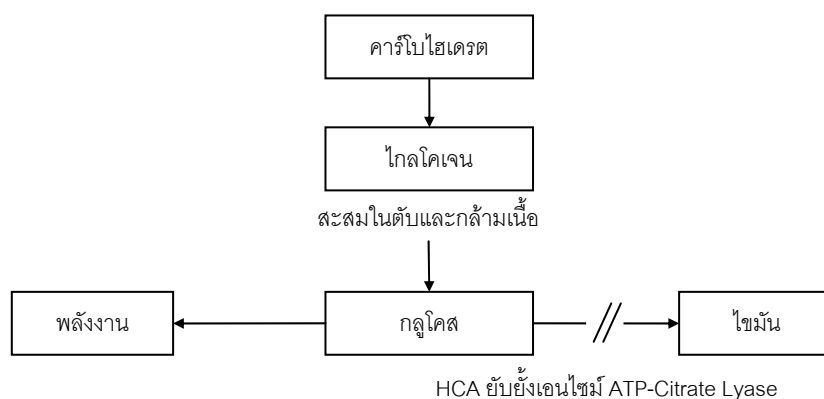


4. การวิจัยและพัฒนา

APCO ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการวิจัยและพัฒนาเพื่อค้นคว้าคุณสมบัติใหม่ๆ ของพืชและสมุนไพรที่หาได้ในประเทศไทย เพื่อนำมาต่อยอดให้เกิดผลิตภัณฑ์อื่นเป็นนวัตกรรมและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค บริษัทมุ่งเน้นการวิจัยโดยอาศัยความร่วมมือจากนักวิจัยในสาขาต่างๆ รวมทั้งร่วมมือกับหน่วยงานราชการ มหาวิทยาลัยและหน่วยวิจัยอื่นๆ อันมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับพืชสมุนไพรเป็นองค์ประกอบสำคัญของผลิตภัณฑ์ของกลุ่มบริษัท

งานวิจัยสารสกัดจากส้มแขก

สารสกัดจากส้มแขกเป็นส่วนประกอบสำคัญตัวหนึ่งในผลิตภัณฑ์ลดกระชับสัดส่วนของบริษัท ในส้มแขกมีส่วนประกอบของ HCA (Hydroxy-citric acid) ซึ่งมีคุณสมบัติยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับวงจรการย่อยสลายกลูโคสของเซลล์ในร่างกาย ซึ่งมีผลช่วยยับยั้งไม่ให้น้ำตาล (Glucose) ซึ่งมาจากอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเปลี่ยนไปเป็นไขมันสะสม



เมื่อคนเราบริโภคข้าว แป้ง น้ำตาล ซึ่งเป็นคาร์โบไฮเดรต ร่างกายจะเปลี่ยนให้เป็นไกลโคเจนที่สะสมอยู่ในตับและกล้ามเนื้อ เพื่อให้พลังงาน เมื่อแหล่งสะสมเต็มแล้ว จะเกิดความรู้สึกอิ่มโดยอัตโนมัติ ต่อมาไกลโคเจนจะถูกเปลี่ยนเป็นกลูโคสเพื่อให้พลังงาน โดยส่วนเกินจะถูกเปลี่ยนไปเป็นไขมัน การทำงานของ HCA จะไปช่วยยับยั้งเอนไซม์ ATP-Citrate Lyase ทำให้กลูโคสไม่สามารถเปลี่ยนไปเป็นไขมันได้ จึงถูกเปลี่ยนไปเป็นพลังงานของร่างกายเท่านั้น การใช้กลูโคสจะน้อยลง และไกลโคเจนก็จะเปลี่ยนเป็นกลูโคสช้าลง จึงยังคงอยู่ในตับและกล้ามเนื้อนานขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้สึกอิ่มนานขึ้น และหิวช้าลง

ในปี 2543 บริษัทร่วมกับนักวิจัยจากแผนกอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ และศูนย์วิจัยคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ทำการพิสูจน์ประสิทธิภาพของ HCA ความเข้มข้น 70% ในการลดไขมันสะสมของร่างกายในกลุ่มสตรีที่มีน้ำหนักประมาณ 65 – 70 กิโลกรัม ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ทำการทดลองมีน้ำหนักตัวที่ลดลงซึ่งเกิดจากการหายไปของไขมันสะสมได้มีน้ำหนักบริเวณต้นแขน ใต้สะบัก และเหนือเอว และรอบสะโพก โดยไม่มีผลข้างเคียงอื่นใดกับกลุ่มผู้ทดลอง ซึ่งนักวิจัยได้นำเสนอผลงานดังกล่าวในสภากาชาดการแพทย์ระดับโลกที่จังหวัดพิษณุโลก ในเดือนธันวาคม 2543 และพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนานาชาติอีกด้วย (Asia Pac J.Clin Nutr 2007 ; 16 (1) : 25-29)

บริษัทอาศัยคุณสมบัติของ HCA ในการยับยั้งเอนไซม์ดังกล่าวมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อลดกระชับสัดส่วน และยังได้พัฒนาเป็นครีมหรือโลชั่นที่ใช้ในการนวดเพื่อกระชับสัดส่วน โดยได้ทดลองผลร่วมกับสถาบันเดิร์มสแกน (Dermascan) ซึ่งเป็นสถาบันทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์จากประเทศฝรั่งเศส ให้อาสาสมัครทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องบริเวณรอบเอวนาน 4 สัปดาห์ พบว่ารอบเอวโดยเฉลี่ยของอาสาสมัครลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และผลการตรวจเลือดก่อนและหลังทดลองไม่พบว่ามีผลข้างเคียงกับอาสาสมัคร

งานวิจัยสารสกัดจากมังคุด

ปัจจุบัน APCO มุ่งเน้นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมังคุด ภายใต้ชื่อโครงการ Operation “BIM” หรือ “Balancing Immunity” ซึ่งเป็นโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสารสกัดจากมังคุดต่อผลของภาวะสมดุลของภูมิคุ้มกันในร่างกาย จุดเริ่มต้นของการวิจัยสารสกัดจากมังคุดเริ่มตั้งแต่ปี 2514 โดยศาสตราจารย์ ดร. พิเชษฐ วิริยะจิตรา ร่วมกับคณะนักวิจัยของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้สังเกตเห็นว่าเปลือกมังคุดผสมกับน้ำปูนใสเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านซึ่งสามารถใช้รักษาแผลได้ จึงได้ทำการวิจัยต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานจนสามารถสกัดสาร GM-1 และค้นพบว่าสารดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ด้านการอักเสบ ระวังปวดลดอาการแพ้ สมานผิว ลดจุดและรอยต่างดำนบนใบหน้า ด้านอนุมูลอิสระ และฆ่าเซลล์มะเร็งในหลอดทดลองได้ รวมทั้งมีความปลอดภัยต่อการบริโภค อย่างไรก็ตาม การพัฒนาสาร GM-1 ให้เป็นองค์ประกอบของยามีดั้งเดิมที่มีต้นทุนที่สูงมากและใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี ดังนั้นจึงได้พัฒนาสารสกัด GM-1 เสริมกับสารสกัดจากธรรมชาติอื่นๆ เป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร



จนกระทั่งในปี 2550 เกิดสถานการณ์ราคามังคุดตกต่ำทั่วประเทศ คณะนักวิจัยจึงได้จัดตั้งทีมวิจัย Operation “BIM” ขึ้น โดยมีความมุ่งหวังว่าจะช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับมังคุดเพิ่มขึ้น เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้และแก้ไขปัญหามังคุดล้นตลาดในขณะนั้น โดยศาสตราจารย์ ดร.พิเชษฐ วิริยะจิตรา ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัย ได้จัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนามังคุดไทย และร่วมมือกับหน่วยงานวิจัยอื่น เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีชีวการแพทย์ เป็นต้น และนักวิจัยผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่างๆ ที่มีบทบาทสำคัญ ได้แก่

- | | |
|--|---|
| (1) รองศาสตราจารย์ ดร. ภญ. อัมไพ บัณฑอง | ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| (2) รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ องค์ไชย | ภาควิชาเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| (3) รองศาสตราจารย์ ดร. ภญ. เสาวลักษณ์ พงษ์ไพจิตร | ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| (4) รองศาสตราจารย์ ดร. วิลาวัลย์ มหาบุษราคัม | ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |

โครงการ Operation “BIM” ประสบความสำเร็จในการพัฒนาสารสกัดจากสมุนไพรธรรมชาติสูตร BIM ซึ่งเป็นส่วนผสมของสาร GM-1 ร่วมกับตัวยับยั้งหลายชนิดที่มีส่วนเสริมฤทธิ์ซึ่งกันและกัน และค้นพบว่าสารสกัด BIM ดังกล่าว มีคุณสมบัติในการสร้างสมดุลของภูมิคุ้มกันในร่างกาย (Immunomodulation) หรืออีกนัยหนึ่งคือเกิดภาวะภูมิบำบัด (Auto-immunotherapy) โดยมีงานวิจัยสำคัญที่รองรับคุณสมบัติดังกล่าว ซึ่งนักวิจัยของบริษัททำงานร่วมกับ ศาสตราจารย์ ดร.วัชร กษิณฤกษ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิคุ้มกันวิทยาและนักวิทยาศาสตร์ดีเด่นแห่งชาติ (สาขาวิทยาภูมิคุ้มกัน ปี 2551) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยเทคโนโลยีชีวการแพทย์ มีสาระสำคัญดังนี้

ภาวะภูมิบำบัดที่เกิดจากความสมดุลของ Th1, Th2 และ Th17

T helper cell (Th cell) เป็นเม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญในการสร้างสมดุลของภูมิคุ้มกันด้วยการส่งสัญญาณกระตุ้นให้เม็ดเลือดขาวนักฆ่า (Phagocyte, Cytotoxic T cell, NK cell) สามารถจัดการกับสิ่งแปลกปลอมต่างๆ ที่เข้าสู่ร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- Th cell จะกลายเป็น Th1 เมื่อได้รับการกระตุ้นจากเชื้อโรค แบคทีเรีย ไวรัส รวมทั้งเซลล์มะเร็ง และจะทำการหลั่งสารเคมีที่ทำให้เม็ดเลือดขาวนักฆ่าสามารถจัดการกับสิ่งแปลกปลอมเหล่านี้ได้ดีขึ้น

- Th cell จะกลายเป็น Th2 เมื่อได้รับการกระตุ้นจากสารก่อภูมิแพ้ และจะทำการหลั่งสารเคมีที่กระตุ้นให้ไขกระดูกสร้างเม็ดเลือดขาวบางชนิดซึ่งจะสร้างแอนติบอดีเพื่อจัดการกับสิ่งแปลกปลอมแปลกน้ อย่างไรก็ตาม หากมีปริมาณมากเกินไปจะทำให้เกิดภูมิแพ้และโรคแพ้ภูมิตัวเอง
- Th cell สามารถกลายเป็น Th17 และหลั่งสารเคมีที่กระตุ้นเซลล์เม็ดเลือดขาวบางชนิดให้สามารถกำจัดสิ่งแปลกปลอมที่เหลือจากการจัดการของ Th1 และ Th2

ภาวะภูมิคุ้มกันที่สมดุลในร่างกาย ขึ้นอยู่กับความสมดุลของ Th1 และ Th2 ซึ่งเม็ดเลือดขาวทั้งสองชนิดนี้สามารถยังยั้งการทำหน้าที่ซึ่งกันและกัน อาการภูมิแพ้และโรคแพ้ภูมิตัวเองที่เกิดจากการที่ร่างกายมี Th2 มากเกินไป สามารถแก้ไขได้โดยการเพิ่ม Th1

ผลจากการวิจัยพบว่า BIM มีผลทำให้ Th1 และ Th17 เพิ่มขึ้นอย่างมาก ส่งผลให้ร่างกายสามารถจัดการกับเชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส รวมทั้งเซลล์มะเร็ง ได้ดีขึ้น และทำให้ Th2 ลดลงเล็กน้อย ซึ่งทำให้ลดภาวะภูมิแพ้และการแพ้ภูมิตัวเองที่เกิดการที่มี Th2 มากเกินไป นอกจากนี้ การที่มี Th17 เพิ่มขึ้นจะทำให้สามารถจัดการกับสิ่งแปลกปลอมที่เหลือจากการจัดการของ Th1 และ Th2 ได้เพิ่มขึ้นด้วย

ในปี 2010 MD Cancer Center, University of Texas พบว่า Th17 นอกจากจะป้องกันและระงับการเกิดมะเร็งปอดในหนูแล้ว ยังสามารถลดมะเร็งปอดในหนูได้อย่างมีประสิทธิภาพ การค้นพบดังกล่าวสามารถใช้อธิบายได้ว่า **ผู้ป่วยภูมิแพ้** มะเร็งที่บริเวณผลิตภัณฑ์ BIM แล้วอาการดีขึ้น ส่วนใหญ่เกิดจากการที่มี Th17 เพิ่มขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์ BIM นั้นเอง

จากผลงานการค้นพบข้างต้น ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมอันเกิดจากการนำ BIM มาเป็นส่วนผสมของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหลายชนิด โดยการปรับปรุงสูตรให้เหมาะสมกับผู้มีปัญหาที่เกิดจากการแพ้ภูมิตัวเองประเภทต่างๆ เช่น Diabenox สำหรับผู้มีปัญหาเบาหวาน Arthrinox สำหรับผู้มีปัญหาข้อเข่า Noriasis สำหรับผู้มีปัญหาสะเก็ดเงิน และ Tumorid สำหรับผู้มีปัญหา มะเร็ง เป็นต้น โดยบริษัทได้ทำการยื่นขอสิทธิบัตรสำหรับสูตรการผลิตของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไว้แล้ว

นอกจากนี้ บริษัทได้จัดให้มีโครงการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ Operation “BIM” ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายเพื่อให้สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ในวงกว้าง จึงได้จัดให้มีโครงการ BIM100 ซึ่งได้เชิญ **ผู้ป่วยภูมิแพ้** จาก **โรคอาการ** ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะภูมิคุ้มกันไม่สมดุลมาเล่าเรื่องอาการ **ป่วย** และผลที่ประสบด้วยตนเองภายหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสูตร BIM ซึ่งตัวอย่าง **ผู้ป่วย** ที่เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ **ผู้ป่วยภูมิแพ้** มะเร็งระยะสุดท้าย เอดส์ สิวอักเสบ เบาหวาน พาร์กินสัน ลำไส้ติ่งอักเสบ ตับเสื่อม กระเพาะเรื้อรัง สะเก็ดเงิน เรื้อนกวาง ไขข้ออักเสบรูมาตอยด์ สะบ้าหัวเข่าเสื่อม เป็นต้น ซึ่งบริษัทได้ทำการสัมภาษณ์ **ผู้ป่วยภูมิแพ้** ดังกล่าว และเผยแพร่ทางเคเบิลทีวี รวมทั้งเว็บไซต์ของบริษัท เพื่อให้ผู้บริโภคได้เข้าใจผลิตภัณฑ์ในเชิงประสบการณ์มากขึ้น

ทั้งนี้ บริษัทมีค่าใช้จ่ายเพื่อสนับสนุนงานวิจัยต่างๆ สำหรับปี 2552 – 2554 ดังต่อไปนี้

โครงการวิจัย	มูลค่าการสนับสนุน (ล้านบาท)		
	ปี 2552	ปี 2553	งวด 6 เดือน ปี 2554
โครงการที่ 1 โครงการศึกษาผลของผลิตภัณฑ์ Operation “BIM” ต่อการกระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน (Study of Operation “BIM” Products on the Modulation of the Immune System) ร่วมกับ ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีชีวการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมี ศาสตราจารย์ ดร. วชิระ กสิณฤกษ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิคุ้มกันวิทยาและนักวิทยาศาสตร์ดีเด่นแห่งชาติ (สาขาวิทยาภูมิคุ้มกัน ปี 2551) เป็นผู้ควบคุมการศึกษาวิจัย (ระยะเวลาโครงการ 3 ปี เริ่ม 15 พ.ย. 2553) เงินสนับสนุนโครงการ 1,782,000 บาท แบ่งจ่าย 3 งวด ตามระยะเวลาโครงการ 3 ปี (ปีละงวด)		574,000	

โครงการวิจัย	มูลค่าการสนับสนุน (ล้านบาท)		
	ปี 2552	ปี 2553	งวด 6 เดือน ปี 2554
<p><u>โครงการที่ 2</u></p> <p>โครงการวิจัยประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสูตร BIM ในผู้ป่วยมะเร็งที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมาตรฐาน (Efficacy of BIM Dietary Supplement in Chemo-Refractory Cancer Patients) โดยทำสัญญาร่วมกับ หน่วยมะเร็งวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมี ศ.พญ. สุมิตรา ทองประเสริฐ หัวหน้าหน่วยมะเร็งวิทยา เป็นผู้ควบคุมโครงการ (ระยะเวลา ตั้งแต่ 15 พ.ย. 2553 ถึง 14 ก.ค. 2554) เงินสนับสนุนโครงการ 1,725,000 บาท แบ่งจ่าย 2 งวด</p>		862,000	862,000
<p><u>โครงการที่ 3</u></p> <p>เงินสนับสนุนการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเครื่องสกัดไกลโคไซด์จากบัวบกในระดับอุตสาหกรรม ด้วยการจับก้อนด้วยไฟฟ้า” โดยมี รศ.ดร. วีรชัย พุทธวงศ์ สังกัดสาขาเคมี ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เป็นหัวหน้าโครงการ เงินงบประมาณ 3,000,000 บาท โดยรับจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยจำนวน 2,400,000 บาท และรับจาก APCO จำนวน 600,000 บาท</p>	600,000		
<p><u>โครงการที่ 4</u></p> <p>เงินสนับสนุนงานวิจัย โดยจ่ายให้ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ซึ่งเป็นทุนให้เปล่าเพื่อการทำวิจัยใดๆ ที่ผู้วิจัยขอรับทุน</p>	2,000,000		

ทั้งนี้ ผลที่ได้ / คาดว่าจะได้จากโครงการวิจัยดังกล่าว สามารถสรุปได้ดังนี้

โครงการที่ 1

ผลจากการศึกษายืนยันได้ว่าผลิตภัณฑ์ Garcinia เป็นประโยชน์สูงสำหรับผู้มีอาการติดเชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส เป็นมะเร็ง แพ้อากาศ ภูมิแพ้ และ อาการแพ้ภูมิตัวเองอื่นๆ เช่น ข้อเข่าอักเสบ กระดูกพรุน โรคช่องปาก ตับแข็ง ไทรอยด์ มะเร็งเม็ดเลือดขาว สะเก็ดเงิน ไชมันอุดตันเส้นเลือด หอบหืด มดลูกอักเสบ คลอดก่อนกำหนด นอนหลับไม่ปกติ กรดไหลย้อน กระเพาะ/ลำไส้อักเสบเรื้อรัง เวียนหัว เก๊าท์ เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์ Arthrinox เป็นประโยชน์สูงสำหรับผู้มีอาการภูมิแพ้ และ แพ้ภูมิตัวเองอย่างรุนแรง (SLE) ข้อเข่าเสื่อม-อักเสบ ไวรัสตับอักเสบบี สันนิบาต

ผลิตภัณฑ์ Diabenox เป็นประโยชน์สูงสำหรับผู้มีอาการเบาหวานทั้งประเภทที่ 1 (ชนิดพึ่งอินซูลิน: Insulin-dependent diabetes mellitus / IDDM) และ ประเภทที่ 2 (ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน: Non-insulin-dependent diabetes mellitus / NIDDM)

น้ำมั่งคุด BIM เป็นประโยชน์สูงสำหรับผู้ที่เป็นมะเร็ง ติดเชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส มีอาการภูมิแพ้และแพ้ภูมิตัวเอง เกือบทุกชนิด

ปัจจุบัน บริษัทอยู่ในระหว่างการรวบรวมข้อมูลเหล่านี้อย่างละเอียด เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ทราบทั่วกัน ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ นอกจากนี้ ในปี 2555 บริษัท จะทำการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ Diabenox ในเชิงคลินิก โดยคาดว่าผลที่ได้จะเป็นการยืนยันประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานในลักษณะผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่ใช้รักษาได้ผลปลอดภัย และไร้ผลข้างเคียง

โครงการที่ 2

เริ่มปรากฏผลการทดสอบในผู้ป่วยมะเร็งปอด ระยะสุดท้ายที่ไม่สามารถรักษาได้ด้วยวิธีการแพทย์แผนปัจจุบัน และ จะดำรงชีวิตอยู่ได้ไม่เกิน 3 เดือน ผู้ป่วยที่ใช้ Garcinia ร่วมกับน้ำมั่งคุด BIM อย่างต่อเนื่อง เริ่มมีสุขภาพที่แข็งแรงขึ้น บางราย

มีอาการดีขึ้นมากและดำรงชีวิตได้อย่างปกติมาเกินกว่า 6 เดือนแล้ว เมื่อผลการทดสอบเสร็จสิ้นสมบูรณ์ บริษัทจะจัดให้มีการแถลงข่าวผลการทดสอบทั้งในและต่างประเทศ

โครงการที่ 3

เครื่องสกัดที่พัฒนาขึ้น ใช้เป็นเครื่องมือฟอกสีจากพืชธรรมชาติที่เป็นองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และ เสริมอาหารของบริษัท ทำให้มูลค่าของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ใช้เป็นองค์ประกอบเหล่านี้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นจากเดิม 10-20%

สำหรับแผนการวิจัยในอนาคต คณะนักวิจัยเชื่อว่า BIM ยังคงมีคุณสมบัติที่โดดเด่นอีกมาก จึงมุ่งเน้นการดำเนินโครงการวิจัยเพื่อยืนยันประสิทธิภาพด้วยวิทยาศาสตร์ภูมิคุ้มกัน รวมทั้งพัฒนาประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้นเพื่อให้สามารถนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร BIM สูตรใหม่ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้มีปัญหาแพ้ภูมิตัวเองได้หลากหลายและเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น