต่อซื้อไม้จากเกษตรกรซึ่งส่วนใหญ่เงินทุน ใน การซื้อจะเป็นของโรงงานทั้งหมด ทั้งนี้ตัวแทนของโรงงานไม้จำเป็นต้องเป็นพนักงานของบริษัท อาจเป็น พ่อค้าที่ ทำหน้าที่เป็นตัวแทนในการจัดหาวัตถุดิบให้กับโรงงานไม้แปรรูป โดยไม้ทั้งหมดที่ซื้อมาได้พ่อค้าที่เป็น ตัวแทน จะท การขายให้กับโรงงานทั้งหมด

5.2 ราคาไม้ยางพาราที่รูปแบบการรับซื้อไม้ยาง

โดยทั่วไปรูปแบบการซื้อไม้ยางเป็นตัวกำหนดราคาไม้ยางพารา เช่น

1) ราคาไม้ยางที่โรงงานเลื่อยแปรรูปซื้อจากรถที่เอาไปส่ง โรงงานจะซื้อไม้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 6 นิ้ว ขึ้นไป (บางโรงงานลดเหลือเล็กสุด 4 นิ้ว แต่ต้องคละกับไม้โตในสวนพอประมาณ) ความ ยาวท่อนละ 1.10 เมตร เป็นราคาต่อกิโลกรัม ราคาจะอยู่ระหว่าง กก.ละ 1.50 - 4.50 บาท ราคาจะสูงหรือต่ำ ขึ้นอยู่กับความต้องการของโรงงานกับปริมาณของที่มี (Demand - Supply) หน้าแล้งราคาถูก หน้าฝนราคา แพง เพราะสวนที่อยู่ห่างจากถนนใหญ่เข้าไปตัดไม่ได้ แต่หน้าแล้งเข้าได้หมดทุกสวนราคาก็จะถูก ดังนั้นใครมี สวนยางที่จะโค่น ตัดถนนใหญ่เข้าออกสะดวก แนะนำให้ขายในช่วงหน้าฝนซึ่งโรงงานจะให้ราคาดี เมื่อโรงงาน ให้ราคาดี คนตัดไม้ที่ซื้อจากสวนก็จะให้ราคาดีไปด้วย

2) ราคาไม้ยางที่คนตัดไม้ยางซื้อจากสวน คนที่ซื้อจะเอาไปขายที่โรงงานเลื่อยแปรรูปตามข้อ 1 อีกที่ ราคาที่ซื้อ จะใช้วิธีประเมินจากปริมาณและคุณภาพไม้ยาง ดังได้กล่าวไว้ในข้อแรก ไม้ยางขนาดโตๆ เป็นไม้ที่ ต้องการของโรงงาน แต่ไม้ขนาดเล็กก็สามารถถ่วงเฉลี่ยได้ ดังนั้นถ้าไม้โตมีมาก ราคาดี ถ้าไม้เล็กมีมากกว่า ราคาก็จะถูกกดลงมา ต้องไม่ลืมว่าคนตัดไม้ต้องจ่ายค่าแรงงาน, ค่าน้ำมันรถ, ค่าน้ำมันเลื่อยโซยนต์, ค่านายหน้า ค่าผ่านทาง เป็นต้น ดังนั้นคนซื้อไม้จากเจ้าของสวนก็จะประเมินราคาที่เผื่อต้นทุนและกำไรไว้ด้วย ต้นยางขนาดโตๆ ไร่ละประมาณ 60-70 ต้น ย่อมราคาดีกว่า สวนยางที่ได้ขนาดเท่ากัน แต่ปริมาณเพียงไร่ละ 40-50 ต้น อีกประเด็นที่สำคัญมาก คือ ฝีมือในการขายและการแข่งขันในพื้นที่ ถ้าการแข่งขันสูง ราคาก็จะดี แต่ถ้าโดนผูกขาด ก็จะถูกกดราคา ส่วนคนที่มียุกล่อลูกชนในการเสนอราคาขายและสามารถยื่นราคาได้ดี ย่อม ได้ราคาดีกว่า เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การตกลงจะซื้อขายไม้ยางพารา ขอแนะนำให้ทำสัญญาให้ชัดเจน โดยการ ตกลงซื้อขายต้องมีมัดจำ และมีกำหนดเวลาที่แน่นอน ถ้าเลยเวลาแล้วยังไม่ชำระเงินทั้งหมด ก็ถือว่าสละสิทธิ์ ยึดเงินมัดจำและบอกขายเจ้าอื่นได้ทันที กรณีเช่นนี้มีตัวอย่าง คือตกลงจะซื้อไม้ยางราคาสามแสนบาท วาง มัดจำเสร็จ ไม่ยอมเข้าโค่นไม้สักที จะปลุกยางต่อก็เตรียมดินไม่ได้ เงินก็ยังไม่ได้ มีแต่เงินมัดจำ 5% ซึ่งน้อยนิด กรณีดังกล่าว ตัดที่ไม่ได้ตกลงเรื่องเงื่อนไขเวลาครับ

5.3 ขั้นตอนการรับซื้อไม้ยางพารา

1. ตรวจสอบจำนวนต้นยางทั้งหมดในสวนของเกษตรกรเอง และนำมาคำนวณหาจำนวนต้นต่อไร่ (เช่น เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกยาง 7 ไร่ และนับจำนวนต้นยางได้ 455 ต้น ดังนั้นเกษตรกรจะมีจำนวนต้นยางเฉลี่ย 65 ต้น/ไร่)

2. สุ่มวัดการเจริญเติบโตของต้นยาง จำนวน 1 ไร่ (ตามจำนวนที่ได้จากข้อ 1) โดยวัดขนาดรอบลำ ต้นที่ระดับความสูง 150 ซม. (เช่น เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกยาง 7 ไร่ นับจำนวนต้นยางได้ 455 ต้น เฉลี่ย 65 ต้น/ ไร่ ดังนั้นเกษตรกรต้องวัดต้นยางจำนวน 65 ต้น โดยทำการสุ่มให้ทั่วแปลง)

3. นำข้อมูลการเจริญเติบโตที่วัดได้ มาหาค่าเฉลี่ย (เช่นเกษตรกรวัดการเจริญเติบโตของต้นยางทั้งหมด 65 ต้น ก็นำตัวเลขทั้งหมดมารวมกันแล้วหารด้วย 65 ก็จะได้ขนาดของต้นยางเฉลี่ยต่อไป)

4. นำตัวเลขการเจริญเติบโตที่ได้จากข้อ 3 มาใช้คำนวณหาน้ำหนักสดของต้นยางจากสมการ $y = 11.34X - 344.6$ โดยที่ X คือ ขนาดรอบลำต้นที่ระดับความสูง 150 ซม. (เช่น หาค่าเฉลี่ยของต้นยางได้ 70 ซม. แล้วให้นำตัวเลขมาเข้าสู่สูตร จะได้ $y = 11.34(70) - 344.6$ เมื่อคำนวณแล้วจะได้ $y = 449.2$ ดังนั้น ต้นยาง 1 ต้น จะมีน้ำหนัก 449.2 กก.)

5. นำตัวเลขน้ำหนักต้นยางที่ได้ มาคูณกับจำนวนต้นต่อไร่ก็จะได้น้ำหนักรวมต่อไร่ (เช่น $449.2 \times 65 = 29,198$ กก. หรือคิดเป็นประมาณ 29.2 ตัน)

6. นำตัวเลขน้ำหนักรวมต่อไร่มาคูณกับพื้นที่ทั้งหมดก็จะได้น้ำหนักของไม้ยางทั้งสิ้น (เช่น $29.2 \times 7 = 204.4$ ตัน)

5.4 การรับซื้อยางเครพ

ในการรับซื้อยางเครพ โดยทั่วไปผู้ซื้อยางพาราต้องซื้อใน 2 รูปแบบ คือ ซื้อยางในรูปร่างเครพโดยตรง และซื้อยางก้อนถ้วยแล้วนำไปผลิตเป็นยางเครพ สำหรับการซื้อยางก้อนถ้วยไปผลิตเป็นยางเครพนั้นมีขั้นตอน โดย ผู้ซื้อจะรับซื้อยางก้อนถ้วยจากชาวบ้านเดือนละ 2 ครั้ง ๆ ละประมาณ 23 ตัน ซึ่งแต่ละครั้งจะรับซื้อห่างกัน 15 วัน ยางก้อนจะกำหนดการซื้อไว้ที่ 6-8 มีด โดยจะรับซื้อให้ราคาสูงกว่าลานประมูลยางก้อนถ้วย ประมาณ 0.50 - 1 บาท

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ C17
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบคุณภาพยางพาราก่อนซื้อ
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการแปรรูปผลผลิตยางพารา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการรับซื้อผลผลิตยางพารา โดยผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C171 ตรวจสอบคุณภาพน้ำยางสดก่อนซื้อ	1) อธิบายคุณภาพน้ำยางสดก่อนซื้อได้ 2) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการตรวจสอบคุณภาพน้ำยางสดก่อนซื้อได้ 3) อธิบายขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพน้ำยางสดก่อนซื้อได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำยางสดก่อนซื้อได้อย่างถูกต้อง	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
C172 ตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นดิบก่อนซื้อ	1) อธิบายคุณภาพยางแผ่นดิบก่อนซื้อได้ 2) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นดิบก่อนซื้อได้ 3) อธิบายขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นดิบก่อนซื้อได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นดิบก่อนซื้อได้อย่างถูกต้อง	

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C173 ตรวจสอบคุณภาพยางก้อน ถ้วยก่อนซื้อ	1) อธิบายคุณภาพยางก้อนถ้วยก่อนซื้อได้ 2) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการตรวจ คุณภาพยางก้อนถ้วยก่อนซื้อได้ 3) อธิบายขั้นตอนการตรวจคุณภาพยางก้อน ถ้วยก่อนซื้อได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตรวจคุณภาพยางก้อนถ้วยก่อน ซื้อได้อย่างถูกต้อง	
C174 ตรวจสอบภาพไม้ยางพารา ก่อนซื้อ	1) อธิบายคุณภาพไม้ยางพารา ก่อนซื้อได้ 2) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการตรวจ คุณภาพไม้ยางพารา ก่อนซื้อได้ 3) อธิบายขั้นตอนการตรวจคุณภาพไม้ ยางพารา ก่อนซื้อได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตรวจคุณภาพไม้ยางพารา ก่อน ซื้อได้อย่างถูกต้อง	
C175 ตรวจสอบคุณภาพยางเครพ ก่อนซื้อ	1) อธิบายคุณภาพยางเครพ ก่อนซื้อได้ 2) เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการตรวจ คุณภาพยางเครพ ก่อนซื้อได้ 3) อธิบายขั้นตอนการตรวจคุณภาพยางเครพ ก่อนซื้อได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการตรวจคุณภาพยางเครพ ก่อนซื้อ ได้อย่างถูกต้อง	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลตรวจ
คุณภาพยางพารา ก่อนซื้อ ได้แก่ น้ำยางสด ยางแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย ไม้ยางพาราและ
ยางเครพ
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด รักษาและตัดสินใจเลือกในการจัดการตรวจ
คุณภาพ ได้แก่ ขั้นตอนในการตรวจคุณภาพยางพารา ก่อนซื้อ ได้แก่ น้ำยางสด ยางแผ่น
ดิบ ยางก้อนถ้วย ไม้ยางพาราและยางเครพ
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติ
ตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
กัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในวิธีการตรวจคุณภาพยางก้อนถ้วยตามมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
ได้แก่ ยางสด ยางแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย ไม้ยางพาราและยางเครพ
- 2) มีความรู้ในการเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือการตรวจสอบคุณภาพยางก้อนถ้วย

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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบอบองค์ประกอบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสด

การหาปริมาณเนื้องานหนึ่งในน้ำอย่าง จะหาเป็นค่าของเปอร์เซ็นต์เนื้องานหนึ่งในน้ำอย่าง โดยคิดเทียบจากน้ำอย่าง 100 ส่วนว่า จะมีเนื้องานแห่งอยู่ที่ส่วน ซึ่งวิธีการหาสามารถกระทำได้หลายวิธี แต่ที่นิยมปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบัน มี 2 วิธี คือ 1) วิธีใช้เครื่องมือวัดความถ่วงจำเพาะและ 2) วิธีชั่งน้ำหนักของยางตัวอย่าง หรือวิธีมาตรฐานในห้องปฏิบัติการ

1) วิธีใช้เครื่องมือวัดความถ่วงจำเพาะเครื่องมือวัดความถ่วงจำเพาะของน้ำอย่าง เรียกว่า “เมโทรแลค” หรือ “ลาเทคโฮมิเตอร์” เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดหาปริมาณเนื้องานหนึ่งในน้ำอย่างโดยอาศัยค่าความถ่วงจำเพาะของน้ำอย่าง มีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนก้านและส่วนกระเปาะ ที่ก้านจะมีขีดกำหนดค่าเนื้องานแห่งไว้ โดยจะมี 2 ระบบ คือ ระบบอังกฤษ ซึ่งจะบอกค่าเป็นปอนด์ / แกลลอน และระบบเมตริกซึ่งจะบอกค่าเป็นกรัมต่อลิตร โดยค่าปริมาณเนื้องานแห่งต่ำจะอยู่ด้านล่างค่าสูงจะอยู่ด้านบน ซึ่งหมายความว่า

เมโทรแลคจะจมลงไปในน้ำยางที่มีเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้งต่ำทั้งนี้เพราะยางที่มีเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้งสูงจะมีค่าความถ่วงจำเพาะต่ำกว่าน้ำยางที่มีเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้งต่ำ

การใช้เมโทรแลควัดหาปริมาณเนือยงแห้งยางแห้งในน้ำยางนั้น ส่วนใหญ่โรงงานแปรรูปยางจะใช้วัดหาปริมาณเนือยงแห้งในน้ำยางที่ทางการโรงงานรวบรวมได้ เพื่อผลประโยชน์ในการคิดค่านวน้ำและน้ำกรดที่จะผสมใส่ลงไปในน้ำยาง เพื่อให้ยางจับตัวกันอย่างสมบูรณ์ และมีคุณสมบัติเหมาะสมตามที่โรงงานต้องการ ค่าปริมาณเนือยงแห้งที่วัดได้จึงไม่ถูกต้องนักเมื่อเทียบกับวิธีชั่งน้ำหนักยางตัวอย่างหรือวิธีมาตรฐานในห้องปฏิบัติการอย่างไรก็ตามการหาปริมาณเนือยงแห้งในน้ำยางโดยใช้เมโทรแลคนี้ทำได้ง่ายสะดวก รู้ผลทันที จึงมีคนนำมาประยุกต์ใช้ในการซื้อขายน้ำยาง ซึ่งผู้ซื้อและผู้ขายสามารถหาค่าเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้งได้และรับจ่ายเงินได้ทันทีที่มีการซื้อขาย

2) ขั้นตอนการหาค่าเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้งในน้ำยางโดยใช้เมโทรแลคก่อนใช้เมโทรแลคในการวัดหาปริมาณเนือยงแห้ง ต้องเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้วัดให้พร้อม ซึ่งได้แก่ เมโทรแลค กระจกบอกตวงสำหรับใส่น้ำยางเพื่อใช้วัดโดยเมโทรแลค ถาดหรือตะแกรงสำหรับรองกระจกบอกตวงเพื่อรับน้ำยางที่ล้นกระจกบอกตวงเมื่อใส่เมโทรแลค และน้ำสะอาด จากนั้นนำเมโทรแลค แช่ลงในกระจกบรรจุน้ำสะอาดที่เตรียมไว้ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้คงที่และลดแรงตึงผิว แล้วจึงใช้วัดค่าเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้งตามขั้นตอน ดังนี้

1. ตักตัวอย่างน้ำยางที่ต้องการวัด 1 ส่วน (ประมาณ 250 – 300 ซี.ซี.) ผสมกับน้ำสะอาด 2 ส่วน กวนให้เข้ากันดี แล้วเทใส่ในกระจกบอกตวงให้เต็มจนล้น

2. เป่าฟองอากาศที่ลอยอยู่บนผิวน้ำยางในกระจกบอกตวงออกให้หมดแล้วค่อย ๆ หย่อนเมโทรแลคลงไปในกระจกบอกตวง ปล่อยให้ลอยเป็นอิสระ

3. อ่านค่าที่ก้านของเมโทรแลค บริเวณที่ผิวน้ำยางตัดกับก้าน เมโทรแลค หลังจากเมโทรแลคลอยตัวนิ่งแล้ว

4. นำค่าที่อ่านได้ไปคูณด้วย 3 ก็จะได้เปอร์เซ็นต์เนือยงแห้งในน้ำยางตัวอย่างที่ใช้วัดออกมา

3) วิธีชั่งน้ำหนักของยางตัวอย่าง หรือ วิธีมาตรฐานในห้องปฏิบัติการ

วิธีนี้เป็นวิธีวัดหาปริมาณเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้งในน้ำยางได้อย่างถูกต้องแม่นยำ โดยใช้หลักความจริงในการดำเนินงาน คือ นำน้ำยางไปทำให้แห้งให้เหลือแต่เฉพาะเนือยง แล้วนำไปชั่งน้ำหนักเปรียบเทียบระหว่างน้ำยางก่อนที่จะนำไปทำให้แห้ง กับเนือยงที่แห้งแล้วว่าเป็นเท่าไร คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ออกมาก็จะได้ค่าเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้งในน้ำยาง เช่นน้ำยาง 100 กรัม นำไปทำเป็นยางแผ่นแล้วอบให้แห้ง จะได้ยางแผ่นหนัก 35 กรัม นั่นคือ น้ำยางนั้นมีค่าเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้ง 35 % สำหรับอุปกรณ์ที่จำเป็น ได้แก่ 1) ตู้อบตัวอย่าง 2) เครื่องชั่งละเอียด ทดนิยมอย่างน้อย 1 ตำแหน่ง ชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่เกิน 200 กรัม 3) จักรรีดยางขนาดเล็ก 4) ถ้วยพลาสติกใสตัวอย่างน้ำยาง 5) ถ้วยอลูมิเนียม ใสตัวอย่างยางเข้าตู้อบ 6) น้ำกรดอะซิติก ความเข้มข้น 2 % และ 7) น้ำกลั่นหรือน้ำสะอาด

4) ขั้นตอนการหาเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้งโดยการชั่งน้ำหนักของยางตัวอย่างหรือวิธีมาตรฐานในห้องปฏิบัติการ

การหาเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้ง โดยการชั่งน้ำหนักของยางตัวอย่างหรือวิธีมาตรฐานในห้องปฏิบัติการ มีขั้นตอนดำเนินงาน 10 ขั้นตอนดังนี้

1. สุ่มตักตัวอย่างน้ำยางที่ต้องการหาเปอร์เซ็นต์เนือยงแห้ง

2. ชั่งตัวอย่างน้ำยางในถ้วยพลาสติก ถ้วยละ 10 กรัม (ชั่งถ้วยพลาสติกก่อน ถ้าถ้วยพลาสติกหนัก 8.5 กรัม ก็ให้ใส่น้ำยางลงไป ชั่งเป็น 18.5 กรัม)

3. เติมน้ำกลั่นหรือน้ำสะอาดผสมลงในตัวอย่างน้ำยาง ประมาณ 20 ซี.ซี.
4. เติมน้ำกรดอะซิติก ความเข้มข้น 2% ลงไปอีกประมาณ 15 - 20 ซี.ซี. คนให้เข้ากัน
5. ตั้งทิ้งไว้ให้ยางจับตัวประมาณ 30 นาที
6. นำยางที่จับตัวสมบูรณ์แล้ว ไปรีดให้เป็นแผ่นบาง ๆ ความหนาไม่เกิน 2 มม.
7. ล้างแผ่นยางที่รีดจนบางได้ที่แล้วให้สะอาด
8. นำแผ่นยางที่ล้างสะอาดแล้ว ไปอบให้แห้งในตู้อบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ระยะเวลาอบ 16 ชั่วโมง
9. นำแผ่นยางที่อบแห้งแล้วออกจากตู้อบ ตั้งทิ้งไว้ให้เย็น แล้วนำไปชั่งน้ำหนัก พร้อมบันทึกน้ำหนักแห้งไว้
10. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งจากสูตรเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง = (น้ำหนักยางแห้ง×100)/น้ำหนักน้ำยางสด

5) การตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นดิบ ในการตรวจสอบคุณภาพยางแผ่นดิบนั้นสิ่งที่สำคัญที่สุดคือต้องทราบถึงคุณภาพยางแผ่นดิบละมาตรฐานชั้นยางแผ่นดิบและมาตรฐานชั้นยางแผ่นรมควัน ดังรายละเอียดดังนี้

1) คุณภาพของยางแผ่นดิบ แบ่งได้ 5 ลักษณะ ได้แก่

1. **ยางแผ่นดิบคุณภาพดี** ลักษณะ ยางแผ่นมีความสะอาดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 38-46 CM ยาว 80-90 CM หนาไม่เกิน 4 มิลลิเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อแผ่น 1,000 – 1,200 กรัม มีความยืดหยุ่นดี เนื้อยางแห้งใส สีสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น สีคล้ำ โปร่งแสง พอสสมควร และมีลายดอกเห็นเด่นชัด มีความชื้นไม่เกิน 3%

2. **ยางแผ่นดิบคุณภาพดี (ความชื้น 3 – 5%)** ลักษณะ ยางแผ่นมีความสะอาด และมีฟองอากาศอยู่ในแผ่นยางได้บ้างเล็กน้อย แผ่นยาง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 38-46 CM ยาว 80-90 CM หนาไม่เกิน 4 มิลลิเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อแผ่น 1,000 – 1,500 มีความยืดหยุ่นดี สีสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น สีคล้ำ ไม่โปร่งแสง และมีลายดอกเห็นเด่นชัด มีความชื้นไม่เกิน 5%

3. **ยางแผ่นดิบคุณภาพดี (ความชื้น 5 – 7%)** ลักษณะ ยางแผ่นมีความสะอาด และมีฟองอากาศและสิ่งสกปรกอยู่ในแผ่นยางได้บ้างเล็กน้อย แผ่นยาง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 38-46 CM ยาว 80-90 CM หนาไม่เกิน 4 มิลลิเมตร มีความยืดหยุ่นดี สีคล้ำหรือดำดำน ไม่โปร่งแสง มีราดำ หรือราสนิมเปื้อนในยางเล็กน้อย และมีลายดอกเห็นเด่นชัดมีความชื้นไม่เกิน 7%

4. **ยางแผ่นดิบคุณภาพดี (ความชื้น 7 – 10%)** ลักษณะ ยางแผ่นมีความสะอาด และมีฟองอากาศและสิ่งสกปรกอยู่ในแผ่นยางได้บ้างเล็กน้อย แผ่นยาง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 38-46 CM ยาว 80-90 CM หนาไม่เกิน 4 มิลลิเมตร มีความยืดหยุ่นดี สีคล้ำหรือดำดำน ไม่โปร่งแสง มีราดำ หรือราสนิมเปื้อนในยางเล็กน้อย และมีลายดอกเห็นเด่นชัด มีความชื้นไม่เกิน 10%

5. **ยางแผ่นดิบคุณภาพดี (ความชื้น 10 – 15%)** ลักษณะ ยางแผ่นมีความสะอาด และมีฟองอากาศและสิ่งสกปรกอยู่ในแผ่นยางได้บ้างเล็กน้อย แผ่นยาง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 38-46 CM ยาว 80-90 CM หนาไม่เกิน 4 มิลลิเมตร มีความยืดหยุ่นดี สีคล้ำหรือดำดำน ไม่โปร่งแสง มีราดำ หรือราสนิมเปื้อนในยางเล็กน้อย และมีลายดอกเห็นเด่นชัด มีความชื้นไม่เกิน 15%

2) มาตรฐานชั้นยางแผ่นดิบ

1. **ยางแผ่นดิบคุณภาพชั้น 1** ต้องมีเนื้อยางใสตลอดแผ่น มีความชื้นเพียง 2-3 เปอร์เซ็นต์ มีสีสม่ำเสมอและปราศจากฟองอากาศ สะอาดตลอดทั้งแผ่น ความหนาของแผ่นยาง 2.8-3.2 มิลลิเมตร ขนาดของแผ่นยาง 38-46 x 80 x 90 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ยต่อแผ่น 800-1,200 กรัม มีความยืดหยุ่นดี มีลายดอกของลูกกลิ้งบดเด่นชัดตลอดทั้งแผ่น และสามารถรมควันให้แห้งได้ภายใน 5 วัน

2. ยางแผ่นดิบคุณภาพชั้น 2 มีเนื้อไม้ตลอดทั้งแผ่น มีความชื้นสูงชั้นเล็กน้อยที่ 3-4 เปอร์เซ็นต์ มีรอยต่างดำได้บ้างเล็กน้อย และให้มีฟองอากาศได้เล็กน้อยเช่นเดียวกัน ความหนาของแผ่น 3-4 มิลลิเมตร ขนาดของแผ่นต้องเท่ากับยางแผ่นดิบคุณภาพ 1 น้ำหนักต่อแผ่น 1,000-1,200 กรัม มีความยืดหยุ่นดี สามารถรมควันให้แห้งภายใน 6-7 วัน

3. ยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 เนื้อยางสีไม่โปร่งใส มีความชื้น 6-7 เปอร์เซ็นต์ มีสิ่งเจือปนและฟองอากาศได้บ้างเล็กน้อย ความหนาของแผ่นไม่เกิน 4 มิลลิเมตร น้ำหนักยางแผ่นไม่เกินแผ่นละ 1,500 กรัม ขนาดของแผ่นต้องมีมาตรฐานเดียวกัน และรมควันให้แห้งได้ไม่เกิน 10 วัน

4. ส่วนยางแผ่นดิบคุณภาพต่ำกว่าคุณภาพ 3 หรือยางคละ ลักษณะแผ่นยางจะแห้งไม่สม่ำเสมอทั้งแผ่น ความชื้นไม่เกิน 8 เปอร์เซ็นต์ มีสิ่งเจือปนได้มากกว่ายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ขนาดของแผ่นไม่สวยงาม มีความกว้างและยาวไม่แน่นอน สีของแผ่นค่อนข้างทึบไม่โปร่งใส มีฟองอากาศเจือปนมาก

3) มาตรฐานชั้นยางแผ่นรมควันสำหรับมาตรฐานยางแผ่นรมควันชั้น 1 – 3 (ไม่อัดก้อน) มีคุณสมบัติดังนี้

ชั้นที่ 1 : แห้ง เนื้อแข็ง ไม่มีจุดพอง ไม่มีกรวดทรายปน ไม่มีสิ่งปนเปื้อน ไม่มีตำหนิ ไม่มีราสนิม

ชั้นที่ 2 : แห้ง เนื้อแข็ง ไม่มีจุดพอง ไม่มีกรวดทรายปน ไม่มีสิ่งปนเปื้อน ไม่มีตำหนิ

ชั้นที่ 3 : แห้ง เนื้อแข็ง ไม่มีจุดพอง ไม่มีกรวดทรายปน ไม่มีสิ่งปนเปื้อน

การขึ้นราของยางแผ่นรมควัน

ชั้น 1 : ต้องไม่มีรา หรือมีเล็กน้อย เฉพาะผิวแผ่นยางที่ใช้ห่อชั้น 2 : มีราสนิมได้บ้าง มีราที่แผ่นยางที่ใช้ห่อ แต่ต้องไม่เกิน 5% ของตัวอย่างที่ใช้ตรวจชั้น 3 : มีราสนิมได้บ้าง มีราที่แผ่นยางที่ใช้ห่อ แต่ต้องไม่เกิน 10% ของตัวอย่างที่ใช้ตรวจ

ตำหนิยางแผ่นรมควันที่ยอมรับได้

ชั้นที่ 1 : ฟองอากาศเท่าหัวเข็มหมุดกระจายทั่วแผ่น มีจุดดำๆของเปลือกไม้เล็กน้อย

ชั้นที่ 2 : ฟองอากาศเท่าหัวเข็มหมุดกระจายทั่วแผ่น มีจุดดำๆของเปลือกไม้เล็กน้อย

ชั้นที่ 3 : ฟองอากาศเท่าหัวเข็มหมุดกระจายทั่วแผ่น มีจุดดำๆของเปลือกไม้เล็กน้อย มีรอยต่างเล็กน้อย

ตำหนิยางแผ่นรมควันที่ยอมรับไม่ได้

ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 และ ชั้นที่ 3: ยางเหนียวเยิ้ม ยางแฉ่ไฟ ยางไหม้ ยางอ่อนรมควัน ยางแกระมควัน ยางที่บ ยางเนื้ออ่อน

4) การตรวจสอบคุณภาพยางก้อนถ้วยก่อนซื้อ สำหรับการตรวจสอบคุณภาพยางก้อนถ้วย ต้องใช้การพิจารณาคุณภาพเบื้องต้นโดยเจ้าหน้าที่ของตลาดกลาง เพราะผลผลิตที่เข้าสู่ตลาดกลางยางพาราถือว่าได้รับการตรวจสอบคุณภาพภายในเบื้องต้น จนสามารถให้ความเชื่อมั่นต่อผู้ซื้อที่ไม่ต้องเห็นคุณภาพของยางก่อนการประมูล โดยผู้ขายและผู้ซื้อเห็นด้วยว่าควรแบ่งคุณภาพของยางก้อนถ้วยเป็นยางคละตามแนวทางการปฏิบัติของสถาบันเกษตรกรในจังหวัดเพราะราคายางก้อนถ้วยควรมีเพียงราคาเดียวและมีมาตรฐานที่เป็นหนึ่งเดียวกัน การแบ่งชั้นคุณภาพยางก้อนถ้วยแบ่งเป็น 2 คุณภาพ และให้ผู้ประมูลเสนอราคาตามคุณภาพเพื่อให้เห็นความแตกต่างด้านราคา ซึ่งจะใช้การนับจำนวนวันในระบกกฤต 2 วันเว้น 1 วัน เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของเกษตรกรในท้องถิ่น ตามตาราง

ตารางแสดงการนับจำนวนมิดกรีต (ระบบกรีต 2 วันเว้น 1 วัน)

วันที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
มิด	1	2	หยุด	3	4	หยุด	5	6	หยุด	7	8	หยุด	9	10	ขาย

ยางก้อนถ้วยคุณภาพหนึ่ง คือ ยางจำนวน 8 มัดขึ้นไป หรือยางก้อนถ้วยที่เก็บ 6 มัด แต่ใช้ระยะเวลาจัดเก็บ 12 วันขึ้นไป เป็นยางก้อนที่เกิดจากน้ำยางสดจับตัวในถ้วยรับน้ำยางและเป็นยาง ก้อนถ้วยที่สะอาดทั้งภายในและภายนอกก้อน ต้องปราศจากสิ่งเจือปนหรือสิ่งปลอมปน เช่น ขี้เปลือกเศษยาง เปลือกไม้ หิน ดิน ทราศ หรือวัสดุปลอมปนใด ๆ รวมถึงไม่กรีตทับหน้ายางก่อนนำมาขาย

ยางก้อนถ้วยคุณภาพสอง คือ ยางจำนวน 6 มัดขึ้นไป แต่ไม่ถึง 8 มัด และใช้ระยะเวลาจัดเก็บประมาณ 9 - 10 วัน จับคู่มุม มีเศษสิ่งสกปรกเจือปนอยู่เล็กน้อย และไม่กรีตทับหน้ายางก่อนนำมาขาย

5) การตรวจคุณภาพไม้ยางพาราก่อนซื้อ

สำหรับการตรวจคุณภาพไม้ยางพารา ต้องทราบคุณลักษณะของไม้ยางพาราที่มีคุณภาพก่อน

1. ลักษณะคุณภาพไม้ยางพารา โดยทั่วไป คุณภาพไม้ยางพารา มีลักษณะดังนี้

1. ไม้ยางพาราที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตต้องเป็นไม้ยางพาราเกรด C อัดน้ำยาอบแห้งกันแมลงกินเนื้อไม้ มีความชื้นอยู่ระหว่าง 10-20%

2. ขนาดไม้ต้องได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

3. ไม้จะต้องไม่มีตาใหญ่หรือแผลในเนื้อไม้

4. ไม้มีลักษณะตรง ไม่โก่งงอ ไม่ผุและเป็นรูไม้สีดำ

5. ไม้ต้องไม่มีรอยแตกหักจนอาจส่งผลถึงความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์

6. ไม้ต้องไม่มีแมลง ปลวก

7. ลวดยิงต้องมีความเหนียว แข็งแรง ทนทาน ไม่ขาดหรือแตกหักง่าย และไม่ขึ้นสนิม

8. ตะปูต้องมีความเหนียว แข็งแรง ทนทาน ไม่ขาดหรือแตกหักง่าย และไม่ขึ้นสนิม

2. ขั้นตอนการตรวจคุณภาพไม้ยางพาราก่อนซื้อ

1. ตรวจนับจำนวนต้นยางทั้งหมดในสวนของเกษตรกรเอง และนำมาคำนวณหาจำนวนต้นต่อไร่

2. สุ่มวัดการเจริญเติบโตของต้นยาง จำนวน 1 ไร่ โดยวัดขนาดรอบลำต้นที่ระดับความสูง 150 ซม.

3. นำข้อมูลการเจริญเติบโตที่วัดได้ มาหา

4. นำตัวเลขการเจริญเติบโตที่ได้จากข้อ 3 มาใช้คำนวณหาน้ำหนักสดของต้นยางจากสมการ $y = 11.34X - 344.6$ โดยที่ X คือ ขนาดรอบลำต้นที่ระดับความสูง 150 ซม.

5. นำตัวเลขน้ำหนักต้นยางที่ได้ มาคูณกับจำนวนต้นต่อไร่ก็จะได้น้ำหนักรวมต่อไร่

6. นำตัวเลขน้ำหนักรวมต่อไร่มาคูณกับพื้นที่ทั้งหมดก็จะได้น้ำหนักของไม้ยางทั้งสวน

6) ตรวจคุณภาพยางเครฟก่อนซื้อ

การตรวจสอบคุณภาพยางเครฟ มีวิธีการตรวจโดยดูจากลักษณะของชั้นคุณภาพยางเครฟ ดังนี้

1. ยางเครฟชั้น 1 มีลักษณะที่ควรตรวจได้แก่ ความหนาของแผ่นยางตลอดทั้งแผ่น ต้องไม่เกิน 5 มิลลิเมตร ลักษณะเม็ดยางในแผ่นมีขนาดไม่เกิน 3 มิลลิเมตรและมีขนาดสม่ำเสมอทั้งแผ่น ผิวของแผ่นยางดูเรียบ สวยงามไม่ขรุขระจนเกินไปและไม่เหนียวเยิ้ม ไม่มีจุดขาวบนแผ่นยาง และเนื้อยาง แผ่นยางมีสีน้ำตาลตลอดทั้งแผ่น มีความสะอาดตลอดแผ่น ไม่มีวัตถุปลอมปนและสิ่งปนเปื้อนใดๆ แผ่นยางมีความยาว 5-10 เมตร มีความชื้นในแผ่นยางไม่เกิน 1.5% แผ่นยางมีความเหนียวแน่นดี ไม่เปื่อยขาดง่าย

2. **ยางเครพชั้น 2** มีลักษณะที่ควรตรวจ ได้แก่ ความหนาของแผ่นยางตลอดทั้งแผ่น ต้องไม่เกิน 5 มิลลิเมตร ลักษณะเม็ดยางในแผ่นมีขนาดไม่เกิน 3 มิลลิเมตรมีขนาดสม่ำเสมอทั้งแผ่น ผิวของแผ่นยางดูเรียบสวยงามไม่ขรุขระจนเกินไปและไม่เหนียวเยิ้ม อนุญาตให้มีจุดขาวบนแผ่นยางได้ไม่เกินขนาดเม็ดถั่วเขียว แผ่นยางมีสีน้ำตาล อนุญาตให้มี ริ้วรอยได้บ้างเล็กน้อย มีความสะอาดตลอดแผ่นยาง อนุญาตให้มีเปลือกไม้ละเอียดปนเปื้อนได้บ้างเล็กน้อย แผ่นยางมีความยาว 5-10 เมตรแผ่นยางมีความเหนียวแน่นดี ไม่เปื่อยขาดง่าย

3. **ยางเครพชั้น 3** ลักษณะที่ควรตรวจ ได้แก่ ความหนาของแผ่นยางตลอดทั้งแผ่นต้องไม่เกิน 5 มิลลิเมตรลักษณะเม็ดยางในแผ่นมีขนาดไม่เกิน 3 มิลลิเมตรหรือใหญ่กว่าปะปนได้บ้างเล็กน้อย ผิวของแผ่นยางดูเรียบพอประมาณและยางมีความเหนียวแน่นแข็งแรงดี ไม่มีรอยเหนียวเยิ้ม อนุญาตให้มีจุดขาวบนแผ่นยางได้ไม่เกินขนาดเม็ดถั่วเขียว แผ่นยางมีสีน้ำตาลมีจุดดำคล้ำและริ้วรอยได้บ้างกระจายอยู่ทั่วไป แผ่นยางมีความสะอาดอนุญาตให้มีเปลือกไม้ละเอียดปนเปื้อนได้บ้างเล็กน้อย แผ่นยางมีความยาว 5-10 เมตรแผ่นยางมีความเหนียวแน่นดี ไม่เปื่อยขาดง่าย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. 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

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพารา

หน่วยสมรรถนะ

(Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ C21
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ การตลาดผลผลิตยางพารา
- ทบทวนครั้งที่ N/A
- สร้างใหม่ R
- สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดผลผลิตยางพารา

- คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านการตลาดยางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจ ประเภทและกลไกด้านการตลาดยางพารา (ยางแผ่นดิบ น้ำยางสด ยางก้อนถ้วย) วัสดุอุปกรณ์ หรือยานพาหนะในการขนส่งผลผลิตยางพาราเพื่อเข้าสู่ตลาด และวิธีการวิธีการขนส่งผลผลิตยางพาราเพื่อเข้าสู่ตลาดที่ถูกต้องได้ และทักษะได้แก่ สามารถ กำหนด เลือก และดำเนินการรูปแบบและกลไกการตลาดที่เหมาะสมกับประเภทผลผลิตได้อย่างถูกต้อง สามารถระบุแหล่งข้อมูล ค้นหาข้อมูล และเปรียบเทียบข้อมูลการตลาดยางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถตัดสินใจขายผลผลิตยางพาราได้ สามารถเลือกวิธีการและดำเนินการขนส่งผลผลิตยางพาราเพื่อเข้าสู่ตลาดได้อย่างถูกต้อง

- สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
			√				

- กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา

- ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

- ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

- สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C211 ดำเนินการจัดการตลาด ผลผลิตยางพารา	1) อธิบายประเภทหรือกลไกด้านการตลาด ยางพารา (ยางแผ่นดิบ น้ำยางสด ยางก้อน ถ้วย) ได้ 2) เลือกรูปแบบหรือกลไกการตลาดที่ เหมาะสมกับประเภทผลผลิตได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการตามรูปแบบหรือกลไกการตลาด ที่เหมาะสมกับประเภทผลผลิตได้อย่างถูกต้อง	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C212 วิเคราะห์ข้อมูลการตลาด ทางการตลาดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ได้อย่างเหมาะสมภายใต้มูลค่า สูงสุด	1) ค้นคว้าข้อมูลการตลาดทางการตลาดได้ 2) วิเคราะห์ข้อมูลการตลาดทางการตลาดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม 3) วิเคราะห์ข้อมูลการตลาดทางการตลาดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม 4) ดำเนินการในการตัดสินใจขายผลผลิตทางการตลาดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	
C213 ขนส่งผลผลิตทางการตลาด เพื่อเข้าสู่ตลาด	1) อธิบายวัตถุประสงค์หรือยานพาหนะในการขนส่งผลผลิตทางการตลาดเพื่อเข้าสู่ตลาดได้ 2) อธิบายวิธีการขนส่งผลผลิตทางการตลาดเพื่อเข้าสู่ตลาดได้อย่างถูกต้อง 3) เลือกวิธีการขนส่งผลผลิตทางการตลาดเพื่อเข้าสู่ตลาดได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการขนส่งผลผลิตทางการตลาดเพื่อเข้าสู่ตลาดได้อย่างถูกต้อง	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการจัดการตลาดผลผลิตทางการตลาด
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น กำหนด ระบุ ค้นคว้า เปรียบเทียบ ตัดสินใจเลือก และดำเนินการจัดการตลาดผลผลิตทางการตลาด
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานการจัดการตลาดผลผลิตทางการตลาดให้ถูกต้อง
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในรูปแบบ และกลไกตลาดทางการตลาด
- 2) มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นปัจจัยการตลาดทางการตลาดเพื่อขายให้ได้มูลค่าสูงสุด
- 3) มีความรู้ในการเตรียมและการขนส่งผลผลิตทางการตลาดเพื่อเข้าสู่ตลาดที่ถูกต้อง

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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน
 - 2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน
 - 3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด
- (ง) วิธีการประเมิน
 - 1) การสอบข้อเขียน
 - 2) การสอบสัมภาษณ์
 - 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

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

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ตลาดผลผลิตยางพารา

- ประเภทการตลาดยางพารา

ระบบตลาดยางของประเทศไทย มี 3 ระบบ คือ ระบบตลาดท้องถิ่น ระบบตลาดกลาง ยางพารา และระบบตลาดซื้อขายล่วงหน้า ตลาดยางที่ซื้อขายโดยมีการส่งมอบจริง (physical market) สำหรับตลาดยางภายในประเทศ แบ่งออกเป็นระบบตลาดท้องถิ่น และระบบตลาดกลางยางพารา

1. ระบบตลาดยางท้องถิ่น เป็นระบบตลาดที่ชาวสวนยางส่วนใหญ่ขายยางผ่านระบบนี้ จะเห็นได้จากประมาณร้อยละ 94 ของ ปริมาณยางทั้งประเทศซื้อขายผ่านตลาดท้องถิ่น ได้แก่ ร้านค้ายาง กระจายอยู่ในจังหวัดที่เป็นพื้นที่ปลูก ยางทั่วประเทศ ประกอบด้วยพ่อค้ารับซื้อยางหลายระดับ เริ่มตั้งแต่ระดับหมู่บ้าน/ตำบล ระดับอำเภอและ ระดับจังหวัด โรงงานแปรรูปยางซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ส่งออกยางด้วย โดยทั่วไปจะรับ

ซื้อขายจากพ่อค้า รายใหญ่ระดับอำเภอหรือจังหวัด นอกจากนี้หลายจังหวัดมีการรวมกลุ่มขายยางและจัดตั้งสหกรณ์ในบาง จังหวัดทางภาคใต้ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อผลิตยางแผ่นรมควัน

2. ระบบตลาดกลางยางพารา เริ่มเกิดขึ้นประเทศไทย เมื่อปี 2534 ที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ให้บริการซื้อขายยางประเภทต่าง ๆ โดยวิธีประมูล เช่น ยางแผ่นดิบ ยางแผ่นรมควัน ยางแผ่นผึ่งแห้ง ให้บริการซื้อขายยางผ่านห้องค้ายางและยังให้บริการสนเทศข้อมูลด้านยาง มีการซื้อขายยางผ่านระบบนี้ประมาณร้อยละ 6 ของปริมาณยางทั้งประเทศ

3. ระบบตลาดซื้อขายล่วงหน้า ได้เปิดดำเนินการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3) เมื่อเดือน พฤษภาคม 2547 เป็นการซื้อขายสัญญาล่วงหน้า

วิจัยการตลาดยางพาราเพื่อขายให้ได้มูลค่าสูงสุด

- การตลาด

ในปัจจุบันมีบริษัทต่างชาติยักษ์ใหญ่ของโลกมาผลิต ยางล้อรถยนต์ในประเทศ ได้แก่ บริษัท Michelin, Bridgestone และ Goodyear ซึ่งต่างส่งออกสินค้าสำเร็จรูป คือ ยางล้อรถยนต์ปริมาณมากในแต่ละปีเป็นมูลค่าหลายหมื่นล้านบาท แต่ปริมาณส่งออกของบริษัทเหล่านี้เมื่อเทียบกับปริมาณการผลิตจากโรงงานในประเทศอื่นรวมกันแล้ว ก็ยังเป็นปริมาณที่น้อยมาก เมื่อไทยมีต้นทุนการผลิตในประเทศที่ต่ำกว่าประเทศอื่น ๆ และมีปัจจัยบวกหลายเรื่อง จึงยังมีโอกาสสูงที่บริษัทเหล่านี้จะย้ายฐานการผลิตมาที่ไทยเพิ่มขึ้น เราจะต้องฉวยโอกาสอันนี้ และเราต้องอาศัยขีดความสามารถด้านการตลาดของบริษัทเหล่านี้ขาย ยางพาราของเราในรูปของสินค้าสำเร็จรูป บริษัทมีตราสินค้าที่ดีมีเครือข่ายการขายทั่วโลก สินค้าของบริษัทมีชื่อเสียงสามารถขายได้ง่าย ดังนั้น การดึงให้บริษัทเหล่านี้มาผลิตสินค้าในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น ก็จะเป็นทางหนึ่งในการสร้างมูลค่าเพิ่มได้รวดเร็ว และในระยะเวลายั่งยืน

2. ข้อมูลการตลาดยางพาราเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมขายให้ได้มูลค่าสูงสุด

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดยางพาราเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมขายให้ได้มูลค่าสูงสุด โดยทั่วไปจะทำการวิเคราะห์ปัจจัยหลัก ได้แก่ สถานการณ์ การผลิต การส่งออก ภาวะราคายางพาราในตลาดทั้งในและต่างประเทศ ปริมาณความต้องการบริโภค นโยบายยางทั้งในและต่างประเทศที่มีผลกระทบต่อตลาดสินค้าที่ทดแทนยางพาราเช่น ทิศทางราคาน้ำมันที่ผลิตเป็นยางสังเคราะห์ สถานการณ์เศรษฐกิจและการเมืองของโลก ความเสี่ยงอันเกิดจากภัยธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อการตลาดยางพารา เป็นต้น

3. การขนส่งผลผลิตยางพาราเพื่อเข้าสู่ตลาด

ในการขนส่งยางพาราสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนแรก เป็นช่วงตั้งแต่เกษตรกรจนถึงพ่อค้าคนกลาง ส่วนที่สอง คือ การขนส่งตั้งแต่พ่อค้าคนกลางไปจนถึงโรงงานแปรรูป และส่วนที่สาม เป็นการขนส่งตั้งแต่โรงงานแปรรูป ไปให้ผู้บริโภคในประเทศและส่งออก

ส่วนแรก การขนส่งตั้งแต่เกษตรกรจนถึงพ่อค้าคนกลาง ซึ่งมีหลายระดับด้วยกัน เช่น พ่อค้าเร่ พ่อค้าคนกลางท้องถิ่น หรือพ่อค้าในเมือง โดยเกษตรกรจะขายให้ใคร อย่างไร ขึ้นอยู่กับรูปแบบ และปริมาณของผลผลิตที่เกษตรกรขาย เช่น หากขายน้ำยางสด เกษตรกรก็จะขายทุกวันที่มีการกรีด เนื่องจากน้ำยางสดไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน แต่หากเกษตรกรขายในรูปแบบยางแผ่นดิบ ก็มักจะรอ ให้มีปริมาณระดับหนึ่ง เพื่อให้คุ้มต่อการนำไปขายในแต่ละครั้ง

- พ่อค้าเร่ มักใช้จักรยานยนต์หรือรถบรรทุกขนาดเล็กเข้าไปรับซื้อขายจาก ในสวนเกษตรกรที่มักมีการคมนาคมที่ไม่สะดวก แล้วนำไปขายต่อให้กับพ่อค้าในหมู่บ้านหรือในเมือง ปริมาณการซื้อขายไม่มาก

- พ่อค้าภายในหมู่บ้าน จะมีร้านค้าที่แน่นอน โดยรับซื้อยางจากพ่อค้าเร่ และเกษตรกรรายย่อยในท้องถิ่น และนำไปขายให้กับพ่อค้าในเมือง หรือหากมีโรงงานอยู่ใกล้เคียง ก็นำไปขายให้กับโรงงานแปรรูป

- พ่อค้าในเมือง เป็นพ่อค้ารายใหญ่ รับซื้อยางจากเกษตรกร และพ่อค้าทุกระดับต้องมีใบอนุญาตตามกฎหมาย รับซื้อยางในปริมาณมาก โดยแต่ละวันมีมากกว่า 1,000 กิโลกรัม

ส่วนที่สอง การขนส่งตั้งแต่พ่อค้าคนกลางไปจนถึงโรงงานแปรรูป ส่วนใหญ่จะมีปริมาณมาก เลือกใช้รถบรรทุก 10 ล้อ หรือ 6 ล้อในการขนส่งยางพาราที่รวบรวมได้ไปให้โรงงานแปรรูปในจังหวัด

ส่วนที่สาม การขนส่งตั้งแต่โรงงานแปรรูปไปจนถึงผู้บริโภคในประเทศและส่งออก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- การขนส่งยางพาราจากโรงงานแปรรูปไปยังผู้บริโภคในประเทศ ซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ยางพาราเป็นวัตถุดิบ เช่น โรงงานผลิตยางรถยนต์ โรงงานผลิตถุงมือยาง โรงงานผลิตถุงยางอนามัย เป็นต้น การขนส่งเป็นการขนส่งทางถนน มักใช้รถบรรทุก หรือรถหัวลาก

- การขนส่งจากโรงงานแปรรูปไปยังท่าเรือส่งออก หรือด่านศุลกากร

จะเห็นได้ว่าการขนส่งสินค้าในประเทศ ส่วนใหญ่ยังใช้ระบบการขนส่งทางถนน จึงมีข้อจำกัดทางด้านปริมาณการขนส่งในแต่ละครั้ง และต้นทุนค่าขนส่งที่สูงจากราคาน้ำมันที่สูงขึ้น ส่วนการขนส่งทางน้ำและทางราง ซึ่งเป็นวิธีขนส่งที่ประหยัดกว่าของไทยยังไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ การส่งออกยางจากภาคใต้ มักขนส่งยางภายในประเทศไปยังท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบัง หรือขนส่งผ่านด่านปะดังเบซาร์ไปออกที่ท่าเรือปีนังของมาเลเซีย แทนที่จะใช้ท่าเรือสงขลาที่อยู่ใกล้เคียง เนื่องจากค่าระวางเรือที่ท่าเรือสงขลาในปัจจุบันสูงกว่าปีนังเท่าตัว จากสาเหตุที่มีผู้สินค้านำเข้าจากจีนเข้าไทยที่สงขลานั้นน้อย จึงมีผู้ส่งออกน้อย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ C22
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ การจัดการความรู้นวัตกรรมยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดยางพาราขั้นต้น

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน องค์ความรู้และนวัตกรรมด้านยางพารา การจัดการความรู้และนวัตกรรมด้านยางพารา ประโยชน์การจัดการความรู้และนวัตกรรมด้านยางพารา และขั้นตอนการทำนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราแต่ละประเภท และมีทักษะได้แก่ สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลค้นคว้าที่เกี่ยวกับนวัตกรรมด้านยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่าได้อย่างถูกต้อง สามารถค้นคว้า และวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยยางพารา ศึกษามูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมยางพาราแต่ละประเภท และประยุกต์ใช้ประโยชน์ของนวัตกรรมการผลิตยางพาราแต่ละประเภทได้

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C221 จัด การ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพารา	1) ระบุแหล่งข้อมูลค้นคว้าที่เกี่ยวกับนวัตกรรมด้านยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่าได้อย่างถูกต้อง 2) ดำเนินการค้นคว้า รวบรวมข้อมูลวิจัยด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราได้ 3) ดำเนินการจัดการข้อมูลด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราได้ 4) ดำเนินการวิเคราะห์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้	- สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C222 ปฏิบัติตามแนวทางการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพารา	1) อธิบายขั้นตอนการนำนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราแต่ละประเภทมาใช้ประโยชน์ได้ 2) อธิบายแนวทางการใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมยางพาราแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง 3) ดำเนินการประยุกต์การใช้ประโยชน์ของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราแต่ละประเภทได้	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การทดสอบ และการสรุปผลการจัดการความรู้นวัตกรรมยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า
- 2) มีทักษะในการสังเกตเบื้องต้น แยกความแตกต่าง ศึกษาค้นคว้า ประยุกต์ และประเมินการจัดการความรู้นวัตกรรมยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร อธิบาย และทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมงานหรือผู้รับปฏิบัติตามแผนงานหรือแผนปฏิบัติการให้เข้าใจและปฏิบัติงานการจัดการความรู้นวัตกรรมยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า
- 4) มีทักษะในการติดต่อประสานงานกับผู้อื่นที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในองค์ความรู้และนวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ยางพารา
- 2) มีความรู้ในการวิจัย ค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพารา
- 3) มีความรู้ในขั้นตอนการการทำนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราแต่ละประเภทได้

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (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) การประเมินเป็นการใช้แบบสอบถามข้อเขียน และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์
- 3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ขอบเขต (Range Statement) อธิบายถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ระบุงค์ประกอบ ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทั่วไปให้มีความเหมาะสม โดยต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย ฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แผนการดำเนินงาน และนโยบายของเจ้าของสวนยางและผู้ประกอบการการจัดการความรู้ นวัตกรรมยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า ซึ่งต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แหล่งข้อมูลค้นคว้าที่เกี่ยวกับนวัตกรรมด้านยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า

โดยทั่วไปสามารถแบ่งแหล่งข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ โดยในประเทศภาครัฐ ได้แก่ข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยางปลายน้ำ ของกระทรวงอุตสาหกรรม สถาบันการศึกษา ระบบสารสนเทศการยางแห่งประเทศไทย ข้อมูลงานวิจัยจากสำนักงาน และสถาบันวิจัยของรัฐเช่น องค์กรของที่สังกัดกระทรวงเกษตร เช่นการยางแห่งประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในประเทศ เช่นสถาบันวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมยางพารา เป็นต้น ตลอดจนสารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยางปลายน้ำ สำหรับภาคเอกชนสามารถค้นคว้าได้จากข้อมูลของบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยางปลายน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาความรู้จากระบบสารสนเทศที่องค์กรและหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้สร้างขึ้น

2. ดำเนินการจัดการนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพารา

1. ถุงมือผ้าเคลือบยาง มีคุณสมบัติป้องกันการบาดเจ็บ บาดแผล นำไปใช้งานด้านเกษตรกรรม ประมง ก่อสร้าง และอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์มีทั้งชนิดหนาและชนิดบาง โดยน้ำยางจะช่วยเพิ่มความทนทานให้แก่ถุงมือ ช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่ยางได้มากขึ้นกว่า 10 เท่า ด้วยน้ำยาง 1 กิโลกรัม สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตถุงมือผ้าเคลือบยางได้ถึง 30 คู่ ทั้งนี้หากในอนาคตสามารถขยายการผลิตไปสู่อุตสาหกรรมโดยใช้เครื่องจักรแบบต่อเนื่องที่มีกำลังการผลิตเดือนละ 500,000 คู่ จะมีปริมาณการใช้น้ำยางขึ้นต่อเดือนประมาณ 16.7 ตัน (คิดเป็นปริมาณน้ำยางสด 33.4 ตัน) 300 คู่/8 ชั่วโมง (จากเดิมที่ใช้แรงงานคนจะชุปได้ 50 คู่/วัน/คน)

2. แผนยางปูพื้น ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มีคุณสมบัติเป็นไปตาม มอก. 2377-2551 สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างพาราได้ถึง 2-4 เท่า ช่วยลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์แผนยางปูพื้น ปัจจุบันนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานจริงที่โรงพยาบาลวังจันทร์ จังหวัดระยอง เพื่อใช้ฝึกกายภาพสำหรับหัดเดินของผู้ป่วย และฝึกพัฒนาการเด็กเพื่อเป็นประโยชน์กับประชาชนและคนไข้ที่เข้ามารับการรักษา

3. ที่นอนและหมอนยางพารา วว. ใช้เทคโนโลยีด้านนวัตกรรมวัสดุในการพัฒนาเป็นที่นอนและหมอนสุคนธบำบัด โดยร่วมกับการใช้กลิ่นที่สกัดจากพืชชนิดต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมให้นอนหลับสบาย ปรับอารมณ์ให้สมดุลและสงบ ช่วยผ่อนคลาย อาทิเช่น กลิ่นลาเวนเดอร์ กลิ่นหญ้าแฝก และกลิ่นจัสมิน (มะลิ) เป็นต้น โดยสามารถเพิ่มมูลค่าน้ำยางพาราได้ 3-5 เท่า

4. ชุดวัสดุป้องกันการกัดเซาะตลิ่งจากธรรมชาติ ประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ คือ 1. ชั้นป้องกันการกัดเซาะจากบล็อกรูปแบบใหม่ที่ปรับปรุงคุณสมบัติด้วยน้ำยางพารา สามารถก่อสร้างได้ง่าย ต้นทุนถูก และ 2. ชั้นกรองจากผ้าเคลือบน้ำยางพารา ทำหน้าที่กักเก็บดินไม่ให้ถูกชะออกจากบริเวณตลิ่งและในขณะเดียวกันมีความสามารถยอมให้น้ำซึมผ่านชั้นวัสดุได้ เพื่อลดแรงดันน้ำที่ไหลออกจากดินตามแนวตลิ่ง โดยชุดวัสดุป้องกันการกัดเซาะตลิ่งสามารถส่งเสริมให้เกิดการสะสมและการสร้างชั้นตะกอนดินบนแผ่นวัสดุซึ่งพืชสามารถเจริญเติบโตโดยมีรากช่วยยึดโยงเสริมความแข็งแรงให้กับแนวตลิ่งได้

5. เครื่องขึ้นรูปแผ่นเสริมรองเท้าเพื่อสุขภาพ สำหรับใช้พิมพ์รูปแบบเท้าเฉพาะของแต่ละบุคคล โดยการนำน้ำยางพาราชั้นมาพัฒนาเป็นถุงแบบพิมพ์รอยเท้า เพื่อใช้ในการทำแผ่นเสริมรองเท้าให้เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีลักษณะเท้าไม่เข้ากับมาตรฐานหรือกลุ่มลูกค้าที่ต้องการดูแลสุขภาพและเล่นกีฬา ให้สวมใส่ได้สบายและถูกสุขลักษณะในการเดิน ช่วยส่งเสริมให้เกิดมูลค่าของน้ำยางชั้นได้ถึง 10 เท่าตัว มีต้นทุนการผลิตเครื่องถูกกว่าท้องตลาด 75% ทดแทนการนำเข้าที่มีราคาหลายแสนบาท

3. ตัวอย่างแนวปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราวิธีการผลิตถุงมือผ้าเคลือบยาง

- 1) นำน้ำยางสดที่มีความเข้มข้นระหว่าง 38-41% มาผสมกับสารเคมีตามสูตรจนได้ที่
- 2) ใส่ถุงมือกับแบบไม้ที่ออกแบบมาพิเศษเป็นรูปนิ้วมือ ที่สามารถใส่ได้ทั้ง 5 นิ้ว
- 3) นำถุงมือที่ผสมกับแบบไม้มาจุ่มในน้ำยางที่ผสมแล้ว
- 4) นำเข้าไปอบในเตาอบ 4 ชั่วโมง
- 5) แกะถุงมือออกจากแบบไม้แล้วแพ็คกิ้งให้สวยงาม

วิธีการผลิตหมอนยางพารา

1. การปั่นน้ำยางชั้น ใช้น้ำยาง 60 เปอร์เซ็นต์ ชั่ง 8-10 กิโลกรัม นำไปปั่นกวนในถังสแตนเลส เติมน้ำยาส่วนผสม 3 ชนิด ตามอัตราส่วน เริ่มจาก ผสมฟองสบู่ปั่นประมาณ 30 นาที ให้ฟองฟู น้ำใส จากนั้นใส่กำมะถันป้องกันเชื้อรา กั้นบูต กวนให้เข้ากันอีก 2 นาที และใส่สารที่ช่วยให้แข็งตัว คงรูป ไม่ยุบตัว กวนต่ออีก 40 นาที

2. การเทใส่บล็อกหรือแบบพิมพ์ นำน้ำยางที่กวนแล้วเทใส่บล็อกรูปหมอน ปาดน้ำยางให้เรียบ ปิดฝา ทิ้งไว้ให้ยางแข็งตัว 15 นาที

3. การอบไอน้ำ นำหมอนออกจากบล็อกใส่ตู้อบ อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 30 นาที อบไอน้ำให้แห้ง หมอนจะพองฟู นำไปล้างน้ำ

4. การล้างทำความสะอาด-ตากลม ล้างน้ำให้สะอาดในถังซีเมนต์ 3-4 ครั้ง และนำไปสลัดให้แห้งด้วยเครื่องปั่นแห้ง (เครื่องซักผ้า) ประมาณ 15 นาที และนำไปผึ่งลมบนแผงตะแกรงเป่าลมด้วยพัดลมขนาดใหญ่ให้แห้ง ใช้เวลา 18 ชั่วโมง

5. การอบให้แห้งสนิท สร้างโรงอบใส่แผ่นกระเบื้องพลาสติกใสให้มีแสงแดดลอดเข้ามา ทำชั้นวางหมอน ให้โปร่งและใช้พัดลมเป่าช่วยให้แห้งสนิทขึ้นอีก 7 วัน

6. การอบแห้งอีกครั้ง นำหมอนจากโรงอบเข้าสู่อบอุณหภูมิตั้งที่ 60-70 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 6 ชั่วโมงอีกครั้งให้แห้งสนิท และตัดแต่งขอบหมอนให้เรียบสวย เศษยางตัดจากขอบจะนำไปตัดชิ้นเล็กทำหมอนขนาดเล็กได้

7. การบรรจุแพ็คเกจจิ้ง นำหมอนที่อบแห้งเข้าโกดัง วัดความชื้น และแพ็คเกจใส่ถุงสุญญากาศทันที เพื่อป้องกันเชื้อรา หมอนจะหดตัวบาง สะดวกพกพา จากนั้นนำไปใส่ปลอกตัวหมอน ปลอกหมอนพร้อมใช้งาน มูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ถุงมือผ้าเคลือบยาง

ปัจจุบันถุงมือชุบน้ำยางของวิสาหกิจชุมชนบ้านในสวนกำลังเป็นที่ต้องการของตลาด เพราะมีจุดเด่นที่เนื้อยางอ่อนนุ่ม ไม่ระคายมือ ซัก-ตากแดดได้ ทนทานกว่าถุงมือชุบน้ำยางทั่วไป เพราะผ่านการปรับปรุงสูตรน้ำยางมาอย่างดี ถุงมือมี 2 แบบ คือ ชูบธรรมดา และหนาพิเศษ เพื่อให้เหมาะกับการใช้งานหลากหลายรูปแบบ

4. มูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์หมอนยางพารา

1) การแข่งขันกับตลาดใหญ่ที่ผลิตจำนวนมาก ๆ ทำให้ต้นทุนต่ำ จึงตั้งราคาขายได้ต่ำกว่า และมีบางรายแข่งขันตัดราคากันเอง ทำให้หมอนไม่มีคุณภาพ เสียหายกับผู้ผลิตในภาพรวม

2) การตลาดระยะยาวยังไม่แน่นอน เนื่องจากมีการผลิตกันแพร่หลาย ตลาดผู้ซื้อจะไม่ทำสัญญาออเดอร์ระยะยาว ทำให้ไม่มั่นใจที่จะลงทุนขยายการผลิต

3) ยังไม่มีเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) รับรองสินค้าที่ได้มาตรฐาน มีความปลอดภัย ทำให้ทำตลาดต่างประเทศยาก แม้จะมีตลาดยุโรปสนใจ แต่การส่งตลาดต่างประเทศต้องมี มอก. รับรอง และ

4) สหกรณ์มีเงินทุนหมุนเวียนน้อย เนื่องจากสหกรณ์เองทำธุรกิจตัวแทนนำเข้าปลอกหมอนทั่วประเทศ ต้องมีเงินทุนสต็อกผ้า รวมทั้งการจ่ายค่าแรง ทำให้ต้องชะลอเรื่องการขยายการผลิตออกไป

5. วิเคราะห์ เพื่อประยุกต์การใช้ประโยชน์ของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราแต่ละประเภท

1. ยางยานพาหนะ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าการส่งออกสูงสุดของประเทศได้แก่ ล้อรถยนต์ ล้อเครื่องปั้น ล้อรถจักรยานยนต์ ล้อรถจักรยาน และล้ออื่น ๆ ทั้งยางนอกและยาง ใน รวมถึงยางอะไหล่รถยนต์

2. ยางยืดและยางรัดของ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ยางธรรมชาติจำนวนมากในส่วนผสมยางยืดใช้ในอุตสาหกรรมตัดเย็บ เสื้อผ้าต่างๆ ส่วนยางรัดของก็ใช้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน

3. ถุงมือยางทางการแพทย์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าส่งออกรองจากยางยานพาหนะ ถุงมือยางที่ผลิตในประเทศไทย ประกอบด้วย ถุงมือตรวจโรค และถุงมือผ่าตัด สำหรับวัตถุประสงค์การใช้งานที่หลากหลาย เป็นน้ำยาง

4. รองเท้าและอุปกรณ์กีฬา รองเท้ายางและพื้นรองเท้าที่ทำจากยางธรรมชาติรวมทั้งอุปกรณ์กีฬาบางชนิด มี ส่วนผสมที่เป็นยางธรรมชาติและผลิตในประเทศไทย

5. สายพานลำเลียง ใช้งานในการลำเลียงของหนักชนิดต่าง ๆ มีขนาดตั้งแต่ 2-3 นิ้ว ไปจนถึง 1.5 เมตร ผลิตภัณฑ์ยางกลุ่มนี้มีการนำเข้ามากกว่าการส่งออก โดยในปี 2549 มีมูลค่าการส่งออก 1,057 ล้านบาท และนำเข้า 1,620 ล้านบาท ในการผลิตสายพานใช้ยางปีละประมาณ 1,318 ตัน เป็นยางแผ่นรมควันชั้น 1,3,5 และยางแท่ง STR XL, 20

6. ผลิตภัณฑ์ฟองน้ำ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากน้ำยางชั้น ส่วนใหญ่ ผลิตเพื่อใช้ภายในประเทศ

7. สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะทางด้านการแพทย์ จะใช้วัสดุจำพวกยางและนำเข้ามาจากต่างประเทศ ให้ความรู้สึกในการปฏิบัติงานเหมือนของจริง ยางพาราสามารถนำไปใช้ผลิตสื่อการเรียน การฝึก ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีเช่นกันโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากยางพองน้ำ เช่น โมเดลร่างกายมนุษย์ สัตว์ แขนเทียม สำหรับฝึกทางการแพทย์ เป็นต้น

8. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างและวิศวกรรม

8.1 ยางรองคอสสะพาน (Elastomeric Bearings for Bridges) หรือแผ่นยางรองคอสสะพาน (Rubber Bridge Bearings) แบ่งตามชนิดของยางที่ใช้ผลิตเป็น 2 ประเภท คือ ยางรองคอสสะพาน ทำจากยางสังเคราะห์ Polychloroprene, (CR) or Neoprene และทำจากยางธรรมชาติ (Natural Rubber, NR) ซึ่งทั้ง 2 ประเภท มีทั้งแบบ แผ่นยางล้วน(Plain) และแบบที่มีวัสดุเสริมแรง (Laminated) สำหรับการเลือกใช้ยางตามประเภท ชนิด และแบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับการกำหนดมาตรฐานของผู้ออกแบบและ / หรือของผู้ก่อสร้าง

8.2 แผ่นยางกันน้ำซึม (Water Stop) ทำหน้าที่เหมือนปะเก็นของงานคอนกรีต ใช้ป้องกันการขยายตัว หรือ หดตัวของคอนกรีต เพื่อไม่ให้น้ำรั่วซึมหรือผ่านได้ ในงานก่อสร้างทั่วไป เช่น คอนกรีต คาน สะพาน อาคารชั้นใต้ดิน ดาดฟ้า เป็นต้น รวมทั้งงานก่อสร้างที่โครงสร้างต้องสัมผัสกับน้ำตลอดเวลา เช่น แท่งค้ำน้ำ บ่อบำบัดน้ำเสีย สระว่ายน้ำ คลองส่งน้ำ เขื่อนและฝาย เป็นต้น

8.3 ยางกันชนหรือกันกระแทก (Rubber or Rubber Bumper) ใช้เป็นเครื่องป้องกันการเฉี่ยวหรือการกระแทก ของเรือ หรือรถเมื่อเข้าจอดเทียบท่า ใช้วัตถุดิบผลิตได้ทั้งยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์

8.4 ยางคั่นรอยต่อคอนกรีต (Rubber Hose for Joint of Rubber Sealant) มีลักษณะเป็นท่ออย่างขนาดเล็กมี รุกกลางตลอดความยาว ใช้อุดรอยต่อด้านล่างของคอนกรีตของสะพาน หรือรอยต่อระหว่างคาน สะพานกันตอม่อของ สะพานก่อนการหยอดยางมะตอย วัตถุดิบที่ใช้ผลิตทั้งจากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ แต่มักมีการกำหนดให้ใช้ยางสังเคราะห์

8.5 บล็อกยางปูพื้น (Rubber Block) ใช้ปูพื้นแทนอิฐบล็อกคอนกรีต บล็อกยางมีข้อได้เปรียบบล็อกคอนกรีตคือ เบากว่า ผิวมีสปริง ยืดหยุ่นได้เวลาลื่นล้มจึงไม่บาดเจ็บมากและไม่เป็นแผล ส่วนใหญ่มักผลิตจากยางธรรมชาติผสมกับยางรีไซเคิลธรรมชาติหรือสังเคราะห์ ปัจจุบันยังไม่ค่อยนิยมใช้ยางบล็อกปูพื้นเพราะราคาค่อนข้างสูงกว่าบล็อกคอนกรีต

8.6 แผ่นยางปูอ่างเก็บน้ำ (Rubber Water Confine) เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้ยางธรรมชาติปูรองสระ เพื่อเก็บกักน้ำบนผิวดินที่เก็บน้ำไม่ได้ เช่น ดินปนทราย ดินลูกรัง โดยมีสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้พัฒนาขึ้นมาตั้งแต่ปี 2529 และสามารถพัฒนาได้กว้างขวาง ได้แก่ ใช้เก็บกักน้ำสำหรับเกษตรกร ใช้งานในสนาม กอล์ฟและรีสอร์ท ใช้ในงานชลประทาน บ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ โดยทั่วไป วัตถุดิบที่ใช้ในการปูสระกักเก็บน้ำสามารถใช้เป็นยางธรรมชาติ หรือยางสังเคราะห์ หรือ พลาสติก หรือผ้าใบเคลือบยาง

8.7 ฝายยาง (Rubber Dam) หรือเขื่อนยางส่วนใหญ่ผลิตจากยางสังเคราะห์แต่ผู้ผลิตให้ความเห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่จะใช้วิธีการเคลือบชั้นนอกของตัวฝายยางด้วยยางสังเคราะห์ และภายในใช้ยางธรรมชาติแต่ความเป็นไปได้นี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ใช้อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่ค่อยเป็นที่สนใจของผู้ผลิตภายในประเทศ เพราะมีผู้ใช้จำกัดเพียงกรมชลประทานและมีราคาสูง แต่ข้อดีของฝายยางธรรมชาติ คือสามารถปรับระดับความสูงของฝายได้ตามความ เหมาะสมของระดับน้ำ ซึ่งสามารถลดแรงกระแทกจากน้ำหลากและช่วยระบายน้ำป้องกันน้ำท่วมล้นตลิ่ง อีกทั้งยังไม่ก่อให้เกิดน้ำล้นหน้าฝาย ป้องกันตะกอนทราย

ตกตะกอนหน้าฝายได้ นอกจากนี้ในฝายที่อยู่บริเวณปากแม่น้ำจะสามารถป้องกันน้ำเค็มรุกล้ำเข้ามาในพื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่อยู่อาศัยอีก ทั้งฝายที่ยังทนทานต่อการกัดกร่อนของน้ำเค็มได้ ดีกว่าบานประตูระบายน้ำที่ทำด้วยเหล็ก สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้ศึกษาสูตรผลิตแผ่นฝายยางโดยการใช้อย่างธรรมชาติผสมยางสังเคราะห์ EPEM

8.8 แผ่นยางปูพื้น (Rubber Floor Mat) ส่วนใหญ่ผลิตจากยางธรรมชาติ ใช้ปูพื้นหรือทางเดินบนอาคาร โรงงาน สำนักงาน สนามบินใช้ได้ทั้งพื้นที่ราบและพื้นที่ลาดเอียง เพื่อป้องกันการลื่น และลดเสียงที่เกิดจากการเดิน หรือการกระแทก

9. การใช้ยางพาราผสมยางมะตอยสำหรับทำผิวถนน ปัจจุบันการคมนาคมขนส่งมีความสำคัญและมีการขยายตัวมาก โดยเฉพาะถนนถือเป็นปัจจัยหลักของการคมนาคมแลถนน แต่มักจะประสบปัญหาในเรื่องเกิดการชำรุดเสียหายเร็ว กว่าปกติ การปรับปรุงสมบัติของยางมะตอยให้ใช้ในทางให้ดีขึ้นจะช่วยให้ถนนมีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น โดยใช้ (<http://www.arda.or.th/kasetinfo/south/para/used/01-03.php>)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. 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

หน่วยสมรรถนะ
(Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ C 23
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่า
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ R
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการตลาดยางพาราขั้นต้น

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยางเพิ่มมูลค่ายางพารา โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจใน วิธีการเตรียมน้ำยางข้นชนิดครีม และมีทักษะได้แก่ สามารถระบุข้อดีของการเตรียมน้ำยางเพื่อเพิ่มมูลค่ายางพาราได้ สามารถระบุอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับเตรียมน้ำยางข้น สามารถเตรียมน้ำยางข้นชนิดครีมเพื่อเพิ่มมูลค่ายางพาราได้อย่างถูกต้อง สามารถระบุชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปน้ำยางข้น สามารถระบุขั้นตอนการแปรรูปน้ำยางดิบเป็นน้ำยางข้นและสามารถแปรรูปน้ำยางข้นเป็นผลิตภัณฑ์ได้

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อย และ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
C231 ผลิตภัณฑ์ที่มาจากน้ำยางข้น	<ol style="list-style-type: none"> 1) อธิบายวิธีการเตรียมน้ำยางข้นชนิดครีมได้อย่างถูกต้อง 2) ระบุข้อดีของการเตรียมน้ำยางเพื่อเพิ่มมูลค่ายางพาราได้ 3) ระบุอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับเตรียมน้ำยางข้นได้อย่างถูกต้อง 4) ดำเนินการเตรียมน้ำยางข้นชนิดครีมเพื่อเพิ่มมูลค่ายางพาราได้อย่างถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบข้อเขียน - สอบสัมภาษณ์ - สอบปฏิบัติ
C232 แปรรูปน้ำยางข้นเป็นผลิตภัณฑ์	<ol style="list-style-type: none"> 1) ระบุชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปน้ำยางข้นได้อย่างถูกต้อง 2) ระบุขั้นตอนการแปรรูปน้ำยางข้นเป็นผลิตภัณฑ์ได้ 3) ดำเนินการแปรรูปน้ำยางข้นเป็นผลิตภัณฑ์ได้ 	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill and Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

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

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการผลิตยางแผ่นดิบ
- 2) มีความรู้ความสามารถในการผลิตยางแผ่นดิบอย่างถูกต้อง
- 3) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมคุณภาพผลผลิตยางแผ่นดิบ
- 4) ตรวจสอบการผลิตยางแผ่นดิบได้อย่างถูกต้อง
- 5) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระดับคุณภาพยางแผ่นดิบ

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 และการสัมภาษณ์เชิงเทคนิคหรือประเมินจากการปฏิบัติงานจริงประกอบกัน โดยต้องผ่านในทุกวิธีการประเมิน

2) ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาอาชีพ และระดับชั้น ที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน

3) ผู้รับการประเมินจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้รับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพผ่านช่องทางที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- 1) การสอบข้อเขียน
- 2) การสอบสัมภาษณ์

3) การสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

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

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การเตรียมน้ำยางข้นชนิดครีม

น้ำยางข้น (อังกฤษ: Concentrated latex) หมายถึง น้ำยางธรรมชาติที่ผ่านกระบวนการเพิ่มความเข้มข้น โดยน้ำยางธรรมชาติที่ผ่านกระบวนการเพิ่มความเข้มข้นแล้วจะมีปริมาณเนื้อยางประมาณร้อยละ 55-65 ซึ่งสูงกว่าน้ำยางสดที่มีปริมาณเนื้อยางประมาณร้อยละ 25-30 ทำให้สามารถทำการขนส่งได้ง่ายขึ้นเป็นอย่างมาก

น้ำยางข้นเป็นวัตถุดิบหลักที่สำคัญในอุตสาหกรรมหลายประเภท โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการชุบหรือจุ่ม (dipping products) เช่น ถุงมือทางการแพทย์ ถุงมือใช้งานในบ้าน ถุงยางอนามัย และลูกโป่ง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการใช้น้ำยางข้นปริมาณสูงในการทำผลิตภัณฑ์สายยางยืด และยางพองน้ำ ปัจจุบันน้ำยางข้นส่วนใหญ่ผลิตโดยใช้กระบวนการปั่นแยก (centrifuged process) ซึ่งต้องใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ และใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง เหมาะสำหรับการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบคือ น้ำยางสด ปริมาณมาก นอกเหนือจากกระบวนการผลิตน้ำยางข้นด้วยวิธีการดังกล่าวแล้วยังมีการผลิตโดยวิธีการทำให้น้ำยางเกิดการแยกชั้นด้วยการเกิดครีม (creaming process) โดยการใช้สารก่อครีม (creaming agent) ช่วยเร่งการแยกของชั้นของยางและน้ำ (หางน้ำยาง) โดยไม่ต้องใช้เครื่องจักรหรือเครื่องมือที่มีความซับซ้อน ใช้เงินลงทุนไม่มากนักและมีจุดเด่นคือใช้พลังงานในการผลิตต่ำ เหมาะสำหรับการผลิตระดับกลุ่มเกษตรกรหรืออุตสาหกรรมขนาดเล็ก สามารถผลิตน้ำยางข้นใช้เองได้

อุปกรณ์และสารเคมีสำหรับเตรียมน้ำยางข้น ได้แก่ น้ำยางสด สารรักษาสภาพ: แอมโมเนีย สารรักษาสภาพเสริม: ZnO และ TMTD สารลดปริมาณแมกนีเซียม: ไดแอมโมเนียฟอสเฟต สารก่อครีม ทำให้เกิดการแยกชั้น: ไฮดร็อกซิลเอทิล เซลลูโลส สารรักษาความเสถียร สารก่อครีมเสริม ถึงตกตะกอนแมกนีเซียม ถึงกวนสารละลายของสารก่อครีม ถึงผสมน้ำยางสดกับสารก่อครีม ถึงแยกชั้น และถึงเก็บน้ำยาง

วิธีการผลิตน้ำยางข้น ประกอบด้วย 4 วิธี คือ

1. การระเหยเอาน้ำออก วิธีนี้มีการจดสิทธิบัตรเมื่อปี ค.ศ.1924 โดยมีเพียงบริษัทเดียวที่ทำผลิตออกจำหน่าย คือ Revertex Company และน้ำยางที่ได้มีชื่อทางการค้าว่า Revertex วิธีนี้เป็นการแยกเอาน้ำออกแต่เพียงอย่างเดียว จึงได้น้ำยางที่มีของแข็งสูงถึงร้อยละ 70-75 และของแข็งที่ไม่ใช่ยาง (non-rubber substances) อยู่มาก น้ำยางข้นที่ผลิตโดยวิธีนี้เหมาะสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์กาว

2. การปั่นน้ำยาง ได้มีการจดสิทธิบัตรครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1923 โดย Utermark เป็นวิธีการผลิตที่ต้องลงทุนสูง สามารถผลิตยางข้นได้อย่างรวดเร็ว และเป็นวิธีการที่ใช้กันมากในอุตสาหกรรมปัจจุบัน

3. การแยกด้วยไฟฟ้า ได้มีการจดสิทธิบัตรครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1941 โดย E. A. Murphy, F. J. Paton และ John Ansell ของบริษัท Dunlop ซึ่งวิธีการนี้ ต้องใช้ไฟฟ้าและเมมเบรนในการแยกน้ำยาง แต่สามารถ

ทำการผลิตได้ นานต่อเนื่องหลายวัน โดยผลผลิตที่ได้อยู่ที่ 2 แกลลอนต่อชั่วโมง ทำให้ไม่นิยมใช้กับน้ำยารธรรมชาติ แต่สามารถ นำไปใช้กับน้ำยารคลอโรพรีนได้

4. การเกิดครีม ได้มีการจดสิทธิบัตรครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1924 โดย Traube เป็นวิธีการผลิตน้ำยารชั้นที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือราคาแพง เหมาะสมกับอุตสาหกรรมขนาดเล็ก

- วิธีผลิตน้ำยารชั้นแบบครีมอาศัยหลักการที่อนุภาคของยางเบากว่าน้ำ ถ้าตั้งทิ้งไว้อนุภาคของยางจะลอยแยกออกมา เป็นไปตามกฎของ Stokes แต่การที่ อนุภาคของยางแยกออกมาเองค่อนข้างใช้เวลานาน จึงจำเป็นต้องใช้สารก่อครีม (creaming agent) ช่วย ได้แก่ gum tragacanth, sodium alginate, tragon seed gum, ammonium alginate, locust bean gum และ pectin สารก่อครีมเหล่านี้จะไปเคลือบผิวอนุภาคยางทำให้การแยกตัวของอนุภาคยางเกิดเป็นครีมอยู่ผิวหน้าน้ำยารได้เร็วขึ้น ขั้นตอนการทำน้ำยารชั้นชนิดครีม มีดังนี้

- หาความเข้มข้นของน้ำยารสด

- นำน้ำยารสด (แมกนีเซียมต่ำ) มาใส่สารครีมมิ่ง ปริมาณ 0.3% ในส่วนของน้ำ

- กวนให้สารครีมมิ่งละลาย ตั้งทิ้งไว้ 24-40 ชั่วโมง

- กรองหรือไซ้ชั้นน้ำทิ้ง เหลือเฉพาะชั้นน้ำยาร ก็จะได้น้ำยารชั้นชนิดครีม

- ปรับปริมาณเนื้อยางและความเข้มข้นของแอมโมเนียภายหลัง

- ความเข้มข้นของเนื้อยางจะสูงประมาณร้อยละ 55 ในช่วงระยะเวลา 18 ชั่วโมง ในการทำน้ำยารชั้นโดยวิธีการทำครีม หากต้องการเนื้อยางสูงถึงร้อยละ 60 ต้องตั้งทิ้งไว้อย่างน้อย 4-5 วัน

2. ข้อดีของการทำน้ำยารชั้นชนิดครีม

1. ยางครีมที่ได้มีความเสถียรค่อนข้างสูงโดยกระบวนการผลิตน้ำยารครีมที่ได้จากผลการวิจัยเป็นกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อนและใช้พลังงานในการผลิตต่ำ

2. ผู้ประกอบการรายย่อย วิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกร และผู้สนใจทั่วไปสามารถนำกระบวนการผลิตน้ำยารชั้นชนิดครีมไปประยุกต์ใช้ในการผลิตน้ำยารชั้นขึ้นใช้เองจากน้ำยารสด

3. สามารถนำน้ำยารชั้นไปต่อยอดในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ยางพาราชนิดต่าง ๆ ได้ เช่น ยางฟองน้ำ ถูมือ เป็นต้น

3. การแปรรูปน้ำยารชั้นชนิดครีมเป็นผลิตภัณฑ์

- ขั้นตอนการแปรรูปน้ำยารเป็นหมอนยางพารา

1. การปั่นน้ำยารชั้น ใช้น้ำยาร 60 เปอร์เซ็นต์ ชั่ง 8-10 กิโลกรัม นำไปปั่นกวนในถังสแตนเลส เติมน้ำยาส่วนผสม 3 ชนิด ตามอัตราส่วน เริ่มจาก ผสมฟองสบู่ปั่นประมาณ 30 นาที ให้ฟองฟู น้ำใส จากนั้นใส่กำมะถันป้องกันเชื้อรา กันบูด กวนให้เข้ากันอีก 2 นาที และใส่สารที่ช่วยให้แข็งตัว คงรูป ไม่ยุบตัว กวนต่ออีก 1.40 นาที

2. การเทใส่บล็อกหรือแบบพิมพ์ นำน้ำยารที่กวนแล้วเทใส่บล็อกรูปหมอน ปาดน้ำยารให้เรียบ ปิดฝาทิ้งไว้ให้ยางแข็งตัว 15 นาที

3. การอบไอน้ำ นำหมอนออกจากบล็อกใส่ตู้อบ อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 30 นาที อบไอน้ำให้แห้ง หมอนจะพองฟู นำไปล้างน้ำ

4. การล้างทำความสะอาด-ตากลม ล้างน้ำให้สะอาดในถังซีเมนต์ 3-4 ครั้ง และนำไปสไลด์ให้แห้งด้วยเครื่องปั่นแห้ง (เครื่องซักผ้า) ประมาณ 15 นาที และนำไปผึ่งลมบนแผงตะแกรงเป่าลมด้วยพัดลมขนาดใหญ่ให้แห้ง ใช้เวลา 18 ชั่วโมง

5. การอบให้แห้งสนิท สร้างโรงอบใส่แผ่นกระเบื้องพลาสติกใสให้มีแสงแดดลอดเข้ามา ทำชั้นวางหมอนให้โปร่งและใช้พัดลมเป่าช่วยให้แห้งสนิทขึ้นอีก 7 วัน

6. การอบแห้งอีกครั้ง นำหมอนจากโรงอบเข้าสู่อบอุณหภูมิ 60-70 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 6 ชั่วโมงอีกครั้งให้แห้งสนิท และตัดแต่งขอบหมอนให้เรียบสวย เศษยางตัดจากขอบจะนำไปตัดชิ้นเล็กทำหมอนขนาดเล็กได้

7. การบรรจุแพ็คเกจจิ้ง นำหมอนที่อบแห้งเข้าโกดัง วัดความชื้นและแพ็คเกจใส่ถุงสุญญากาศทันทีเพื่อป้องกันเชื้อรา หมอนจะหดตัวบาง สะดวกพกพา จากนั้นนำไปใส่ปลอกตัวหมอน ปลอกหมอนพร้อมใช้งาน

4. ชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปน้ายางชั้น

•	ถุงมือแพทย์ทั้งชนิดฆ่าเชื้อและไม่ฆ่าเชื้อ	•	ถุงมือสำหรับงานอุตสาหกรรม
•	ถุงมือทั่วไป	•	เส้นด้ายยางยืด
•	ถุงยางอนามัย และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ป้องกันการติดเชื้อ	•	ผลิตภัณฑ์ล้อ
•	เสื้อผ้า	•	สายรัด
•	ฟูกที่นอน	•	เก็รียวยาง
•	ของเล่น	•	แผ่นอัดข้อต่อ
•	ผลิตภัณฑ์สำหรับประตู	•	ผลิตภัณฑ์สำหรับรถยนต์
•	เบ้าพิมพ์	•	บอลลูน
•	พื้นรองเท้า	•	

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. 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