



แนวโน้มนการสร้างอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพที่เข้มแข็ง

โดย. นายอนุวัฒน์ สุดมหายางกูร กรรมการผู้จัดการ

บริษัท มัลติแบกซ์ จำกัด(มหาชน)

ภาวะโลกร้อน

ปัจจุบันกระแสสิ่งแวดล้อมได้กลายเป็นสิ่งที่หลายประเทศให้ความสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์หรือบุคคลทั่วไป จากปัญหาสภาวะโลกร้อน สภาวะอากาศแปรปรวน อันเนื่องมาจากสภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลง การขาดแคลนอาหาร การสูญเสียพื้นที่อาศัย การแพร่กระจายของโรคร้ายไข้เจ็บต่างๆ มีผลกระทบต่อมนุษย์ที่อาศัยอยู่ในโลกนี้ ซึ่งทุกๆ ฝ่ายต้องหันมาจับเคลื่อนกลไก รวมทั้งนโยบายที่เป็นรูปธรรม เพราะสภาวะโลกร้อนได้ถูกหยิบมากล่าวเป็นประเด็นหลักในการประชุมระดับนานาชาติทุกครั้ง ซึ่งประเทศต่างๆ ที่เข้าร่วม ต่างก็เห็นพ้องที่จะช่วยกันแก้ปัญหาสภาวะโลกร้อนอันเกิดจากปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) ยกตัวอย่างเช่น อนุสัญญาว่าด้วยเรื่องปัญหาภาวะโลกร้อน (พิธีสารโตเกียว) แต่ที่ยังขาดความร่วมมือกันระหว่างประเทศ อย่างจริงจัง

สำหรับประเทศไทย ได้มีการจัดตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (<http://www.tgo.or.th>) โดยมีมติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2540 ให้จัดตั้งเป็นองค์กรมหาชน ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักในการวิเคราะห์ให้คำรับรองกับโครงการที่ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมพัฒนาโครงการต่างๆ ของหน่วยงานรัฐและเอกชน ให้เห็นความสำคัญของการจัดการก๊าซเรือนกระจก การดำเนินการเรื่องฉลากคาร์บอน ที่สามารถแสดงระดับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศโลกต่อหน่วยผลิตภัณฑ์นั้นๆ

แนวทางเหล่านี้ล้วนมีส่วนสำคัญกับบทบาททางธุรกิจของบริษัทเป็นอย่างมาก ซึ่งทางบริษัทฯ จำต้องรับมือกับกฎระเบียบการค้าเพื่อลดภาวะโลกร้อน เพราะเชื่อว่าแนวโน้มนั้ผู้บริโภคจะหันมาให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม จะเห็นว่าในบางประเทศมีวิธีการสร้างการรับรู้ให้กับผู้บริโภคได้เข้าถึงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ว่า สามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้มากน้อยเพียงใด ดังตัวอย่างเช่น ฉลากคาร์บอน ซึ่งทำขึ้นเพื่อแสดงข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากผลิตภัณฑ์โดยระบุปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือเทียบเท่าที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้ Carbon Label ในบางประเทศแล้ว เช่น อังกฤษ และอเมริกา นอกจากนี้ยังมีความพยายามในประเทศอื่นๆ อาทิ ญี่ปุ่น เป็นต้น โดยผลิตภัณฑ์ที่มีการติดฉลากนี้ได้แก่อาหาร เครื่องดื่ม และสินค้าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยผู้บริโภคจะให้ความสนใจกับผลิตภัณฑ์ที่ชื่อหามาหรือนำมาบริโภคนั้นว่าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างไร และมีผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนหรือสามารถลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้ปริมาณมากน้อยเพียงใด

กิจการของบริษัท มัลติแบ็กซ์ จำกัด(มหาชน) ถือได้ว่ามีการพัฒนาศักยภาพขององค์กรและผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วเพื่อให้สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตรายอื่นๆ ทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันด้านราคา ความสามารถในการผลิต รวมทั้งการจัดการทรัพยากรในบริษัทฯ องค์กรความรู้ต่างๆ ที่บริษัทฯ มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการค้นคว้าวิจัยพลาสติกชีวภาพ (Biopolymer) เพื่อนำมาพัฒนาต่อยอดในระดับอุตสาหกรรม การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่สามารถช่วยลดหรือแก้ปัญหาต่างๆ ที่หลายประเทศกำลังประสบอยู่ ซึ่งถือได้ว่าเป็นประโยชน์อย่างมากต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยในอนาคต

อุตสาหกรรมพลาสติก

พลาสติกเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มีการคิดค้นกันตั้งแต่ปี ค.ศ.1839 การดำรงชีวิตโดยปราศจากพลาสติกคงเป็นไปได้ยากในยุคปัจจุบัน เนื่องจากพลาสติกได้เข้ามาเป็นสิ่งที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตประจำวันเกือบทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการแพทย์, ความปลอดภัยในด้านอุปโภคบริโภค หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ การใช้พลาสติกอย่างแพร่หลายหรือมากเกินไป ก็เป็นปัจจัยในด้านลบเช่นเดียวกัน โดยการผลิตถุงเฉพาะหูหิ้วอย่างเดียวมากกว่าปีละ 3 แสนตันทั่วโลก ทำให้มีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมของโลกอย่างยิ่ง การย่อยสลายของพลาสติกอาจใช้เวลามากกว่า 100 ปี เพื่อย่อยสลายกลับไปสู่ธรรมชาติได้ด้วยคุณสมบัติด้านความคงทนของพลาสติกดังกล่าว นำมาซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทางออกหนึ่งของปัญหาก็คือ การทำให้พลาสติกสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติและกลับกลายเป็นวัตถุดิบในดิน สามารถปลูกพืชได้และไม่มีสารพิษตกค้างในธรรมชาติอีกต่อไป

ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทมัลติแบ็กซ์ กำลังพัฒนาอยู่ในระดับห้องปฏิบัติการดังนี้

1. การนำกลับมาใช้ใหม่

โดยการผลิตถุงพลาสติกจากเศษพลาสติกที่ใช้แล้ว โดยการนำเศษพลาสติกที่ใช้แล้วมาทำการผสมกับสารธรรมชาติที่มาจากพืชที่มีอยู่ในประเทศไทย เช่น แป้ง จำนวน 50-60% และผลิตเป็นผลิตภัณฑ์จำพวกถุงขยะ ถุงเพาะชำ เป็นต้น ซึ่งการนำพลาสติกที่ใช้แล้วมาทำการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่นี้ จะช่วยลดการใช้พลาสติกและลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ลงได้ครั้งหนึ่ง รวมทั้งยังช่วยลดค่าพลังงานที่ใช้ในการผลิตและความร้อนอันเกิดจากกระบวนการผลิตพลาสติกดังกล่าวด้วย

ตารางแสดงการย่อยสลายของขยะในแต่ละชนิด

ชนิดพลาสติก	อายุการย่อยสลาย(ปี)
โฟม	500-1,000
ผ้าอ้อมสำเร็จรูป	500
ถุงพลาสติก	100-450
อะลูมิเนียม	80-100
เครื่องหนัง	25-40
ก้นบุหรี่	12
ถ้วยกระดาษเคลือบ	5
เปลือกส้ม	6
เศษกระดาษ	2-5

2. การกลับคืนสู่ธรรมชาติ

ทางบริษัทฯ ได้นำพลาสติกบางชนิดที่ย่อยสลายได้มาทำการผสมกับสารธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศไทย คือ แป้ง 40-50% มาทำการผลิตเป็นเม็ดไบโอพลาสติกและนำไปขึ้นรูปเป็นถุงพลาสติกที่สามารถย่อยสลายกลับคืนสู่ธรรมชาติ กลายเป็นดิน และนำไปปลูกพืชได้เมื่อมีการฝังกลบ ซึ่งขณะนี้บางประเทศในทวีปยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา ได้มีการ กำหนดมาตรฐานของถุงพลาสติกที่ย่อยสลายได้ ดังนี้คือ

- American Society for Testing and Materials ASTM-6400-99
- European Standardization Committee (CEN) EN13432
- International Standards Organization (ISO) DIN V49000

พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพที่กล่าวมานี้ยังสามารถลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม อันเกิดจากมลภาวะทางอากาศ เช่น ภาวะโลกร้อนอันเกิดจากปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น การลดลงของโอโซน หมอกควันที่เกิดจากการเผาผลาญ เชื้อเพลิง มลภาวะทางน้ำ เช่น แหล่งน้ำมีความเป็นกรดหรือมีแร่ธาตุมากเกินไปซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมลภาวะทางดิน เช่น การมีขยะพลาสติกที่ทับถมซึ่งย่อยสลายได้ยากและใช้เวลานาน แต่การใช้พลาสติกย่อยสลายได้นั้นสามารถช่วยลด ปัญหาทรัพยากรดิน น้ำและอากาศได้ เนื่องจากพลาสติกเหล่านี้สามารถย่อยสลายได้ด้วยเชื้อจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในธรรมชาติทำให้ไม่ เกิดการสะสมของขยะ ไม่ต้องกำจัดด้วยการเผา และเมื่อย่อยสลายแล้วก็ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการแยกขยะอินทรีย์จากต้นทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. แปรรูปธรรมชาติสู่คืน

ทางบริษัทฯ ได้มีการวิจัยและทดลองผลิตพลาสติกชีวภาพ (Bio-Polymer) โดยทำการแปรรูปแป้งด้วยวิธีการหมักบ่มและสกัดแยกคาร์บอนด้วยกระบวนการทางไบโอเทคโนโลยี มาเป็นเม็ดไบโอพลาสติก สารชนิดนี้เรียกว่า PHA คุณสมบัติของ PHA นี้ สามารถนำไปขึ้นรูปเป็นฟิล์มห่อของที่มีความใส สวยงาม สามารถพิมพ์สีธรรมชาติลงบนพื้นผิวย่อยสลายกลับไปสู่ธรรมชาติโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สาร PHA นี้สามารถนำไปขึ้นรูปเป็นแผ่นฟิล์มชนิดต่างๆ เช่น ฟิล์มห่อดอกไม้, ซองใส่ขนมขนาดเล็ก และเมื่อเติมเส้นใยธรรมชาติเข้าไปก็สามารถทดแทนกระดาษได้เช่นเดียวกัน

ทั้ง 3 แนวทางที่กล่าวมานี้ น่าจะเป็นอุตสาหกรรมที่มีประโยชน์ต่อประเทศไทยอย่างมาก ในอนาคตอันใกล้นี้ทางบริษัทฯ เตรียมการลงทุนและกำลังจัดตั้งโรงงานใหม่พร้อมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องจักรแบบใหม่ เพื่อเริ่มโครงการนำร่องในการผลิตพลาสติกชีวภาพ (Biopolymer) ซึ่งประสบความสำเร็จและเป็นที่น่าพอใจ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากนวัตกรรมดังกล่าวจะทำการขายในประเทศเพื่อช่วยลดปัญหาภาวะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นสำคัญ ส่วนที่เหลือจะทำการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งเป็นตลาดที่ให้ความสนใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างสูง และมีการออกกฎหมายบังคับในการแก้ปัญหาดังกล่าวอย่างจริงจัง

โอกาสของบริษัท มัลติแบกซ์ในการสร้างอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพที่เข้มแข็ง

ประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความอุดมสมบูรณ์ไปด้วยวัตถุดิบชีวมวลและผลผลิตจากการเกษตรได้แก่ ข้าวเจ้า อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น โดยผลผลิตทางการเกษตรที่มีส่วนประกอบของแป้ง (คาร์โบไฮเดรต) น้ำตาล (กลูโคส) หรือเส้นใย (เซลลูโลส) เหล่านี้สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตพลาสติกชีวภาพ เมื่อผนวกกับความแข่งขันได้ด้านราคาและความสามารถในการเพาะปลูกของประเทศไทยแล้ว จึงถือได้ว่าประเทศไทยมีข้อได้เปรียบมาก และเมื่อเปรียบเทียบราคาแป้งมันสำปะหลังกับแป้งที่ทำจากพืชชนิดอื่นตามราคาตลาดโลก แป้งมันสำปะหลังจะมีราคาถูกที่สุด อีกทั้งประเทศไทยยังสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังเป็นอันดับ 1 ของโลกด้วย โดยในปี 2548 ประเทศไทยผลิตหัวมันสำปะหลังสดได้ทั้งหมด 16.94 ล้านตัน และส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นปริมาณ 4.6 ล้านตัน หรือคิดเป็นสัดส่วนตลาดร้อยละ 85.5 คิดเป็นมูลค่าการส่งออกมากกว่า 40,000 ล้านบาท

ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือห่วงโซ่มูลค่าของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในการแปรรูปเป็นพลาสติกชีวภาพนั้น จะทำให้เห็นได้ว่า ในปัจจุบันการแปรรูปมันสำปะหลังเป็นมันเส้น มันอัดเม็ด และแป้งมันสำปะหลังยังมีราคาต่ำและยังขึ้นอยู่กับปัจจัยจากตลาดต่างประเทศทั้งในเรื่องราคาและปริมาณความต้องการที่ไม่แน่นอน โดยก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มจากมันสำปะหลังได้ 2 เท่า คิดเป็นมูลค่าประมาณ 40,000 ล้านบาท แต่หากมีการแปรรูปมันสำปะหลังไปเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ จะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มมากขึ้นถึง 10 เท่าก็จะมีมูลค่าสูงถึง 200,000 ล้านบาท

จุดแข็งของประเทศไทยอีกข้อหนึ่งคือ อุตสาหกรรมพลาสติกของประเทศไทย อันได้แก่การผลิตชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์พลาสติก จัดเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถรองรับอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพระดับต้นน้ำได้อย่างครบวงจร ทำให้มีช่องทางและสามารถผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกได้หลายประเภท โรงงานผลิตภัณฑ์พลาสติกในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็น โรงงานขนาดกลาง และย่อมทั้งหมดประมาณ 4,000 โรงงาน โดยเป็นธุรกิจผลิตบรรจุภัณฑ์ ร้อยละ 41.9 ซึ่งเป็นตลาดใหญ่ที่สุด ตามด้วยกลุ่มผู้ผลิตของใช้ในบ้าน-ในครัวประมาณ ร้อยละ 16.9 ธุรกิจการผลิตเม็ดพลาสติกคอมพาวด์ ร้อยละ 5.1 ตามลำดับ

ประเทศไทยจัดเป็นประเทศที่มีการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกเป็นปริมาณสูงสุดในภูมิภาคอาเซียน และมีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกมากเป็นอันดับ 8 ของโลก สินค้าส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ แผ่นฟิล์ม พอยล์-แถบ เส้นใยสังเคราะห์ กระจกสอด เป็นต้น ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย และกลุ่มประเทศในอาเซียน มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกปี พ.ศ.2543-2546 มีอัตราเติบโตสูงกว่า ร้อยละ 40 ซึ่งมีมูลค่าสูงถึง 51,000 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2546 และเมื่อรวมมูลค่าการส่งออกเม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติกคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4 ของมูลค่าสินค้าส่งออกของประเทศ โดยคิดเป็นมูลค่า 140,000 ล้านบาท

ในปัจจุบันประเทศไทยมีบุคลากรด้านการวิจัยในสาขาต่างๆ ตั้งแต่อุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำอย่างครบวงจร ซึ่งสามารถทำการวิจัยและพัฒนา ร่วมกับภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเข้มแข็ง ซึ่งบริษัทฯ ได้ก่อตั้งสำนักวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วยนักวิจัยและทีมงานที่มีความรู้เกี่ยวกับ Biotechnology เข้ามาศึกษาวิจัยงานด้านต่างๆ จนสามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศไทยมาพัฒนาต่อยอดใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

อุตสาหกรรมนี้จะช่วยภาคเศรษฐกิจที่เริ่มต้นตั้งแต่ภาคเกษตรกรรม ตลอดจนถึงอุตสาหกรรมพลาสติก จะเกิดการจ้างแรงงานใหม่ๆ การขยายตัวของอุตสาหกรรม ตั้งแต่ต้นทางตลอดสายการผลิตทุกช่วงและธุรกิจที่เกี่ยวข้องจะเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยอย่างมากในอนาคต

บริษัทฯ คาดว่าจะเริ่มทำการผลิต PHB ในระดับอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2553 โดยทางเรามีความยินดีที่จะทำการส่งเสริมและสนับสนุนวัตถุดิบให้กับหน่วยงานราชการเพื่อใช้ในการทำวิจัยและต่อยอดให้มีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และหากมีบริษัทหรือหน่วยงานเอกชนใดสนใจจะนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ นอกเหนือจากผลิตเป็นถุงพลาสติก ทางเราก็จะจำหน่ายให้ในราคาพิเศษ ทั้งนี้เพื่อทำการส่งเสริมธุรกิจสีเขียวให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นการช่วยภาวะโลกร้อนได้อย่างยั่งยืนในประเทศไทย

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

บมจ. มัลติแบกซ์ จำกัด (มหาชน), 211 หมู่ 3 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

โทร. 038- 491725 ต่อ 222, แฟกซ์ 038- 492485

E-mail : mbio-phb@multibax.com, www.multibax.com

สื่อมวลชนสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ คุณปาริชาติ สุวรรณ(บูม) ที่ปรึกษาประชาสัมพันธ์บริษัท คอร์ แอนด์ พีค จำกัด

โทร. 0-2439-4600 ต่อ 8204, มือถือ 08-1668-9239, อีเมล: paricharts@corepeak.com