การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเข้าสู่ตลาดและการเงินของธุรกิจ ของธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสมุนไพรจีนสำหรับบำรุงโลหิตและปรับสมดุลฮอร์โมนสำหรับสตรี ภายใต้แบรนด์ "Herma Plus"

ศรีจินดา สงวนจตุรพุฒิ

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2557

สารนิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเข้าสู่ตลาดและการเงินของธุรกิจ ของธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสมุนไพรจีนสำหรับบำรุงโลหิตและปรับสมดุลฮอร์โมนสำหรับสตรี ภายใต้แบรนด์ "Herma Plus"

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2557

……..……..……..

นางสาวศรีจินดา สงวนจตุรพุฒิ

ผู้วิจัย

……..……..……..……	……..……..……..……
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนพล วีราสา	วรพงษ์ จันยั่งยืน
Ph.D.	D.B.A.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์
……..……..……..……	……..……..……..……
รองศาสตราจารย์อรรณพ ตันละมัย, Ph.D.	ธเนศ สำเริงเวทย์
คณบดี	M.B.A
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล	กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเข้าสู่ตลาดและการเงินของธุรกิจ ของธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสมุนไพรจีนสำหรับบำรุงโลหิตและปรับสมดุลฮอร์โมนสำหรับสตรี ภายใต้แบรนด์ "Herma Plus" ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ โดยได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดีจากอาจารย์กฤษกร สุขเวชย์วรกิจ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการจัดทำแผนธุรกิจ อาจารย์ตรีวุฒิ พรหมศิริ อาจารย์พิเศษที่ปรึกษาธุรกิจที่ให้คำปรึกษาเพิ่มเติม และอาจารย์ผู้ช่วยศาสตรจารย์ธนพล วีราสา โดยได้ให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการศึกษา จัดทำแผนธุรกิจ ตลอดจนปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆของเนื้อหา ก่อนการนำเสนอโครงการการจัดทำแผนธุรกิจอย่างถูกต้อง

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ แพทย์แผนโบราณสุปราณี สงวนจตุรพุฒิ (บ.ว. บ.ภ.) และแพทย์จีนสุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิ(พท.ว.พท.ภ.) เจ้าของธุรกิจร้านขายยาสงวนไทยเจริญ อีกทั้งยังเป็นเจ้าของสูตรสมุนไพรจีนสำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในแผนธุรกิจนี้ที่ได้ให้คำแนะนำและแหล่งข้อมูลรวมถึงสูตรสมุนไพรอันมีค่าซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการนำเสนอแผนธุรกิจนี้ จนทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถเกิดขึ้นได้ และนำเสนอต่อลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในด้านต่างๆ ทำให้คณะผู้วิจัยสามารถบูรณาการควารู้เหล่านั้นมาพัฒนาแผนธุรกิจจนสำเร็จ รวมถึงคณะกรรมการที่ได้ชี้แนะแนวคิด รวมถึงข้อบกพร่องต่างๆ และขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัวที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจสำคัญของคณะผู้วิจัย และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อนๆ ผู้ทำแบบสอบถามทุกท่าน และรุ่นพี่ ที่ให้การสนับสนุนข้อเสนอแนะ ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และความร่วมมือเป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ และหากมีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้วิจัยขอรับไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้

ศรีจินดา สงวนจตุรพุฒิ

บทสรุปผู้บริหาร

บริษัท ไลฟ์ม่าเฮิร์บ จำกัด (บริษัทฯ) เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านการตลาดและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากสมุนไพรจีนก่อตั้งขึ้นจากการร่วมทุนของ นางสาวศรีจินดา สงวนจตุรพุฒิ และนางสาวอธิพร อัครวิลาศ และผู้ร่วมทุนอีกท่าน คือ แพทย์จีนสุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิโดยผลิตภัณฑ์แรกที่นำเสนอสู่ตลาด คือ ผลิตภัณฑ์ “เฮอร์ม่าพลัส” (Herma Plus) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีส่วนผสมจากสมุนไพรจีนแท้ 100% รับประทานเสริมเพื่อการบำรุงโลหิตและปรับสมดุลฮอร์โมนสำหรับสตรี เป็นสูตรที่ได้รับการคิดค้นและพัฒนา โดยแพทย์แผนโบราณสุปราณี สงวนจตุรพุฒิ (บ.ว. บ.ภ.) และแพทย์จีนสุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิ(พท.ว.พท.ภ.)ซึ่งปัจจุบันสูตรสมุนไพรนี้เป็นที่ยอมรับต่อผู้เข้ารับการรักษาและดูแลของร้านขายยาสงวนไทยเจริญ ภายใต้การดูแลของแพทย์ทั้งสองท่าน

ท่ามกลางความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ตะวันตกในปัจจุบันที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษาบำรุงส่งเสริมสุขภาพรวมถึงความสวยงามของผู้ที่ต้องการดูแลสุขภาพ การแพทย์ตะวันออกด้วยศาสตร์ธรรมชาติบำบัดโดยสมุนไพรยังคงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง เช่น การแพทย์แผนจีนที่มีพื้นฐานมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับร่างกายจิตใจ ความสมดุลและความสวยงามจากระบบภายในร่างกายสู่ภายนอก ปัจจุบันสมุนไพรจีนยังคงถูกนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพ ความแข็งแรง ความสวยงามอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ด้วยโอกาสนี้ทางบริษัทฯ จึงคิดค้นและผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร “เฮอร์ม่าพลัส” สำหรับบำรุงโลหิตและปรับสมดุลฮอร์โมนสำหรับสตรี เนื่องจากระบบโลหิตและฮอร์โมนที่อยู่ในภาวะสมดุลและไหลเวียนดี ส่งผลให้ผิวพรรณ หน้าตาสดใส แลดูสุขภาพดี เข้าสู่ตลาดเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้ที่ต้องการดูแลสุขภาพด้วยธรรมชาติ

ปัจจัยความสำเร็จของบริษัทฯ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเฮอร์ม่าพลัสนี้มีคุณสมบัติแตกต่างจากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อบำรุงโลหิตและฮอร์โมน หรือเพื่อความสวยงามในท้องตลาดอย่างชัดเจน เนื่องจากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีอยู่ในตลาดปัจจุบัน เพื่อเสริมสุขภาพร่างกาย ความสวยงามล้วนแล้วแต่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากสารเคมีสังเคราะห์ และบางรายการไม่ได้อยู่ในการดูแลของแพทย์ จึงทำให้อาจส่งผลข้างเคียงไม่เป็นที่น่าเชื่อถือ กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร “เฮอร์ม่าพลัส” ของทางบริษัทฯนี้ มีส่วนผสมจากธรรมชาติ 100% ด้วยสมุนไพรจีนแท้ อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลสูตรโดยแพทย์แผนจีน และแพทย์แผนโบราณ จึงสามารถตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้ที่ต้องการดูแลสุขภาพด้วยธรรมชาติอย่างปลอดภัย ตรงกับความต้องการและการตอบ

บทสรุปผู้บริหาร (ต่อ)

รับในปัจจุบันเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย และผู้รับการบำรุงด้วยการรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนี้ไปแล้วบางส่วนของทางร้านขายยาสงวนไทยเจริญโดยการแนะนำของแพทย์ ยืนยันถึงความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ

กลุ่มเป้าหมายหลักของบริษัทฯ ได้แก่ เพศหญิง อายุ 18-35 ปี ผู้ที่มีปัญหาเรื้อรังจากภาวะฮอร์โมนไม่สมดุล และภาวะโลหิตไม่สมดุล เช่น สิวฮอร์โมน ประจำเดือนมาไม่ปกติ เป็นผู้ที่ชื่นชอบสมุนไพร ชอบการบำรุงส่งเสริมสุขภาพด้วยธรรมชาติ และรู้จักในการแพทย์แผนจีน ศาสตร์สมุนไพรจีน ยาบำรุงโลหิต มีประสบการณ์เรื่องผลข้างเคียงเกี่ยวกับการใช้ยาฮอร์โมน หรือยาที่เป็นสารสังเคราะห์เพื่อการรักษาดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายหลักดังกล่าว ทางบริษัทฯจึงนำเสนอภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ชัดเจนที่มาจากสมุนไพรจีนธรรมชาติแท้ 100% ผลิตภัณฑ์อยู่ในการดูแลคิดค้นสูตรโดยแพทย์แผนจีนและแพทย์แผนโบราณ มีความปลอดภัย มีผลข้างเคียงต่อผู้ใช้ต่ำ โดยการกำหนดระดับราคาตามคุณค่าสมุนไพรจีนที่ทางผู้ใช้จะได้รับ และอยู่ระดับที่แข่งขันได้กับคู่แข่งในตลาด ในด้านช่องทางการจำหน่าย บริษัทฯ จะจัดจำหน่ายเองในช่องทางร้านขายยาที่มีอยู่ในปัจจุบัน ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือร้านขายผลิตภัณฑ์ออนไลน์ที่มีความน่าเชื่อถือ รวมถึงการฝากขายผลิตภัณฑ์กับร้านขายยา ร้านผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่รู้จักกัน เช่น ร้านขายยาฟาร์ม่าพลัส ร้านดิ อโรคายา ร้านสุขภาพใบเมี่ยง เป็นต้น

ในส่วนของการผลิต ทางบริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัท พรีมา แคร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ทำการผลิต และการบรรจุภัณฑ์ภายใต้การควบคุม ตรวจเช็คผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทฯ ก่อนการจัดจำหน่าย ซึ่งความชำนาญ และมีมาตรฐานของทางบริษัท พรีมาแคร์ฯ จะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือ ความสะอาด ปลอดภัยให้เกิดกับผลิตภัณฑ์ได้อีกทางหนึ่ง

บริษัท ไลฟ์ม่าเฮิร์บ จำกัด จะใช้เงินลงทุนในการเริ่มต้นทั้งสิ้น 972,537 บาท ผู้ร่วมทุนหลัก คือ แพทย์จีนสุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิ เจ้าของสูตรสมุนไพรจีน โดยโครงการมีผลตอบแทนทางการเงินอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยมีมูลค่าปัจจุบันสิทธิ(NPV) เท่ากับ 5,332,809 บาท และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 146.23% มีอัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนตัวเงินลงทุน (BC ratio)เท่ากับ 6.48 และระยะเวลาคืนทุน 8.9 เดือน

สารบัญ

สารบัญ(ต่อ)

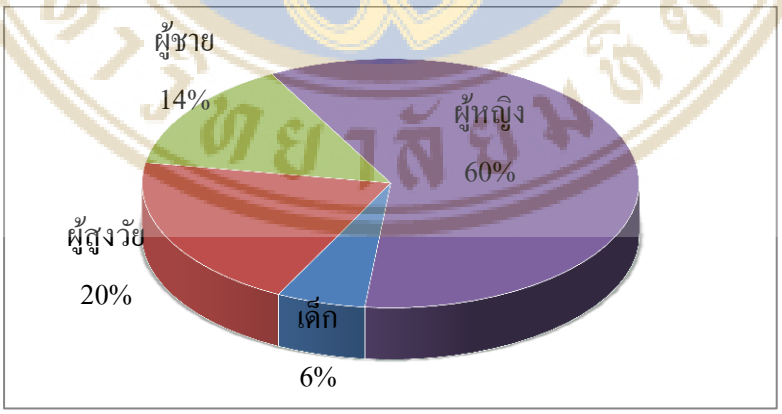
สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่ 1
ความเป็นมาของแนวธุรกิจและรูปแบบธุรกิจ

1.1 ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจ

บริษัท ไลฟ์ม่าเฮิร์บ จำกัด มีพื้นฐานจากธุรกิจร้านขายยาสงวนไทยเจริญ(ง้วนไท้ฮวด) ธุรกิจครอบครัวของหนึ่งในผู้ร่วมทุนของบริษัทฯ โดยปัจจุบันธุรกิจร้านขายยาสงวนไทยเจริญ ดำเนินธุรกิจโดยทายาทรุ่นที่ 2 แพทย์จีนสุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิ (พท.ว.พท.ภ.) และแพทย์แผนโบราณสุปราณี สงวนจตุรพุฒิ (บ.ว. บ.ภ.) ดำเนินกิจการโดยศาสตร์แพทย์แผนจีน ด้วยการจับเส้นชีพจร จ่ายยาด้วยสมุนไพรจีนห่อต้ม เพื่อการบำรุงรักษาสุขภาพของผู้ที่เข้ารับการรักษา ปัจจุบันมีอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้เข้ารับการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มวัยทำงานเพศหญิง อายุตั้งแต่ 26 ปีขึ้นไป สนใจในการรักษาบำรุงสุขภาพ ความงามด้วยสมุนไพรจีนมากขึ้น โดยการบำรุงโลหิต ฮอร์โมน แต่ยังคงมีความกังวลในเรื่องการรับประทานด้วยสมุนไพรจีน เนื่องจากมีขั้นตอนในการจัดเตรียมยาเพื่อรับประทานลำบาก ใช้เวลา อีกทั้งมีกลิ่นฉุน ยากต่อการรับประทานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จากสถิติการรักษาโรคและการบำรุงของทางร้านขายยาสงวนไทยเจริญ พ.ศ. 2556 พบว่าร้อยละ 60 เป็นเพศหญิง ทำให้ทางคณะผู้ศึกษามองเห็นโอกาสในการนำเสนอธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากสมุนไพรจีนแก่ผู้หญิง



ภาพที่ 1 แสดงสัดส่วนผู้เข้ารับการรักษาโรคและบำรุงสุขภาพของร้านขายยาสงวนไทยเจริญปี 2556

ปัจจุบันการตอบรับการใช้สมุนไพรจีนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากความคุ้นเคยในการนำสมุนไพรมาใช้ในการบำรุง รักษา ส่งเสริมสุขภาพร่างกาย และความเชื่อ ความศรัทธาที่สืบทอดต่อกันมาโดยคนไทยเชื้อสายจีนในประเทศไทย ประกอบกับกระแส “สุขภาพนิยม” ด้วยธรรมชาติที่

มีมากในผู้หญิง สนใจในการดูแลสุขภาพและความสวยงามโดยวิธีการต่างๆ เช่น รับประทานชีวจิต รับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มาจากสารสังเคราะห์หรือสมุนไพรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ผู้ที่สนใจดูแลสุขภาพส่วนใหญ่จึงหันมาเลือกที่จะรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริมในเกณฑ์สูงขึ้น ทำให้มีผลิตภัณฑ์เสริมอาหารออกสู่ตลาดเป็นจำนวนมาก ทั้งที่ได้รับการอนุญาตที่ถูกต้องจากสำนักคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) และไม่ได้รับอนุญาต รวมทั้งการมีและไม่มีแพทย์รับรองดูแลในผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค จึงทำให้อย.ออกประกาศอย่างเข้มงวดในการผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารให้มีความถูกต้อง และปลอดภัยต่อผู้บริโภค ดังนั้นการบำรุงรักษาสุขภาพและความสวยงามอย่างปลอดภัยแก่ผู้ที่ต้องการดูแลสุขภาพด้วยการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจึงเป็นสิ่งสำคัญ รวมถึงอัตราการเติบโตของตลาดผลิตภัณฑ์อาหารเสริมประกอบกับความพร้อมด้านทรัพยากรบุคคลในการคิดค้นสูตรจากสมุนไพรจีน และพื้นฐานของทางบริษัทฯ เป็นธุรกิจร้านขายยาสมุนไพรจีน โดยแพทย์แผนโบราณและแพทย์แผนจีน ที่เปิดกิจการกว่า 72 ปี (ตั้งแต่ พ.ศ. 2485) คณะผู้ศึกษาจึงมีความเชื่อมั่นและได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ รวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสมุนไพรจีน

คณะผู้ศึกษาทำการศึกษาเพิ่มเติมเชิงข้อมูลและปฏิบัติโดยทำการศึกษาจากแหล่งข้อมูล 3 แหล่ง ได้แก่ แหล่งข้อมูลจากธุรกิจร้านขายยาสงวนไทยเจริญ แหล่งข้อมูลการสำรวจตลาดผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและตลาดสมุนไพร และแหล่งข้อมูลจากผลสำรวจแบบสอบถามผู้หญิงเกี่ยวกับสมุนไพรจีนและผลิตภัณฑ์บำรุงโลหิต พบว่าความต้องการบำรุงสุขภาพของผู้หญิงที่เข้ารับการดูแลรักษาจากธุรกิจร้านขายยาสงวนไทยเจริญ ร้อยละ 70 มีปัญหาเรื่องประจำเดือนมาไม่ปกติ ปวดประจำเดือน สิวเรื้อรัง โลหิตจาง ซึ่งเกิดจากภาวะร่างกายขาดความสมดุลของโลหิตและฮอร์โมน โดยการรักษาจะใช้สมุนไพรจีนที่มีสรรพคุณในการรักษาความสมดุลของโลหิตและฮอร์โมนอยู่ในรูปแบบห่อเพื่อต้ม ซึ่งต้องการเวลาและขั้นตอนในการต้ม อีกทั้งผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการต้มมีลักษณะเป็นของเหลว สีน้ำตาลเข้ม มีรสชาติขม และต้องรับประทานเป็นจำนวนมากต่อครั้ง จึงทำให้เกิดความยากและลำบากต่อผู้เข้ารับการรักษาเป็นส่วนใหญ่ และจากการสำรวจตลาดผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและตลาดสมุนไพรจีน จากการวิจัยของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สำรวจตลาดยาสมุนไพรที่ขายตามร้านขายยาจำนวน 121 ร้านทั่วประเทศ พบว่า ยาบำรุงโลหิตสตรีใน พ.ศ. 2555 มีมูลค่า ร้อยละ 35.26 (789 ล้านบาท) จากมูลค่าตลาดสมุนไพรที่ขายให้ประชาชนทั้งหมด 2,240 ล้านบาท และผลการสำรวจของบริษัทยูโร มินิเตอร์ ตีพิมพ์ใน นสพ. สยามธุรกิจ กล่าวถึงตลาดผลิตภัณฑ์ “อาหารเสริมความงาม” ใน พ.ศ. 2555 พบว่ามีมูลค่าถึง 36,000 ล้านบาท ประเภทแคปซูลเพื่อความสวยงาม มีมูลค่า ร้อยละ 30 (10,800 ล้านบาท) โดยคาดการณ์ว่าภายในสิ้น พ.ศ. 2558 จะมีมูลค่าตลาดสูงขึ้นถึง 50,000 ล้านบาท และทำการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มผู้หญิง

จำนวน 143 ราย พบว่ารู้จักยาสมุนไพรจีน ร้อยละ 83 เคยรับประทาน ร้อยละ 92 มีความชอบยาสมุนไพรจีน ร้อยละ 43 เคยรับประทานสมุนไพรจีนบำรุงโลหิต ร้อยละ 42.57 โดยความเป็นสมุนไพรจีนมีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงโลหิต ร้อยละ 53 โดยรวมทราบว่าสมุนไพรจีนดี บำรุงร่างกาย สนใจรับประทาน แต่มีปัญหาเรื่องการปรุงสมุนไพรและการรับประทานสมุนไพรจีนเนื่องจากรสชาติขม กลิ่นฉุน ความเห็นด้านผลิตภัณฑ์บำรุงโลหิตในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ดูไม่น่าเชื่อถือ และภาพลักษณ์ไม่ทันสมัย

จากข้อมูลการสำรวจข้างต้น ทางคณะผู้ศึกษา จึงคิดค้นและนำเสนอผลิตภัณฑ์ “เฮอร์ม่าพลัส” (Herma Plus) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับบำรุงโลหิตและฮอร์โมนที่มีส่วนผสมจากสมุนไพรจีนแท้ 100% ในรูปแบบแคปซูล สะดวกต่อการรับประทานและการพกพา ส่วนผสมหลัก คือ ตังกุย (Dong Quai) และโสม (Ginseng) ซึ่งเป็นสมุนไพรจีนที่ช่วยในการบำรุงโลหิตและฮอร์โมน ซึ่งใช้กันในวงการแพทย์แผนจีนอย่างกว้างขวาง

1.2 รูปแบบธุรกิจ

รูปแบบธุรกิจของเฮอร์ม่าพลัส (Herma Plus) จะเป็นการขายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักของบริษัทฯ ได้แก่ เพศหญิง อายุ 18-35 ปี ผู้ที่มีปัญหาเรื้อรังจากภาวะฮอร์โมนไม่สมดุล และภาวะโลหิตไม่สมดุล เช่น สิวฮอร์โมน ประจำเดือนมาไม่ปกติ เป็นผู้ที่ชื่นชอบสมุนไพร ชอบการบำรุงส่งเสริมสุขภาพด้วยธรรมชาติ และรู้จักในการแพทย์แผนจีน ศาสตร์สมุนไพรจีน ยาบำรุงโลหิต มีประสบการณ์เรื่องผลข้างเคียงเกี่ยวกับการใช้ยาฮอร์โมน หรือยาที่เป็นสารสังเคราะห์เพื่อการรักษาดังกล่าว ผ่านช่องทางการขายผ่านทางร้านขายยาสงวนไทยเจริญ ทั้งทางหน้าร้านหลักและช่องทางการขายผ่านทางออนไลน์ และผ่านทางตัวแทนจำหน่ายออนไลน์ และร้านขายยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ

ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบธุรกิจบริษัท ไลฟ์ม่าเฮิร์บ จำกัด

บริษัท ไลฟ์ม่าเฮิร์บ จำกัด เป็นบริษัทฯ ใหม่ที่เริ่มดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สมุนไพรจีน มีผลิตภัณฑ์แรกที่ออกสู่ตลาด คือ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสมุนไพรจีนสำหรับบำรุงโลหิตและปรับสมดุลฮอร์โมนสำหรับสตรีภายใต้ตราผลิตภัณฑ์ “เฮอร์ม่าพลัส” (Herma Plus) ในระยะเริ่มต้น บริษัทฯ จะทำหน้าที่ในการดำเนินกิจกรรมทางการคิดค้นและพัฒนาสูตรสมุนไพรจีนเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ และจัดจำหน่ายและการตลาด โดยใช้ช่องทางจัดจำหน่ายหลัก คือ ร้านขายยาสงวนไทยเจริญ และช่องทางการขายผลิตภัณฑ์ออนไลน์ เพื่อให้เข้าถึงผู้บริโภคที่มีความต้องการโดยตรง รวมถึงให้คำแนะนำในการใช้สินค้าอย่างใกล้ชิดผ่านช่องทางออนไลน์ ในด้านการผลิตบริษัทฯ มีนโยบายการผลิตผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการว่าจ้างบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ (OEM) โดยบริษัทผู้ผลิต คือ บริษัท พรีมา แคร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบในการผลิต รวมถึงการบรรจุภัณฑ์พร้อมจำหน่าย

1.3 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเฮอร์ม่าพลัส

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเฮอร์ม่าพลัส เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารบำรุงโลหิตและปรับสมดุลฮอร์โมนเพศหญิงมีส่วนผสมจากสมุนไพรจีนแท้ 100% โดยมีสรรพคุณเด่นๆ คือ

- บำรุงผิวพรรณให้ผ่องใส มีน้ำมีนวลตามวัย ลดสิว ฝ้า
- ลดอาการปวดประจำเดือน แก้อาการประจำเดือนมาไม่ปกติ
- บรรเทาอาการโลหิตจาง ปวดหัว เกล็ดเลือดน้อย
- รับประทานได้ต่อเนื่อง ไม่มีผลข้างเคียง แม้แต่สตรีมีครรภ์

ผลิตภัณฑ์ “เฮอร์ม่าพลัส” (Herma Plus) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับบำรุงโลหิตและฮอร์โมนที่มีส่วนผสมจากสมุนไพรจีนแท้ 100% ในรูปแบบแคปซูล ซึ่งผลิตภัณฑ์ “เฮอร์ม่าพลัส” (Herma Plus) 1 ขวดบรรจุ 60 แคปซูล ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนี้ ผ่านการคิดค้นสูตรโดยแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิทางการแพทย์แผนจีนและแพทย์แผนโบราณ ได้แก่ แพทย์จีนสุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิ (พท.ว.พท.ภ.) และแพทย์แผนโบราณสุปราณี สงวนจตุรพุฒิ (บ.ว.บ.ภ.) โดยผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบหลัก คือ **ตังกุย** ที่ได้รับการขนานนามว่า โสมสำหรับสตรี มีสารสำคัญคือ Ligustilide , วิตามิน B12 ใช้รักษาอาการปวดประจำเดือน ขับประจำเดือน ป้องกันการเกิดลิ่มเลือด และมีสารโฟเลทเอสโตรเจนช่วยทดแทนฮอร์โมนในเพศหญิงปรับภาวะฮอร์โมนไม่สมดุล ส่งผลให้เกิดสิว ฮอร์โมนที่รักษาไม่หายขาด การปวดท้อง ปวดหัวก่อนมีประจำเดือน และ **โสมคน** หรือ โสมหยิ่งเซียม ซึ่งมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Panax ginseng มีความหมายว่า "ยาครอบจักรวาล (Panacea)" Panax ginseng C.A.Meyer จัดอยู่ในวงศ์ Araliaceae สารที่พบ กรดโสม เป็นสารผสมของกรดต่างๆ

เช่น Palmitic acid, Stearic acid, Oleic acid, Linoleic acid น้ำตาล วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินบี รวม Choline ประมาณ 0.1-0.2% เป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยลดความดันโลหิต และจากรายงานการทดลอง พบว่าโสมมีคุณสมบัติเป็น “adaptogen” ซึ่งหมายถึง ช่วยให้ร่างกายต่อสู้กับภาวะกดดัน และเป็นสมุนไพรบำรุงทั้งร่างกาย อย่างไรก็ตามพบว่าGinsenoside จินเซโนไซด์ บางตัวมีฤทธิ์ต้านกัน เช่น จินเซโนไซด์ Rg มีฤทธิ์เพิ่มความดันโลหิต และกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง แต่ จินเซโนไซด์ Rb มีฤทธิ์ลดความดันโลหิต และกดระบบประสาท เป็นต้น

ชื่อผลิตภัณฑ์เกิดจากการผสมคำระหว่างสิ่งที่ต้องการเน้นบำรุงปรับสมดุลเพิ่มเติม ได้แก่ โลหิตในร่างกาย (Hema) และกลุ่มเป้าหมายผู้ที่มีความเหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผู้หญิง(Her) ทำให้ได้ชื่อรวม Herma Plus ทางบริษัทฯ วางแผนจะผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อให้สะดวกแก่การบริโภคอย่างต่อเนื่อง ในลักษณะเป็นแคปซูลใส ให้เห็นผงสมุนไพรภายใน

ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์เฮอร์ม่าพลัส (Herma Plus) ขนาด 48 กรัม บรรจุ 60 แคปซูล

องค์ประกอบหลักของเฮอร์ม่าพลัส (Herma Plus)

1. ตังกุย(Dong Quai)當歸

ภาพที่ 4 แสดงสมุนไพรจีน ชื่อ ตังกุย (Dong Quai)

ชื่อสามัญ(จีน) ตังกุย (Dong Quai), 當歸

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Angelica sinensis*(Oliv.) Diels

วงศ์ Umbelliferae

ชื่ออื่นๆ ชื่อไทย โกฐเชียง

ถิ่นกำเนิดและแหล่งพบ ปัจจุบันปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจในประเทศจีน ญี่ปุ่น เกาหลี และเวียดนาม (ราชบัณฑิตสถาน, 2546) ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนปลูกมากที่มณฑลกันสู้ เสฉวน ยูนนาน เหอเป่ย ส่านซี และกุ้ยโจว (เย็นจิตร เตชะดำรงสิน, 2547ข)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พืชไม้ล้มลุกอายุหลายปี ลำต้นตั้งตรง สีเขียวอมม่วง สูง 0.4-1 เมตร รากอวบหนา ทรงกระบอก แยกเป็นรากแขนงหลายราก มีกลิ่นเฉพาะตัวหอมแรง

ส่วนที่ใช้ทำยา รากส่วนบน มีสรรพคุณใช้ในการบำรุงเลือด และรากส่วนล่าง มีสรรพคุณในการขับเลือด เลือดครั่ง ในผลิตภัณฑ์นี้นำรากส่วนบนมาใช้

สรรพคุณ รากส่วนบน เรียก ตังกุยเท้า ใช้เป็นยาบำรุงกำลัง ใช้กับโรคเฉพาะสตรี เป็นยาบำรุงโลหิต ปรับการไหลเวียนของเลือดให้เป็นปกติ ปรับประจำเดือนให้เป็นปกติ แก้อาการปวดประจำเดือน อาการท้องผูกของสตรีมีครรภ์ เป็นสมุนไพรที่เหมาะสมสำหรับสตรีทั้งก่อนและหลังคลอด (ชยันต์ พิเชียรสุนทร แม้นมาศ ชวลิตและวิเชียร จิรวงศ์, 2542) อีกทั้งบทความของพญ.สุภาณี ศุกระฤกษ์ อายุรแพทย์และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านผิวหนังเปิดเผยว่าในช่วงเวลาที่ผู้หญิงมีประจำเดือนร่างกายจะอ่อนเพลียและเหนื่อยง่ายกว่าปกติ เนื่องจากร่างกายต้องเสียเลือดมาก มีความต้องการสารอาหารที่จะช่วยสร้างเลือดเพื่อชดเชยกับเลือดที่ร่างกายต้องเสียไป ควรจะใช้สมุนไพรตังกุย ที่ได้ชื่อว่า เป็นสมุนไพรเพื่อผู้หญิงโดยเฉพาะตังกุยมีสรรพคุณ การสร้างเลือด บำรุงเลือด และฟอกเลือด ซึ่งนับว่าใน สมุนไพรตังกุยมีตัวยาที่สำคัญ ช่วยสร้างความเปล่งปลั่ง มีน้ำมีนวลให้กับผู้หญิงได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ สมุนไพรตังกุย ยังมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคโลหิตจาง เพราะในตังกุยอุดมไปด้วยวิตามินบี 12 ซึ่งจำเป็นต่อการสร้างเลือด และยังช่วยให้ระบบการหมุนเวียนโลหิตในร่างกายดีขึ้นอีกทั้งยังมีสารโฟลิก (Folic) และไบโอติน (Biotin) ซึ่งมีผลต่อการสร้างปริมาณเม็ดเลือดในร่างกาย จึงนิยมใช้เป็นยาบำรุงโลหิต

องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา องค์ประกอบสำคัญในตังกุยเป็นน้ำมันหอมระเหยง่าย ร้อยละ 0.1-0.3 และสารอื่นๆ เช่น ligustilide, n-butylthalide, n-butylidennepthalide, n-varelo-phenone-O-csaboxylic acid เป็นต้น (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) อีกทั้งในรากตังกุยจะมีวิตามินบี 12 ในปริมาณที่มาก (0.25-0.4 ไมโครกรัม/100 กรัมของน้ำหนักรากแห้ง) สารโฟลิก (Folic) และไบโอติน (Biotin)

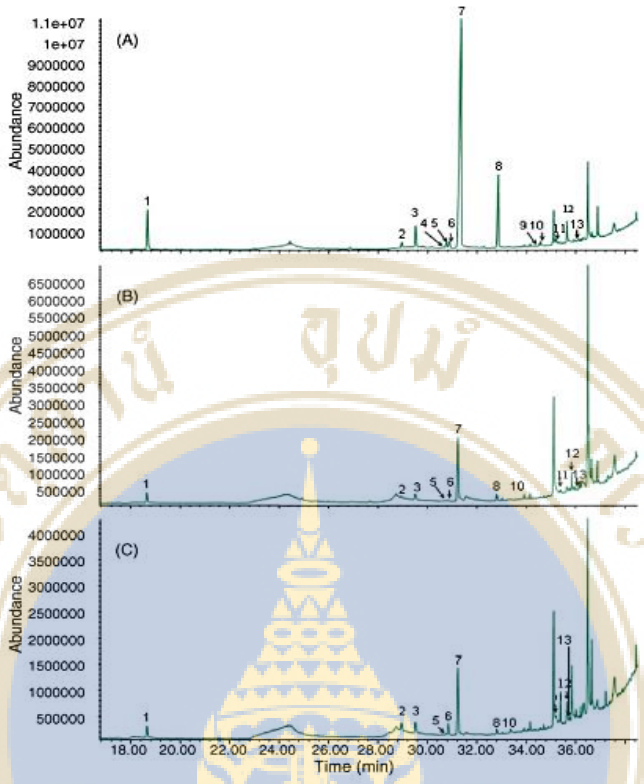


Fig. 3. GC–MS total ion chromatograms of PLE extract from *Angelica sinensis*, *Angelica acutiloba* and *Angelica gigas*. (1) Ferulic acid; (2) Z-ligustilide; (3) E-ligustilide; (4) Z-butylidenephthalide; (5) E-butylidenephthalide; (6) 3-butylphthalide; (7) 3-butylidene-4-hydroxyphthalide; (8) senkyunolide A; (9) 6,7-epoxyligustilide; (10) senkyunolide F; (11) senkyunolide H; (12) senkyunolide I; (13) 6,7-dihydroxyligustilide.

ภาพที่ 5 แสดงองค์ประกอบทางเคมี โดยวิธีการ GC-MS

2. โสมคน(Ginseng)人参

ภาพที่ 6 แสดงสมุนไพรจีน โสมคน (Ginseng)

ชื่อสามัญ โสมคน (Ginseng), 人参

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Panax Ginseng C.A. Mayer*

วงศ์ Araliaceae

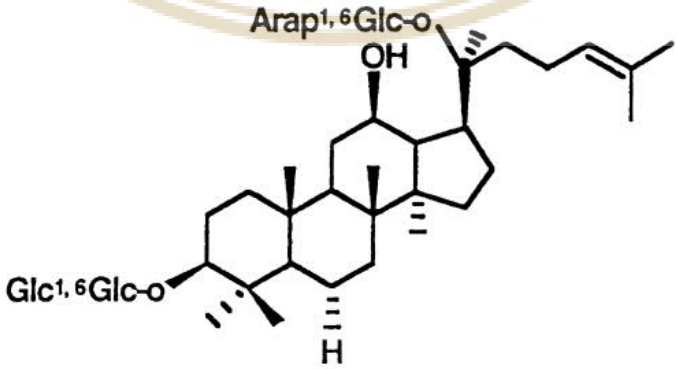
ชื่ออื่นๆ โสมเกาหลี โสมอเมริกัน โสมจีน โสมหิมาลายัน โสมไซบีเรีย โสมชานสี

ถิ่นกำเนิดและแหล่งพบ ปัจจุบันปลูกมาในอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น จีน เกาหลีโซเวียต ญี่ปุ่น อเมริกา และคานาดา เป็นพืชที่ปลูกยาก ต้องการภูมิอากาศเฉพาะ

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ชื่อทางพฤกษศาสตร์ของโสมมาจาก pan หมายถึงทั้งหมด ax หมายถึงการรักษา gin หมายถึงคน และ seng หมายถึงเครื่องหอม Ginseng เป็นภาษาจีน แปลว่า man-root หมายถึง รากไม้ที่มีรูปร่างคล้ายคน

ส่วนที่ใช้ทำยาและสรรพคุณ ส่วนราก ใช้เป็นยากระตุ้นหัวใจและสมอง เป็นยาที่ใช้กล่อมประสาท และระงับการปวด ช่วยทำให้ระบบทางเดินของโลหิตดี ช่วยบำรุงและเสริม สร้างพลังงานให้กับร่างกาย รักษาอาการอ่อนเพลียและคลายความเครียดทั้งทางร่างกายและจิตใจ รักษาอาการนอนไม่หลับ และความจำเสื่อม รักษาการมีลูกยาก และทำให้ระบบการขับถ่ายเป็นปกติ ต่อต้านสารอนุมูลอิสระและป้องกันโรงมะเร็งและยังช่วยลดน้ำตาลในเลือด

องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา สารสำคัญ ที่พบในรากเป็นสาร “ซาโปนิน” (Saponin) สารประกอบประเภทไกลโคไซด์ (glycoside) มีคุณสมบัติเป็น “adaptogen” ซึ่งช่วยให้ระบบเลือดไหลเวียนดีขึ้น ปรับความสมดุลของความดันโลหิต เพิ่มสมรรถนะในการทำงานของร่างกายให้สูงขึ้น ต่อต้านความเครียด ช่วยยืดระยะเวลาการนอนหลับในสมอง กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง มีผลให้รู้สึกมีชีวิตชีวา กระปรี้กระเปร่า เพิ่มระบบภูมิคุ้มกัน ชะลอความแก่ ในรากโสม คือสารประกอบสำคัญในโสมที่มีหน้าที่ขับถ่ายสารพิษ ทำความสะอาดโลหิตและหลอดเลือด และสรรพคุณในการกำจัดสิ่งแปลกปลอมต่างๆ เช่น สารพิษต่างๆ เอ็นโดท็อกซิน ปรอทในรูปสารอินทรีย์ โดยสารซาโปนินในโสมแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม ginsenoside, กลุ่ม panaxoside และกลุ่ม chikusetsusaponin แต่ส่วนประกอบที่สำคัญ ของโสมคือ ginsenoside ซึ่งจะมีในโสมประมาณร้อยละ 1 -2 โดยน้ำหนัก ขึ้นกับชนิดของโสม



ภาพที่ 7 แสดงสูตรโครงสร้าง ginsenoside

ปฏิกิริยาต่อความดันโลหิต โสมมีผลในการลดความดันโลหิตที่เกิดจากการระงับการทำงานของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 10 (Vagus nerve) แต่ผลนี้จะถูกยับยั้งโดยสิ้นเชิงในสัตว์ทดลองที่ได้รับอะโทรปีน (Atropine) โสมมีผลที่แยกออกจากกันของ ฮีสตามีน และซีโรโตนิน (Histamine & serotonin) และลดระดับคอเรสเตอรอลในเลือดที่เกี่ยวกับความดันโลหิตสูง และมีผลในทางป้องกันโรคหลอดเลือดแข็งตัว

ปฏิกิริยาต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โสมเกาหลีมีผลสำหรับโรคเบาหวาน และยับยั้งภาวะระดับน้ำตาลสูงในเส้นเลือดเนื่องจากการหลั่งฮอร์โมน อะดรีนาลิน (Adrenaline) และการกินอาหาร โสมช่วยควบคุมระบบการเผาผลาญอาหารของคาร์โบไฮเดรต และกระตุ้นการสร้างอินซูลิน

ปฏิกิริยาต่อเม็ดเลือด โสมจะกระตุ้นการสร้างเซลล์ของเม็ดเลือดแดง และปริมาณของฮีโมโกลบิน โดยที่โสมมีความเกี่ยวพันกับต่อมเนื้อไต (Adrenal the cortex) อย่างใกล้ชิด โสมจึงลด (Acidophi blood cells) ในระบบการไหลเวียนของโลหิตอย่างมากหากใช้เป็นระยะเวลานาน ๆ

ข้อมูลอ้างอิงจาก Qi LW, Wang CZ, Yuan CS. Ginsenosides from American ginseng: Chemical and pharmacological diversity. [JOURNAL ARTICLE] Phytochemistry 2011 Mar 9.

3. อากา (Ejiao) 阿胶

ภาพที่ 8 แสดงสมุนไพรจีน อากา (Ejiao)

ชื่อสามัญ อากา (Ejiao),阿胶

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Colla Corii Asini*

ชื่อวงศ์ Equidae

ชื่ออื่นๆ กาวหนังลา

ถิ่นกำเนิดและแหล่งพบ สาธารณรัฐประชาชนจีน มณฑลซานตง เจ้อเจียง และเฮอเปย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สมุนไพรนี้เป็นชิ้นกาวแห้งสีดำ ที่ทำมาจากสารสกัดจากหนังลา *Equus asinus L.* (Equidea)

ส่วนที่ใช้ทำยาและสรรพคุณ ใช้ในการบำรุงโลหิต บำรุงกำลัง ปรับประจำเดือนช่วยเพิ่มเลือดและหยุดอาการเสียเลือด เหมาะสำหรับผู้ที่มีภาวะบกพร่องเกี่ยวกับระบบเลือดเช่นภาวะประจำเดือนผิดปกติ โลหิตจางนอกจากนี้ยังช่วยบำรุงผิวพรรณทำให้สดใสเปล่งปลั่งจึงได้รับการยกย่องให้เป็นราชาสมุนไพรบำรุงเลือด ปรับสมดุลประจำเดือน บำรุงผิวพรรณ

องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา : ส่วนประกอบหลักได้แก่ เจลาติน หลักจากการทำปฏิกิริยาไฮโดรไลซีส สามารถทำให้ได้กรดอะมิโน ที่ประกอบด้วย ไลซีน(Lysine), อะจินีน(Arginine), ฮิสทีดีน(Histidine), ซิสทีน(Cystine), ทริปโตเฟน(Tryptophan), ไฮโดรไซโพรลีน (Hydroxyproline), กรดแอสพาติก(Aspatic acid), กรดทรีออลีน(Threonine acid), ซีรีน(Serine), กรดกรูตามิค(Glutamic acid), โพรลีน(Proline), ไกลซีน(Glycine), อะลานีน(Alanine), และอื่นๆ

4. แปะเจียก (Baishao) 白芍

ภาพที่ 9 แสดงสมุนไพรจีน แปะเจียก (Baishao)

ชื่อสามัญ แปะเจียก (Baishao),白芍

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Paeonialactiflora pall.*

ชื่อวงศ์ Ranunculaceae

ชื่ออื่นๆ เจียกเอี๊ยะ, ไป๋สาว

ถิ่นกำเนิดและแหล่งพบ สาธารณรัฐประชาชนจีน มณฑลซานตง เจ้อเจียง และเฮอเปย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ รสชาติขม เปรี้ยว และเย็นเล็กน้อย

ส่วนที่ใช้ทำยาและสรรพคุณ ส่วนราก แก้ปวด ลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ จึงใช้ร่วมกับสมุนไพรอื่นๆ เพื่อบรรเทาอาการปวดประจำเดือน ปวดท้อง ปวดศีรษะช่วยบำรุงโลหิต ลดความดัน ฟอกเลือดห้ามเลือดจากบาดแผลช่วยขับไฟของตับ บรรเทาอาการปวด ปรับเส้นเลือด เหมาะสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เกิดขึ้นจากภาวะหยินบกพร่อง สุภาพสตรีที่มีประจำเดือน

ผิดปกติมีเชื้อราในช่องคลอด เลือดออกในมดลูก ฟอกเลือดให้สะอาดบริสุทธิ์ ส่งผลให้ผิวพรรณสะอาด ขาว เรียบ เนียนนุ่ม เปล่งปลั่ง มักนิยมนำไปเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เพื่อความงาม

5. ชวงเกียง (Chuanxiong) 川芎

ภาพที่ 10 แสดงสมุนไพรจีน ชวงเกียง (Chuanxiong)

ชื่อสามัญ(จีน) ชวงเกียง (Chuanxiong),川芎

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Ligusticum sinense* Oliv. cv.Chuanxiong Hort

วงศ์ Umbelliferae

ชื่ออื่นๆ ชื่อไทย โกฐหัวบัว Szechuan lovage

ถิ่นกำเนิดและแหล่งพบ กระจายพันธุ์ทางภาคกลางของสาธารณรัฐประชาชนจีน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ไม้ล้มลุก ลำต้นตั้งตรง กลวง สูงประมาณ 30-80 เซนติเมตร เหง้าค่อนข้างกลม ผิวเป็นปุ่มปม เหง้าแห้งรูปร่างค่อนข้างกลม ผิวเป็นปุ่มปมคล้ายโกฐเขมาแต่กลมกว่า มีสีน้ำตาล มีกลิ่นหอมฉุน

ส่วนที่ใช้ทำยา เหง้า รสขม และชาเล็กน้อย แต่จะหวานภายหลัง

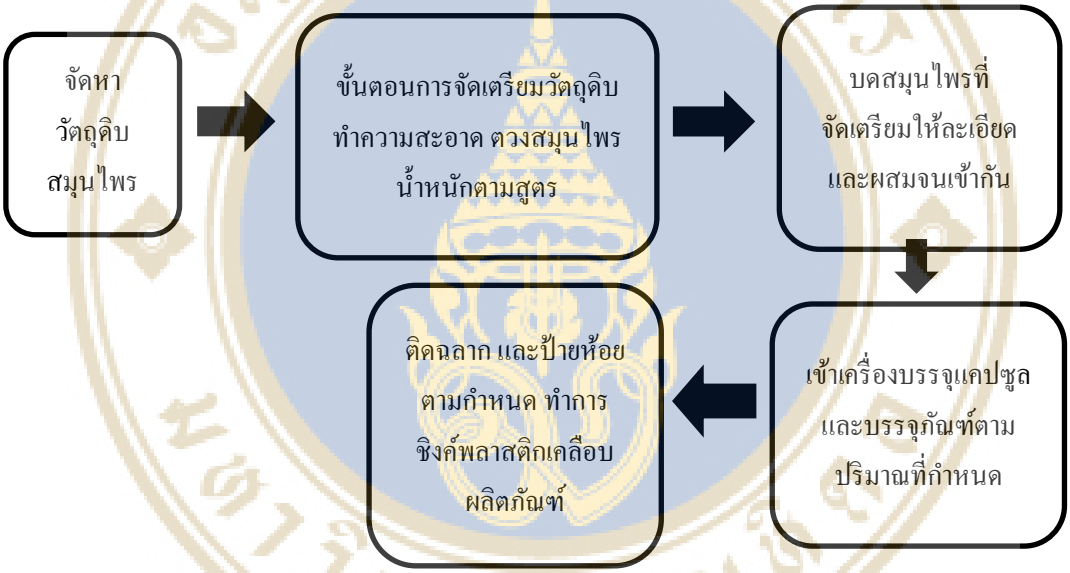
สรรพคุณ การแพทย์แผนไทยใช้ชวงเกียงหรือโกฐหัวบัวในยาแผนโบราณหลายชนิดตามประกาศ คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา (ฉบับที่ 5) ปรากฏการใช้โกฐหัวบัวในยารักษากลุ่มอาการทางระบบไหลเวียนโลหิต (แก้ลม) การแพทย์แผนจีนใช้บำรุงโลหิตแก้โรคโลหิตจาง แก้อาการปวดจากเลือดคั่ง กระจายการตีบของเส้นเลือด ประจำเดือนมาไม่เป็นปกติ แก้ฟกช้ำปวดเจ็บ มีรายงานการวิจัยพบว่าลดการบีบตัวของกล้ามเนื้อลำไส้และมดลูก ป้องกันการขาดออกซิเจนในเลือด ต้านปวด ต้านการอักเสบ ขับประจำเดือน ขับเหงื่อ และช่วยทำให้ระยะเวลานอนหลับได้นานขึ้น

องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา โกฐหัวบัวมีน้ำมันระเหยง่ายอยู่ราวร้อยละ 2 ในน้ำมันนี้มี cnidium lactone, cnidic acid และมีชันที่มีรสเปรี้ยว นกจากนั้นยังมีสารพวก phthalide อีกหลายชนิด เช่น ligustilide, neocni-dilide, wallichilide, 3-butylidine-7-hydroxyphthalide, senkyunolide A, butylidenephthalide, butylpthalide, ferulic acid,

tetramethylpyrazine, perlolyrine, spathulenol, crysophanol, sedanonic acidbutylidennepthalide, n-varelo-phenone-O-csaboxylic acid เป็นต้น

1.4 กระบวนการผลิต

บริษัทฯมีนโยบายการผลิตผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการว่าจ้างบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ (OEM : Original Equipment Manufacturer) และเลือกสถานที่ผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ซึ่งสามารถดูตัวอย่างรายชื่อโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิต (Good Manufacturing Practice-GMP) ได้ โดยจะกล่าวแยกส่วนการดำเนินการผลิตดังต่อไปนี้



ภาพที่ 11 แสดงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เฮอร์ม่าพลัส Herma Plus

1.4.1 วัตถุดิบ

สมุนไพรจีนวัตถุดิบหลักสูตร 5 ชนิด ได้แก่ โสมคน人参 *(Panax Ginseng C.A. Mayer),*ตังกุย 当归(Angelicae Sinensis), อากา阿胶(Eguus asinus), ชวนเกียง 川芎 (Ligusticum wallichii) และแปะเจียก白芍 (Paeonia Iactitlora) โดยทางบริษัทฯ ดำเนินธุรกิจ โดยมีพื้นฐานธุรกิจร้านยาจีน ติดต่อซื้อจากแหล่งวัตถุดิบที่ซื้อขายสมุนไพรจีนมาอย่างยาวนาน จึงง่ายต่อการหาวัตถุดิบในคุณภาพที่ดีและราคาที่เหมาะสมซึ่งได้แก่ตลาดยาสมุนไพรจีนและศูนย์รวมกระจายสมุนไพรจีนตลาดสวนกวางตุ้ง วงเวียนยี่สิบสองกรกฎาคม ถนนจักรวรรดิ สมุนไพรวัตถุดิบที่นำเข้า

จากศูนย์สมุนไพรจีนที่ฮ่องกง (จีนผ่านฮ่องกง) ซึ่งสามารถดูตัวอย่างรายชื่อผู้ค้าส่งและนำเข้าสมุนไพร ได้ในภาคผนวก ข

1.4.2 ผลิตภัณฑ์

ทั้งนี้ทางบริษัทฯ ได้เลือกบริษัทผู้ผลิต คือ บริษัท พรีมา แคร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด บริษัทผู้ผลิตที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิต เป็นผู้รับผิดชอบในการผลิต รวมถึงการบรรจุภัณฑ์พร้อมจำหน่าย ขั้นต่ำในการผลิต คือ 100,000 แคปซูล ต่อการสั่ง 1 ครั้งระยะเวลาในการผลิต 4 อาทิตย์ หลังจากที่ได้รับใบคำสั่งซื้อ (Purchase Order) ทั้งนี้ก่อนการผลิต จะมีการทำสัญญาไม่เปิดเผยสูตร (Non-Disclosure Agreement)

เหตุผลที่ทางบริษัทฯ ว่าจ้างให้ บริษัท พรีม่าแคร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ผลิต เนื่องจาก เป็นบริษัทที่ผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice, GMP) ให้ความสะดวกสบาย มีบริการที่ครบวงจร ในด้านการให้คำปรึกษาเบื้องต้นในการจัดการ บรรจุภัณฑ์ ออกแบบ มีมาตรฐานการทดสอบผลิตภัณฑ์ รับบริการขึ้นทะเบียนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งภายในและต่างประเทศ รับผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารด้วยคุณภาพมาตรฐานสากล ภายใต้แบรนด์สินค้าที่ต้องการ รวมไปถึงบริการจัดส่งผลิตภัณฑ์ถึงสถานที่ อีกทั้งที่มีความน่าเชื่อถือ โดยเป็นบริษัทในเครือเดียวกับบริษัท พรีเมียร์ ฟาร์มา ซัพพลาย จำกัด ที่ก่อตั้งมาเป็นเวลา 20 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2537 ซึ่งเป็นบริษัทนำเข้าวัตถุดิบยา วัตถุดิบเครื่องสำอาง ยาสำเร็จรูป และแคปซูลเปล่า รวมไปถึงบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์

ภาพที่ 12 แสดงบริษัท พรีมาแคร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (สำนักงานใหญ่) จ. นนทบุรี

1.4.3 บรรจุภัณฑ์

บริษัทฯ เป็นผู้ออกแบบบรรจุภัณฑ์เอง โดยขนาดบรรจุภัณฑ์ คือ 60 แคปซูล 48 กรัม ซึ่งจะบรรจุอยู่ในขวดพลาสติกสีน้ำตาลชาทรงผอม-ยาว ฝาทอง ซึ่งสะดวกในการพกพา และป้องกันการตกแตก ขวดสีชาสามารถป้องกันการเสื่อมสภาพเร็วของแคปซูล เมื่อวางอยู่ในที่ที่มีแสงแดด ฉลากออกแบบให้เป็นแนวธรรมชาติ สมุนไพร ดูสะอาดและดูมีมาตรฐาน น่าเชื่อถือ สีทอง บ่งบอกถึงความพรีเมี่ยม มีราคา มีรูปโสมและตังกุยเพื่อให้เห็นถึงส่วนผสมหลักได้อย่างชัดเจน และลวดลายแบบจีนเพื่อสื่อถึงความเป็นจีน และรายละเอียดบนฉลาก จะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์การออกฉลากของทางคณะกรรมการอาหารและยา โดยจะต้องระบุในหัวข้อที่สำคัญ ดังนี้

- ฉลากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนั้น ต้องแสดงข้อความภาษาไทย
- ชื่ออาหาร
- เลขสารบบอาหารในเครื่องหมาย อย.
- ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุหรือผู้นำเข้า (ในผลิตภัณฑ์นำเข้าต้องระบุประเทศผู้ผลิตด้วย)
- ปริมาณสุทธิ
- ส่วนประกอบสำคัญ
- วันเดือนปีที่ผลิต และ วันเดือนปีที่หมดอายุ โดยมีคำว่า “ผลิต” และ “หมดอายุ” หรือ “ควรบริโภคก่อน” กำกับไว้
- คำแนะนำในการเก็บรักษา ในกรณีที่มีการเจือสี แต่งกลิ่นรส ใช้วัตถุกันเสีย วัตถุปรุงแต่งรสอาหาร หรือ วัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาล ต้องระบุบนฉลาก
- แสดงข้อแนะนำในการบริโภค ว่า “ควรกินอาหารหลากหลายครบ 5 หมู่ ในสัดส่วนที่เหมาะสมเป็นประจำ” ด้วยสีและขนาดของตัวอักษรเห็นได้ชัดเจน

1.4.4 ต้นทุนผลิตภัณฑ์

ต้นทุนผลิตภัณฑ์ หมายถึง ค่าวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ และค่าจ้างผลิต ต้นทุนผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 5 และสำหรับต้นทุนผลิตภัณฑ์ในปีถัดๆ ไปจะเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อโดยประมาณไว้ที่ร้อยละ 5 ต่อปี

ตารางที่ 1 แสดงต้นทุนผลิตภัณฑ์ในปีที่ 1

ต้นทุนทั้งหมดในการผลิตต่อครั้ง 1,800 ขวด		108,000 แคปซูล 91.12กรัม
ระยะเวลาในการผลิตต่อ 1 ครั้ง 30 วัน		บาท/ขวด
ต้นทุนผลิตภัณฑ์	วัตถุดิบ(สมุนไพรจีน)	61.80
	ขวด (ขวดละ 11 บาท)	11.00
	แคปซูล (แคปซูลใสละ 0.11บาท)	6.60
	สารดูดความชื้น (ซองละ 0.5บาท)	0.50
	ฉลากและป้ายห้อย (3บาทต่อชุด)	3.00
ต้นทุนการผลิต	การชั่งสมุนไพร (1วัน)	1.00
	การบดสมุนไพร (กก.ละ 100บาท)	5.07
	การบรรจุลงแคปซูล (เม็ดละ0.3บาท)	18.00
	งานประกอบ (แปะสติกเกอร์+ชิงค์+ห้อยป้าย)	6.00
	ค่าจัดส่ง (จากโรงงานผลิตครั้งละ 500บาท)	0.28
	ค่าจัดส่งผลิตภัณฑ์ถึงลูกค้า (ไปรษณีย์ลงทะเบียน)	25.00
		ต่อขวด
	ต้นทุนต่อ 1 ขวด	138.25
	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ทั้งปี	746,550.00

1.4.5 การควบคุมคุณภาพ

ทางบริษัทผู้ผลิตทำการควบคุมคุณภาพในทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่การรับวัตถุดิบ กระบวนการผลิต ตลอดจนบรรจุแคปซูลลงในบรรจุภัณฑ์ เพื่อพร้อมจำหน่าย ทางบริษัทฯ จะจัดส่งพนักงานไปทำการตรวจเยี่ยมบริษัทผู้ผลิตอย่างน้อยปีละ 6 ครั้งโดยทีมวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ แพทย์แผนโบราณสุปราณี สงวนจตุรพุฒิ (บ.ว. บ.ภ.) และแพทย์จีนสุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิ (พท.ว.พท.ภ.) จะเข้าไปร่วมตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ ตลอดจนสิ้นสุดกระบวนการตามวิธีการดังนี้

1.4.5.1 วัตถุดิบสมุนไพร

วัตถุดิบสมุนไพรจีน จะต้องมีการตรวจสอบลักษณะทางกายภาพที่สมบูรณ์ ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ตรวจสอบสิ่งปลอมปนต่างๆ หรือโลหะหนัก สารตกค้าง ในการคัดเลือกสมุนไพรจีนเพื่อนำมาเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ อีกทั้งมีใบรับรองแหล่งกำเนิดสินค้า (Certificate of Origin : C/O) นายแพทย์สุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิ และแพทย์แผนโบราณสุปราณี สงวนจตุรพุฒิ จะเป็นผู้ทำการคัดเลือก

1.4.5.2 สูตร และกรรมวิธีการผลิต

สูตรให้เป็นไปตามสูตรตำรับสมุนไพรจีนของบริษัทฯ อย่างละเอียดถูกต้อง ในเรื่องกรรมวิธีการผลิต ให้เป็นไปตามมาตรฐานการผลิตของทางบริษัท พรีม่าแคร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งมาตรฐานนี้จะเป็นไปตามการแนะนำของทางทีมวิจัยผลิตภัณฑ์

1.4.5.3 ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

ก่อนที่จะทำการผลิต บริษัทผู้ผลิตจะต้องทำตามรูปแบบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ทางบริษัทฯ เป็นผู้กำหนด แคปซูลจะต้องไม่มีการบิดเบี้ยว อยู่ในสภาพสะอาดและไม่มีสิ่งเจือปนภายใน กลิ่นเป็นไปได้ลักษณะดั้งเดิมตามตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้แก่ กลิ่นตังกุย และกลิ่นโสม โดยขั้นตอนการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ จะมีการสุ่มตรวจผลิตภัณฑ์ ความถูกต้องในการแปะฉลาก ตำแหน่งฉลาก และน้ำหนักตามที่กำหนด

1.4.5.4 ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

บริษัทฯ จะทำการตรวจสอบฉลากการพิมพ์ การเคลือบพลาสติกบนผลิตภัณฑ์ ความสะอาด ไม่มีรอยเลอะเทอะ หรือรอยขีดข่วน บรรจุภัณฑ์ไม่บิดเบี้ยว รอยแตก รอยร้าว

1.4.5.5 การเก็บผลิตภัณฑ์

การเก็บผลิตภัณฑ์ก่อนออกสู่ตลาด ถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องเก็บในสถานที่ที่เหมาะสม อุณหภูมิที่ต่ำหรือสูงเกินไปมีผลต่อคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ และแสงแดดมีผลต่อการเสื่อมสภาพของบรรจุภัณฑ์และแคปซูลผลิตภัณฑ์ รวมถึงความชื้นที่มีผลต่อ

ผลิตภัณฑ์ เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นสมุนไพรแห้งบด ดังนั้นจึงมีการเก็บไว้ในห้องเก็บผลิตภัณฑ์ อุณหภูมิห้องไม่เกิน 25 องศาเซลเซียส ห่างจากแสงแดดและความร้อน

1.4.6 การบริการลูกค้า

เนื่องจากทางบริษัท เน้นการขายผลิตภัณฑ์ผ่านทางหน้าร้านขายยาสงวนไทยเจริญ และการขายผ่านทางออนไลน์เป็นหลัก และนโยบายหลักในบริษัทฯ ในการบริการความน่าเชื่อถือของตัวผลิตภัณฑ์ผ่านแพทย์ โดยให้คำแนะนำ ดังนั้นจำเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างช่องทางการติดต่อ สัมพันธ์กับลูกค้า/กลุ่มเป้าหมายอย่างเข้าถึงได้ง่าย เช่น การสร้างเพจเฟสบุ๊ค ซึ่งเป็นแหล่งการติดต่อหลัก ที่มีการใช้งานมากในกลุ่มเป้าหมาย

1.4.7 นโยบายสินค้าคงคลัง

ผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทฯ มีส่วนผสมจากสมุนไพรจีนแท้ 100% เป็นสมุนไพรแห้ง มีอายุ 2 ปี นับตั้งแต่วันผลิต ผลิตภัณฑ์มีความจำเป็นในการเก็บให้ห่างจากความชื้นเป็นหลัก และการเก็บให้ห่างจากแสงแดดจัด เนื่องจากสามารถทำให้บรรจุภัณฑ์และแคปซูลเสื่อมสภาพได้เร็ว ดังนั้นทางบริษัทฯ จึงกำหนดนโยบายสินค้าคงคลังเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของยอดขาย และระยะเวลาการสั่งผลิตผลิตภัณฑ์ โดยให้มีสินค้าคงคลังขั้นต่ำ เท่ากับ ยอดขาย 1 เดือน นั่นคือ มีสินค้าสำหรับขายในระยะเวลา 30 วันของการสั่งสินค้า คิดเป็นปริมาณ 450 ขวด

1.4.8 การจัดส่งผลิตภัณฑ์

เนื่องจากทางบริษัทฯ เน้นการขายออนไลน์ และผ่านตัวแทนออนไลน์เป็นหลัก ดังนั้นในการจัดส่งผลิตภัณฑ์จะใช้เส้นทางหลักคือ ไปรษณีย์ และการจัดส่งแบบด่วนตามความต้องการของลูกค้าสำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่งจะทำการจัดเก็บกับทางลูกค้าเพิ่มเติม

บทที่ 2
การกำหนดกลยุทธ์และแผนการตลาด

การวางแผนกลยุทธ์การตลาด

2.1 สถานการณ์ปัจจุบันของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร “เฮอร์ม่า พลัส” เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่เป็นที่รู้จักของตลาด ท่ามกลางผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งที่มีอยู่หลากหลายตราผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ยังคงมีจุดเด่นด้านสรรพคุณที่สามารถปรับสมดุลฮอร์โมนเพศหญิง ลดสิวฮอร์โมนและบำรุงโลหิตสตรีอย่างเป็นธรรมชาติ ไม่มีผลข้างเคียง รวมถึงภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่มีความน่าเชื่อถือเนื่องจากคิดค้นสูตรโดยแพทย์แผนจีนคุณวุฒิ ผู้ได้รับประกาศนียบัตร (แพทย์จีนสุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิ (พท.ว.พท.ภ.) อีกทั้งยังเป็นผลิตภัณฑ์รักษาสิวฮอร์โมนที่มีคุณสมบัติดีกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไปในท้องตลาดที่ส่วนใหญ่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ ด้วยเหตุนี้ในช่วงของการแนะนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดจึงต้องเน้นการให้ความรู้ในตัวผลิตภัณฑ์เพื่อให้เห็นความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เฮอร์ม่าพลัสกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการวางแผนการตลาดนี้

2.2 เป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการตลาด

2.2.1 ทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักแพร่หลายและเป็นทางเลือกที่ลูกค้านึกถึงเป็นอันดับแรกสำหรับการเป็นอาหารเสริมสำหรับรักษาสิวฮอร์โมนที่ปลอดภัยด้วยผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ 100%

2.2.2 เพื่อให้มียอดขายตามเป้าหมายที่ตั้งเป้าเติบโตต่อเนื่องปีร้อยละ 20 (ตามระบุรายละเอียดในบทที่ 5 ตารางที่ 10 หน้า 38)

2.3 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Positioning)

บริษัทฯ ได้ทำการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์โดยนำปัจจัยในเรื่องความเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติมาเป็นจุดขาย ซึ่งทำให้ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์เฮอร์ม่าพลัสมีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์อื่นส่วนอีกปัจจัยหนึ่งจะเป็นการพิจารณาในเรื่องของราคา โดยผลิตภัณฑ์เฮอร์ม่าพลัสได้กำหนดราคาให้อยู่เหนือกว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรอื่นๆที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันแต่อยู่ในระดับที่แข่งขันกันได้กับคู่แข่งซึ่งเป็นยาแผนปัจจุบัน

ภาพที่ 13 แสดงการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์

2.4 แนวคิดการตลาด

แนวคิดหลักของผลิตภัณฑ์ “ เอาชนะสิวฮอร์โมนใสๆด้วยสมุนไพรธรรมชาติ ” ด้วยผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อลดสิวฮอร์โมน จากสมุนไพรจีนแท้ 100%

เอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ความเป็นธรรมชาติผสานกลิ่นอายความเป็น Traditional ของแพทย์แผนจีน โดยการนำเสนอผ่านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์

2.5 วิธีการนำเสนอผลิตภัณฑ์ไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

2.5.1 โชว์สรรพคุณที่พิสูจน์ได้ทางวิทยาศาสตร์ นำเสนอสารอาหารที่วิเคราะห์จากการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory test) โดยเฉพาะสารทดแทนฮอร์โมนเพศหญิง, วิตามิน B12 ที่อยู่ในสมุนไพรตังกุย รวมถึงความปลอดภัยจากสารอาหารและสารปนเปื้อน

2.5.2 นำเสนอความรู้ ชี้ให้ผู้บริโภคเห็นความแตกต่างระหว่างการรักษาสิวฮอร์โมนจากอาหารเสริมที่ทำจากสมุนไพรธรรมชาติ และยาที่มีเคมีเป็นส่วนประกอบ โดยเฉพาะเรื่องผลข้างเคียงที่ตามมาจากการรับประทานต่อเนื่อง

2.5.3 นำเสนอการใช้งานจากผู้ใช้จริงเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ สร้างความสนใจและเป็นกระแสให้ผู้บริโภค แนะนำต่อกันไป

2.6 กลยุทธ์การตลาด

การวางกลยุทธ์การตลาดบริษัทฯ มุ่งเน้นสื่อที่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เป็นคนรุ่นใหม่ให้ได้มากที่สุด ดังนั้นทางบริษัทฯ จึงได้มุ่งเน้นการสื่อสารการตลาดผ่านทางสื่อออนไลน์เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากเป็นสื่อที่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้มากที่สุด อีกทั้งสามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว เป็นเครื่องมือการติดต่อที่สามารถโต้ตอบระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายได้ทันท่วงทีและใช้งบประมาณการตลาดน้อยกว่าสื่ออื่น โดยทางบริษัทฯ วางกลยุทธ์เป็นลำดับขั้นดังนี้

2.6.1 สร้างให้เกิดความตระหนักในผลิตภัณฑ์

ใช้สื่อ Social Network ได้แก่ Facebook และ Instagram ในการสร้างให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย like & share ตัวผลิตภัณฑ์ให้ได้มากที่สุด เพื่อสร้างกระแสให้เกิดความสนใจตัวผลิตภัณฑ์

2.6.2 สร้างให้เกิดความสนใจในผลิตภัณฑ์

หลังจากเกิดความตระหนักแล้ว ดำเนินขั้นตอนต่อไปโดยการสร้างให้กลุ่มลูกค้าสนใจในผลิตภัณฑ์และศึกษาหารายละเอียดผลิตภัณฑ์ โดยการสร้างกระแสรีวิวและแนะนำผลิตภัณฑ์ในเวป บอร์ดความงามต่างๆ เช่น Pantip และ Jeban ซึ่งเวบบอร์ดเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อความสนใจผลิตภัณฑ์ของผู้หญิง

2.6.3 สร้างให้เกิดความเชื่อในผลิตภัณฑ์

หลังจากเกิดความสนใจในผลิตภัณฑ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทำการสร้างความเชื่อในสรรพคุณผลิตภัณฑ์ ซึ่งจากผลวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้ออาหารเสริมมากที่สุด คือ ความมีชื่อเสียง ทั้งนี้ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทฯ ยังคงเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ดังนั้นจึงต้องอาศัยบุคคลที่มีชื่อเสียงมาช่วยแนะนำผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือในช่วงแรก และบุคคลที่มีชื่อเสียงต่อผลิตภัณฑ์ผู้หญิง ได้แก่ Beauty Blogger ซึ่งมีแฟนคลับ สาวกที่คอยติดตามอยู่แล้ว รวมถึงเผยแพร่รีวิวผลการใช้จริงของลูกค้าให้มากขึ้น

2.6.4 โน้มน้าวให้เกิดการทดลอง

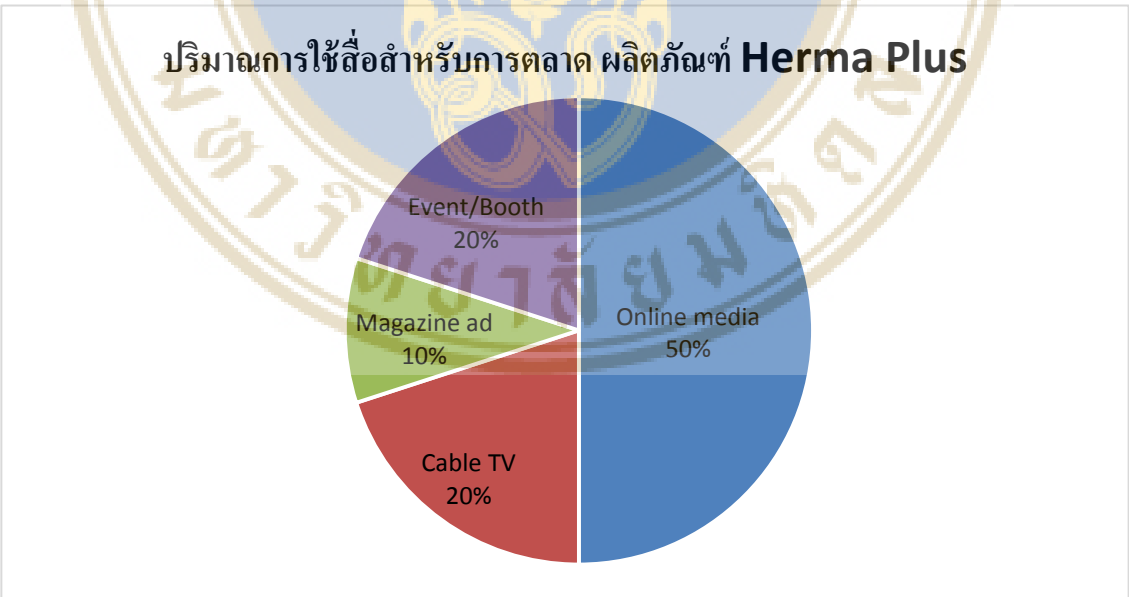
หากลูกค้าสนใจและเชื่อในผลิตภัณฑ์แล้วแต่ยังเกิดความลังเลในการตัดสินใจซื้อ จะมีการแจกตัวอย่างทดลองฟรี โดยลงทะเบียนรับตัวอย่างผ่านทาง Facebook และ จัด โปรโมชั่น ในราคาพิเศษเพื่อให้กระตุ้นให้เกิดการซื้อ ใช้เครือข่ายผู้แทนจำหน่ายในการแนะนำอธิบายผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจจะเข้าถึงกว่ารอให้ลูกค้ามาหาข้อมูลเอง เพื่อโน้มน้าวให้เกิดการซื้อมากขึ้น

2.6.5 การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า ใช้ Facebook page เปรียบเสมือนเป็น Micro website ใน Facebook เพื่อเป็นศูนย์กลางในการประชาสัมพันธ์และสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ รวมถึงให้ความรู้คำปรึกษาแก่ลูกค้าเกี่ยวกับการรักษาโรคด้วยยาจีนต่างๆมีการส่ง E-Direct mail เพื่อให้ความรู้ลูกค้าถึงโรคเกี่ยวกับสตรีและการรักษาเบื้องต้น รวมถึงการให้คำปรึกษาด้วยการตรวจร่างกายโดยแพทย์แผนจีนที่ร้านขายยาสงวนไทยเจริญ

ภาพที่ 14 แสดง Facebook page ของผลิตภัณฑ์เฮอร์ม่าพลัส

ทั้งนี้นอกจากสื่อออนไลน์ที่ทางบริษัทฯ ใช้เป็นสื่อหลักในการสื่อสารกับลูกค้าแล้ว บริษัทฯ ได้มีการวางแผนที่จะประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมผ่านสื่ออื่น เพื่อสร้างให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักอย่างรวดเร็ว ได้แก่ การใช้พรีเซ็นเตอร์ที่มีคุณสมบัติ เป็นผู้หญิงที่มีมีรูปร่างหน้าตา สวยใส งามอย่างดูมีสุขภาพดีจากภายใน โดยทำโฆษณาในรูปแบบหนังโฆษณาผ่านทางเคเบิลทีวี และนิตยสารที่ตรงกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การออกแสดงผลิตภัณฑ์ ตามงานแสดงผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ เช่น งานสมุนไพร งานสุขภาพและความงาม เป็นต้น



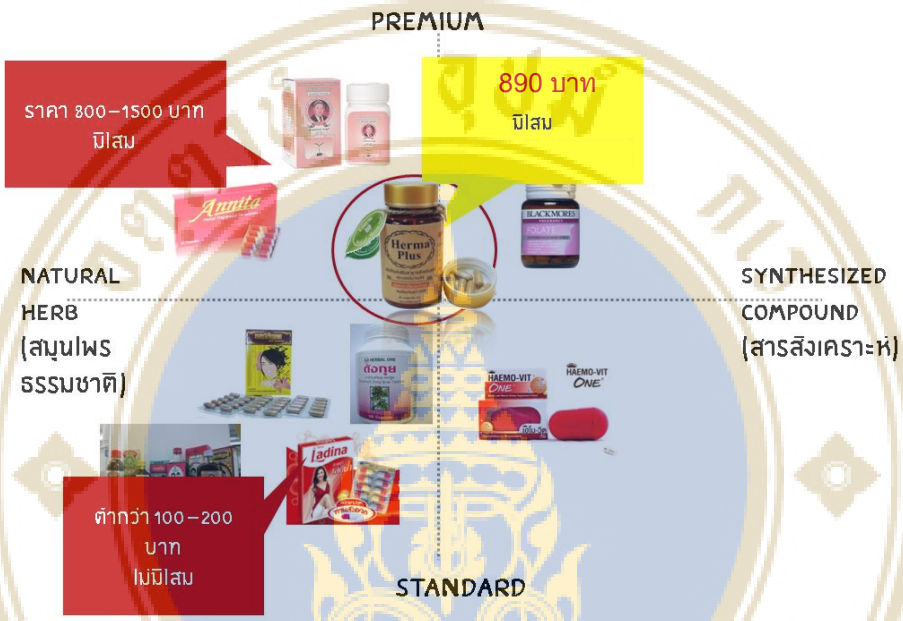
ภาพที่ 15 แสดงแผนภูมิแสดงสัดส่วนการใช้สื่อสำหรับการตลาดผลิตภัณฑ์ Herma Plus

2.7 กลยุทธ์ด้านราคา

ผลิตภัณฑ์ เฮอร์ม่าพลัส ซึ่งบรรจุ 60 แคปซูล ต่อ 1 ขวด ราคา 890 บาท โดยมีลำดับกลยุทธ์ในการตั้งราคาดังนี้

2.7.1 ตั้งราคาโดยประเมินจากราคาคู่แข่ง

โดยดูราคาคู่แข่งที่มีอยู่ในตลาดพร้อมทั้งเปรียบเทียบสรรพคุณพร้อมทั้งส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ 800-1,500 บาท



ภาพที่ 16 แสดงราคาคู่แข่งเปรียบเทียบราคา เฮอร์ม่าพลัส

2.7.2 ตั้งราคาโดยประเมินจากมูลค่าผลิตภัณฑ์

โดยจะตั้งตามราคาจากการรับรู้ของลูกค้าในคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้น ซึ่งผลิตภัณฑ์มีส่วนผสมของโสมและสมุนไพรจีนเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูง

2.7.3 ตั้งราคาโดยประเมินจากต้นทุน

ต้นทุนผลิตภัณฑ์ 1 ขวด 138.25 บาท ตามตารางที่ 1 แสดงต้นทุนผลิตภัณฑ์ หน้า 17

จากผลการวิจัยราคาที่กลุ่มเป้าหมายคาดการณ์จากการเห็นตัวอย่างผลิตภัณฑ์และราคาที่รับได้สำหรับอาหารเสริมอยู่ที่ระหว่าง 500-800 บาท

ตารางที่ 2 แสดงเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายการรักษาสิวด้วยวิธีต่างๆต่อเดือน

ลักษณะการรักษาสิว	ค่าใช้จ่ายต่อเดือน(บาท)

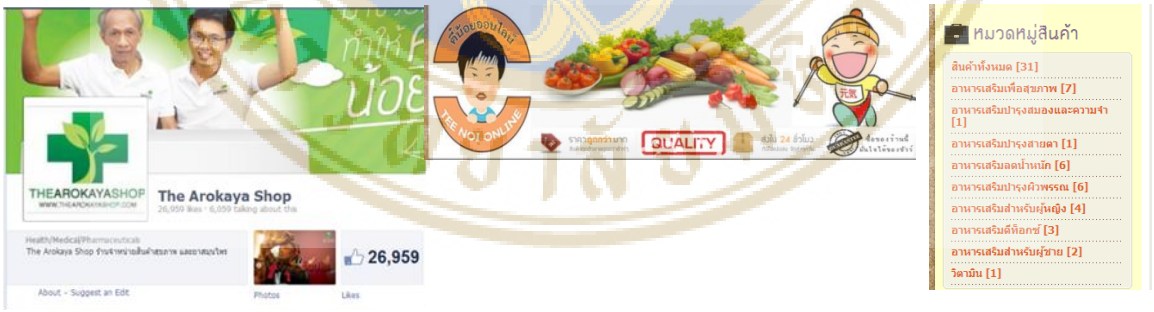
พบแพทย์ผิวหนัง (ต่อ 1 ครั้ง)	1,600 บาท
ยาจีนต้ม (9 ห่อ)	1,350 บาท
ยาคุม (1 แผง รับประทาน 1 เดือน)	200-500 บาท
Herma Plus	890 บาท

2.8 กลยุทธ์ช่องทางจัดจำหน่าย

ใช้กลยุทธ์ Multi-channels strategy โดยมีการจัดจำหน่ายผ่าน 3 ช่องทาง ได้แก่

2.8.1 จำหน่ายโดยตรง ทางหน้าร้านขายยาสงวนไทยเจริญ และการส่งผลิตภัณฑ์ทางออนไลน์ หน้าเว็บไซด์,facebook, instagram

2.8.2 ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์สุขภาพ หรือ ร้านขายผลิตภัณฑ์ออนไลน์สุขภาพคนรู้จัก โดยที่เมื่อมียอดการสั่งเข้ามา ทาง บริษัทฯ จะทำหน้าที่ส่งผลิตภัณฑ์และรับชำระเงินจากทางลูกค้าโดยตรง จากนั้นจะมีค่าคอมมิชชั่น ร้อยละ 35 ต่อขวดจากราคาขายให้กับผู้แทนจำหน่ายรายนั้นๆซึ่งการคัดเลือกผู้แทนขายผลิตภัณฑ์จากคนที่รู้จักจะส่งผลในเรื่องการควบคุมในเรื่องการรักษาภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 17 แสดงตัวอย่างร้านเพื่อสุขภาพออนไลน์

ตัวอย่างรายนามร้านเพื่อสุขภาพออนไลน์ที่ทางบริษัทได้ติดต่อเพื่อเป็นตัวแทนจำหน่าย

http://www.sukkhaphapd.com

http://www.phoomtai.com

http://www.thaidhamhealthy.com

https://www.thaibio.com

http://www.teenoionline.com

http://www.sixscentsherb.com/

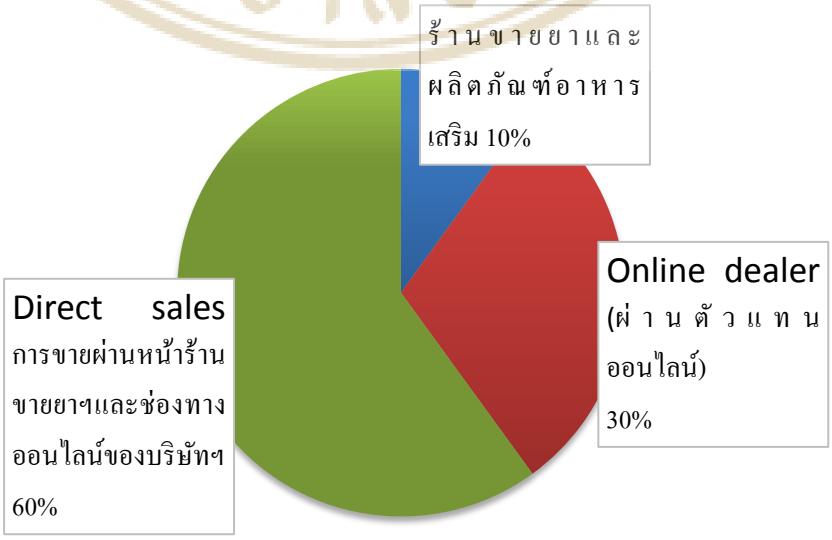
http://homherb.com

2.8.3 ฝากขายร้านขายยา/ร้านผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่รู้จัก

วางขายฟรีในร้าน 3 เดือน ให้ค่าหยิบแนะนำผลิตภัณฑ์ 35% จากราคาเต็ม (ทางร้านจำหน่ายสามารถขอเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ได้/ผลิตภัณฑ์เหลือ สามารถส่งคืนได้) โดยหากได้ผลตอบรับดี ทางร้านจะซื้อขาดผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายต่อ

ภาพที่ 18 แสดงตัวอย่างร้านเพื่อสุขภาพออนไลน์

ร้านใบเมี่ยง ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงามจากธรรมชาติที่ทางกลุ่มไปติดต่อและสนใจผลิตภัณฑ์



ภาพ 19 แสดงสัดส่วนการขายผลิตภัณฑ์ผ่านช่องทางต่างๆในปีที่ 1

ซึ่งบริษัทฯ ได้วางแผนการกระจายและขายผลิตภัณฑ์ในช่วงแรก โดยคำนึงถึง

- ความสามารถในการทำกำไรต่อผลิตภัณฑ์หนึ่งขวด
- ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า เพื่อนำมาซึ่งความน่าเชื่อถือ และเห็นผลิตภัณฑ์จริง
- ความสามารถในการขายผลิตภัณฑ์ที่สะดวก คล่องและรวดเร็ว
- การเก็บผลิตภัณฑ์
- การให้เครดิตแก่ตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์
- ความมีชื่อเสียงของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีความใหม่มากในตลาด

ทั้งนี้หากผลิตภัณฑ์ Herma Plus ได้รับความนิยมทั้งด้านชื่อเสียงและยอดขาย บริษัทฯ มีแผนที่จะขยายสัดส่วนช่องทางจัดจำหน่ายไปยังตัวแทนจำหน่ายมากขึ้น เพื่อให้เข้าถึงลูกค้าและลูกค้าได้รับความสะดวกสบายในการซื้อผลิตภัณฑ์มากขึ้น ซึ่งในอนาคตบริษัทฯ จะขยายช่องทางการขายไปยังตัวแทนจำหน่ายร้านขายยาและผลิตภัณฑ์อาหารเสริมมากที่สุด

2.9 การส่งเสริมการขาย

บริษัทฯ จะใช้การทำโปรโมชั่นร่วมกับช่องทางออนไลน์เป็นหลักเนื่องจากเป็นสื่อที่เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้มากที่สุดในปัจจุบัน โดยวางแผนโปรโมชั่นแบ่งตามจุดประสงค์ออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.9.1 เพื่อสร้างความตระหนักในผลิตภัณฑ์ให้ถึงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้นและรวดเร็วขึ้น

Like & Share แชร์ภาพจากผลิตภัณฑ์ Herma Plus บน facebook page รับผลิตภัณฑ์ทดลองฟรี

ใช้ & share ลูกค้าที่มาโพสภาพรีวิวผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการ Like&share มากที่สุด 10 ท่านแรก จะได้รับผลิตภัณฑ์ฟรี

2.9.2 เพื่อสร้างยอดขายให้เพิ่มมากขึ้น

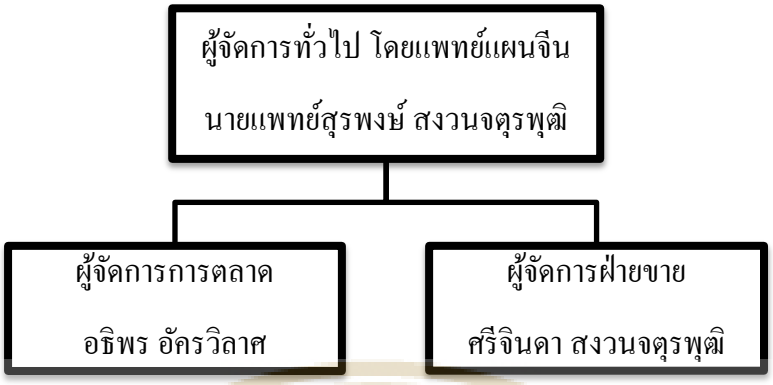
SET PRICE PROMOTION ซื้อ 2 ขวด แถม ผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก 1 ขวด (30 เม็ด)

"เม้นท์ก่อนมีสิทธิก่อน" ลูกค้า 100 ท่านแรก ที่คอมเม้นท์ภายในกติการับสิทธิซื้อผลิตภัณฑ์ในราคาพิเศษลดร้อยละ 10

บทที่ 3
การจัดตั้งและบริหารองค์กรธุรกิจ

3.1 โครงสร้างองค์กร

บริษัท ไลฟ์ม่าเฮิร์บ จำกัด เป็นบริษัทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการคิดค้นสูตร การผลิต จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับสมุนไพรจีน ในระยะแรกทางบริษัทฯ จะยังไม่ลงทุนในส่วนของโรงงานผลิต เนื่องจากทางบริษัทฯ ยังมีผลิตภัณฑ์เพียงชนิดเดียว ทางบริษัทฯ เลือกวิธีในการผลิตผลิตภัณฑ์ในระยะแรก โดยอาศัยโรงงานรับผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ได้รับมาตรฐานการผลิตที่ดี เป็นผู้ผลิตให้ภายใต้มาตรฐานที่บริษัทฯกำหนด และดำเนินการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด มีการทำสัญญาไม่เปิดเผยสูตรผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทฯ นอกจากนี้ บริษัทฯ มีแนวทางในการบริหารจัดการทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดโครงสร้างเงินทุนให้เหมาะสมกับธุรกิจและดำเนินกิจการโดยพยายามใช้ต้นทุนต่ำสุด โดยได้รับการลงทุนจากร้านขายยาสงวนไทยเจริญ ซึ่งเป็นฐานธุรกิจของทางบริษัทฯ ซึ่งในการบริหารระยะแรก บริษัทฯ จะจัดตั้งเป็นองค์กรขนาดเล็กเพื่อให้เกิดความคล่องตัว ลดต้นทุนแรงงาน บุคคลากร ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำ โดยมีโครงสร้างองค์กร แบ่งตามลักษณะของเนื้องาน (Functional) ดังแผนผังด้านล่างนี้



ภาพที่ 20 แสดงแผนผังโครงสร้างกลุ่มผู้บริหารและโครงสร้างองค์กร

3.2 ประวัติผู้บริหาร

1. แพทย์จีนสุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิ

ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป

ประวัติการศึกษา การแพทย์แผนไทยบัณฑิต(พท.บ.)การแพทย์เภสัชกรรมไทย (พท.ภ.) และการแพทย์เวชกรรมไทย (พท.ว.)

คลีนิคแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยจีนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน

วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิยาลัยมหิดล

2. นางสาวศรีจินดา สงวนจตุรพุฒิ

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายขาย

ประวัติการศึกษา มหาบัณฑิตสาขาภาวะผู้ประกอบการและนวัตกรรม วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยาศาสตร์ เคมี มหาวิทยาลัยมหิดล

3. นาวสาวอธิพร อัครวิลาศ

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายการตลาด

ประวัติการศึกษา มหาบัณฑิตสาขาภาวะผู้ประกอบการและนวัตกรรม วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

นิเทศศาสตร์ การโฆษณา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. นางสุปราณี สงวนจตุรพุฒิ

ตำแหน่ง ที่ปรึกษาด้านวิจัยและพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์(พิเศษ)

ประวัติการศึกษา การแพทย์แผนโบราณ บว. บภ. สมาคมแพทย์แผนไทย วัดเชตุพนวิมลมังคลาราม

3.3 ลักษณะงานและความรับผิดชอบ

ตารางที่ 3 แสดงตำแหน่ง จำนวนคน และความรับผิดชอบในบริษัทฯ

ตำแหน่ง	จำนวนคน	ความรับผิดชอบ
ผู้จัดการทั่วไป	1	- วางกลยุทธ์การดำเนินการงาน ดูแลภาพรวมและผลประกอบการ - ควบคุม คิดค้น และปรับปรุงสูตรอาหารเสริม - การบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง - ดูแลติดต่อกับโรงงานผลิต รวมถึงดูแลต้นทุนวัตถุดิบต่างๆ - การบริหารจัดการบุคลากร - การบริหารจัดการงบประมาณ - ดูแลงบการเงินและการจัดส่งตัวเลขทางบัญชีให้แก่ outsource บัญชี
ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	- ดูแล วิเคราะห์สื่อออนไลน์ การโฆษณาบนสื่อออนไลน์และสื่อสิ่งพิมพ์ - คิดโปรโมชั่นผลิตภัณฑ์ - สำรวจตลาดผลิตภัณฑ์ - ดูแล ปรับปรุงรูปแบบแพจเกจผลิตภัณฑ์
ผู้จัดการฝ่ายขาย	1	- ดูแลยอดขายและวางแผนงานการขาย - ดูแลช่องทางการขาย และการวางกลยุทธ์การขายให้แก่ตัวแทนขายผลิตภัณฑ์

3.4 โครงสร้างค่าตอบแทนพนักงาน

ตารางที่ 4 แสดงโครงสร้างค่าตอบแทนพนักงาน

(หน่วย : บาท)

บุคลากร	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ผู้จัดการทั่วไป	20,000	20,600	21,218	21,855	22,510
จำนวนคน	1	1	1	1	1
เงินเดือน (ปี)	240,000	247,200	254,616	262,260	270,120
ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	15,000	15,450	15,914	16,391	16,883
จำนวนคน	1	1	1	1	1
เงินเดือน (ปี)	180,000	185,400	190,968	195,828	202,596
ผู้จัดการฝ่ายขาย	15,000	15,450	15,914	16,391	16,883
จำนวนคน	1	1	1	1	1
เงินเดือน (ปี)	180,000	185,400	190,968	195,828	202,596
พนักงานฝ่ายขาย	-	15,000	15,450	15,914	16,391
จำนวนคน	-	1	1	1	1
เงินเดือน (ปี)	-	180,000	185,400	190,968	195,828
รวม	600,000	798,000	821,940	846,598	871,996

บทที่ 4
แผนการปฏิบัติการในการจัดตั้งธุรกิจ

4.1 เป้าหมายของการดำเนินการ

ทำให้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเฮอร์ม่าพลัส เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอันดับต้นๆในใจผู้หญิง ที่ต้องการเลือกซื้อ และรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสุขภาพจากธรรมชาติ สมุนไพรจีนอย่างต่อเนื่อง ภายใน 5 ปี

สร้างบริษัทฯ ไลฟ์ม่าเฮิร์บ ให้เป็นที่รู้จักในฐานะบริษัทฯ คิดค้น ผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์ยาที่มีส่วนผสมจากสมุนไพรจีนแท้ และพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ เช่น กลุ่มผู้ชาย กลุ่มผู้สูงวัย เป็นต้น

4.2 การวางแผนในการดำเนินงาน

4.2.1 แผนในการดำเนินการธุรกิจระยะสั้น (ระยะเริ่มต้น – 5 ปีแรก)

ในช่วงเริ่มธุรกิจ ทำการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ภายใต้คำแนะนำและการรับรองจากแพทย์ก่อนได้รับการจดทะเบียนอย. ขณะนี้ผลิตภัณฑ์เฮอร์ม่าพลัส อยู่ในระหว่างการพิจารณาในการผลิตกับทางบริษัทผู้ผลิต เพื่อดำเนินการจดทะเบียนอย. โดยบริษัทผู้ผลิต และการจำหน่ายออกสู่ตลาดผ่านทางร้านค้า เพื่อกำจัดความเสี่ยงในการลงทุนที่มากเกินไป และเพื่อสำรวจความต้องการ การยอมรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเฮอร์ม่าพลัสในตลาด ทางบริษัทฯ ซึ่งมีฐานสำคัญ คือ ร้านขายยาสงวนไทยเจริญ โดยการดูแลของแพทย์จีนสุรพงษ์ สงวนจตุรพุฒิ และแพทย์แผนโบราณสุปราณี สงวนจตุรพุฒิ ตัดสินใจทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ และจัดจำหน่ายผ่านทางหน้าร้านขายยาสงวนไทยเจริญผ่านการแนะนำซื้อจากบุคคลอื่น ภายใต้คำแนะนำและการรับรองจากแพทย์ทั้งสอง ซึ่งถือว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนี้ไม่ได้ผิดต่อกฎการจำหน่ายออกสู่ท้องตลาด เนื่องจากไม่ได้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ่านตัวแทนขายใดๆ ทั้งนี้ในกรณีจำหน่ายผลิตภัณฑ์ออกสู่ท้องตลาดนั้น โดยไม่ได้รับคำแนะนำหรือการรับรองจากแพทย์โดยตรง ผลิตภัณฑ์นั้นจำเป็นจะต้องได้รับการจดทะเบียนยอมรับจากทางอย.

ในช่วงปีแรก หลังจากผลิตภัณฑ์ได้รับการจดทะเบียน อย. ทำการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด โดยจัดจำหน่ายผ่านตัวแทนขาย ทั้งตัวแทนขายออนไลน์และร้านสมุนไพร ร้านขายยาต่อไป ซึ่งทางบริษัทฯ ยังคงเน้นการจำหน่ายผ่านช่องทางหลัก คือ หน้าร้านขายยาสงวนไทยเจริญและตัวแทนขายออนไลน์ในช่วงแรก เพื่อลดการวางผลิตภัณฑ์คงค้างหน้าร้านขายยา ร้านสมุนไพรและทำการออกโปรโมชั่นการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม และทำการพัฒนาการตลาด เพื่อนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์ เนื่องจากปัจจุบันสมุนไพรจีนและสรรพคุณการใช้ของสมุนไพรจีนยังไม่เป็นที่แพร่หลาย และยังคงมีข้อสงสัยหลายประการในกลุ่มเป้าหมายรุ่นใหม่ ดังนั้นการนำเสนอข้อมูลข้อเท็จ จริงสรรพคุณของสมุนไพรหลักที่อยู่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ ให้คำแนะ นำและการรับรองจากแพทย์ ทั้งทางหน้าร้านขายยาฯ และผ่านสื่อออนไลน์โดยแพทย์เป็นผู้ดูแล ซึ่งทางบริษัทฯ เน้นนำเสนอคำแนะนำผ่านทางสื่อออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและสามารถโต้ตอบกับกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย คือ facebook, Instagram

ในช่วงหลังจากปีที่สอง – ปีที่ห้า หลังจากมีการตอบรับจากกลุ่มเป้าหมายมากขึ้นเรื่อยๆ ทำการปรับอัตราส่วนช่องทางการจัดจำหน่าย เพื่อทำให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงและหาซื้อผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้น

4.2.2 แผนในการดำเนินการธุรกิจระยะยาว

4.2.2.1 การเพิ่มผลิตภัณฑ์ในสายการผลิต เพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายเสริม

ภายหลังจากการจัดจำหน่ายเป็นไปตามที่กำหนดในปีแรก ทางบริษัทฯ วางแผนจะผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสมุนไพรจีนสำหรับบำรุงโลหิตและปรับสมดุลฮอร์โมนสำหรับสตรีเพิ่มอีก 1 ลักษณะ คือ แบบผง พร้อมชง สะดวกในการปรุง เนื่องจากข้อเท็จจริงจากการสำรวจในกลุ่ม เป้าหมายช่วงระยะเริ่มต้น จำนวน 143 ราย และบางส่วนได้ลองรับประทานสูตรน้ำที่ปรุงโดยแพทย์ พบว่ามีความต้องการให้ออกผลิตภัณฑ์แบบผงพร้อมชงน้ำ ร้อยละ 24 จากกลุ่มสำรวจ ข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้จากกลุ่มสำรวจ คือ ในบางส่วนยังมีความรู้สึกว่าสมุนไพรจีนควรอยู่ในลักษณะน้ำมากกว่าแคปซูล เมื่อรับประทานให้ความรู้สึกว่าบำรุงได้ดีกว่า ความคิดเห็นส่วนใหญ่นี้มาจากกลุ่มเป้าหมายที่อายุ 35 ปีขึ้นไป และมี 28 ปีขึ้นไปบ้างเล็กน้อย โดยทางบริษัทฯ จะทำการศึกษาในการผลิตผลิตภัณฑ์ลักษณะนี้ต่อไปในอนาคต

4.2.2.2 การเพิ่มผลิตภัณฑ์สำหรับบำรุงในเพศ หรืออายุระดับอื่น

ภายหลังจากผลิตภัณฑ์แรกของทางบริษัทฯ ได้รับการยอมรับและเป็นที่รู้จักในท้อง ตลาดภายใต้บริษัท ไลฟ์ม่าเฮิร์บ จำกัด โดยทีมวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทฯ ต่อไป

4.2.2.3 การขยายขนาดตลาดทั่วประเทศไทยและสู่ต่างประเทศ

ในอนาคตทางบริษัทฯ วางแผนโอกาสในตลาดใหม่เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด ลดค่า ใช้จ่ายในการผลิต และยังเป็นการเพิ่มส่วนต่างกำไรให้มากขึ้นซึ่งประเทศที่บริษัทฯ คาดการณ์ว่าจะขยายธุรกิจออกไป คือ ประเทศฮ่องกง โดยบริษัทฯ อาศัยญาติของทางบริษัทฯ ซึ่งอยู่ที่ประเทศฮ่องกง เป็นผู้ดำเนินการ ตัวแทนในการขยายธุรกิจต่อไป

บทที่ 5
สมมติฐานทางการเงินและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน

5.1 แหล่งที่มาของเงินทุน

ทางบริษัทฯ มีนโยบายในการจัดหาเงินทุนเพื่อใช้ในการดำเนินงานจากส่วนของเจ้าของ จากการประมาณการขั้นต้น ต้องใช้เงินทุนเริ่มแรกประมาณ 972,537 บาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่คาดว่าสามารถรองรับการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการเริ่มดำเนินกิจการ โดยเงินทุนจะมาจากส่วนของเจ้าของจำนวน

5.2 แหล่งที่ใช้ไปของเงินทุน

ตารางที่ 5 แสดงแหล่งที่ใช้ไปของเงินทุน

เงินลงทุนในโครงการ	รวม(บาท)	แหล่งที่มาของเงินลงทุน	
		เงินลงทุน (บาท)	เงินกู้ (บาท)
ที่ดินและการปรับปรุง	-	-	-
สิ่งปลูกสร้าง	-	-	-
เครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์	38,400	38,400	-
ยานพาหนะ	-	-	-
อุปกรณ์สำนักงาน	80,710	80,710	-
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	301,427	301,427	-
เงินทุนหมุนเวียน	552,000	552,000	-
รวม	972,537	972,537	-

ตารางที่ 6 แสดงรายการเครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์

เครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์	ราคา(บาท)
เครื่องบดโม่ผงย่อยยาความละเอียดสูงแบบต่อเนื่อง	36,000
ค่าเครื่องชั่งดิจิตอล	1,850
ค่าตาชั่ง กก.	550
รวม	38,400

ตารางที่ 7 แสดงรายการอุปกรณ์สำนักงาน

อุปกรณ์สำนักงาน	ราคา(บาท)
ค่าคอมพิวเตอร์ 3 เครื่อง	50,700
All-in-One Printer	10,900
เก้าอี้ 3 ตัว	7,470
โต๊ะทำงาน 3 เครื่อง	8,670
โทรศัพท์ตั้งโต๊ะ 3 เครื่อง	2,970
รวม	80,710

ตารางที่ 8 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ	ราคา(บาท)
ค่าจดทะเบียนอย.	3000
ค่าLabทดสอบความปลอดภัย	30000
ค่าทำเวปไซด์	1515
ค่าบล๊อคบรรจุภัณฑ์	9500
ค่าจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า	5000
ค่าจดทะเบียนบริษัท	9900
ค่าทำผลิตภัณฑ์ล๊อตแรก	203850
ค่าทดลองผลิต	10000
ค่าเช่าที่หน้าร้าน	20000
ค่าสินค้าตัวอย่าง	8662
รวม	301,427

5.3 การประมาณรายได้

ราคาขายบนผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเฮอร์ม่าพลัส Herma Plus คือ 890 บาทต่อขวด (60เม็ด) แคปซูลละประมาณ 15 บาท

โดยมีแผนการขายกระจายผลิตภัณฑ์ดังนี้

ช่องทางที่ 1 Direct sales การขายผ่านหน้าร้านขายยาฯ และช่องทางออนไลน์ของบริษัทฯ เป็นช่องทางหลักในปีแรกๆของการวางผลิตภัณฑ์สู่ตลาด ทั้งนี้อยู่ภายใต้การควบคุม การแนะนำผลิตภัณฑ์จากทางนายแพทย์แผนจีนของทางร้าน และขายผ่านเวปไซต์ ช่องทางการขายออนไลน์ เฟสบุ๊คของทางร้านขายยาสงวนไทยเจริญ www.facebook.com/herma.plus

ช่องทางที่ 2 Online dealer การขายผ่านตัวแทนจำหน่ายออนไลน์ โดยมีการคัดเลือกลักษณะคุณสมบัติ ความน่าเชื่อถือ และลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของตัวแทนจำหน่าย เพื่อควบคุมการนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าเชื่อถือ และเป็นทางการแพทย์

โดยตั้งสมมติฐานในการให้ผลต่อแทนเป็นค่า commission ร้อยละ35ต่อขวด

ช่องทางที่ 3 ร้านขายยา สมุนไพร ผลิตภัณฑ์รักษาความงามจากธรรมชาติทั่วไปที่รู้จัก ซึ่งมีค่าหยิบ ร้อยละ35 ต่อขวด

ตารางที่ 9 แสดงช่องทางการขายและปริมาณ ร้อยละ จำนวนการขายจากยอดปริมาณการขาย

ช่องทางการขาย	ร้อยละ การขายจากยอดปริมาณการขาย				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ช่องทางการขายที่ 1	60	50	30	30	20
ช่องทางการขายที่ 2	30	30	30	20	20
ช่องทางการขายที่ 3	10	20	40	50	60

ตารางที่ 10 แสดงประมาณการการขายและรายได้ที่จะได้รับจากการประมาณการขายใน 5 ปี

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
จำนวนขวดต่อเดือน	450	540	648	778	933
จำนวนขวดต่อปี	5,400	6,480	7,776	9,331	11,197
รายได้จากช่องทางการขายที่ 1	2,883,600	2,883,600	2,076,192	2,491,430	1,993,144
รายได้จากช่องทางการขายที่ 2	937,170	1,124,604	1,349,525	1,079,620	1,295,544
รายได้จากช่องทางการขายที่ 3	312,390	749,736	1,799,366	2,699,050	3,886,631
รายได้รวมต่อปี(บาท)	4,133,160	4,757,940	5,225,083	6,270,100	7,175,320

ตารางที่ 10 แสดงประมาณการการขายและรายได้ที่จะได้รับจากการประมาณการขายใน 5 ปี (ต่อ)

รายได้รวมต่อเดือน(บาท)	344,430	396,495	435,424	522,508	597,943

โดยประมาณการมียอดขายตามเป้าหมายที่ตั้งเป้าเติบโตต่อเนื่องปีร้อยละ 20

5.4 การประมาณงบการเงิน

ตารางที่ 11 แสดงการประมาณการงบกำไรขาดทุน ปีที่ 1 – ปีที่ 5

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ยอดขาย	**4,133,160**	**4,757,940**	**5,225,083**	**6,270,100**	**7,175,320**
ต้นทุนขาย					
- วัตถุดิบ	746,550	940,653	1,128,784	1,354,540	1,625,448
- แรงงานในการผลิต	-	-	-	-	-
- ค่าเสื่อมราคาในการผลิต	16,142	16,142	16,142	16,142	16,142
- ค่าโสหุ้ยในการผลิต	-	-	-	-	-
รวมต้นทุนขาย	762,692	956,795	1,144,926	1,370,682	1,641,590
กำไรขั้นต้น	**3,370,468**	**3,801,145**	**4,080,158**	**4,899,418**	**5,533,729**
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร					
- แรงงานในการขายและบริหาร	600,000	798,000	821,940	846,598	871,996
- ค่าเสื่อมราคาในการขายและบริหาร	67,965	67,965	67,965	67,965	67,965
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	1,000,000	1,030,000	1,060,900	1,092,727	1,125,509
- ค่าใช้จ่ายด้านการขายและบริหาร	175,188	180,444	185,857	191,433	197,176
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	1,843,153	2,076,409	2,136,662	2,198,723	2,262,646
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีเงินได้	1,527,315	1,724,736	1,943,495	2,700,694	3,271,083

ตารางที่ 11 แสดงการประมาณการงบกำไรขาดทุน ปีที่ 1 – ปีที่ 5 (ต่อ)

- ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	**1,527,315**	**1,724,736**	**1,943,495**	**2,700,694**	**3,271,083**
- ภาษีเงินได้	305,463	344,947	388,699	540,139	654,217
กำไรสุทธิ	**1,221,852**	**1,379,789**	**1,554,796**	**2,160,556**	**2,616,867**

ตารางที่ 12 แสดงการประมาณการงบดุล ปีที่ 1 – ปีที่ 5

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
- เงินสดและเงินในธนาคาร	1,305,958	2,665,219	4,214,242	6,310,678	8,862,846
- ลูกหนี้การค้า	344,430	396,495	435,424	522,508	597,943
- สต็อกสินค้าสำเร็จรูป	254,231	318,932	381,642	456,894	547,197
- สต็อกวัตถุดิบ	15,553	19,597	23,516	28,220	33,864
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,920,172	3,400,243	5,054,824	7,318,300	10,041,850
สินทรัพย์ถาวร					
- ที่ดินและการปรับปรุง	-	-	-	-	-
- สิ่งปลูกสร้าง	-	-	-	-	-
- เครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์	38,400	38,400	38,400	38,400	38,400
- อุปกรณ์และเครื่องใช้สำนักงาน	80,710	80,710	80,710	80,710	80,710
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	301,427	301,427	301,427	301,427	301,427
รวมสินทรัพย์ถาวร	420,537	420,537	420,537	420,537	420,537
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	84,107	168,215	252,322	336,430	420,537
รวมสินทรัพย์ถาวรสุทธิ	336,430	252,322	168,215	84,107	-
รวมสินทรัพย์	2,256,601	3,652,565	5,223,039	7,402,408	10,041,850
หนี้สินและส่วนของเจ้าของ					
หนี้สินหมุนเวียน					
- เจ้าหนี้การค้า	62,213	78,388	94,065	112,878	135,454
รวมหนี้สินหมุนเวียน	62,213	78,388	94,065	112,878	135,454

ตารางที่ 12 แสดงการประมาณการงบดุล ปีที่ 1 – ปีที่ 5 (ต่อ)

หนี้สินระยะยาว	-	-	-	-	-
รวมหนี้สิน	62,213	78,388	94,065	112,878	135,454
ส่วนของเจ้าของ					
- เงินลงทุน	972,537	972,537	972,537	972,537	972,537
- กำไรสะสม	1,221,852	2,601,640	4,156,437	6,316,992	8,933,859
รวมส่วนของเจ้าของ	2,194,389	3,574,177	5,128,974	7,289,529	9,906,396
รวมหนี้สินและส่วนของเจ้าของ	2,256,601	3,652,565	5,223,039	7,402,408	10,041,850

ตารางที่ 13 แสดงการประมาณการกระแสเงินสดสุทธิ ปีที่ 1 – ปีที่ 5

หน่วย : บาท

กระแสเงินสดสุทธิ	**ปีที่ 1**	**ปีที่ 2**	**ปีที่ 3**	**ปีที่ 4**	**ปีที่ 5**
- กำไรสุทธิ	1,221,852	1,379,789	1,554,796	2,160,556	2,616,867
- ค่าเสื่อมราคา	84,107	84,107	84,107	84,107	84,107
กระแสเงินสดสุทธิ	1,305,959	1,463,896	1,638,904	2,244,663	2,700,974

5.5 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

ตารางที่ 14 วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

มูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ (NPV)	5,332,809	บาท
BC Ratio	6.48	เท่า
อัตราผลตอบแทนในการลงทุน (IRR)	146.23%	
ระยะเวลาคืนทุน	8.9 เดือน	

จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ พบว่าโครงการนี้มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก มีค่าเท่ากับ 5,332,809 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการคิดเป็น 146.23% ซึ่งสูงกว่าต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก และอัตราผลตอบแทนของเงินทุนที่ผู้ถือหุ้นต้องการมาก จึงนับได้ว่าโครงการนี้ให้ผลตอบแทนคุ้มแก่การลงทุน โดย Benefit/Cost Ratio คือ อัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนตัวเงินลงทุนเท่ากับ 6.48 และมีระยะเวลาการคืนทุน 8.9 เดือน

5.6 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

ตารางที่ 15 แสดงอัตราส่วนทางการเงิน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. วัดสภาพคล่องทางการเงิน					
- อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (เท่า)	30.86	43.38	53.74	64.83	74.13
- อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (เท่า)	26.53	39.06	49.43	60.54	69.85
2. วัดความสามารถในการทำกำไร					
- อัตรากำไรขั้นต้น	81.55%	79.89%	78.09%	78.14%	77.12%
- อัตรากำไรจากการดำเนินงาน	36.95%	36.25%	37.20%	43.07%	45.59%
- อัตรากำไรสุทธิ	29.56%	29.00%	29.76%	34.46%	36.47%
- อัตราผลตอบแทนสุทธิต่อสินทรัพย์รวม	54.15%	37.78%	29.77%	29.19%	26.06%
- อัตราผลตอบแทนสุทธิต่อส่วนของเจ้าของ	55.68%	38.60%	30.31%	29.64%	26.42%
3. วัดประสิทธิภาพการจัดการเงินทุนหมุนเวียน					
- อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม	1.83	1.30	1.00	0.85	0.71
- ระยะเวลาในการจัดเก็บหนี้ (วัน)	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42
- ระยะเวลาในการชำระหนี้เจ้าหนี้การค้า (วัน)	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42
- ระยะเวลาในการเก็บสินค้าคงคลัง (วัน)	129.11	129.14	129.16	129.18	129.20
4. วัดความสามารถในการชำระหนี้และความเสี่ยง					
- อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01
- อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (เท่า)	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01

บทที่ 6
บทสรุปและข้อเสนอแนะในการลงทุน

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเฮอร์ม่าพลัส เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารบำรุงโลหิตและปรับสมดุลฮอร์โมนเพศหญิงมีส่วนผสมจากสมุนไพรจีนแท้ 100% ผ่านการควบคุมและคิดค้นสูตรโดยแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิทางการแพทย์แผนจีนและแพทย์แผนโบราณ ซึ่งผ่านการรับรองจากอย. โดยมีสรรพคุณหลักในเรื่องการลดสิวฮอร์โมน ประจำเดือนมาเป็นปกติ ซึ่งไม่มีผลข้างเคียง จากเดิมสูตรดังกล่าวใช้ในผู้เข้ารับการรักษาของทางร้านขายยาสงวนไทยเจริญและใช้สูตรนี้เพื่อดูแลเกี่ยวกับปัญหาเรื่องฮอร์โมนและโลหิตในเพศหญิง ซึ่งอยู่ในรูปแบบห่อสมุนไพรมาอย่างยาวนาน พบว่ากลุ่มเป้าหมายเริ่มมีความกังวลในเรื่องการรับประทานด้วยสมุนไพรจีน เนื่องจากมีขั้นตอนในการจัดเตรียมยาเพื่อรับประทานลำบาก ใช้เวลา มีกลิ่นฉุน ยากต่อการรับประทานอย่างต่อเนื่อง เพื่อต่อยอดธุรกิจเดิมให้ตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมายในเรื่องความสะดวกในการรับประทานดังกล่าว จึงได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในรูปแบบแคปซูลพร้อมรับประทาน อีกทั้งออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ความทันสมัย ปลอดภัย น่าเชื่อถือมากขึ้น

จากการศึกษาโอกาสพบว่า ผู้หญิงที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ ผู้หญิงเติบโตเต็มวัยช่วงอายุ 18-35 ปี จำนวน 3 ใน 10 คน มีปัญหาจากภาวะฮอร์โมนไม่สมดุล เกิดสิวฮอร์โมน และประจำเดือนมาไม่ปกติ พบกว่าตลาดยาบำรุงโลหิตสตรี ใน พ.ศ. 2555 มีมูลค่าประมาณ 789 ล้านบาท และพบว่าตลาดผลิตภัณฑ์ “อาหารเสริมความงาม” ใน พ.ศ. 2555 พบว่ามีมูลค่าถึง 36,000 ล้านบาท ประเภทแคปซูลเพื่อความสวยงาม มีมูลค่า 10,800 ล้านบาท โดยคาดการณ์ว่าจะเติบโตมากขึ้นในแต่ละปี อีกทั้งปัจจุบันการตอบรับการใช้สมุนไพรจีนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น และประกอบกับกระแส “สุขภาพนิยม” ที่มีมากในผู้หญิง สนใจในการดูแลสุขภาพและความสวยงามโดยวิธีการต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้วยธรรมชาติ เช่น รับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มาจากสารสังเคราะห์หรือสมุนไพรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น พบว่าโดยส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไม่ได้มีส่วนประกอบมาจากธรรมชาติ 100% และความน่าเชื่อถือของผลิตภัณธ์เสริมอาหารยังเป็นปัจจัยหลักในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ จากการศึกษาดังกล่าว ทำให้การพัฒนาธุรกิจจากเดิมมายังผลิตภัณฑ์ใหม่มีโอกาสประสบความสำเร็จอย่างสูง นอกจากนี้ทางคณะผู้ศึกษาได้ทำการผลิตตัวอย่างผลิตภัณฑ์ และวางขายผ่านร้านขายยาสงวนไทยเจริญโดยการดูแลและรับรองของแพทย์ พบว่า

ได้รับผลตอบรับด้านสรรพคุณการดูแล และผลิตภัณฑ์จากผู้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์และลูกค้าค่อนข้างดี และมียอดจำหน่ายทั้งหมด 3 เดือนแรก จำนวน 86 ขวด มีจำนวนผู้ซื้อซ้ำ 32 ราย คิดเป็นประมาณร้อยละ 38

ในด้านการผลิตมีนโยบายการผลิตด้วยวิธีการว่าจ้างบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตที่ซึ่งผลิตภัณฑ์เฮอร์ม่าพลัสมีขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์ไม่ได้ซับซ้อนประกอบกับรายนามบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตมีค่อนข้างมาก จึงสะดวกในการผลิตผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ในเรื่องของการลอกเลียนแบบสูตรผลิตภัณฑ์ยังคงทำได้ยาก เนื่องจากสมุนไพรที่นำมาใช้เพื่อให้ได้สรรพคุณในการบำรุงให้นั้นจะต้องผ่านการคัดเลือกคุณภาพสมุนไพร อีกทั้งมีการป้องกันการลอกเลียนแบบโดยการจดความลับทางการค้าและจดเครื่องหมายทางการค้ากับทางกรมทรัพย์สินทางปัญญา

และจากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของธุรกิจ ควรเน้นให้มีการวางแผนทางการเงินสำหรับค่าใช้จ่ายในด้านการตลาด เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย และเลือกช่องทางในการกระจายข้อมูลผลิตภัณฑ์ผ่านแหล่งกระจายข่าวที่มีความน่าเชื่อถือ หลังจากผลิตภัณฑ์เริ่มเป็นที่ยอบรับต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างแพร่หลาย ควรมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการขายผ่านช่องทางต่างๆตามความเหมาะสมเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงและเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้ง่าย และการให้ค่าคอมมินชั่นสำหรับร้านขายยา ร้านสมุนไพรต่างๆ ก็เป็นส่วนสำคัญที่ควรคำนึง เนื่องจากจะทำให้สามารถเพิ่มยอดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์มากขึ้น

โดยสรุป จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเข้าสู่ตลาดและการเงินของธุรกิจ ของธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสมุนไพรจีนสำหรับบำรุงโลหิตและปรับสมดุลฮอร์โมนสำหรับสตรีภายใต้แบรนด์ "Herma Plus" นั้นมีแนวโน้มประสบความสำเร็จ

บรรณานุกรม

การวิจัยของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่สำรวจตลาดยาสมุนไพร (2555) คณะ เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่สำรวจตลาดยาสมุนไพรที่ขายตามร้านขายยาจำนวน 121 ร้านทั่วประเทศ

คำชี้แจงประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 309) พ.ศ. 2550 เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (ฉบับที่ 2) ที่มา ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา [ออนไลน์] (เข้าถึงได้จาก) http://newsser.fda.moph.go.th/food/file/Laws/Announcement%20of%20the%20Food%20and%20Drug%20Administration/supplement309.pdf

ฐานข้อมูลเครื่องยาสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี [ออนไลน์] (เข้าถึงได้จาก) http://www.thaicrude drug.com/main.php?action=viewpage&pid=33

บริษัทพรีม่าแคร์ อินเตอร์เนชั่นแนลจำกัด [ออนไลน์] (เข้าถึงได้จาก) http://www.premacare.co.th/

ผลการสำรวจของบริษัทยูโร มอนิเตอร์ตีพิมพ์ใน นสพ.สยามธุรกิจ [ออนไลน์] (เข้าถึงได้จาก) www.euromonitor.com (2555)

แพทย์แผนจีนกับแพทย์แผนปัจจุบัน [ออนไลน์] (เข้าถึงได้จาก) http://cointhai.Igetweb.com/articles/351198/--แพทย์แผนจีนกับแพทย์แผนปัจจุบัน.html

สุขภาพร่างกายดี ด้วยการดูแลตัวเองแบบ “จีน” [ออนไลน์] (เข้าถึงได้จาก) http://www.shape.in.th/848

สมุนไพรกับความงาม[ออนไลน์] (เข้าถึงได้จาก) http://www.halalthailand.com/healthy/subindex.php?page=content& category=&subcategory=3&id=30

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. กองควบคุมอาหาร . เอกสารเผยแพร่ เรื่อง “ หลักเกณฑ์ทั่วไปในการพิจารณาคำขอโฆษณา อาหาร.” (โรเนียว), (ม.ป.ท., ม.ป.ป.) [ออนไลน์] (เข้าถึงได้จาก) http://webnotes.fda.moph.go.th/consumer/csmb/csmb2546.nsf/723dc9fee41b850847256e5c00332fb4/f5c1b62bb1f1a177c7256d180006a6d6?OpenDocument

หอการค้าไทย-จีน [ออนไลน์] (เข้าถึงได้จาก) http://www.thaicc.org/th/culture/culture/417-2010-09

-20-06-31-43.html

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

บทความทางวิทยาศาสตร์ ทางการแพทย์ และสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับสารประกอบเคมีภายในสมุนไพรจีนที่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และสรรพคุณการใช้งานตามระบุ

US 20080260879A1

(19) **United States**

(12) **Patent Application Publication**

Giori et al.

(10) **Pub. No.: US 2008/0260879 A1**

(43) **Pub. Date: Oct. 23, 2008**

(54) **USE OF PAEONIA AND EXTRACTS THEREOF WITH GROWTH PROMOTING ACTIVITY IN VETERINARY MEDICINE AND ZOOTECHNICS**

(76) Inventors: **Andrea Giori**, Milano (IT); **Gianpaolo Forni**, Milano (IT); **Alessandro Anelli**, Milano (IT)

Correspondence Address:
YOUNG & THOMPSON
209 Madison Street, Suite 500
ALEXANDRIA, VA 22314 (US)

(21) Appl. No.: **11/659,332**

(22) PCT Filed: **Jul. 20, 2005**

(86) PCT No.: **PCT/EP05/07895**

§ 371 (c)(1),
(2), (4) Date: **Apr. 6, 2007**

(30) **Foreign Application Priority Data**

Aug. 6, 2004 (IT) MI2004A001630

Publication Classification

(51) **Int. Cl.**
A61K 36/71 (2006.01)

(52) **U.S. Cl.** **424/773**; 424/725

(57) **ABSTRACT**

The present invention relates to the use of extracts of plants or roots of the *Paeonia* genus, in particular *Paeonia lactiflora*, for the preparation of growth promoters for use in livestock.

US 2008/0260879 A1 Oct. 23, 2008
1

USE OF PAEONIA AND EXTRACTS THEREOF WITH GROWTH PROMOTING ACTIVITY IN VETERINARY MEDICINE AND ZOOTECHNICS

[0001] The present invention relates to the use of extracts of plants or roots of the genus *Paeonia*, in particular *Paeonia lactiflora*, for the preparation of growth promoters for use in livestock.

TECHNOLOGICAL BACKGROUND

[0002] Bacterial antibiotic resistance is an increasing problem which affects public health, including the veterinary field.

[0003] The use in veterinary medicine of antibiotics that are mostly the same as or strictly related to those used in human medicine, and the established practice of use of antibiotics at sub-therapeutical doses as growth promoters and mass metaphylactic agents, are the main causes of diffusion of acquired antibiotic resistance by a number of bacterial species responsible for pathologies in domestic animals and often even in humans. The presence of antibiotic residues in meat and, indirectly, the selection of antibiotic-resistant bacteria, which can transfer the resistance genes to bacteria pathogenic to humans, can be a hazard to human health.

[0004] Approximately 25% of the total antibiotic production is intended for use in livestock, the 90% of them being used at sub-therapeutical doses for both the prevention of diseases and the promotion of growth. Antimicrobials have been added to feed and extensively used in zootechnics since the '50s to improve productive performances. In swine breeding, for instance, weaning of piglets is the most delicate step, as the distressing events related to the transfer and mixing of different groups of animals and the changes of feed induce alterations in the intestinal microbial flora of the animal, making it more susceptible to infections. The use of antibiotics in the prophylaxis of endemic diseases occurring during weaning has lead to a generalized use of antibiotics which are included in feed for times which can be protracted until the animal is even 70-80 day old.

[0005] As a consequence of antibiotic-resistance emergency, the European Union has followed a restricted approach concerning the use of antibiotics as growth promoters, antimicrobial prophylaxis, multi-therapies, mass medication through feed and water. In particular, EU is withdrawing all authorizations concerning the use of antibiotics as growth promoters by 2006. However, the prohibition of use of antibiotics as growth promoters and prophylactic agents will involve a deterioration of animals health, with an increase in diarrhoea, weight loss and mortality.

[0006] Different approaches exist for reducing the dependency of zootechnics, more particularly swine breeding, on the use of antibiotics: the choice one is the development of alternatives acting through the control of bacteria and promoting the natural reactivity of the animal, thereby inducing an improvement in health as well as the optimization of performances. Mandatory characteristics for such alternative solutions are safety of use and cheapness for producers, and hence for consumers.

[0007] *Paeonia* belongs to the Paeoniaceae family. The *Paeonia* genus, although including a comparatively reduced number of species, is taxonomically complex. The roots of plants of the genus *Paeonia* have been used for a long time, as they are or in the form of aqueous or water-ethanol extracts, in Chinese traditional medicine for the treatment of a variety of conditions including hypertension, muscle spasms, fever, diseases of the female reproductive system, haemorrhage.

[0008] In particular *Paeonia lactiflora*, original from Siberia, Mongolia and northern China, produces more than one flower per stem. It was introduced in Western countries in the 19th century, and it gave rise to a large number of cultivars and hybrids. The active principles present in *Paeonia lactiflora* include the glycoside paeoniflorin as well as proanthocyanidins, flavonoids, tannins, polysaccharides.

DISCLOSURE OF THE INVENTION

[0009] It has now been found that the administration of parts of plants, particularly roots, or extracts of plants of the *Paeonia* genus, in particular *Paeonia lactiflora*, to livestock, is at least as much as active as the administration of growth-promoting antibiotics.

[0010] Therefore, the present invention relates to compositions for the veterinary or zootechnical use, comprising as active ingredients ground roots or extracts of roots of *Paeonia*, preferably of *Paeonia lactiflora*, admixed with suitable carriers or in the form of feed supplements.

[0011] Said compositions proved capable of promoting growth in livestock, in particular swine, bovine, ovine and equine, more particularly swine, without inducing the drawbacks and side effects of growth-promoting antibiotics.

[0012] Dosages will depend on a number of factors, such as species, size, weight and age of the animal. In principle, a typical dosage will range from 0.1 g to 10 g of extract/root per animal/day.

[0013] The extracts usable according to the invention can be prepared by a process which comprises:

[0014] a) extraction of *Paeonia lactiflora* roots with a solvent (native extract), and optionally

[0015] b) purification from water insolubles.

[0016] Step (a) of extraction of *Paeonia lactiflora* roots involves the use of water or a C1-C3 alcohol, or mixtures thereof, or aqueous solutions thereof. A water-ethanol solution with 90% content alcohol (v/v) is preferred, but an alcoholic solution with water content from 5% v/v to 100% v/v can also be used. The extraction temperature can range from 5° C. to the boiling temperature of the selected solvent, preferably 70° C.

[0017] The native extract can be purified by removing water insolubles (step b).

[0018] The native extract from step (a) is concentrated under reduced pressure at 60° C., completely removing ethanol (or any other solvents used among those cited above) from the solution, then the extract is concentrated to a dry residue 5% w/w to 55% w/w, preferably 25% w/w, and kept at temperatures of 1° C. to 30° C., preferably 4° C., without stirring for a time from 1 hour to 32 hours, preferably 16 hours.

[0019] The resulting clear solution, consisting of the purified extract, is separated from insolubles by centrifugation.

[0020] The resulting extracts, having a content in paeoniflorin and albiflorin ranging from 5 to 30%, are a further aspect of the invention.

[0021] The following examples illustrate the invention in further detail.

EXAMPLE 1

Preparation of a *Paeonia lactiflora* Roots Extract for the Zootechnical Use

[0022] Step a): Extraction of *Paeonia lactiflora* Roots with a Hydro-Alcoholic Solution

[0023] 1000 grams of *Paeonia lactiflora* roots are dried and finely ground, then extracted with 0.8 litres of 90% v/v ethanol at 70° C. for 4 hours in a jacketed static percolator. After 4 hours, the percolate is recovered and extraction is repeated for a further 7-8 times under the same conditions. The combined percolates are hot filtered with suction and concentrated by a rotary evaporator at 60° C. under reduced pressure.

[0024] The extract is further dried under vacuum at 60° C. for 24 hours to obtain a yellow, easy-to-grind powder. 322 g of product are obtained, corresponding to a 32.2% w/w weight yield, having HPLC paeoniflorin content of 9.62% w/w, albilforin content of 1.26% w/w, for a total value of 10.88% w/w.

Step b): Purification of the *Paeonia lactiflora* Roots Native Extract.

[0025] The native extract obtained in step a), having a residue of 322 g, is concentrated under reduced pressure at 60° C. thus removing all of the solvent except water. The resulting aqueous suspension is concentrated to 25% w/w dry residue and left to stand for 16 hours without stirring at 4° C.

[0026] After 16 hours at 4° C., the aqueous suspension is centrifuged to remove insolubles from the solution, which is dried at 60° C. under vacuum to obtain 231.4 g of a dry purified extract having HPLC paeoniflorin content of 13.41% w/w and albilforin content of 1.74% w/w, for a total value of the purified extract of 15.15% w/w by HPLC.

[0027] The weight yield of the purified extract to the starting material is 23.1% w/w.

EXAMPLE 2

In Vivo Test

[0028] Experiments were carried out on 120 piglets divided into 4 groups of 30 animals each.

[0029] Group 1 (control) was treated with standard feed free from additives. Group 2 (antibiotic) was treated with medicated feed containing 2 g of apramycin and 1 g of colistin per kg of feed. Group 3 was treated with standard feed added with 2 g/Kg of *Paeonia* extract. Group 4 was treated with standard feed added with 5 g/kg of finely ground *Paeonia* roots.

[0030] All animals were treated during weaning from day 22 to day 41.

[0031] The animal well being was evaluated by the total weight increase, the feed daily intake and the percentage of diarrhoeic animals. Moreover, from day 41, faeces samples were microbiologically analysed for bacterial counts of total mesophyte charge, total Coliform and Lactobacilli. All parameters were evaluated with standard methods known to those skilled in the art.

[0032] Results reported in the following Tables prove that the addition to standard feed of *Paeonia* in the form of both finely ground roots and water-ethanol extract, although being devoid of per se in vitro antibacterial activity, can be a valuable replacement for antibiotic growth promoters in weaning foodstock,

TABLE 1

Piglets weights and Mean Weight Increase (MWI) on day 41

Treatment	Piglets weight (kg) day 22	Piglets weight (kg) day 41	MWI
Control	7.02 ± 1.2	10.25 ± 1.5	3.22
Antibiotic	7.43 ± 1.3	12.21 ± 1.6	4.78
Paeonia roots	7.29 ± 1.2	11.49 ± 1.4	4.20
Paeonia water-ethanol extract	7.45 ± 1.3	11.96 ± 1.3	4.51

TABLE 2

Mean daily intake: amount of feed daily intake, expressed in kg, between days 22 and 41 of treatment

Treatment	kg
Control	0.22
Antibiotic	0.37
Paeonia roots	0.31
Paeonia water-ethanol extract	0.35

TABLE 3

Effect of treatment on diarrhoea onset in the various treated groups.

Treatment	% of animals with diarrhoea
Control	60
Antibiotic	10
Paeonia roots	30
Paeonia water-ethanol extract	20

TABLE 4

Effect of administration of the tested substances on different bacterial populations (log Ufc/g) from faeces samples taken on day 41

Treatment	*E. Coli*	CBT	*Lactobacilli*
Antibiotic	6.41	6.47	5.38
Control	8.05	7.55	6.93
Paeonia roots	6.88	7.09	6.96
Paeonia water-ethanol extract	6.65	6.79	6.90

1. A method of promoting growth in an animal comprising administering an effective amount of parts or extracts of plants of the *Paeonia* genus to an animal in need thereof.

2. The method according to claim **1**, wherein the plant of the *Paeonia* genus is *Paeonia lactiflora*.

3. The method according to claim **1**, wherein the parts of *Paeonia* are the roots.

4. The method according to claim **1**, wherein the extract is a roots hydro-alcoholic extract.

5. Veterinary or zootechnical compositions comprising parts or extracts of plants of the *Paeonia* genus in admixture with suitable carriers.

6. Compositions as claimed in claim **5** comprising roots or hydro-alcoholic extracts of *Paeonia lactiflora* roots.

7. Feed comprising roots or root extracts of plants of the *Paeonia* genus, in particular *Paeonia lactiflora*.

8. *Paeonia lactiflora* extracts comprising paeoniflorin and albiflorin content ranging from 5 to 30%.

9. The method according to claim **2**, wherein the parts of *Paeonia* are the roots.

10. The method according to claim **2**, wherein the extract is a roots hydro-alcoholic extract.

11. The method according to claim **1**, wherein the parts or extracts of the plants of the *Paeonia* genus are in admixture with suitable carriers.

12. The method according to claim **1**, wherein the effective amount is 0.1 g to 10 g of extract/root per animal/day.

* * * * *

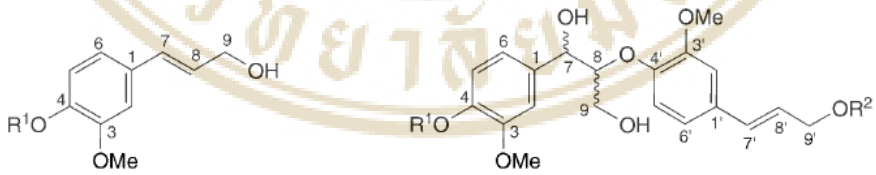
Chemical Constituents of *Ligusticum sinensis* OLIV.

by **Jian-Ping Ma**, **Chang-Heng Tan**, and **Da-Yuan Zhu***

State Key Laboratory of Drug Research, Institute of Materia Medica, Shanghai Institutes for Biological Sciences, Chinese Academy of Sciences, 555 ZuChongZhi Road, Shanghai 201203, P. R. China (phone: +86-21-50806728; fax: +86-21-50807088; e-mail: dyzhu@mail.shcnc.ac.cn)

The new phenylpropanoid diglycoside ligusinenoside A (**1**), and the two new 8,4′-oxyneolignan ('8-*O*-4′-neolignan') diglycosides ligusinenosides B (**2**) and C (**3**), together with nine known compounds, were isolated from the rhizomes of *Ligusticum sinensis* OLIV. The structures of **1**–**3** were elucidated on the basis of spectroscopic analyses.

Introduction. – The rhizome of *Ligusticum sinensis* OLIV. (Umbelliferae) is known as '*Gaoben*' in traditional Chinese medicines and used for the treatment of headache, rheumatic arthralgia, diarrhea, etc. [1]. Previous studies revealed two new sesquiterpenes from this plant, ligustilone [2] and ligustiphenol [3]. Furthermore, numerous phthalides [4], coumarins [5], monoterpenes [6], and phenylpropanoids [7] were obtained from plants of the *Ligusticum* genus. Recently, *Huang et al.* reported that aqueous extracts of *L. sinensis* could inhibit melanogenesis in murine B16/F10 melanoma cells [8]. Our phytochemical investigation of the title plant led to the isolation of twelve compounds, including a new phenylpropanoid diglycoside, ligusinenoside A (**1**), and the two new 8,4′-oxyneolignan ('8-*O*-4′-neolignan') diglycosides, ligusinenosides B (**2**) and C (**3**). In this paper, we report the isolation and structural elucidation of the new diglycosides **1**–**3**.



1 R^1 = Api(1→6)Glc
1a R^1 = Api(1→2)Glc
2 (7*R*,8*R*), R^1 = R^2 = Glc
3 7,8-*threo*, R^1 = H, R^2 = Api(1→6)Glc

Glc = β-D-glucopyranosyl, Api = β-D-apiofuranosyl

Results and Discussion. – Ligusinenoside A (**1**) was obtained as white amorphous powders. Its HR-ESI-MS gave a molecular formula $C_{21}H_{30}O_{12}$ ([M+Na]$^+$ at m/z 497.1665). Under acid hydrolysis, **1** gave D-glucose and D-apiose as sugar moieties.

Table 1. *^{1}H-NMR Data* (400 MHz) *of* **1**–**3**[1]). δ in ppm, J in Hz.

	1 (CD_3OD)	**2** (C_5D_5N)	**3** (CD_3OD)
H–C(2)	7.06 (*d*, *J*=1.7)	7.59 (br. *s*)	7.02 (*d*, *J*=1.5)
H–C(5)	7.09 (*d*, *J*=8.5)	7.60 (*d*, *J*=8.3)	6.75 (*d*, *J*=8.1)
H–C(6)	6.97 (*dd*, *J*=8.3, 1.7)	7.39 (*dd*, *J*=8.5, 2.0)	6.85 (*dd*, *J*=8.0, 1.6)
H–C(7)	6.54 (*d*, *J*=15.6)	5.57 (*d*, *J*=5.4)	4.82 (*d*, *J*=5.9)
H–C(8)	6.28 (*dt*, *J*=15.8, 6.1)	4.96 (*q-like*, *J*=4.8)	4.30 (*q*, *J*=5.5)
CH_2(9)	4.20 (*dd*, *J*=6.0, 1.2)	4.38 (*dd*, *J*=11.7, 4.2), 4.02 (*dd*, *J*=11.7, 5.8)	3.73 (*dd*, *J*=12.1, 4.1), 3.46 (*dd*, *J*=11.9, 5.4)
MeO–C(3)	3.86 (*s*)	3.69 (*s*)	3.81 (*s*)
H–C(2′)		7.05 (*d*, *J*=2.0)	7.06 (*d*, *J*=1.7)
H–C(5′)		7.42 (*d*, *J*=8.3)	6.99 (*d*, *J*=8.4)
H–C(6′)		6.94 (*dd*, *J*=8.3, 1.8)	6.92 (*dd*, *J*=8.2, 1.5)
H–C(7′)		6.70 (*d*, *J*=15.9)	6.60 (*d*, *J*=15.9)
H–C(8′)		6.37 (*dt*, *J*=15.9, 5.8)	6.25 (*dt*, *J*=15.7, 6.1)
CH_2(9′)		4.74 (*dd*, *J*=12.5, 5.8), 4.46 (*dd*, *J*=12.1, 5.4)	4.47 (*dd*, *J*=13.3, 5.9), 4.29 (*dd*, *J*=13.5, 5.5)
MeO–C(3′)		3.71 (*s*)	3.87 (*s*)
Glc-1			
H–C(1″)	4.84 (*d*, *J*=7.5)	5.65 (*d*, *J*=7.1)	4.34 (*d*, *J*=7.6)
H–C(2″)	3.47 (*dd*, *J*=8.5, 7.6)	4.32–4.36 (*m*)	3.22 (*dd*, *J*=8.9, 7.8)
H–C(3″)	3.45 (*t*, *J*=8.5)	4.04–4.09 (*m*)	3.33–3.36 (*m*)
H–C(4″)	3.32–3.36 (*m*)	4.32–4.36 (*m*)	3.28 (*t*, *J*=9.1)
H–C(5″)	3.54–3.58 (*m*)	4.32–4.36 (*m*)	3.38–3.42 (*m*)
CH_2(6″)	3.99 (br. *d*, *J*=10.0), 3.60 (*dd*, *J*=10.4, 6.6)	4.48 (*dd*, *J*=12.1, 2.4), 4.39 (*dd*, *J*=12.1, 5.6)	3.99 (*dd*, *J*=11.2, 1.6), 3.62 (*dd*, *J*=11.1, 6.0)
Glc-2 or Api			
H–C(1‴)	4.97 (*d*, *J*=2.3)	4.97 (*d*, *J*=7.7)	5.03 (*d*, *J*=2.5)
H–C(2‴)	3.90 (*d*, *J*=1.8)	4.11 (*t*, *J*=7.7)	3.92 (*d*, *J*=2.4)
H–C(3‴)	–	3.95–3.98 (*m*)	–
H–C(4‴) or CH_2(4‴)	3.95 (*d*, *J*=9.9), 3.74 (*d*, *J*=9.9)	4.25–4.28 (*m*)	3.98 (*d*, *J*=9.7), 3.76 (*d*, *J*=9.6)
H–C(5‴)	3.57 (*s*)	4.25–4.28 (*m*)	3.57 (*s*)
CH_2(6‴)		4.57 (*dd*, *J*=11.9, 2.2), 4.40 (*dd*, *J*=12.1, 5.6)	

The detail NMR studies (*Tables 1* and *2*) allowed us to elucidate the structure of **1** as coniferyl alcohol 4′-*O*-β-D-apiofuranosyl-(1 → 6)-β-D-glucopyranoside[1]).

The ^{1}H-NMR spectrum of **1** (*Table 1*) displayed signals for two anomeric protons due to a β-D-glucopyranosyl (δ 4.84 (*d*, *J*=7.5 Hz)) and a β-D-apiofuranosyl (δ 4.97 (*d*, *J*=2.3 Hz)), one 1,3,4-trisubstituted[1]) aromatic ring (δ 7.09 (*d*, *J*=8.5 Hz, 1 H), 7.06 (*d*, *J*=1.7 Hz, 1 H), and 6.97 (*dd*, *J*=8.3, 1.7 Hz, 1 H)), one MeO (δ 3.86, *s*)), and a 3-substituted prop-2-en-1-ol unit (δ 6.54 (*d*, *J*=15.6 Hz, 1 H), 6.28 (*dt*, *J*=15.8, 6.1 Hz, 1 H), and 4.20 (*dd*, *J*=6.0, 1.2 Hz, 2 H)), indicating a phenylpropanoid diglycoside, which was consistent with the ^{13}C-NMR data (*Table 2*). Compared to the ^{13}C-

[1]) Trivial name or numbering; for systematic names, see *Exper. Part.*

Table 2. *^{13}C- NMR Data* (100 MHz) *of* **1**–**3** [a])[1]). δ in ppm.

	1	2	3		1	2	3
C(1)	134.0	137.0	134.2	C(1′)		131.2	133.3
C(2)	111.7	112.3	112.1	C(2′)		110.5	111.8
C(3)	151.2	149.8	149.3	C(3′)		150.9	152.1
C(4)	148.0	147.2	147.6	C(4′)		149.3	149.9
C(5)	118.4	115.8	116.3	C(5′)		117.2	119.1
C(6)	121.2	120.0	121.2	C(6′)		120.1	121.5
C(7)	131.7	72.8	74.5	C(7′)		132.2	134.2
C(8)	129.2	86.5	87.4	C(8′)		124.8	125.7
C(9)	64.1	61.5	62.4	C(9′)		69.9	71.5
MeO–C(3)	57.1	55.8	56.8	MeO–C(3′)		55.8	57.0
Glc-1				Glc-2 or Api			
C(1″)	103.1	102.4	103.7	C(1‴)	111.4	103.8	111.5
C(2″)	75.2	74.9	75.6	C(2‴)	77.4	75.2	78.5
C(3″)	78.4	78.7	78.5	C(3‴)	80.9	78.6	81.0
C(4″)	72.0	71.1	72.2	C(4‴)	75.3	71.6	75.5
C(5″)	78.2	78.5	77.4	C(5‴)	65.9	78.6	66.0
C(6″)	69.1	62.2	69.1	C(6‴)		62.8	

[a]) **1** and **3** dissolved in CD_3OD, **2** in C_5D_5N.

NMR data of **1a** [9], the most important differences were the downfield shift of the C(6″) signal and the upfield shift of the C(2″) signal ($\Delta\delta = +8.6$ and -1.6, resp., in different solvents), suggesting **1** to have the same aglycone as **1a** and the glycone moiety β-D-apiofuranosyl-(1 → 6)-β-D-glucopyranose. This structure was confirmed by HMBC correlations, *i.e.*, MeO/C(3), H-C(1″)/C(4), H-C(7)/C(1), and H-C(1‴)/C(6″).

Compound **2** had the molecular formula $C_{32}H_{44}O_{17}$ as deduced from the HR-ESI-MS ($[M+Na]^+$ at *m/z* 723.2491). The IR spectrum showed characteristic absorptions for OH groups (3415 cm^{-1}) and aromatic moieties (1630 and 1512 cm^{-1}). The acid hydrolysis and GC analysis, together with NMR signals (see *Tables 1* and *2*: δ(H): 5.65 (*d*, $J = 7.1$ Hz) and 4.97 (*d*, $J = 7.7$ Hz); δ(C): 102.4, 78.7, 78.5, 74.9, 71.1, 62.2; and 103.8, 78.6, 78.6, 75.2, 71.6, 62.8), revealed two individual β-D-glucopyranosyl moieties in the molecule of **2**. The structure of **2** was determined to be (7*R*,8*R*)-4,9′-bis(β-D-glucopyranosyloxy)-3,3′-dimethoxy-8,4′-oxyneolign-7′-ene-7,9-diol[1]) on the basis of 1D- and 2D-NMR analyses.

The ^{1}H-NMR signals for the aglycone of **2** were attributed to two 1,3,4-trisubstituted[1]) phenyl moieties (δ 7.60 (*d*, $J = 8.3$ Hz, 1 H), 7.59 (br. *s*, 1 H), and 7.39 (*dd*, $J = 8.5$, 2.0 Hz, 1 H); 7.42 (*d*, $J = 8.3$ Hz, 1 H), 7.05 (*d*, $J = 2.0$ Hz, 1 H) and 6.94 (*dd*, $J = 8.3$, 1.8 Hz, 1 H)), a 3-substituted (2*E*)-prop-2-en-1-ol (δ 6.70 (*d*, $J = 15.9$ Hz, 1 H), 6.37 (*dt*, $J = 15.9$, 5.8 Hz, 1 H), 4.74 (*dd*, $J = 12.5$, 5.8 Hz, 1 H) and 4.46 (*dd*, $J = 12.1$, 5.4 Hz, 1 H)), two oxygenated CH (δ 5.57 (*d*, $J = 5.4$ Hz, 1 H), and 4.96 (*q-like*, $J = 4.8$ Hz, 1 H)), one O-bearing CH_2 (δ 4.38 and 4.02, $^2J = 11.7$ Hz), and two MeO groups (δ 3.71 and 3.69, each *s*), indicating a citrusin A-like 8,4′-oxyneolignan diglucopyranoside [10]. The HMBC experiment substantiated the connectivities of the two MeO groups with C(3) and C(3′), and of the two glucopyranosyloxy groups with C(4) and C(9′). The coupling constant $J(7,8) = 5.4$ Hz and the negative CD absorption

at 210–250 nm demonstrated the relative 7,8-*threo*-configuration and the absolute configuration (8*R*) [11].

The ESI-MS of **3** exhibited quasi molecular ion peaks at *m/z* 693.3 ($[M+Na]^+$) and 669.3 ($[M-H]^-$), corresponding to the molecular formula $C_{31}H_{42}O_{16}$. The acid hydrolysis of **3** yielded D-apiose and D-glucose. Its ^{1}H- and ^{13}C-NMR (*Tables 1* and *2*) displayed signals for a 3,3′-dimethoxy-8,4′-oxyneolign-7′-ene-4,7,9-triol and a β-apiofuranosyl-(1 → 6)-β-glucopyranosyloxy moiety, just like a combination of the aglycone of **2** and the glycone of **1**. In the HMBC spectrum, significant correlations C(9′)/H–C(1″), and C(6″)/H–C(1‴) were observed, confirming a β-D-apiofuranosyl-(1 → 6)-β-D-glucopyranosyloxy group at C(9′) of the aglycone. The *J*(7, 8) = 5.9 Hz of **3** demonstrated the relative 7,8-*threo* configuration [11]. However, noise-like signals appearing at 200–300 nm in the CD spectrum made the determination of the absolute configuration at C(8) uncertain. Therefore, the relative structure of **3** was elucidated to be *threo*-9′-[β-D-apiofuranosyl-(1 → 6)-β-D-glucopyranosyloxy]-3,3′-dimethoxy-8,4′-oxyneolign-7′-ene-4,7,9-triol[1]).

The known compounds: baihuaqianhuoside [12], 4-[β-D-apiofuranosyl-(1 → 6)-β-D-glucopyranosyloxy]-3-(methoxyphenyl)propiophenone [13], (7*R*,8*S*)-dehydrodiconiferyl alcohol 4,9-di-*O*-β-D-glucopyranoside [14], dehydrodiconiferyl alcohol 4-*O*-β-D-glucopyranoside [15], scopolin [16], hymexelsin [17], 3-butyl-4,5,6,7-tetrahydro-3,6,7-trihydroxyphthalide [18], benzyl alcohol O-β-D-apiofuranosyl-(1 → 6)-β-D-glucopyranoside [19], and sucrose [20], were identified by comparison of their ^{1}H- and ^{13}C-NMR, MS, and physical data with those reported in the literature.

Experimental Part

General. Column chromatography (CC): silica gel (200–300 or 400 mesh; *Qingdao Haiyang, Co.*, China), *ODS-A* gel (*Greenherbs Science & Technology Development Co., Ltd.*, Beijing, China), *D-1400* macroporous resin (*Yangzhou Pharmaceutical Factory*, China), and *Sephadex LH-20* (*Pharmacia Biotech AB*, Uppsala, Sweden). GC Analyses: *Perkin-Elmer Sigma-115* gas chromatograph. Anal. and prep. HPLC: *Varian* HPLC system, *Prepstar-SD-1* pump, *UV-VIS-320*, detector, column: *Merck*, 5 µm, i.d. 4.6×250 mm; and *ODS*-A, 12 µm, i.d. 25×250 mm, resp. Optical rotation: *Perkin-Elmer 341* polarimeter. IR Spectra: *Nicolet Magna-750-FTIR* spectrometer, KBr pellets; in cm^{-1}. NMR Spectra: *Bruker DRX-400* instrument; at 400 (^{1}H) or 100 MHz (^{13}C); in (D_4)methanol or (D_5)pyridine; δ in ppm rel. to $SiMe_4$, *J* in Hz. ESI-MS and HR-ESI-MS: *LCQ-Deca* and *Q-Tof-Ultima* mass spectrometers, resp.

Plant Material. The rhizome of *L. sinensis* OLIV. was purchased from *Huanghe Crude Drug Market* in Lanzhou, Gansu Province, China, in October 2004, and identified by Prof. *D.-Y. Zhu*. The voucher specimens (No.20041014) are deposited in the Herbarium of our institute.

Extraction and Isolation. Dried chopped rhizomes of *L. sinensis* (10 kg) were extracted with 95% EtOH (3×). After removal of the solvents by evaporation, the extract was suspended in H_2O and then partitioned successively with petroleum ether, $CHCl_3$, and BuOH. The BuOH-soluble part (280 g) was subjected to CC (macroporous resin (i.d. 10×80 cm), EtOH/H_2O (*v/v*) 0, 10, 30, 50, 75, 95%): *Frs. A–F. Fr. C* (30% EtOH fraction, 15 g) was separated by CC (SiO_2, $CHCl_3$/MeOH 100 : 0 → 0 : 100): *Frs.C.1–C.16. Fr. C.8* yielded solid scopolin (13 mg). *Fr. C.5* supplied baihuaqianhuoside (28 mg) and *Fr. C.6* furnished 3-butyl-4,5,6,7-tetrahydro-3,6,7-trihydroxyphthalide (26 mg) after repeated CC (SiO_2, $CHCl_3$/MeOH 15 : 1). The 4-[β-D-apiofuranosyl-(1 → 6)-β-D-glucopyranosyloxy]-3-(methoxyphenyl)propiophenone (4 mg) and hymexelsin (28 mg) were obtained from *Fr. C.11* after two CC (1. *LiChrospher RP-18*, MeOH/H_2O 1 : 2; 2. *Sephadex LH-20*, MeOH). *Fr. C.13* provided **1** (23 mg), dehydrodiconiferyl alcohol 4,9-di-*O*-β-D-glucopyranoside (25 mg), and **3** (13 mg) after purification by CC (1. *LiChrospher RP-18*, MeOH/H_2O 1 : 3; 2. *Sephadex LH-20*, MeOH/H_2O 10 : 1; 3. prep. HPLC, MeOH/H_2O 1 : 3 for

3). *Fr. C.14* afforded **2** (7 mg), (7*R*,8*S*)-dehydrodiconiferyl alcohol 4,9-di-O-*β*-D-glucopyranoside (31 mg), benzyl alcohol *O*-*β*-D-apiofuranosyl-(1 → 6)-*β*-D-glucopyranoside (20 mg) and sucrose (30 mg) after following CC (1. *LiChrospher RP-18*, MeOH/H_2O 1:3; 2. *Sephadex LH-20*, MeOH/H_2O 10:1; 3. prep. HPLC, MeOH/H_2O 12:88 for **2**).

Ligusinenoside A (= *Coniferyl Alcohol 4'-O-β-D-Apiofuranosyl-(1 → 6)-β-D-glucopyranoside = 4-(3-Hydroxyprop-1-enyl)-2-methoxyphenyl 6-O-D-Apio-β-D-furanosyl-β-D-glucopyranoside*; **1**): White amorphous powder. $[\alpha]^{21}_{D} = -101$ ($c = 0.49$, MeOH). IR: 3423 (OH), 1629, 1512. ^{1}H- and ^{13}C- NMR: *Tables 1* and *2*. ESI-MS (pos./neg.): 497.2 ($[M+Na]^+$), 971.4 ($[2M+Na]^+$), 473.0 ($[M-H]^-$). HR-ESI-MS: 497.1665 ($[M+Na]^+$, $C_{21}H_{30}O_{12}Na^+$; calc. 497.1635).

Ligusinenoside B (= *(7R,8R)-4,9'-Bis(β-D-glucopyranosyloxy)-3,3'-dimethoxy-8,4'-oxyneolign-7'-ene-7,9-diol = 3-{4-{(1R,2R)-2-[4-(β-D-Glucopyranosyloxy)-3-methoxyphenyl]-2-hydroxy-1-(hydroxymethyl)ethoxy}-3-methoxyphenyl}prop-2-enyl β-D-Glucopyranoside*; **2**): White amorphous powder. $[\alpha]^{21}_{D} = -27$ ($c = 0.32$, MeOH). CD ($c = 0.40$ g l^{-1}, MeOH): 3400000 (207 nm), −3200000 (212 nm), −600000 (230 nm), −980000 (282 nm). IR: 3415 (OH), 1630, 1512. ^{1}H- and ^{13}C- NMR: *Tables 1* and *2*. ESI-MS (pos./neg.): 723.3 ($[M+Na]^+$), 561.3 ($[M-Glc+Na]^+$), 699.5 ($[M-H]^-$), 537.2 ($[M-Glc-H]^-$). HR-ESI-MS: 723.2491 ($[M+Na]^+$, $C_{32}H_{44}O_{17}Na^+$; calc. 723.2476).

Ligusinenoside C (= threo-*9'-[β-D-Apiofuranosyl-(1 → 6)-β-D-glucopyranosyloxy]-3,3'-dimethoxy-8,4'-oxyneolign-7'-ene-4,7,9-triol* = rel-*3-{4-[(1R,2R)-2-Hydroxy-2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-1-(hydroxymethyl)ethoxy]-3-methoxyphenyl}prop-2-enyl 6-O-D-Apio-β-D-furanosyl-β-D-glucopyranoside*; **3**): White amorphous powder. $[\alpha]^{21}_{D} = -53$ ($c = 0.33$, MeOH). IR: 3396 (OH), 1605, 1510. ^{1}H- and ^{13}C- NMR: *Tables 1* and *2*. ESI-MS (pos./neg.): 693.3 $[M+Na]^+$, 669.3 $[M-H]^-$. HR-ESI-MS: 693.2329 ($[M+Na]^+$, $C_{31}H_{42}O_{16}Na^+$; calc. 693.2371).

Acid Hydrolysis of Compounds **1**–**3**. A soln. of **1**–**3** (each 2 mg) in 2M HCl/dioxane 1:1 (*v*/*v*; 2 ml) was heated under reflux for 2 h. After cooling, the mixture was neutralized with $NaHCO_3$, then filtrated to remove the solid. The soln. was subjected to CC (*Sephadex LH-20*, MeOH/H_2O 1:1) to afford a sugar fraction. This sugar fraction and standard D-glucose and D-apiose (*Sigma*, USA) were each treated with L-cysteine methyl ester hydrochloride (2 mg) in pyridine (1 ml) at 60° for 1 h. Then the soln. was treated with *N*,*O*-bis(trimethylsilyl)trifluoroacetamide (0.02 ml) at 60° for 1 h. Subsequently, the supernatant was subjected to GC analysis (*Supelco*, 230°, flow rate 15 ml/min). D-Glucose (standard: t_R 24.1 min; **1**: t_R 24.1 min; **2**: t_R 24.2 min; **3**: t_R 24.1 min) was detected in the sugar fractions from **1**–**3**, and D-apiose (standard: t_R 14.3 min; **1**: t_R 14.2 min; **3**: t_R 14.3 min) in that from **1** and **3**.

REFERENCES

[1] Jiangsu New Medical College, 'Dictionary of Traditional Chinese Medicine', Shanghai Sci & Tech Press, Shanghai, 1986.
[2] D. Q. Yu, R. Y. Chen, F. Z. Xie, *Chin. Chem. Lett.* **1995**, *6*, 391.
[3] D. Q. Yu, F. Z. Xie, R. Y. Chen, Y. H. Huang, *Chin. Chem. Lett.* **1996**, *7*, 721.
[4] Y. H. Li, S. I. Peng, Y. Zhou, K. B. Yu, L. S. Ding, *Planta Med.* **2006**, *72*, 652.
[5] B. D. Gupta, S. K. Banerjee, K. L. Handa, *Phytochemistry* **1975**, *14*, 598.
[6] S. G. Gillespie, J. N. Duszynski, *Planta Med.* **1998**, *64*, 392.
[7] S. C. Chou, M. C. Everngam, G. Sturtz, J. J. Beck, *Phytother. Res.* **2006**, *20*, 153.
[8] C. Y. Wu, J. H. S. Pang, S. T. Huang, *Am. J. Chin. Med.* **2006**, *34*, 523.
[9] T. Fukunaga, I. Kajikawa, K. Nishiya, Y. Watanabe, N. Suzuki, K. Takeya, H. Itokawa, *Chem. Pharm. Bull.* **1988**, *36*, 1185.
[10] Z. Yuan, B. Y. Zhou, X. Li, *Chin. J. Magn. Reson.* **2002**, *19*, 309.
[11] Z. Yuan, X. Li, *Chin. J. Magn. Reson.* **2003**, *20*, 3074.
[12] J. Kitajima, C. Okamura, T. Ishikawa, Y. Tanaka, *Chem. Pharm. Bull.* **1998**, *46*, 1939.
[13] Z. Yuan, Y. Tezuka, W. Z. Fan, S. Kadota, X. Li, *Chem. Pharm. Bull.* **2002**, *50*, 73.
[14] T. Warashina, T. Miyase, A. Ueno, *Phytochemistry* **1992**, *31*, 961.
[15] O. Salama, R. K. Chaudhuri, O. Sticher, *Phytochemistry* **1981**, *20*, 2603.
[16] M. Kuroyanagi, M. Shiochiko, T. Ebihara, H. Kawai, A. Ueno, S. Fukushima, *Chem. Pharm. Bull.* **1986**, *34*, 4012.

[17] P. S. Rao, Y. Asheervadam, M. Khaleelullah, N. Subba Rao, R. D. H. Murray, *J. Nat. Prod.* **1988**, *51*, 959.
[18] Y. S. Wen, Z. R. He, K. F. Xue, F. Y. Cao, *Chin. Trad. Herbal Drugs* **1986**, *17*, 122.
[19] L. H. Jiang, H. Kojima, K. Yamada, A. Kobayashi, K. Kutoba, *J. Agric. Food Chem.* **2001**, *49*, 5888.
[20] P. S. Wang, X. L. Gao, Y. Fukuyama, M. Kanbara, *Chin. Trad. Herbal Drugs* **1985**, *16*, 174.

Received September 25, 2006

Journal of Food and Drug Analysis, Vol. 20, No. 1, 2012, Pages 152-158 藥物食品分析 第二十卷 第一期

Quality Control of *Colla corii asini* Using Near-Infrared Spectroscopy and Chemometrics Clustering Techniques

WEI-WEI DONG[1,2,3], ZHONG-DA ZENG[4], DAWN AU[4], CHI-ON CHAN[4], DA-JIAN YANG[3,4]* AND XIAO-BO LI[1]

[1] *Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, China*
[2] *Shenzhen Virtual University Park Postdoc Station, Shenzhen, China*
[3] *State Key Laboratory of Chinese Medicine and Molecular Pharmacology, Shenzhen, China*
[4] *Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, China*

(Received: February 12, 2011; Accepted: October 25, 2011)

ABSTRACT

Colla corii asini (Ejiao) was distinguished from its fakes by using a portable device of near-infrared spectroscopy (NIRS). The spectroscopic information was then characteristically extracted for clustering analysis. Chemometrics tools were applied to interpret the NIRS datasets and to further identify the potential information for the quality control of Ejiao. In this study, forty-three Ejiao samples were collected from 20 manufacturers in China. Three chemometrics methods including hierarchical cluster analysis (HCA), principle component analysis (PCA) and mahalanobis distance (MD) were utilized to simultaneously confirm the analytical results, and all showed efficacy for the quality control of Ejiao by NIRS. In conclusion, the combination of NIRS and chemometrics is effective for the authentication of Ejiao of various quality.

Key words: Ejiao, near-infrared spectroscopy, quality control, hierarchical cluster analysis, principle component analysis, mahalanobis distance

INTRODUCTION

Colla corii asini (Ejiao), a solid glue prepared from the skin of *Equus asinus* L. (Equidea), is mainly used in traditional Chinese medicine. The edible form of Ejiao is often mixed with almonds and sesame seeds and served as a snack that is popular in China. It can also be used as an edible coating for dates, producing another type of snack. The main chemical components of Ejiao are amino acids and low molecular weight hydrolyzates of collagen proteins. It is widely used in China. Traditionally, it has the effects to nourish yin and blood, relieve the dryness, and arrest bleeding(1). In recent years, Ejiao has been reported to induce hematopoiesis and enhance immunity, as well as possess leukogenic and antianxietic activities(2-4). In addition, Ejiao has been widely used for the treatment of gynecologic diseases and some chronic diseases.

However, because of the decreasing sources of *E. asinus*, the production of Ejiao was restricted. To cater for the usage demand, some fakes and adulterants were made from the skin of other animals, such as pig, cattle, and horse, or made from bone glue and even worn leather. These fake products may not have the effectiveness as Ejiao or even have adverse effects. Thus, it is urgently needed to develop a technique to control the quality of Ejiao. Compared with other Chinese medicine, Ejiao is more difficult to discriminate among the genuine, fake and adulterant ones, since they are prepared by a complex process under high temperature and pressure.

Up to now, several methods have been reported to assess the quality of Ejiao. Traditionally, water-test method was used to reveal the differences of smell and solubility(5). Nowadays, the chemical constituents should be taken into account for the quality control of Ejiao. Gel electrophoretic methods, such as SDS-poly acrylamide gel electrophoresis (PAGE) and isoelectric focusing electrophoresis (IFE), were proposed to authenticate Ejiao from other kinds of glue products via investigating the proteins constituents(6-7). However, low sensitivity and selectivity limited the use of this method. DNA analysis is one of the most reliable methods for the identification of Ejiao. However, critical problems were

* Author for correspondence. Tel: +86-755-26737136; Fax: +86-755-26972852; E-mail: D.J.Yang@inet.polyu.edu.hk

not yet solved, such as the degradation and contamination of the DNA templates, and the poor reproducibility. High performance liquid chromatography (HPLC) has the main advantages of high sensitivity and reproducibility. It has been reported that the quality of Ejiao can be authenticated by analyzing the water-soluble or liposoluble components by HPLC[8-9]. But it can only analyze the water-soluble or liposoluble compounds, rather than the whole features of the components in Ejiao. In addition, X-ray fluorescence is a method to control the quality of Ejiao by comparing elements characteristic graphs, but it doesn't consider the integrative and specific characteristics of Ejiao[10]. 2D FT-IR and circular dichroism were used to compare the spectra of different Ejiao and thus control its quality[11-12]. However, the spectra of 2D FT-IR and circular dichroism are very complicated to acquire.

Near-infrared spectrum (NIRS) is acquired mainly based on the overtone and combination bands arising from fundamental vibrations in the mid-infrared region. It provides a fast and reagent-free method, which requiring minimal sample preparation process. NIRS has been shown to be a powerful tool for qualitative and quantitative analysis in food, agricultural and pharmaceutical industries[13-16]. Combination of NIRS technique and principle component analysis (PCA), similarity comparison and mahalanobis distance has been used to classify 14 Ejiao samples, including genuine and fake ones[17]. However, there is no high statistical significance in the study since not enough samples were investigated. Especially, the inferior samples are the main sources of fakes, but they have not been reported.

There are two kinds of NIR systems, the desktop instrument and portable device. At present, most of the reported work on NIRS study were focused on the employment of the former one, but the latter is more convenient and rapid. Though the resolution is inferior to the desktop instrument, the portable device can also give the key NIR spectra information sufficient for the quality control of Ejiao.

In this study, we explored the practicability of using portable NIR device for quality control of Ejiao. Hierarchical cluster analysis (HCA), PCA and PCA-mahalanobis distance (MD) were also used to analyze the NIR data. Several data treatment methods were compared before clustering analysis. The results showed that NIRS combined with chemometrics techniques was a powerful tool for the quality control of Ejiao.

I. *Principal Component Analysis (PCA)*

PCA is one of the key tools for multivariate statistical analysis, which is a sophisticated technique widely used to reduce the dimensions of dataset for visual observation[18]. It is firstly employed to extract characteristic information from the raw NIR spectra on the basis of singular value decomposition (SVD) analysis. It transforms the original measurement variables into different principal components (PCs) through maximizing the expressed variance of datasets, but keeps most of the information. Assuming N number of PCs is extracted totally, all the N number of eigen vectors with decreasing order of information will be obtained. The first PCs has maximum expressed variance, and the Nth PCs with minimum one. Thus, only the first 2 or 3 PCs need to be taken into account to calculate the percent of accumulative contribution for data information. Then, the plot of PCs can be used to construct the 2-dimensional or 3-dimensional clustering graphs, and then applied to analyze the difference of samples.

II. *Hierarchical Cluster Analysis (HCA)*

HCA is another multivariate analysis technique to find the relationship of samples[19]. It comprises an unsupervised classification procedure, which involves measuring either the distance or the linkage criterion between the samples. The most common way to calculate the distance is known as the Euclidean distance, while the most appropriate linkage criterion is incremental. Firstly, the Euclidean distances between pairs of the samples are computed with the observations in rows and the variables in columns. And then, single linkage algorithm, namely the widely-used nearest neighbor calculating the smallest distance between objects in the two clusters, is employed to create a hierarchical cluster tree. The final dendrogram plot of the hierarchical is generated by the binary cluster tree to visually represent the correlation among the samples.

III. *Mahalanobis Distance (MD)*

Mahalanobis distance method is a very useful strategy to find the similarity of a set of values from one group of samples in contrast to another one for discriminant analysis[20]. The advantage of this method is the comprehensive consideration of the relative distance between samples and the covariance matrix together. It can be used to classify the samples into well-defined classes. In this study, PCA-MD is further employed for sample classification. Namely, the known samples of different classes are first decomposed using PCA analysis. Then, the PCs contain most of the class features are utilized for data processing. This method has been reported with good performance. In this investigation, it can be used to classify the samples into well-defined classes.

MATERIALS AND METHODS

I. *Samples and Sample Pretreatment*

A total of 43 authenticated Ejiao samples were collected from 20 different manufactures (or brand names) in 2008 and 2009 (Table 1), including five different regions of China, namely Chengdu, Bozhou, Chongqing, Anguo and Hong Kong. Morphological analysis and water-test method were used to determine the quality of Ejiao. All samples were identified by Prof. Songyun Qin from Chongqing Academy

Table 1. The list of Ejiao samples

No.	Quality	Region of production	Region of collection	Time of collection
1	The genuine	Donge, Shangdong	Chengdu, Sichuan	2008.12
2	The genuine	Yanggu, Sahngdong	Chengdu, Sichuan	2008.12
3	The genuine	Hunan	Chengdu, Sichuan	2008.12
4	The fake	Donge, Shangdong	Chengdu, Sichuan	2008.12
5	The genuine	Donge, Shangdong	Bozhou, Anhui	2008.03
6	The fake	Donge, Shangdong	Bozhou, Anhui	2008.03
7	The fake	Guangdong	Bozhou, Anhui	2008.03
8	The fake	Shangdong	Bozhou, Anhui	2008.03
9	The fake	Donge, Shangdong	Chengdu, Sichuan	2008.12
10	The genuine	Pingyin, Shangdong	Chengdu, Sichuan	2008.12
11	The inferior	Zhoukou, Henan	Chengdu, Sichuan	2008.12
12	The genuine	Zhoukou, Henan	Chengdu, Sichuan	2008.12
13	The genuine	Luyi, Henan	Chengdu, Sichuan	2008.12
14	The genuine	Luyi, Henan	Chengdu, Sichuan	2008.12
15	The inferior	Xincai, Henan	Chengdu, Sichuan	2008.12
16	The genuine	Wuji, Hebei	Chengdu, Sichuan	2008.12
17	The inferior	Wuji, Hebei	Chengdu, Sichuan	2008.12
18	The genuine	Heilongjiang	Chengdu, Sichuan	2008.12
19	The inferior	Hanchuan, Hubei	Chengdu, Sichuan	2008.12
20	The genuine	Donge, Shangdong	Bozhou, Anhui	2008.12
21	The genuine	Donge, Shangdong	Bozhou, Anhui	2008.12
22	The inferior	Donge, Shangdong	Bozhou, Anhui	2008.12
23	The genuine	Jinan, Shangdong	Bozhou, Anhui	2008.12
24	The genuine	Yanggu, Shandong	Bozhou, Anhui	2008.12
25	The genuine	Yanggu, Shandong	Bozhou, Anhui	2008.12
26	The genuine	Wuji, Hebei	Bozhou, Anhui	2008.12
27	The genuine	Wuji, Hebei	Bozhou, Anhui	2008.12
28	The genuine	Wuji, Hebei	Bozhou, Anhui	2008.12
29	The genuine	Tuocheng, Henan	Bozhou, Anhui	2008.12
30	The genuine	Xincai, Henan	Bozhou, Anhui	2008.12
31	The genuine	Yanggu, Shandong	Bozhou, Anhui	2008.12
32	The fake	Zhuzhou, Guangxi	Anguo, Hebei	2008.12
33	The genuine	Donge, Shandong	Anguo, Hebei	2008.12
34	The fake	Donge, Shandong	Anguo, Hebei	2008.12
35	The genuine	Donge, Shandong	Anguo, Hebei	2008.12
36	The genuine	Yanggu, Shandong	Anguo, Hebei	2008.12
37	The genuine	Donge, Shandong	Chongqing	2009.03
38	The genuine	Donge, Shandong	Chongqing	2009.03
39	The genuine	Yanggu, Shandong	Chongqing	2009.03
40	The genuine	Hengdong, Hubei	Chongqing	2009.03
41	The genuine	Donge, Shandong	Hongkong	2009.07
42	The genuine	Heze, Shandong	Bozhou, Anhui	2008.11
43	The genuine	Xincai, Henan	Bozhou, Anhui	2008.11

of Chinese Materia Medica and Dr. Dawn Au from The Hong Kong Polytechnic University. The voucher specimens were deposited in the State Key Laboratory of Chinese Medicine and Molecular Pharmacology, Shenzhen, China. For reducing the difference of physical characteristics between the products, the samples were powdered and sieved through a 100 mesh (150 μm) sieve before NIRS measurement.

II. *NIR Spectra Analysis*

All NIR spectra were recorded by a PHAZIR™ handheld NIR spectrometer (PolyChromix, Wilmington, MA, USA) with a Tungsten light bulb. The spectra were acquired in reflectance mode with a ceramic reference standard over the spectral region of 1600 to 2400 nm with a resolution of 8 nm. A circular sample cup with a quartz window is used for spectrum acquisition. The final spectrum exported for analysis is the average of 10 scans. Each sample was repeatedly measured for three times after rotation of the cup in 120 degree, and the corresponding spectra were averaged to improve accuracy.

III. *NIR Data Treatment*

Different data pre-processing methods were utilized to minimize the interference effects, baseline shift and thus enhance the data quality for model establishment. These methods include mean centering, auto-scaling, standard normal variate (SNV), derivative, smoothing, multiplicative scatter correction (MSC) and de-trend. In this work, three methods, including PCA, HCA and PCA-MD, were used to analyze the NIR data, without assuming any prior knowledge of sample classes to the former two methods. All computer programs involved in this study were coded in MATLAB 7.0.

RESULTS AND DISCUSSION

I. *Reproducibility*

The reproducibility of the NIR measurement method was evaluated by performing 10 times with the same sample. The spectra detected on the same day have very good precision and the relative standard deviation was 0.42%.

II. *Precision and Accuracy*

Inter-day variation was chosen to determine the precision in this method. To test inter-day variation of spectra, the same batch of sample was examined three times with 7 consecutive days tracking. The relative standard deviation was 0.38%.

III. *Feature of NIR Spectra*

The handheld NIR spectrometer has the measured wavelength from 1600 to 2400 nm. The main chemical components of Ejiao are amino acids and proteins. In the range of 1600 to 2400 nm, there are many absorption bands related to N-H or $CONH_2$ functional vibration of proteins or amino acids. Thus, data out of this range were completely extracted for further analysis of Ejiao samples. Figure 1 shows the mean spectra of the original NIR data of all the 43 samples. The visual inspection suggested that the NIR spectra obtained from the samples of different qualities are very similar, such as the integrative distributions and peak shapes. The absorption bands are around 1680, 1721, 1931, 2028, 2165 and 2278 nm, which were mainly related to C-H, O-H or C=O functional vibrations and overtones of polysaccharide, protein, starch, cellulose or substance contained hydroxyl, etc. For example, 1931 nm is related to O-H stretching and deformation vibration of polysaccharide, and 2165 nm related to C=O stretching vibration in CONHR of protein[18]. All these characteristic bands are marked in Figure 1.

IV. *NIR Data Pre-Processing*

Due to low resolution and baseline shift, chemometrics tools are specially needed to improve the quality of the raw datasets. The suitable data pre-processing tools were used to minimize the influence of physical effects to the NIR spectra. Both 1st and 2nd order derivatives were compared in this study and it is found that the 2nd order derivative is suitable to the present NIR dataset. Visual inspection shows that satisfactory results can be obtained by the combined methods of mean centering, 2nd order derivative and MSC. These mathematical tools were effectively employed to minimize the signal interference and to remove the baseline offset, multiplicative interferences, and other side effects. The data-processed NIR spectra were shown in Figure 2. The spectra of all the samples in the range of 1600 - 2300 nm are quite the same. However, they are different in the range of 2300 - 2400 nm. Therefore, the absorption peaks in 2300 - 2400 nm are useful for the further authentication studies.

V. *Hierarchical Cluster Analysis (HCA)*

The NIR spectra processed by HCA methodology are shown in Figure 3. By this method, samples can be easily

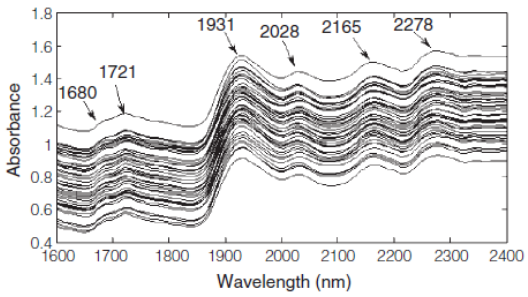


Figure 1. NIR reflectance spectra of 43 Ejiao samples.

divided into two main branches, namely branch A and B. The samples of branch A are genuine and inferior ones. The samples 15, 17, 19 and 22 were identified as inferior products, and other samples in branch A were genuine ones. The fake samples 4, 6, 7, 8, 9, 32, 34 and an inferior product 11 belong to group B. Figure 3 shows that inferior samples 15, 17, 19 and 22 were closer to the genuine group, and sample 11 was closer to the fake branch. In the branch A, samples 16, 26 and 27 are of the same brand, which are catergorized into the same branch, the same as samples 25 and 36, and samples 3 and 40. It indicated that the quality of products from the same manufacture was consistent. Though NIR spectra have no significant visual feature, the hidden information for sample identification can be found. Samples 1, 5, 20, 33, 37 and 38 are of the same brand, but were not classified into the same branch. This was probably attributed to the difference of raw material, production environment and change of process technology. Using a large number of experimental samples from various raw materials, production environment and process technology is a useful way to minimize the influences. It can be seen that NIR spectroscopy is a good strategy to differentiate the genuine and fake Ejiao with combination of chemometrics method.

VI. *Principal Component Analysis (PCA)*

PCA has high effectiveness to cluster the complex datasets and shows good performance for chemical data analysis.

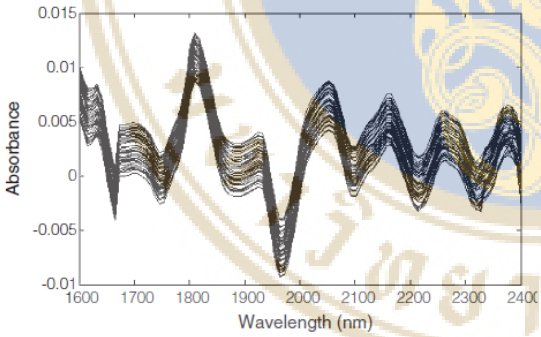


Figure 2. NIR spectra of 43 Ejiao samples after pretreatment.

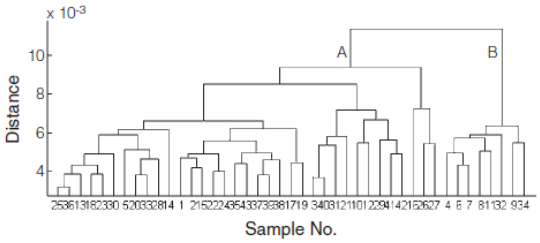


Figure 3. Dendrogram from the hierarchical cluster analysis of 43 Ejiao samples.

In this work, the clustering plot to the samples of different quality is very clear in the score plot using first three PCs (Figure 4). The 43 Ejiao samples were divided into three groups in the three-dimension graph. Thirty-one samples were clustered in zone A, and 7 in zone B. The former group is genuine ones, and the latter is fakes. In zone C, the other 5 samples with distribution between A and B area are inferior products. They are closer to group A than to the fake samples, which is coincident with the real situation. In general, these results provide sufficient proof to show the powerfulness of NIR and PCA method, used for the quality control of Ejiao. It not only authenticate the genuine ones from the fakes, but also distinguish them from inferiors.

Mathematically, biplot from PCA analysis can be used to explore the significant variables from the scores plot. The biplot figure given in Figure 5 has great meaning to find the variables with significance to cluster the samples. The wavelength/variables with higher values in the biplot have

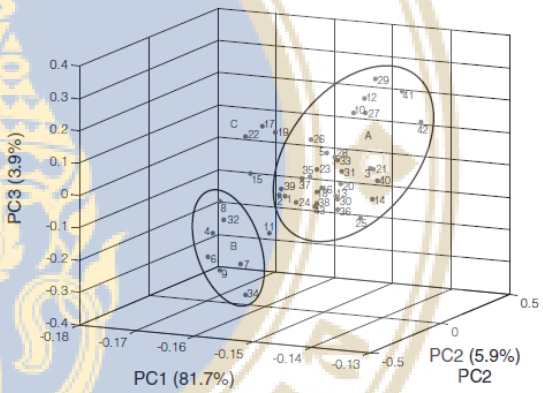


Figure 4. Score plot of the first three principal components for all samples.

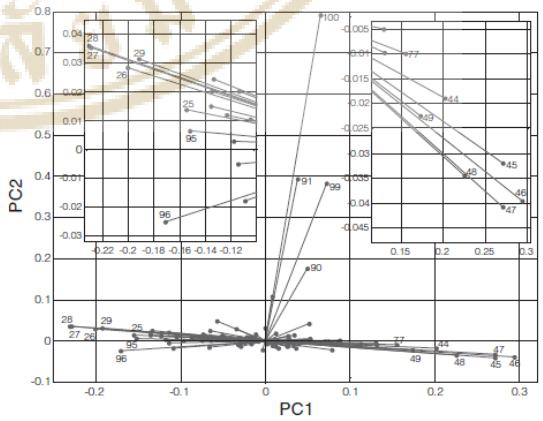


Figure 5. Biplot of the 43 Ejiao samples with 100 variables after PCA analysis.

larger contribution to distinguish the Ejiao samples. In this study, NIR wavelength (1600 - 2400 nm) was divided into 100 points (variables). As shown in Figure 5, data points 90 (2312 - 2320 nm), 91 (2320 - 2328 nm), 99 (2384 - 2392 nm) and 100 (2392 - 2400 nm) in the NIR spectra had significant loading and could be used to discriminate the samples. Those vibrations are mainly caused by C-H stretching and deformation vibration of polysaccharide, and C-H stretching in aromatic ring[18].

VII. *Mahalanobis Distance (MD)*

Based on the PCA score plot in Figure 4, the samples have been recognized as three main clusters, namely, genuine samples of A, the fakes of B and the inferiors of C. Mahalanobis distance of all the samples to each class centre was calculated. Figure 6A showed the distance of all samples to cluster A while Figure 6B showed the distance of all samples to cluster B. Since the two classes of samples were different from each other but with certain similarity, the result in Figure 6A was better than that in Figure 6B. In Figure 6A, the fake samples 4, 6, 7, 8, 9, 32 and 34 had the larger distance in contrast to the genuine ones, except for the samples 38. However, the results shown in Figure 6B are not as good as that in Figure 6A, which might be due to limited number of fake samples.

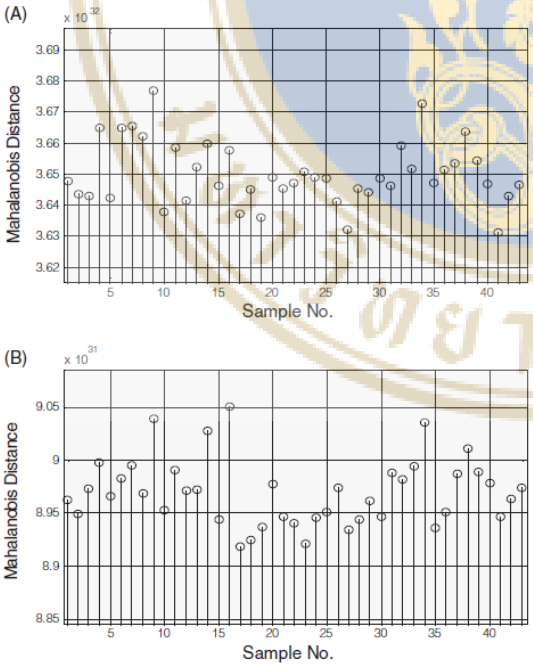


Figure 6. The results of Mahalanobis distance.
A: cluster A (the genuine) to all samples. B: cluster B (the fake) to all samples.

CONCLUSIONS

In this study, an effective strategy has been developed for the quality control of Ejiao. The authentication was achieved by NIR technique coupled with chemometrics methods. It was successfully employed to analyze 43 Ejiao samples of different qualities. The whole process strongly depends on the employment of multivariate statistical tools, including PCA, HCA and PCA-MD. This established technique is a reliable and simple method to control the quality of Ejiao.

ACKNOWLEDGMENTS

The work was funded by The Hong Kong Jockey Club Charities Trust (JCICM -5-07).

REFERENCES

1. The State Pharmacopoeia Commission of P. R. China. 2010. Pharmacopoeia of the People's Republic of China (part I). pp. 175-176. China Medicine Science and Technology Press. Beijing, China.
2. Li, Z. D., and Li, W. C. 2004. Effect of composite extract of donkey-hide gelatin on anemia animal models. J. Henan Uni. Chin. Med. 19: 33-34.
3. Xu, H. X., Xiao, H., Yun, Q. and Liu, G. 2009. Effect of donkey-hide glue iron oral solution on leukopenia in mice. West Chin. J. Pharm. Sci. 24: 276-278.
4. Li, Y. B., Geng, H. C., Li, T. J. and Zhu, Z. Z. 2004. Study of coptis and ass hide glue decoction on antianxiety. Acta Chin. Med. Pharm. 32: 21-22.
5. Zhao, J. J., Liu, H. Q. and Jia, X. X. 2004. Determination of traditional Chinese medicine by water-test. Chin. Hosp. Pharm. J. 24: 26.
6. Li, F., Zhang, Z. Q., Han, J. H., Pei, G. Q., Yang, W. J. and Zhu, M. T. 1999. Gel electrophoresis distinguishing of ass-hide glue. Lishizhen Med. Mater. Med. Res. 10: 346-347.
7. Chang, Q., Chen, Z. J. and Yin, D. 2006. Distinctiveness of four kind of animal glue and royal jelly by SDS -PAGE and IFE. J. Hubei Col. Trad. Chin. Med. 8: 51-53.
8. Wang, X. K., Cheng, X. M., Yu, H. Y., Lou, H. X. and Xing, J. 2008. HPLC Fingerprint of the water-soluble constituents in donkey-hide glue. Shanghai J. Trad. Chin. Med. 42: 66-69.
9. Yu, H. Y., Zhou, Y. Y. and Cheng, X. M. 2009. Development of high performance liquid chromatographic fingerprints of liposoluble constituents in donkey-hide glue and tortoise-shell glue. Chin. J. Chromatogr. 27: 447-452.
10. Wang, W. J., Guan, Y. and Zhu, Y. Y. 2007. Novel identification of donkeyhide glue by X-ray fluorescence analysis. Spectrosc. Spect. Anal. 27: 1866-1868.
11. Xu, C. H., Zhou, Q., Sun, S. Q. and Wang, B. Q. 2005.

The identification of Ejiao by two dimensional correlation infrared spectroscopy. Chin. J. Anal. Chem. 33: 221-224.

12. Zhai, Y. J., Ren, X. D., Dou, H. Q., Guo, R. Y., Lin, S. F. and Chang, J. B. 1998. The analysis of donkey-hide glue, antler glue and tortoise shell glue by means of circular dichroism. J. Chin. Med. Mater. 21: 66-68.
13. Bureau, S., Ruiz, D., Reich, M., Gouble, B., Bertrand, D., Audergon, J. M. and Renard, C. M. G. C. 2009. Rapid and non-destructive analysis of apricot fruit quality using FT-near-infrared spectroscopy. Food Chem. 113: 1323-1328.
14. Lau, C. C., Chan, C. O., Chau, F. T. and Mok, D. K. 2009. Rapid analysis of *Radix puerariae* by near-infrared spectroscopy. J. Chromatogr. A 1216: 2130-2135.
15. Christy, A. A., Kasemsumran, S., Du, Y. and Ozaki, Y. 2004. The detection and quantification of adulteration in olive oil by near-infrared spectroscopy and chemometrics. Anal. Sci. 20: 935-940.
16. Ruoff, K., Luginbuhl, W., Bogdanov, S., Bosset, J. O., Estermann, B., Ziolko, T. and Amado, R. 2006. Authentication of the botanical origin of honey by near-infrared spectroscopy. J. Agric. Food Chem. 54: 6867-6872.
17. Qu, H. B., Yang, H. L. and Cheng, J. Y. 2006. Fast and nondestructive discrimination of donkeyhide glue by near-Infrared spectroscopy. Spectrosc. Spectr. Anal. 26: 60-62.
18. Workman, J. and Weyer, L. 2008. Practical guide to interpretive near-infrared. CRC Press. Boca Raton, FL, U.S.A.

ภาคผนวก ข
ตัวอย่างรายชื่อผู้ค้าส่งและนำเข้าสมุนไพรจีน

1. บริษัท เจริญเลิศทวี จำกัด (นายสุชัย เจริญเลิศทวี)

   สถานที่ตั้ง : 1072 ถ.ทรงวาด ต.จักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

   โทรศัพท์ : 0-2225-5556-8
2. บริษัท เจริญวัฒนา จำกัด

   สถานที่ตั้ง : 839-841 ถ.ทรงวาด ต.จักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

   โทรศัพท์ : 0-2224-7409, 0-2224-7410, 0-2225-4090
3. บริษัท ส ไทยฮวด (2002) จำกัด

   สถานที่ตั้ง : 1482 ถ.ทรงวาด ต.จักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

   โทรศัพท์ : 0-2223-7008
4. ห้ามขายยาเซียมกวง

   สถานที่ตั้ง : 151 ถ.จักรวรรดิ์ ต.จักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

   โทรศัพท์ : 0-2222-1278, 0-2221-7954
5. บริษัท ชัยชนะโอสถ จำกัด

   สถานที่ตั้ง : 159-161 ถ.ทรงวาด ต.จักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

   โทรศัพท์ : 0-2224-0769
6. ร้านเจ้ากรมเป๋อ

   สถานที่ตั้ง : 229-31 วัดจักรวรรดิ์ ถ.จักรวรรดิ์ ต.จักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

   โทรศัพท์ : 0-2221-3272
7. ไท้อันจั่น (ไทยฮั่วจั่น)

   สถานที่ตั้ง : 256 ถ.จักรวรรดิ์ ต.จักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

   โทรศัพท์ : 0-2222-3383
8. บริษัท จีนฮั่วเฮง จำกัด

สถานที่ตั้ง : 7-9 ซ.พระแก้ว ถ.มิตรพันธ์ ต.ป้อมปราบ อ.ป้อมปราบ กรุงเทพมหานคร 10100

โทรศัพท์ : 0-2224-0813

9. ยาขมเม็ดตราใบห่อ

สถานที่ตั้ง : 61 ข้างโรงเรียนบพิตรพิมุข ถ.จักรวรรดิ์ ต.จักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

โทรศัพท์ : 0-2221-1518

10. ร้านตั้งง่วนเซ้ง

สถานที่ตั้ง : 240 ถ.จักรวรรดิ์ ต.จักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

โทรศัพท์ : 0-2221-7441

11. บริษัท เวชพงศ์โอสถ จำกัด

สถานที่ตั้ง : 145-149 ถ.จักรวรรดิ์ ต.จักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

โทรศัพท์ : 0-2222-1157, 0-2221-2469, 0-2222-2223

ภาคผนวก ค
นิยามความหมายของผลิตภัณฑ์อาหารเสริม

ที่มา : นฤมล โกมลเสวิน. “การคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร .” วารสารโภชนาการ ปีที่ 35, ฉบับที่ 2 (2543) : 122-127.

“ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 238 (พ.ศ.2544) เรื่อง อาหารมีวัตถุประสงค์พิเศษ.” ราชกิจจานุเบกษา , เล่ม 118 ตอนพิเศษ 90 ง ลงวันที่ 14 กันยายน 2544.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา . กองควบคุมอาหาร . เอกสารเผยแพร่ เรื่อง “การโฆษณาขายตรงผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร.” (โรเนียว), (ม.ป.ท.), 2546.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. กองควบคุมอาหาร . เอกสารเผยแพร่ เรื่อง “ หลักเกณฑ์ทั่วไปในการพิจารณาคำขอโฆษณา อาหาร” (โรเนียว), (ม.ป.ท., ม.ป.ป.) http://webnotes.fda.moph.go.th/consumer/csmb/csmb2546.nsf/723dc9fee41b850847256e5c00332fb4/f5c1b62bb1f1a177c7256d180006a6d6?OpenDocument

ยุคนี้เป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร ผู้บริโภคจึงรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการ ได้รวดเร็วกว่าในอดีต ตลอดจนมีแหล่งในการจับจ่ายสินค้าได้หลากหลายช่องทาง อาทิ ซื้อจากร้านค้า สั่งซื้อทางไปรษณีย์ อินเตอร์เน็ต หรือแม้แต่ผ่านช่องทางการขายตรง ทำให้ง่ายต่อการแสวงหาสินค้าที่คิดว่าสามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนับเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ผู้บริโภคหาซื้อได้ง่ายตามแหล่งจำหน่ายต่าง ๆ และได้รับความนิยมจากผู้บริโภคกลุ่มที่เชื่อว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารช่วยให้สุขภาพดี โดยเหตุผลของการ รับประทานเป็นเพราะวิตกกังวลว่าร่างกายได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วน กลัวเกิดโรคภัยไข้เจ็บ บางท่านก็เชื่อว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารช่วยรักษาโรค หรือช่วยให้ร่างกายสมส่วน ผิวพรรณ สวยงามขึ้น ซึ่งผู้บริโภคจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดใดนั้นส่วนมากมักจะขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ผู้บริโภคได้รับทราบจากสื่อโฆษณา และจากบุคคลรอบข้าง โดยอาจจะไม่ได้ศึกษาข้อมูล ที่ถูกต้องเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนั้นก่อนตัดสินใจซื้อหรือบริโภค บทความฉบับนี้จึงนำผู้บริโภคมาทำความรู้จักกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารว่าคืออะไร มีข้อมูลใดที่ผู้บริโภคควรต้องทราบ ตลอดจนข้อกฎหมายและบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืนโฆษณาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโดยไม่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริโภคที่สนใจนำไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งยังลดปัญหาการ ถูกลวงจากโฆษณาได้อีกด้วยทำความรู้จักกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจัดเป็นอาหารประเภทหนึ่งตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 ซึ่งหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้รับประทานโดยตรงนอกเหนือจากการรับประทานอาหารหลักตามปกติ เพื่อเสริมสารบางอย่าง มักอยู่ในรูปลักษณะเป็นเม็ด แคปซูล ผง เกล็ด ของเหลว หรือลักษณะอื่น และมีจุดมุ่งหมายสำหรับบุคคลทั่วไปที่มีสุขภาพปกติ มิใช่สำหรับผู้ป่วย และไม่ควรให้เด็กและสตรีมีครรภ์รับประทาน ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อาทิ น้ำมันปลา สาหร่ายสไปรูลิน่า กระดูกอ่อนปลาฉลาม น้ำมันอีฟนิ่งพริมโรส กลูโคแมนแนน ไคโตซาน เส้นใยอาหาร คอลลาเจนอัดเม็ด ชาเขียวชนิดสกัดบรรจุแคปซูล โค เอ็นไซม์คิวเท็น แคปซูล ฯลฯ

ข้อควรทราบเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

1. โดยทั่วไปแม้พบว่ารูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจะใกล้เคียงกับ ผลิตภัณฑ์ยา แต่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ยา ดังนั้นจึงไม่สามารถรักษา หรือบรรเทาโรคใดๆ ตลอดจนไม่สามารถเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานภายในร่างกาย หรือ ช่วยเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของร่างกายได้

2. ขั้นตอนในการขออนุญาตผลิตหรือนำเข้าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อจำหน่าย แตกต่างจากการขอขึ้นทะเบียนเป็นผลิตภัณฑ์ยา ซึ่งต้องมีกระบวนการพิจารณาเรื่องประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จนเป็นที่ประจักษ์แน่ชัดก่อนว่าสามารถรักษา หรือ บำบัด บรรเทาโรคได้จริง ถึงจะอนุญาตให้จำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ยาได้ ดังนั้นจึงห้ามมิให้โฆษณาเผยแพร่ในเชิงก่อให้เกิดความเข้าใจผิดว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสามารถรักษาหรือบรรเทาโรคใด ๆ เพราะการโฆษณาเช่นนั้นเป็นการกล่าวอ้างสรรพคุณทางยา

3. ต้องไม่โฆษณาโดยทำให้เข้าใจว่าการรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนั้นเพียงอย่างเดียวจะทำให้สุขภาพร่างกายดีขึ้นได้ แต่ต้องให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าจะต้องบริโภคอาหารหลักให้ครบส่วน รวมทั้งการออกกำลังกายและการพักผ่อนที่เหมาะสมด้วย

4. ไม่อนุญาตให้มีการกล่าวอ้างหรือรับรองคุณภาพคุณประโยชน์โดยบุคคล องค์กร หรือหน่วยงานใด ๆ

5. การโฆษณาโดยการแจกแจงคุณประโยชน์ของสารอาหารแต่ละชนิดที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนั้น สามารถกระทำได้ก็ต่อเมื่อพิสูจน์ได้ว่ามีคุณประโยชน์ตามที่กล่าวอ้างจริง

6. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารใดมีการแสดงข้อความกล่าวอ้างทางโภชนาการ หรือกระทำการโฆษณาโดยกล่าวอ้างคุณค่าทางโภชนาการเพื่อส่งเสริมการขาย ต้องแสดงข้อมูลโภชนาการบนฉลากเพื่อให้ผู้บริโภคทราบด้วย

7. ต้องไม่สื่อความหมายให้เข้าใจว่าเป็นอาหารสำหรับควบคุมน้ำหนักหรือสามารถใช้ลดน้ำหนักได้

8. การที่ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้รับอนุญาตให้จำหน่ายจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแล้ว แสดงว่าสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยารับรองเฉพาะสรรพคุณตามที่ขออนุญาต ซึ่งกำหนดให้ระบุบนฉลาก ผู้บริโภคจึงควรศึกษารายละเอียด บนฉลากผลิตภัณฑ์ก่อนทุกครั้ง ไม่ควรเชื่อจากการกล่าวอ้างของผู้ขาย

9. การพบเอกสารวิชาการ บทความ หรือคอลัมน์สุขภาพ เอ่ยถึงสารเคมีหรือวัตถุดิบที่สกัดจากธรรมชาติที่มีการกล่าวถึงการช่วยรักษาโรค หรือ ช่วยเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานภายในร่างกาย ตลอดจนช่วยเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของร่างกาย เช่น กล่าวว่าช่วยรักษาโรคมะเร็ง เบาหวาน ช่วยลดน้ำหนัก ลดไขมันส่วนเกิน หรือ ลดริ้วรอยปัญหาจุดด่างดำฝ้ากระบนใบหน้า ฯลฯ อาจทำให้ผู้ บริโภคหรือผู้จำหน่ายเชื่อมโยงข้อมูลด้วยตนเองจนก่อให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อน หรือความเชื่อที่ว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีสาร นั้นสามารถรักษา บรรเทาโรค หรือเปลี่ยนแปลงร่างกายตนเองได้ ซึ่งเป็นความเข้าใจไม่ถูกต้อง เนื่องจากปริมาณสารที่ออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนั้นยังมีปริมาณไม่ถึงขนาดที่ใช้ในการป้องกัน บำบัด รักษาโรค หรือเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน ตลอดจนโครงสร้างร่างกายได้

การผลิต/จำหน่าย/โฆษณาผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

1. ผู้ประสงค์ผลิตหรือนำเข้าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อจำหน่ายตาม ร้านค้า หรือจำหน่ายในลักษณะการขายตรง นั้น ต้องมาขออนุญาตต่อสำนักงานคณะ-กรรมการอาหารและยาเสียก่อน เมื่อเจ้าหน้าที่ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยต่อการบริโภค ตลอดจนมีการแสดงฉลากที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงจึงจะอนุญาตให้จำหน่ายได้

2. การโฆษณา สรรพคุณ คุณประโยชน์ คุณภาพของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อประโยชน์ทางการค้า ผ่านทางโทรทัศน์ วิทยุ วารสาร แผ่นพับ หรือด้วยวิธีขายตรง ผ่านสื่อเผยแพร่ต่าง ๆ อาทิ คู่มือสินค้า เอกสารประกอบการขาย อินเตอร์เน็ต ฯลฯ แม้แต่การขายตรงโดยใช้บุคคลพูดปากต่อปาก ถ้าเผยแพร่เฉพาะท้องถิ่นหรือจังหวัด สามารถยื่นขออนุญาต ได้ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนั้น ๆ แต่หากเผยแพร่ทั่วประเทศจำเป็นต้องขออนุญาตต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอีกครั้งหนึ่งก่อนจึงจะเผยแพร่ได้

ฉลากผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

เนื่องจากข้อมูลที่ระบุให้แสดงบนฉลากล้วนเป็นข้อมูลซึ่งผ่านการพิจารณาแล้วว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค ดังนั้น ก่อนตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร นอกจากต้อง ตรวจสอบข้อมูลโฆษณาให้แน่ชัดแล้ว ผู้บริโภคควรต้องตรวจสอบข้อความบนฉลากให้มีการแสดงสาระสำคัญครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนดด้วย โดยฉลากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนั้น ต้องแสดงข้อความภาษาไทย ได้แก่ ชื่ออาหาร เลขสารบบอาหารในเครื่องหมาย อย. ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต / ผู้แบ่ง

บรรจุ หรือผู้นำเข้า (ในผลิตภัณฑ์นำเข้าต้องระบุประเทศผู้ผลิตด้วย) ปริมาณสุทธิ ส่วนประกอบสำคัญ วันเดือนปีที่ผลิต และ วันเดือนปีที่หมดอายุ โดยมีคำว่า "ผลิต " และ "หมดอายุ" หรือ "ควรบริโภคก่อน" กำกับไว้ด้วย คำแนะนำในการเก็บรักษา ในกรณีที่มีการเจือสี แต่งกลิ่นรส ใช้วัตถุกันเสีย วัตถุปรุงแต่งรสอาหาร หรือ วัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาล ต้องระบุบนฉลากด้วย

มาตรการพิจารณาโฆษณาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและบทกำหนดโทษ

การกำกับดูแลการโฆษณาผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เป็นมาตรการหนึ่งที่ช่วย ลดปัญหาการถูกลวงจากโฆษณาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เป็นเท็จ หรือเกินจริงได้ในระดับหนึ่ง โดยข้อกฎหมายที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 นั้น มีมาตรการพิจารณาโฆษณา และบทกำหนดโทษ สำหรับผู้ฝ่าฝืน ดังนี้

มาตรการพิจารณาโฆษณา

บทกำหนดโทษ

1. ห้ามมิให้ผู้ใดโฆษณาคุณประโยชน์ คุณภาพ หรือสรรพคุณของ อาหารอันเป็นเท็จ ผู้ฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินสามหมื่นบาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ

2. ผู้ใดประสงค์จะโฆษณาคุณประโยชน์ คุณภาพ หรือสรรพคุณของอาหาร ทางสื่อเผยแพร่ต่าง ๆ อาทิ โทรทัศน์ วิทยุ สิ่งพิมพ์ ฯลฯ หรือด้วยวิธีอื่นใดเพื่อประโยชน์ทางการค้า ต้องนำเสียง ภาพ หรือ ข้อความที่โฆษณานั้นให้ผู้อนุญาตตรวจพิจารณาก่อน เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงจะโฆษณาได้ ผู้ฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

3. เพื่อพิทักษ์ประโยชน์และความปลอดภัยของผู้บริโภค ให้ผู้อนุญาตมีอำนาจสั่งเป็นหนังสืออย่างใดอย่างหนึ่ง ให้ผู้ทำการโฆษณา ปฏิบัติ ดังนี้

- ระงับการโฆษณาที่ไม่ได้รับการอนุญาต
- ระงับการโฆษณาที่คณะกรรมการเห็นว่าไม่มีคุณประโยชน์ คุณภาพ หรือสรรพคุณตามที่โฆษณา ผู้ฝ่าฝืนคำสั่งของผู้อนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้ปรับเป็นรายวันอีกวันละไม่น้อยกว่าห้าร้อย บาทแต่ไม่เกินหนึ่งพันบาท ตลอดเวลาที่ไม่ปฏิบัติตามคำสั่งดังกล่าว

เรียนรู้วิธีลดปัญหาการถูกลวงจากโฆษณา

"ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารยี่ห้อนี้ ขออนุญาตจาก อย. ถูกต้องหรือไม่" หรือ " ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโฆษณาเกินจริง ใช้แล้วไม่เห็นผลตามคำโฆษณา" ข้อความเหล่านี้เป็นข้อมูลที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามักได้รับการสอบถาม หรือร้องเรียนจากผู้บริโภคอยู่เสมอ จึงกล่าวได้ว่าปัญหาที่ผู้บริโภคกังวล และมักจะพบจากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารคือ ถูกหลอกให้ซื้อผลิตภัณฑ์เสริม

อาหารที่ไม่คุ้มค่า สมประโยชน์ ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจาก ได้รับข้อมูลโฆษณาที่เป็นเท็จ หรือเกินจริงนั่นเอง

จากการตรวจสอบพบประเด็นที่น่าสนใจ คือ ผู้บริโภคจะเข้าใจผิดว่าผลิตภัณฑ์ เสริมอาหารที่ได้รับอนุญาตให้จำหน่ายจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา แสดงว่าการระบุว่ารักษาโรคได้ หรือกล่าวอ้างสรรพคุณต่าง ๆ อาทิ ลดความอ้วน ขจัดไขมันส่วนเกิน รักษาฝ้า ฯลฯ ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนั้นได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการ-อาหารและยาว่าเห็นผลจริงตามที่โฆษณา เมื่อซื้อไปรับประทานแล้วไม่ได้ผลตามที่กล่าวอ้าง จึงสงสัยว่าเหตุใดสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจึงอนุญาตให้จำหน่ายได้ แต่ในความเป็นจริงคือ ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารบางรายทำการโฆษณาโดย ไม่ได้นำข้อความหรือรูปภาพมาขออนุญาตต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาก่อน สรรพคุณที่โฆษณาจึงไม่ตรงกับที่ได้ขอขึ้นทะเบียนอาหารหรือขอใช้ฉลาก ดังนั้นควรเรียนรู้ วิธีลดปัญหาการถูกลวงจากโฆษณาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารซึ่งทำได้ไม่ยาก ดังนี้

1. เปรียบเทียบข้อมูลโฆษณาที่ได้รับกับฉลากข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่อยู่ข้างกล่องหรือขวด ถ้าไม่ตรงกันก็ควรหลีกเลี่ยง หรือสอบถามข้อมูลจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องก่อนตัดสินใจซื้อ

2. สังเกตฉลากเพื่อหาข้อมูลที่บ่งชี้ว่าผลิตภัณฑ์ใดขึ้นทะเบียนเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารผลิตภัณฑ์ใดขึ้นทะเบียนเป็นยารักษาโรค โดยถ้าพบผลิตภัณฑ์ใดแสดงเครื่อง-หมาย อย. บนฉลาก แสดงว่าได้รับอนุญาตให้จำหน่ายในรูปของอาหาร จึงไม่สามารถรักษาโรคใด ๆ ได้ ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ยาจะไม่มีเครื่องหมาย อย. แสดงบนฉลาก แต่จะแสดงเป็นเลข-ทะเบียนตำรับยาระบุบนฉลากแทน ลักษณะของเลขทะเบียนตำรับยาที่แสดงบนฉลาก ตัวอย่างเช่น ทะเบียนยาเลขที่ 1 A 9999/46 หรือ เลขทะเบียนที่ 1 G 3996/ 44 หรือ Reg.No. 1K 3333/28 เป็นต้น

3. ข้อความโฆษณาต้องมีเลขอนุญาตโฆษณา ลักษณะของเลขอนุญาตโฆษณา ตัวอย่างเช่น ฆอ. 9988/2543 หรือ ฆอ. 10200/2546 เป็นต้น ซึ่งรวมถึงคำพูดที่ผู้จำหน่ายอธิบายประกอบการขายผลิตภัณฑ์ ก็ต้องได้รับการอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแล้ว

สำหรับข้อมูลที่นำเสนอในบทความนี้ เป็นเพียงบางแง่มุมของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับใช้ประกอบการพิจารณาเลือกซื้อเบื้องต้นเท่านั้น การจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือไม่นั้นเป็นเรื่องส่วนบุคคลที่สามารถตัดสินใจได้อย่างอิสระโดยเลือกหนทาง ที่เห็นว่าเหมาะสมและคุ้มค่ากับตนเองมากที่สุดได้ อย่างไรก็ตามเพื่อประโยชน์ของตัวท่านเองใคร่ขอแนะนำหลักปฏิบัติ ดังนี้คือ อย่าหลงเชื่อง่าย อย่าหน่ายตรวจสอบ ต้องอ่านฉลาก สอบถามผู้รู้ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ตลอดจนกล้าปกป้องสิทธิ์ตนเอง

ภาคผนวก ง

คำชี้แจงประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 309) พ.ศ. 2550 เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (ฉบับที่ 2)

ที่มา ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

http://newsser.fda.moph.go.th/food/file/Laws/Announcement%20of%20the%20Food%20and%20Drug%20Administration/supplement309.pdf

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมีการจำหน่ายแพร่หลายมากขึ้น โดยเฉพาะจำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภคในลักษณะขายตรงและมีการโฆษณาเพื่อส่งเสริมการขายที่ทำให้ผู้บริโภคเข้าใจว่าจำเป็นต้องรับประทาน หรือโฆษณาอวดอ้างสรรพคุณว่ามีผลในการป้องกันและรักษาโรค อาจมีผลทำให้ผู้บริโภคที่หลงเชื่อคำโฆษณาเหล่านั้น ละเลยการดูแลรักษาสุขภาพ และเสียโอกาสที่จะได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง ข้อเท็จจริงแล้ว ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจัดเป็นอาหารไม่ใช่ยา จึงไม่มีสรรพคุณฯในการป้องกันบำบัดหรือรักษาโรค และเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคที่มีสุขภาพร่างกายปกติไม่ใช่ผู้ป่วยและเป็นเพียงผลิตภัณฑ์ที่รับประทานนอกเหนือจากอาหารปกติ สำหรับผู้บริโภคที่คาดหวังประโยชน์ทางด้านสุขภาพเท่านั้น ดังนั้นเพื่อลด และขจัดปัญหาดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจึงได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 309) พ.ศ. 2550 เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 โดยกำหนดให้มีข้อแนะนำในการบริโภคและคำเตือนเพื่อป้องกันการเข้าใจผิดในการบริโภคไม่ถูกต้อง ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

ข้อที่ 1. ให้ยกเลิกความใน (9) ของข้อ 10 แห่งประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 293) พ.ศ. 2548 เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ลงวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2548

ข้อที่ 2. ให้แสดงข้อแนะนำในการบริโภค ว่า “ควรกินอาหารหลากหลายครบ 5 หมู่ ในสัดส่วนที่เหมาะสมเป็นประจำ” ด้วยสีและขนาดของตัวอักษรเห็นได้ชัดเจน ซึ่งเป็นการปรับจากข้อความเดิมให้กระชับ

ข้อที่ 3. ให้แสดงคำเตือน “ไม่มีผลในการป้องกัน หรือรักษาโรค” ด้วยตัวอักษรหนาทึบเห็นได้ชัดเจน โดยแสดงอยู่ในกรอบ และสีของตัวอักษรตัดกับสีพื้นของกรอบ

ข้อที่ 4. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 309) พ.ศ. 2550 เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2550 เป็นต้นไป

ข้อที่ 5. ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อยู่ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศฉบับนี้ ภายในวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2551 และให้ใช้ฉลากเดิมที่เหลืออยู่ต่อไปได้ แต่ไม่เกินวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2551

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจึงขอประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน และขอให้ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขดังกล่าวโดยเคร่งครัด และหากมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อสอบถามได้ที่ กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข โทรศัพท์ 0-2590-7173, 0-2590-7178 และ 0-2590-7185 ในเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2550

นายนิพนธ์ โพธิ์พัฒนชัย

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

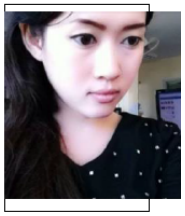
เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างใบสมัครรับผลิตภัณฑ์ทดลองของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเฮอร์ม่าพลัส (Herma Plus)

HERMA PLUS

ข้อมูลผู้ทดสอบผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร Herma Plus



เงื่อนไขการทดสอบ: **ระยะเวลา 30วัน** รับประทานวันละ 2 ครั้ง
ครั้งละ 1 แคปซูล
ครั้งที่ 1 เช้าตอนตื่นนอน 1 แคปซูล (ก่อนรับประทานอาหารเช้า)
ครั้งที่ 2 ก่อนเข้านอน 1 แคปซูล

หมายเหตุ : งดรับประทานยาหรือผลิตภัณฑ์อาหารเสริมประเภทบำรุงโลหิต ชนิดอื่นระหว่างการทดสอบ เพื่อให้ผลในการทดสอบผลิตภัณฑ์ Herma Plus ชัดเจนและแม่นยำ (หากมีข้อสงสัยรบกวนสอบถาม)

ชื่อ นส.จุฑามาศ **นามสกุล** พิณสาร

อายุ 29 ปี **ที่อยู่** 53 หมู่ 17 ต.ป่าแดด อ.แม่สรวย จ.เชียงราย 57180

เบอร์โทร 090-8939700 **facebook** http://facebook.com/strawberrygirl22

ข้อมูลทางสุขภาพ

เคยรับประทานสมุนไพรจีนหรือไม่ ไม่เคย

ปกติรับประทานยา/อาหารเสริมประเภทบำรุงเลือดหรือไม่ ไม่เคย

ยาที่คุณรับประทานอยู่ในปัจจุบัน -

คุณมีปัญหาเรื่องสิวฮอร์โมนหรือไม่ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการ เป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น สิวจะขึ้นหรือเห่อเรื้อรัง*ตำแหน่งสิวฮอร์โมน สิวจะขึ้นรอบปาก , คาง , กราม , ข้างแกม เป็นต้น)

สิวจะขึ้นเป็นแบบผื่น ตรงหน้าผาก และแผ่นหลัง

คุณมีปัญหาเรื่องประจำเดือนหรือไม่มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการเป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น มีปัญหาเรื่องนี้มาก ประจำเดือนมาไม่ตรงเวลา เวลามาแล้วปวดท้องรุนแรง จนต้องพึ่งยาponstanตลอด เป็นต้น)

ประจำเดือนมาไม่ปกติทุกเดือน บางครั้ง 3-6 เดือนถึงจะมาครั้ง แต่ช่วงหลังๆกินยาคุม เลยมาปกติทุกเดือน และเวลามีประจำเดือนจะปวดท้องเป็นบางเดือน

คุณมีปัญหาเรื่องโรคเลือดหรือไม่ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการ เป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น เป็นโลหิตจาง ปริมาณฮีโมโกลบิน.... มึนศีรษะบ่อย อ่อนเพลีย เป็นลม ตัวซีด หน้าซีด เป็นต้น)

(กรุณาแจ้งให้ทางเราทราบเพื่อกรอกข้อมูล กรุณาติดต่อทาง www.facebook.com/herma.plus)

วันที่เริ่มทดสอบ(รับประทาน) HermaPlus [พิมพ์คำอ้างอิงจากเอกสาร

HERMA PLUS

ข้อมูลผู้ทดสอบผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร Herma Plus

<u>เงื่อนไขการทดสอบ</u> : **ระยะเวลา 30วัน** รับประทานวันละ 2 ครั้ง
ครั้งละ 1 แคปซูล
ครั้งที่ 1 เช้าตอนตื่นนอน 1 แคปซูล (ก่อนรับประทานอาหารเช้า)
ครั้งที่ 2 ก่อนเข้านอน 1 แคปซูล

<u>หมายเหตุ : งดรับประทานยาหรือผลิตภัณฑ์อาหารเสริมประเภทบำรุงโลหิต</u>
ชนิดอื่นระหว่างการทดสอบ เพื่อให้ผลในการทดสอบผลิตภัณฑ์ Herma Plus ชัดเจนและแม่นยำ (หากมีข้อสงสัยรบกวนสอบถาม)

ชื่อ วาศินี นามสกุล โพธิกำจร

อายุ 32 ที่อยู่ 64,66,68 ซอยเจริญนคร35 ถนนเจริญนคร บางลำภูล่าง คลองสาน กทม. 10600

เบอร์โทร 081-4138384 facebook ppatpete@hotmail.com

<u>ข้อมูลทางสุขภาพ</u>

เคยรับประทานสมุนไพรจีนหรือไม่ ไม่เคย

ปกติรับประทานยา/อาหารเสริมประเภทบำรุงเลือดหรือไม่ ไม่

ยาที่คุณรับประทานอยู่ในปัจจุบัน แคลเซียม, วิตามินซี

คุณมีปัญหาเรื่องสิวฮอร์โมนหรือไม่ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการ เป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น สิวจะขึ้นหรือเห่อเรื้อรัง *ตำแหน่งสิวฮอร์โมน สิวจะขึ้นรอบปาก , คาง , กราม , ข้างแก้ม เป็นต้น)

สิวขึ้นตรงคาง กับจมูก 1-2 เม็ด ตอนก่อนมีประจำเดือน

คุณมีปัญหาเรื่องประจำเดือนหรือไม่ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการ เป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น มีปัญหาเรื่องนี้มาก ประจำเดือนมาไม่ตรงเวลา เวลามาแล้วปวดท้องรุนแรง จนต้องพึ่งยาponstanตลอด เป็นต้น)

ปวดมประจำเดือนช่วง 1-2 วันแรก ต้องกิน ponstan ประจำเดือนมาไม่ตรงเวลา ส่วนใหญ่จะมาช้า

คุณมีปัญหาเรื่องโรคเลือดหรือไม่ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการ เป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น เป็นโลหิตจาง ปริมาณฮีโมโกลบิน.... มีนศีรษะบ่อย อ่อนเพลีย เป็นลม ตัวซีด หน้าซีด เป็นต้น)

ไม่แน่ใจ จากที่ไปเช็คก็ปกติ แต่จะชอบปวดหัวตึบๆบ่อยๆ อาทิตย์ละครั้ง

(กรุณาแจ้งให้ทางเราทราบเพื่อกรอกข้อมูล กรุณาติดต่อทาง www.facebook.com/herma.plus)

วันที่เริ่มทดสอบ(รับประทาน) HermaPlus [พิมพ์คำอ้างอิงจากเอกสาร

HERMA PLUS

ข้อมูลผู้ทดสอบผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร Herma Plus

เงื่อนไขการทดสอบ: **ระยะเวลา 30วัน** รับประทานวันละ 2 ครั้ง
ครั้งละ 1 แคปซูล
ครั้งที่ 1 เช้าตอนตื่นนอน 1 แคปซูล (ก่อนรับประทานอาหารเช้า)
ครั้งที่ 2 ก่อนเข้านอน 1 แคปซูล

หมายเหตุ : งดรับประทานยาหรือผลิตภัณฑ์อาหารเสริมประเภทบำรุงโลหิต ชนิดอื่นระหว่างการทดสอบ เพื่อให้ผลในการทดสอบผลิตภัณฑ์ Herma Plus ชัดเจนและแม่นยำ (หากมีข้อสงสัยรบกวนสอบถาม)

ชื่อ นส.ทรรศนันท์ นามสกุล ควรชม

อายุ 22 ปี ที่อยู่ 110/8 ม.8 ต.หัวรอ อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

เบอร์โทร 0932901674 facebook https://www.facebook.com/nunoon.eiei1

ข้อมูลทางสุขภาพ

เคยรับประทานสมุนไพรจีนหรือไม่ เคย

ปกติรับประทานยา/อาหารเสริมประเภทบำรุงเลือดหรือไม่ รับประทานคะ

ยาที่คุณรับประทานอยู่ในปัจจุบัน -

คุณมีปัญหาเรื่องสิวฮอร์โมนหรือไม่ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการ เป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น สิวจะขึ้นหรือเห่อเรื้อรัง*ตำแหน่งสิวฮอร์โมน สิวจะขึ้นรอบปาก , คาง , กราม , ข้างแก้ม เป็นต้น)

ไม่มี

คุณมีปัญหาเรื่องประจำเดือนหรือไม่มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการเป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น มีปัญหาเรื่องนี้มาก ประจำเดือนมาไม่ตรงเวลา เวลามาแล้วปวดท้องรุนแรง จนต้องพึ่งยาponstanตลอด เป็นต้น)

ไม่มี

คุณมีปัญหาเรื่องโรคเลือดหรือไม่ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการ เป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น เป็นโลหิตจาง ปริมาณฮีโมโกลบิน.... มีนศีรษะบ่อย อ่อนเพลีย เป็นลม ตัวซีด หน้าซีด เป็นต้น)

มีโลหิตจาง

(กรุณาแจ้งให้ทางเราทราบเพื่อกรอกข้อมูล กรุณาติดต่อทาง www.facebook.com/herma.plus)

วันที่เริ่มทดสอบ(รับประทาน) HermaPlus [พิมพ์คำอ้างอิงจากเอกสาร

HERMA PLUS

ข้อมูลผู้ทดสอบผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร Herma Plus

<u>เงื่อนไขการทดสอบ</u> : **ระยะเวลา 30วัน** รับประทานวันละ 2 ครั้ง
ครั้งละ 1 แคปซูล
ครั้งที่ 1 เช้าตอนตื่นนอน 1 แคปซูล (ก่อนรับประทานอาหารเช้า)
ครั้งที่ 2 ก่อนเข้านอน 1 แคปซูล

<u>หมายเหตุ : งดรับประทานยาหรือผลิตภัณฑ์อาหารเสริมประเภทบำรุงโลหิต</u> ชนิดอื่นระหว่างการทดสอบ เพื่อให้ผลในการทดสอบผลิตภัณฑ์ Herma Plus ชัดเจนและแม่นยำ (หากมีข้อสงสัยรบกวนสอบถาม)

ชื่อ กมลพร นามสกุล เลิศมหกิจ

อายุ 28 ที่อยู่ 41 ซ.วัดกุศล ถ.ราชวงศ์ แขวงสัมพันธวงศ์ เขตสัมพันธวงศ์ กทม. 10100

เบอร์โทร 089-824-8723 facebook Oillio Catism

<u>ข้อมูลทางสุขภาพ</u>

เคยรับประทานสมุนไพรจีนหรือไม่ ไม่เคย

ปกติรับประทานยา/อาหารเสริมประเภทบำรุงเลือดหรือไม่ ไม่

ยาที่คุณรับประทานอยู่ในปัจจุบัน ไม่ได้รับประทาน

คุณมีปัญหาเรื่องสิวฮอร์โมนหรือไม่ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการ เป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น สิวจะขึ้นหรือเห่อเรื้อรัง *ตำแหน่งสิวฮอร์โมน สิวจะขึ้นรอบปาก , คาง , กราม , ข้างแก้ม เป็นต้น)

มีปัญหาเรื่องสิวฮอร์โมน สิวจะขึ้นก่อนประจำเดือนมาประมาณ 10 วัน จะเห่อขึ้นมาเยอะมากและออกแดงๆ ส่วนมากจะขึ้นที่แก้ม

คุณมีปัญหาเรื่องประจำเดือนหรือไม่ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการ เป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น มีปัญหาเรื่องนี้มาก ประจำเดือนมาไม่ตรงเวลา เวลามาแล้วปวดท้องรุนแรง จนต้องพึ่งยาponstanตลอด เป็นต้น)

ประจำเดือนมาปกติ มีอาการปวดท้อง 1 วัน (ปวดนิดหน่อย)

คุณมีปัญหาเรื่องโรคเลือดหรือไม่ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกอาการ เป็นสิ่งที่คุณต้องการแก้ไขหรือไม่ (เช่น เป็นโลหิตจาง ปริมาณฮีโมโกลบิน.... มึนศีรษะบ่อย อ่อนเพลีย เป็นลม ตัวซีด หน้าซีด เป็นต้น)

ไม่มีปัญหา

(กรุณาแจ้งให้ทางเราทราบเพื่อกรอกข้อมูล กรุณาติดต่อทาง www.facebook.com/herma.plus)

วันที่เริ่มทดสอบ(รับประทาน) HermaPlus [พิมพ์คำอ้างอิงจากเอกสาร

ภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยผลิตภัณฑ์

Herma Plus

สิวฮอร์โมน ผิวซีดไม่สดใสอมชมพู บำรุงด้วยธรรมชาติแท้ "Herma Plus" (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร)
"เพราะความสวยงามสดใสของผู้หญิง เกิดจากการปรับสมดุลฮอร์โมนและสมดุลโลหิตของร่างกายภายใน"

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิจัยข้อมูลเชิงการตลาดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากสมุนไพรจีนแท้ 100% สำหรับสตรีของทีมผู้ประกอบการ วิทยาลัยการจัดการ สาขาผู้ประกอบการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล (CMMU)

แบบสอบถามชุดนี้ มีทั้งหมด 3 ส่วน รบกวนช่วยทำแบบทำสอบนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของทางทีมค่ะ ขอบคุณมากค่ะ

*จำเป็น

อายุ *

- 17-20 ปี
- 21-25 ปี
- 26-30 ปี
- 31-35 ปี
- 36 ปีขึ้นไป

รายได้ *

- 10,001 - 20,000 บาท
- 20,001 - 30,000 บาท
- 30,001 - 40,000 บาท
- 40,001 - 50,000 บาท
- 50,001 บาทขึ้นไป

คุณเป็นคนที่สนใจในเรื่องการดูแลผิวหน้า ผิวพรรณ สุขภาพร่างกายหรือไม่ *

- ใช่
- ไม่ใช่

คุณมีปัญหาเรื่องผิวหน้าเป็นสิวจากฮอร์โมน หรือไม่

- ○ มี
- ○ ไม่มี

คุณมีวิธีในการรักษาสิวฮอร์โมน หรือดูแลผิวหน้าโดยวิธีใดบ้าง

(สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อค่ะ หรือถ้ามีวิธีรักษาอื่นนอกเหนือ กรุณาระบุในช่องอื่นๆ ค่ะ)

- ☐ พบแพทย์ผิวหนัง / คลีนิคดูแลรักษาหน้า
- ☐ ซื้อยาทาหรือยารับประทาน เช่น ยาทาสิว ยาคุม / ทาครีมบำรุงผิวหน้า
- ☐ หาแพทย์แผนจีน รักษา บำรุงด้วยสมุนไพรจีน
- ☐ อื่นๆ: _____

ค่าใช้จ่ายในการรักษาสิวหรือดูแลผิวหน้าต่อ 1 เดือน

(มากกว่า 1,500 บาท โปรดระบุจำนวนเงินในช่อง อื่นๆ ค่ะ)

- ○ ต่ำกว่า 100 บาท
- ○ 101- 500 บาท
- ○ 501 - 1,000 บาท
- ○ 1,001 - 1,500 บาท
- ○ อื่นๆ: _____

ปกติคุณเป็นคนที่รับประทาน และ/หรือให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อบำรุงผิวหน้า ผิวพรรณ สุขภาพ เช่น วิตามิน หรือ ยาบำรุงโลหิตหรือไม่

- ○ ใช่
- ○ ไม่ใช่

"ราคา" มีผลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

- ○ น้อยที่สุด
- ○ น้อย
- ○ ปานกลาง
- ○ มาก
- ○ มากที่สุด

"ความน่าเชื่อถือทางการแพทย์" มีผลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

- ○ น้อยที่สุด

- น้อย
- ปานกลาง
- มาก
- มากที่สุด

"รูปแบบผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์" มีผลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

- น้อยที่สุด
- น้อย
- ปานกลาง
- มาก
- มากที่สุด

"ความมีชื่อเสียง ยี่ห้อเป็นที่รู้จัก" มีผลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

- น้อยที่สุด
- น้อย
- ปานกลาง
- มาก
- มากที่สุด

"บทความแนะนำทางอินเตอร์เนท" มีผลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

- น้อยที่สุด
- น้อย
- ปานกลาง
- มาก
- มากที่สุด

"คนรู้จัก คนใกล้ชิด เช่น เพื่อน ครอบครัว แนะนำ" มีผลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

- น้อยที่สุด
- น้อย
- ปานกลาง
- มาก

- ○ มากที่สุด

แหล่งข้อมูลในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

(สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อค่ะ)

- ☐ ครอบครัว ญาติ
- ☐ เพื่อน
- ☐ อินเตอร์เนท
- ☐ บทความตามนิตยสาร
- ☐ อื่นๆ: _____

แหล่งเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

(สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อค่ะ)

- ☐ Health&Beauty Shop เช่น Boot, watson
- ☐ สั่งซื้อทางอินเตอร์เนท
- ☐ ร้านขายยา
- ☐ อื่นๆ: _____

ถ้ามีผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ที่ช่วยให้บำรุงผิวหน้า สิวลดน้อยลง และบำรุงผิวพรรณ ปรับฮอร์โมนและบำรุงโลหิต ซึ่งส่วนผสมมาจากสมุนไพรจีนแท้ 100% รับรองโดยแพทย์แผนจีน คุณสนใจจะซื้อหรือไม่

(ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ด้านล่างค่ะ)

- ○ สนใจ
- ○ ไม่สนใจ

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร Herma Plus : สูตรตำรับยาจากแพทย์แผนจีน ส่วนผสมหลักจาก ตังกุยโสมสำหรับสตรี และโสมคนแท้ รวมถึงสมุนไพรจีนอื่นๆ ที่ช่วยในการปรับสมดุลฮอร์โมน และบำรุงโลหิตของผู้หญิง

ราคา Herma Plus ที่ท่านสนใจจะซื้อ

ความคิดเห็นต่อบรรจุภัณฑ์ Herma Plus และแคปซูล

ส่ง

ห้ามส่งรหัสผ่านใน Google ฟอร์ม

ภาคผนวก ช

ใบเสนอราคาจากทางบริษัทที่ติดต่อในการดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.เอ.ฟิล์ม
V.A.FILM LIMITED PARTNERSHIP
629/635-636 ซ.สาธุประดิษฐ์ 49 ถ.สาธุประดิษฐ์ บางโพงพาง ยานนาวา กรุงเทพ 10120
629/635-636 Soi Sathupradit 49 Sathupradit Rd., BangPongpang, Yannawa, Bangkok 10120
Tel. 02-2952733-8 Fax. 02-6820301 e-mail : mail@vafilm.co.th
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร **3102845166**

ใบเสนอราคา

15 กุมภาพันธ์ 2556

เรียน คุณศรีจินดา

ห้างขายยาสงวนไทยเจริญ จำกัด

ทางเรามีความยินดีเสนอราคาค่าพิมพ์ตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ลำดับ	จำนวน	รายการ	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน
1	1,000	ฉลากขนาด 5x16 ซม. - กระดาษคราฟท์น้ำตาล	2.00	2,000
2	1,000	Tag ขนาด 3.5x1.5 ซม. - กระดาษปอนด์ 100 แกรม	1.00	1,000
3	1,000	Leaflet ขนาด A5 พิมพ์ 1 พับ/2 ตอน/หน้าหลัง - กระดาษอาร์ตมัน	3.00	3,000
			รวมราคา	6,000
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม7 %	420
			รวมทั้งสิ้น	6,420

หากมีข้อสงสัยสอบถามเพิ่มเติมได้ที่คุณวิรัลอิง (วาวา) 085-122-3222

ขอสั่งซื้อตามรายการและราคาข้างต้น

.....

คุณวิรัลอิง พัชรพงศ์ภรณ์

ผู้จัดการฝ่ายขาย

PREMACARE

Excellence in Outsource Manufacturing
Serving the Skin Care & Personal Care Market

ใบเสนอราคา

เลขที่เอกสาร Q 1402025 21 กุมภาพันธ์ 2557

เรื่อง เสนอราคาสินค้า

เรียน คุณ ซี

บริษัท พรีมา แคร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความยินดีเป็นอย่างยิ่ง ที่ทางท่านมีความสนใจและไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ในโอกาสนี้ทางบริษัท จึงขอเรียนเสนอราคาผลิตภัณฑ์ดังรายการดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายละเอียด	ราคา / หน่วย บาท
1	ค่าบรรจุ	0.75 / cap
2	ค่าแคปซูล (ขาวล้วน No.1)	0.108 / cap
3	งานประกอบ (กันชื้น + ฟอยด์ปิดขวด)	3 / ขวด
4	งานประกอบ (ติดสติกเกอร์ + กล่อง + ชิ้งค์)	3 / กล่อง
5	สติกเกอร์ (ราคา มาตรฐาน)	5 / ขวด
6	ค่าขึ้นทะเบียน	3000 / รายการ
7	ค่าจัดส่ง	300 - 500 / รอบ
8	บรรจุภัณฑ์ (รอดำเนินการ)	-

ทางบริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้ดำเนินธุรกิจร่วมกับท่าน และขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

ยืนยันการสั่งซื้อสินค้า

.....

วันที่...../...../.....

ขอแสดงความนับถือ

(ภก.ธราวัฒน์ ทาระวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด

หมายเหตุ

1 มัดจำ 70% ที่เหลือ ณ วันส่งมอบ

2 ขั้นต่ำให้การสั่งบรรจุที่ 100,000 เม็ด ต่อรายการสินค้า

3 ลูกค้าจะต้องแนบผลวิเคราะห์ โลหะหนัก ทุกรอบการสั่งบรรจุ

4 ผลิตภัณฑ์ ทุกรายการต้องมีเอกสาร certificate แนบทุกรอบการสั่งบรรจุ

ดำเนินการ ☐ สั่ง Order ☐ รอพิจารณา ☐ อื่นๆ

THE MANUFACTURER YOU CAN TRUST

111/588 หมู่ 5 ถนนเทศบาลนิเวศน์ ตำบลคลองกระบัง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10130 โทร. 0-2889-3936-8, 081-835-8934 โทรสาร. 0-2889-8959
111/588 Moo 5 Tetsaban Niwet Rd., Klongkrabang, Bangplee, Samutprakarn 10130, Thailand Tel. 662-889-3936-9 Fax. 662-889-8959
e-mail : info@premacare.co.th www.premacare.co.th