



4. การวิจัยและพัฒนา

บริษัทฯ ให้ความสำคัญในการวิจัยและการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยบริษัทฯ ได้มีการพัฒนาด้านกระบวนการผลิต การตรวจสอบมาตรฐานคุณภาพของสินค้า เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4.1 การพัฒนาด้านกระบวนการผลิต

กลุ่มบริษัทฯ ดำเนินการพัฒนาทั้งด้านกระบวนการผลิตโดยใช้ระบบการควบคุมและบริหารจัดการด้วยระบบอัตโนมัติ (Automation and Monitoring System) และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต โดยมุ่งเน้นเครื่องจักรที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และลดการสูญเสียเป็นสำคัญ ซึ่งการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในอดีตที่สำคัญสามารถสรุปได้ดังนี้

รายละเอียด	
ระบบควบคุมและบริหารจัดการด้วยระบบอัตโนมัติ	<p>Automation and Monitoring System</p> <p>เป็นเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด ทั้งยังสามารถประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งแตกต่างจากโรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบรายอื่นที่ยังคงใช้ระบบเดิม คือการควบคุมการทำงานด้วยคนงาน ซึ่งการควบคุม ตรวจสอบ และการวิเคราะห์การผลิต ทำได้ยาก และช้ากว่า ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตที่ต่ำกว่า รวมถึงอาจเกิดการสูญเสียการผลิตที่มากกว่า เพราะไม่สามารถแก้ไขสถานการณ์ได้ทันเวลาที่</p>



รายละเอียด	
เครื่องจักรในกระบวนการผลิต	<p>Oil Separator (เครื่องแยกน้ำมันปาล์มดิบ)</p> <p>เป็นเทคโนโลยีพิเศษในการแยกน้ำมันปาล์มดิบจากสิ่งเจือปนได้อย่างรวดเร็วกว่า 5 เท่าจากเครื่องแบบเดิม ทำให้ลดเวลาในกระบวนการผลิตลงอย่างมาก ทั้งยังทำให้ได้น้ำมันปาล์มดิบที่มีคุณภาพดีขึ้น</p>
	<p>Empty Bunch Press</p> <p>โรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบโดยทั่วไปจะไม่มีเครื่องหีบน้ำมันปาล์มจากทะลายปาล์มเปล่า แต่บริษัทมีการนำเครื่องหีบทะลายปาล์มเปล่ามาใช้ เพื่อดึงน้ำมันปาล์มดิบที่คงค้างในทะลายปาล์มเปล่ากลับเข้าสู่กระบวนการผลิตให้มากที่สุดทั้งยังลดการสูญเสียจากการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
	<p>Tipper (เครื่องเทกระบะปาล์ม)</p> <p>เป็นเครื่องที่ช่วยในการเทปาล์มที่ผ่านการอบฆ่าเชื้อออกจากกระบะปาล์มเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้กระบวนการผลิตเร็วขึ้นทั้งยังปลอดภัยกับพนักงาน เมื่อเทียบกับระบบเครนของโรงสกัดน้ำมันปาล์มเดิม</p>
	<p>Undertow System</p> <p>ระบบการเคลื่อนย้ายกระบะปาล์มในกระบวนการผลิตด้วยราง ทำให้ทำงานได้เร็วขึ้นทั้งยังปลอดภัยกับพนักงาน และเป็นการควบคุมการทำงานด้วย Joystick ของระบบ Automation ทำให้การบริหารจัดการด้านระบบขนย้ายทำได้มีประสิทธิภาพ</p>
ระบบตรวจสอบ	<p>Near Infrared Spectrometer (NIR)</p> <p>ระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำมันปาล์มดิบและเมล็ดในปาล์ม ที่ใช้เวลาประมวลผลเพียงแค่ 1 นาที เมื่อเทียบกับการประมวลผลแบบเดิมที่ใช้เวลาถึง 3 - 4 ชั่วโมง ซึ่งหากพบสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น บริษัทสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและทันเวลา ทั้งยังช่วยลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตได้เป็นอย่างดี</p>



4.2 การวิจัยและพัฒนาการจัดหาวัตถุดิบสำหรับการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ

บริษัทฯ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดหาผลปาล์มทะเลทราย ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักสำหรับกระบวนการผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ ดังนั้นบริษัทฯ จึงได้มุ่งเน้นที่จะพัฒนาระบบการดูแลเกษตรกรรายสำคัญผู้จำหน่ายผลปาล์มทะเลทราย ทำให้มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน โดยบริษัทฯ ได้ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศบันทึกข้อมูลการรับซื้อผลปาล์มทะเลทราย แต่ละราย คือ ระบบ VCB ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อบริษัทฯ โดยเฉพาะ ทำให้สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการวิเคราะห์กลยุทธ์รักษาความสัมพันธ์ต่างๆ ได้อย่างมากมาย เช่น ระบบจะแจ้งเตือนงวดการตัดผลปาล์มทะเลทราย ของเกษตรกร เพื่อให้สามารถติดตามการตัดปาล์มได้อย่างต่อเนื่องส่งผลให้ในอดีตที่ผ่านมาบริษัทฯ ไม่เคยประสบปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งยังมีความน่าเชื่อถือในการรับซื้อผลปาล์มทะเลทรายที่ดี

4.3 การวิจัยและพัฒนากระบวนการบริหารงานซ่อมบำรุงและเครื่องจักร

บริษัทฯ เห็นความสำคัญของความต่อเนื่องของกระบวนการผลิต และการลดค่าใช้จ่ายของงานซ่อมบำรุงอันเกิดจากเครื่องจักรที่มีปัญหา จึงพัฒนาระบบบริหารงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Preventive Maintenance) งานบริหารอะไหล่คลัง และการจัดซื้ออย่างมีระบบ เพื่อเกิดการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพในส่วนงานสนับสนุนของกระบวนการผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ และโรงไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพของกลุ่มบริษัทฯ

4.4 การวิจัยและพัฒนาโครงการสวน - โครงการน้ำหยด

โดยปกติแล้ว เขตปลูกปาล์มน้ำมันทั่วไปของประเทศไทยจะมีช่วงขาดน้ำฝนโดยประมาณ 2 ถึง 4 เดือนต่อปี บริษัทฯ จึงได้พัฒนาระบบน้ำหยดให้กับสวนปาล์ม เพื่อลดผลกระทบของผลผลิตปาล์มที่ลดลงในช่วงแล้งดังกล่าว ส่งผลให้ผลผลิตปาล์มสดเพิ่มขึ้นประมาณ ร้อยละ 15 ถึงร้อยละ 20 ต่อปี นอกจากนี้แล้วระบบชลประทานน้ำหยดยังเป็นระบบการให้น้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพการให้น้ำสูงสุด เมื่อเทียบกับการให้ระบบชลประทานแบบอื่นๆ เนื่องจากช่วยลดอัตราการระเหยของน้ำบริเวณผิวดินใต้โคนปาล์มได้ดี สามารถกระจายน้ำให้เหมาะสมพอดีกับบริเวณรากปาล์มได้ดีช่วยลดการสูญเสียน้ำจากการไหลออกนอกเขตรากปาล์ม ทั้งยังช่วยให้สะดวกต่อการปฏิบัติงานในแปลงปาล์มน้ำมัน เนื่องจากมีขนาดเล็กกระทัดรัดไม่กีดขวางการทำงาน การกำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยวอีกด้วย