STALEAF™

ว่านตาลเดี่ยว นวัตกรรมสารสกัดจากธรรมชาติ รางวัลการันตี และผลงานวิจัย เพื่อผิวขาวกระจ่างใส

ผลิตภายใต้สิทธิบัตร

สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อผิวขาว : NATURAL WHITENING AGENT

STALEAF™ นวัตกรรมสารสกัดจากธรรมชาติเพื่อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวขาว กระจ่างใส

โดย CDIP (Thailand) Co., Ltd.

ว่านตาลเดี่ยว ภูมิปัญญาดั้งเดิมจากธรรมชาติเพื่อการบำรุงสุขภาพและด้านความงาม เพื่อผิวขาวกระจ่างใส

ว่านตาลเดี่ยว,ว่านดอกคำ (ชื่อเรียกในภาคเหนือ,ตะวันออกเฉียงเหนือ) หรือ สตาร์แกรส (star grass) ชื่อทางวิทยาศาสตร์ *Hypoxis aurea* Lour. เป็นพืชสมุนไพรที่มีลักษณะเป็นพืชหัวที่มีลำต้นใต้ดินและมีรากแขนงรอบๆ ใบเรียวยาวคล้ายใบหญ้าเป็นเส้นตรงยาวประมาณ 10-30 ซม. ความกว้างประมาณ 2-3 มม. ส่วนดอกมีลักษณะดอกเดี่ยวหรือเป็นคู่ มีสีเหลืองทอง(golden-yellow) ก้านดอกยาวประมาณ 2.5-10 ซม. ลักษณะเรียวยาว มีหนวดรูปเส้นด้าย (tuberous)และมีขนโดยรอบ(hairy)

ภาพที่ 1: *Hypoxia aurea* Lour. , พืชในวงศ์ Hypoxidaceae

ว่านตาลเดี่ยวสามารถพบได้ในทุ่งกว้าง ในพื้นที่ป่าเต็งรัง ป่าเต็งรังผสมไผ่ ที่ระดับความสูงปานกลาง หรือระดับสูงถึง 2,300 เมตร จากระดับน้ำทะเล โดยสามารถพบได้ใน ประเทศ จีน ภูฏาน เนปาล ปากีสถาน อินเดีย ไต้หวัน ญี่ปุ่น เกาหลี และเกาะเชจูในเกาหลีใต้ เกาะสุมาตรา และชวาในอินโดนีเซีย เวียดนาม ฟิลิปปินส์ พื้นที่แถบอินโดจีน และประเทศไทย

ภูมิปัญญาโบราณในการรักษาและบำรุงสุขภาพจากบันทึกในตำราการแพทย์แผนโบราณ

ว่านตาลเดี่ยวมีคุณสมบัติเป็นสมุนไพรบำรุงสุขภาพคล้ายกับโสม ในเชิงเสริมสร้างความงาม,เพิ่มความกระปรี้กระเปร่า,กระตุ้นกำหนัด และด้านการบำรุง

ในประเทศจีนมีการใช้ในด้านการรักษาอาการทางช่องท้อง,ไส้เลื่อน มีฤทธิ์ร้อนบำรุงไต ในประเทศแถบเทือกเขาหิมาลัยทางตะวันตกเฉียงเหนือ มีการใช้รากเป็นยากระตุ้นกำหนัด ในประเทศจีนและมาเลเซีย มีการใช้เป็นยาบำรุงและกระตุ้นกำหนัด ส่วนในประเทศไทย มีการใช้เพื่อการบำรุงผิว รักษาอาการ สิว ฝ้า กระ จุดด่างดำ เพื่อผิวหน้ากระจ่างใส โดยใช้ส่วนลำต้นใต้ดิน ฝนน้ำทาทั่วใบหน้าแก้อาการ สิว ฝ้า และทำให้ผิวชุ่มชื้น หรือ ตำกับเกลือผสมน้ำแล้วพอกหน้า เพื่อทำให้หน้าลอก นอกจากนี้ยังมีการใช้เป็นยาสมุนไพรบำรุงโลหิต

References: 1. Internet based information, Philipines Medicine Plants, www.stuartxchange.org/Kitkitli.html 2. Hypoxis aurea Lour. In: Lemmens RHMJ, Bunyapraphat sara N. editors. Plant Resources of South East Asia No.12 (3): Medicinal and poisonous plants3. Leiden, Netherlands: Backhuys Publishers; 2003 3. *Hypoxis aurea* Lour. (Hypo xidaceae): A Rare Species From Jeju Island Rediscovered 70 Years After Its First Collection in Korea Chan-Soo Kim et.al, Korean J. Plant Res. Vol. 21 No. 3 226-229 2008 4. Cheng ZQ et.al, Two New Phenolic Glycosides from Hypoxis aurea Lour. Bull Korean Chem Soc 2009; 30(10): 2446-2448 5. In Vitro Anti-melano genesis and Collagen Biosynthesis Stimulating Activities of Star Grass (Hypoxis aurea Lour.) Extracts / Korawin wich Boonpisuttinant et.al, ASIAN JOURNAL OF APPLIED SCIENCES, Vol 2, No 4, 2014 6. www.mahawan.com/ว่านตาลเดี่ยว

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

คุณปาริชาต สมัครการ(ปิโป้)

OB Supervisor ฝ่ายนวัตกรรมวัตถุดิบเครื่องสำอาง และ OEM เครื่องสำอาง CDIP (Thailand) Co., Ltd.

กรณีต้องการสั่งซื้อโปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อทางวิทยาศาสตร์

Hypoxis aurea Lour.

ชื่อทั่วไป

ว่านตาลเดี่ยว,ว่านดอกคำ (ภาษาไทย) หรือ สตาร์แกรส (Golden star grass, Yellow star grass ในภาษาอังกฤษ)

ชื่อเรียกในภูมิภาคอื่นๆ

จีน: Hsien-mao, P'o-lo men sheu, xiao jin mei cao 小金梅草

ฮินดู: Bhui Khajur, Golkya भूई खजूर

ญี่ปุ่น: Ko-kinbai-zasa コキンバイザサ

มาราธี: Sontara सोनतारा

เนปาล: Ban siru बन सिरु

ส้นสกฤต: Ho-lun-lei-t'o

เวียดนาม: H[aj] tr[aa]m

ฟิลิปินส์: Kitkitli (Ig.)

ภาพที่ 2: บริเวณที่พบ *Hypoxis aurea* Lour.

Staleaf™ นวัตกรรมสารสกัดจากธรรมชาติเพื่อผิวขาวกระจ่างใส การันตีด้วยผลงานวิจัยและรางวัลระดับโลก

"Staleaf™" คือสารสกัดจากส่วนใบของว่านตาลเดี่ยว (ชื่อทางวิทยาศาสตร์ *Hypoxis aurea* Lour) หรือ สตาร์แกรส (Star grass) เนื่องด้วยทางบริษัท CDIP (Thailand) Co.Ltd. ได้มีความร่วมมือต่อกันในการศึกษาวิจัยร่วมกับทางอาจารย์นักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ในวิทยาลัยแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อันเป็นไปด้วยดี โดยได้ผลสรุปที่ว่าสารสกัดจากว่านตาลเดี่ยวน่าจะนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้ จึงได้มีการส่งผ่านองค์ความรู้กระบวนการและเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตสารสกัดจากว่านตาลเดี่ยว ภายใต้ความร่วมมืออันดีต่อกัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในห้องปฏิบัติการมาใช้ในการผลิตสินค้าเพื่อจัดจำหน่ายสู่ท้องตลาดจริง พร้อมทั้งจดสิทธิบัตรภายใต้ชื่อทางการค้า "Staleaf™" ตอบสนองความต้องการของตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อผิวขาวกระจ่างใส ที่ได้รับความนิยมในวงกว้างและยังคงมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง

ในกระบวนการผลิต Staleaf™ ทางบริษัท CDIP(Thailand) Co.Ltd. ได้ตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพมาตรฐานของสินค้า จึงมีการเอาใจใส่ตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อคงคุณภาพของสินค้าและกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามสิทธิบัตร

สารสกัดจากว่านตาลเดี่ยวมีฤทธิ์ในการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนส (Tyrosinase Inhibitor) ต่อการสังเคราะห์เม็ดสีเมลานิน สาเหตุของการเกิดฝ้าและใบหน้าหมองคล้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเปรียบเทียบกับสารที่ช่วยให้ผิวขาว (whitening ingredients) ชนิดอื่นๆ

อ้างอิงจากการศึกษาถึงประสิทธิภาพของสารสกัดจากว่านตาลเดี่ยวด้าน ฤทธิ์ในการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนส "In vitro Anti-Melano genesis on Murine Melanoma Cell Line (B16F10) and Tyrosinase Inhibition Activity of *Hypoxis aurea* Lour. Leave Extracts", Korawinwich Boonpisuttinant et.al พบว่าสารสกัดจากส่วนใบของว่านตาลเดี่ยว (HE) มีฤทธิ์ในการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนส(Tyrosinase Inhibitor) อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับวิตามินซี ซึ่งเป็นสารช่วยให้ผิวขาว (whitening ingredients) ชนิดหนึ่งที่แพร่หลายในปัจจุบัน

นอกจากนี้ผลการศึกษาชื่อว่า "In Vitro Anti-melanogenesis and Collagen Biosynthesis Stimulating Activities of Star Grass (Hypoxis aurea Lour.) Extracts", Korawinwich Boonpisut tinant et.al พบว่าในสารสกัดจากว่านตาลเดี่ยวประกอบด้วย Glycoside (deoxysugars) และ Tannins โดยสารประกอบดังกล่าวมีฤทธิ์ในด้านสารต้านอนุมูลอิสระ การยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส (anti-tyrosinase activity) การต้านการอักเสบและการต้านฤทธิ์ของเชื้อแบคทีเรีย

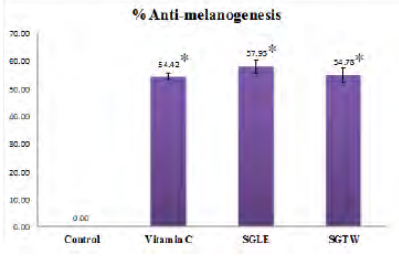
สารสกัดจากส่วนใบของว่านตาลเดี่ยวมีความสามารถในการยับยั้ง การสร้างเมลานิน ในเซลล์ เมลาโนไซต์ (Anti-melanogenesis)

เซลล์เมลาโนไซต์(Melanocyte) คือเซลล์ในชั้นผิวหนังที่มีบทบาทในการสร้างเม็ดสีที่กำหนดสีผิวในบุคคล และการเกิดฝ้า เมื่อถูกกระตุ้นด้วยสภาพแวดล้อม เช่นรังสียูวี(UV) ,ยา,สารเคมี หรือแร่ธาตุบางชนิด จะส่งผลกระตุ้นการทำงานของเซลล์เมนาโนไซต์(Melanocyte) ทำให้สร้างเม็ดสีเมลานิน (Melanin) ออกมามากมาย ส่งผลให้เกิดฝ้าและสีผิวที่หมองคล้ำ

ผลจากการศึกษาพบว่าสารสกัดจากส่วนใบของว่านตาลเดี่ยว เมื่อเทียบกับวิตามินซีแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการยับยั้ง การสร้างเมลานิน ในเซลล์ เมลาโนไซต์ (Anti-melanogenesis) อีกทั้งไม่พบความเป็นพิษต่อเซลล์ B16F10 นอกจากนี้สารสกัดจากใบของว่านตาลเดี่ยวแสดงประสิทธิภาพที่โดดเด่นในการยับยั้ง การสร้างเมลานิน ในเซลล์ เมลาโนไซต์ (Anti-melanogenesis) เมื่อเทียบกับวิตามินซี

Extracts	IC_{50} (mg/ml)	SC_{50} (mg/ml)
HW	1.34 ± 0.10^{a}	1.19 ± 0.29^{a}
HE	0.11 ± 0.03^{b}	0.44 ± 0.02^{a}
Vitamin C	0.13 ± 0.02^{b}	0.05 ± 0.01^{b}

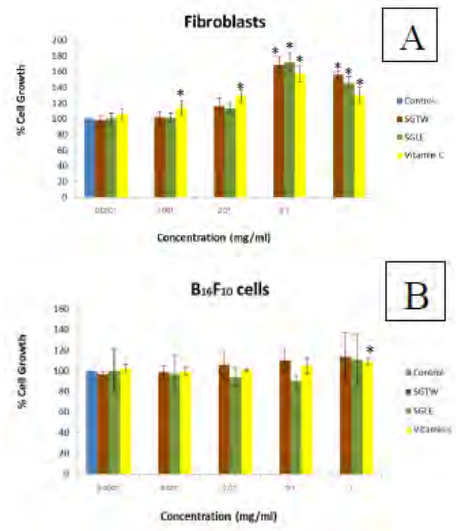
ภาพที่ 3: ผลการทดสอบ Tyrosinase inhibition activity ด้วยวิธี dopachrome method (IC50 values) และ free radical scavenging activity ด้วยวิธี DPPH assay (SC50 values) ของสารสกัดจากส่วนใบของว่านตาลเดี่ยว (*Hypoxis aurea* Lour.) จากการศึกษา "In vitro Anti-Melano genesis on Murine Melanoma Cell Line (B16F10) and Tyrosinase Inhibition Activity of Hypoxis aurea Lour. Leave Extracts", Korawinwich Boonpisuttinant et.al



ภาพที่ 4: กราฟแสดงความสามารถในการยับยั้ง การสร้างเมลานิน ในเซลล์ เมลาโนไซต์ (Anti-melanogenesis) ของสารสกัดจากส่วนเหง้า (SGTW) และสารสกัดจากส่วนใบ (SGLE) ของว่านตาลเดี่ยว เมื่อเทียบกับตัวควบคุม(Control) และวิตามินซี

การทดสอบทางด้าน Cytotoxicity ของสารสกัดจากว่านตาลเดี่ยว พบว่าไม่เป็นพิษต่อเซลล์

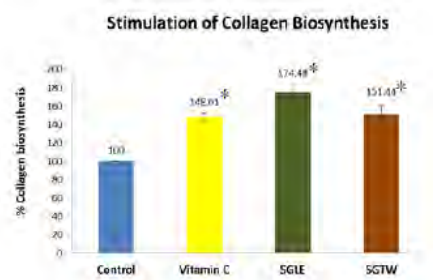
ผลจากการทดสอบความเป็นพิษ (Cytotoxicity) ต่อเซลล์จากสารสกัดว่านตาลเดี่ยว พบว่าไม่เป็นพิษต่อเซลล์ เมื่อเทียบกับวิตามินซี ซึ่งคาดว่ากรณีดังกล่าวมีผลต่อการกระตุ้นการสร้างไฟโบรบลาสต์ในชั้นผิว



ภาพที่ 5 : แสดงผลการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ของสารสกัดจากเหง้า:SGTW และใบ: SGLE ของว่านตาลเดี่ยวในระดับความเข้มข้นต่างๆต่อเซลล์ผิวหนังของมนุษย์ (human skin fibroblasts) (A) และเซลล์เพาะเลี้ยง murine melanoma (B16F10) cells (B) เมื่อเทียบกับ ตัวควบคุม(Control) และวิตามินซี

ความสามารถในการกระตุ้นการสร้างคอลลาเจน (Collagen Biosynthesis)

ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดจากใบของว่านตาลเดี่ยว(SGLE) สามารถกระตุ้นการสร้างคอลลาเจน(collagen biosynthesis) ในเซลล์ชั้นผิวของมนุษย์ได้มากกว่าวิตามินซีถึงประมาณ 26% ในขณะที่สารสกัดจากส่วนเหง้า(SGTW) ของว่านตาลเดี่ยวสามารถกระตุ้นการสร้างคอลลาเจน(collagen biosynthesis) ได้ในระดับใกล้เคียงกับวิตามินซี



ภาพที่ 6 : แสดงผลการกระตุ้นการสร้างคอลลาเจน (collagen biosynthesis) ด้วยสารสกัดจากเหง้าของว่านตาลเดี่ยว:SGTW และใบของว่านตาลเดี่ยว:SGLE

STALEAF™

Starleaf™, ไอเดียในห้องปฏิบัติการวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อผิวขาวกระจ่างใส พร้อมรางวัลการันตีมากมาย

สืบเนื่องจากความร่วมมือด้วยดีระหว่างกันระหว่างบริษัท CDIP (Thailand)Co. Ltd. และวิทยาลัยแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี ในการศึกษาวิจัยสารสกัดจากว่านตาลเดี่ยว ซึ่งต่อมาได้รับรางวัลมากมายจากหลายเวทีการประกวดทางด้านนวัตกรรม

ในปัจจุบันสารสกัดจากว่านตาลเดี่ยวดังกล่าวได้ถูกนำมาผลิตเพื่อจัดจำหน่ายภายใต้เครื่องหมายการค้า "Staleaf™" ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เพื่อผิวขาวกระจ่างใสจากธรรมชาติ ในธุรกิจเครื่องสำอางและเวชสำอางในปัจจุบัน

ผลการประกวดรางวัล

- "Special Prize" โดย Chinese Innovation & Invention Society (Taiwan) 2014
- "Special Prize" โดย Korea Invention New2014
- "Bronze Medal" โดย the 8th International Warsaw Invention Show (IWIS) 2014 กรุงวอร์ซอร์ ประเทศโปแลนด์
- "Best Award", Invention Day 2014 โดย National Research Council of Thailand (NRCT), ประเทศไทย
- "Top Ten Awards" โดยมหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี
- "Best Award" โดย 2nd Academic Science and Technology Conference (ASTC) 2014. Science and Technology: Innovation Education Challenges the Nation towards AEC. 2014 กรุงเทพฯ
- "Merit Award" โดย 2014 WIAF : WORLD INVENTOR AWARD FESTIVAL, ประเทศเกาหลี 2014

Oxyresversatrol สารออกฤทธิ์สำคัญ (Active ingredient) ใน Staleaf™ เพื่อผิวขาวกระจ่างใส

Oxyresversatrol เป็นสารประกอบหลักที่พบในส่วนแก่นของมะหาด โดย Oxyresversatrol มีฤทธิ์ในด้านการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนสที่พบว่ามีความสามารถดังกล่าวกว่า 32 เท่าอีกทั้งยังมีฤทธิ์ในการยับยั้งการสร้างเม็ดสี เมื่อเทียบกับกรดโคจิก นอกจากนี้ Oxyresversatrol มีฤทธิ์มากกว่า resveratrol ถึง 150 เท่า จึงได้ถูกนำมาใช้เป็นสารช่วยให้ผิวขาวในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อผิวขาวกระจ่างใส และในเชิงการแพทย์ในความผิดปกติของการสร้างเม็ดสี เพื่อหลีกเลี่ยงผลข้างเคียงที่คนไข้อาจได้รับจากยาที่ใช้ในการยั้งยั้งการสร้างเม็ดสีที่มีส่วนผสมของไฮโดรควิโนน(Hydroquinone) ในท้องตลาดปัจจุบัน ประโยชน์ของ Oxyresversatrol มีดังนี้

- ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนส
- ฤทธิ์ด้านสารต้านอนุมูลอิสระ
- ปกป้องระบบประสาท(neuroprotective effect) และ ลดการทำลายเซลล์ (apoptotic cell death)

เนื่องจากมะหาดเป็นพืชยืนต้นที่ใช้ระยะเวลานานในการเจริญเติบโตเต็มที่ จึงเป็นข้อจำกัดในการนำมาใช้ประโยชน์ ในขณะที่ว่านตาลเดี่ยวเป็นพืชล้มลุกที่มีปริมาณสาร Oxyreveratrol ทั้งในส่วนเหง้าและส่วนใบ จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการนำมาสกัดเพื่อนำสาร Oxyreveratrol มาใช้ประโยชน์ในผลิตภัณฑ์เพื่อผิวขาวกระจ่างใสที่ได้รับความนิยมกว้างขวาง

STALEAF™

นวัตกรรมสารสกัดจากธรรมชาติเพื่อผิวขาวกระจ่างใส สำหรับเป็นวัตถุดิบในการผลิตเครื่องสำอางและเวชสำอาง โดยออกฤทธิ์ทำงานในระดับเซลล์ ช่วยให้ผิวกระจ่างใสและลดริ้วรอยแห่งวัยอย่างมีประสิทธิภาพ โดย Staleaf™ เป็นสารสกัดจากว่านตาลเดี่ยวที่มีผลงานวิจัยรองรับจาก คณะนักวิจัยจากวิทยาลัยแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และได้จดแจ้งขึ้นทะเบียนสิทธิบัตรในการเตรียมและกรรมวิธีการสกัดเพื่อให้ได้สารสกัดที่มีคุณภาพมาตรฐานและมีประสิทธิภาพสูงสุด

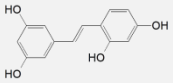
STALEAF™ เป็นสารสกัดจากว่านตาลเดี่ยว(*Hypoxis aurea* Lour.) ที่มีประวัติการใช้เพื่อรักษา สิว จุดด่างดำ มาแต่ในอดีตและได้บรรจุอยู่ในสารานุกรมสมุนไพรด้วย โดย STALEAF™ ได้ถูกศึกษาวิจัยวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นการยืนยันว่าเป็นสารสกัดที่ออกฤทธิ์ในการยับยั้งการสร้างเซลล์เม็ดสีเข้มของผิวหนัง ช่วยกระตุ้นการสร้างคอลลาเจน และยังช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระอีกด้วย ซึ่งถือว่าเป็นสารสกัดที่มีคุณสมบัติหลากหลาย และจากผลงานวิจัยทำให้ ได้รับรางวัลงานนวัตกรรมมากมายจากในประเทศและต่างประเทศ

STALEAF™

- ✓ ยับยั้งการทำงานเอนไซม์ไทโรซิเนส
- ✓ ยับยั้งการสร้างเม็ดสีเมลานิน
- ✓ กระตุ้นการสร้างคอลลาเจน
- ✓ ปลอดภัย

Active Ingredient

Oxyresveratrol



สารประกอบ Phenolic active ingredients

Tannins , Glycoside

Application

ผลิตภัณฑ์เพื่อผิวขาวและลดเลือนริ้วรอย

Recommend dosage

0.5-2%

STALEAF™

An Innovative and Award winning Natural Cosmetic Ingredient