

# "Growth Opportunity for SMEs in Thai Dietary Supplement Industry"

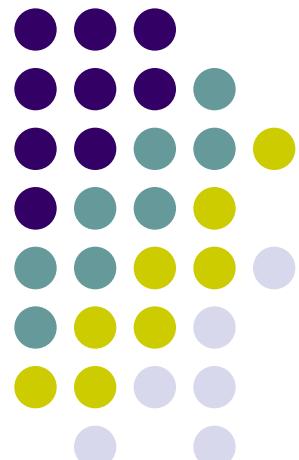
NAKAH THAWICHAWATT

Chairman

Dietary Supplement Industry Club,  
The Federation of Thai Industries

& Managing Director

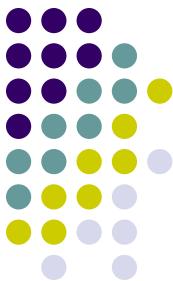
Kovic Kate International (Thailand) Co., Ltd.





## ประเด็นการบรรยาย

- สถานการณ์แนวโน้มและการเติบโตของธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย
- จุดเด่นของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทยในตลาดอาเซียน
- อุปสรรคข้อเสนอแนะธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย
- มุ่งมองต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทยในตลาดอาเซียน
- สมุนไพรไทยกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร



## สถานการณ์ธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย

- สถานการณ์ตลาดผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทยในปัจจุบันยังคงเติบโตได้ดี เนื่องจากคนหันมารักษาสุขภาพมากขึ้น จากกระแสการรักสุขภาพ และการเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย ส่งผลให้ตลาดผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นตลาดที่มีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- การใช้ชีวิตแบบใส่ใจสุขภาพของคนรุ่นใหม่ ความต้องการมีรูปลักษณ์ที่ดูดี เช่นเดียวกับดารานักแสดง การเตรียมพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และการเข้าถึงผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่หลากหลายและหลากหลายช่องทาง อาทิ ร้านสะดวกซื้อ ร้านขายยา ตัวแทนจำหน่าย และช่องทางออนไลน์ เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภcmีความต้องการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมากขึ้น



## แนวโน้มและการเติบโตของธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย

- แนวโน้มตลาดผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในอนาคต คาดว่าไม่แตกต่างไปจากเมื่อ 10 ปีที่แล้ว มากนัก ประเภทของสารสกัดและตัวผลิตภัณฑ์ยังคงไม่มีอะไรใหม่ แต่การเปลี่ยนแปลงอาจ เป็นไปในทิศทางที่พัฒนาสารให้มีความบริสุทธิ์มากขึ้น
- โดยในอนาคตการขายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจะเป็นรูปแบบที่ผู้บริโภคสามารถเข้ามามีส่วนร่วม (Create) ด้วยการนำผลิตภัณฑ์มาปรุงรสชาติได้เอง แทนที่จะใช้สูตรสำเร็จรูปจากการพัฒนาของโรงงานผู้ผลิต



## แนวโน้มและการเติบโตของธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไทย (ต่อ)

- Food of the Future มีความสำคัญมากขึ้น “เป็นอาหารที่ทำให้เกิดความสุขและปลอดภัยพร้อมๆ กัน” โดยมองว่าในอนาคต Internet of Thing (IoT) จะมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อพัฒนาระบบการตัดสินใจผลิตสินค้าของผู้บริโภคยุคดิจิทัลโดยเฉพาะการบริโภคสินค้าในกลุ่มอาหาร เนื่องจาก IoT จะถูกพัฒนาให้มีความสามารถในการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลดิจิタルที่มีจำนวนมหาศาลมาจับคู่กันเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดที่จะช่วยในการตัดสินใจ ตลอดจนช่วยลดความซ้ำซ้อนในกระบวนการคิดของผู้บริโภค



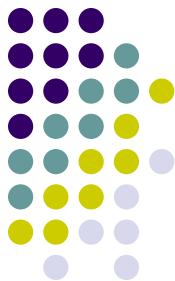


## แนวโน้มและการเติบโตของธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไทย (ต่อ)

- เทรนด์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในอนาคตอาจจะเปลี่ยนเป็นรูปแบบที่ผู้บริโภคสามารถซื้อวิตามินบริสุทธิ์ มาผสมเป็นเครื่องดื่มทานเองได้ โดยใช้แอปพลิชันเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และแสดงผลว่าร่างกายเราขาดวิตามินชนิดไหน ต้องการเพิ่มปริมาณมากน้อยเท่าไหร่ ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่วางจำหน่ายในห้องตลาดจะอยู่ในรูปของสารสกัดผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเฉพาะ เช่น คอลลาเจนบำรุงผิวพรรณ แคลเซียมบำรุงกระดูก และวิตามินบำรุงสมอง



## จุดเด่นของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทยในตลาดอาเซียน



- อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญ เพราะมีจำนวนผู้ประกอบการที่อยู่ในอุตสาหกรรมมากกว่า 1,000 ราย และจากข้อมูลในปี 2558 ที่ผ่านมา พบร่วมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ประมาณ 7% แบ่งออกเป็นมูลค่าภายในประเทศประมาณ 20,000 ล้านบาท และมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 80,000 ล้านบาท ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงานในอุตสาหกรรมนี้ตลอด Supply Chain มากกว่า 500,000 คน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในปัจจุบันยังมีโอกาสเติบโตได้เป็นอย่างมากในอนาคต





## จุดเด่นของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทยในตลาดอาเซียน (ต่อ)

- การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ก็ถือว่าเป็นการสร้างโอกาสให้แก่ผู้ประกอบการไทย ทึ้งในด้านขนาดของตลาดที่ใหญ่ขึ้น ด้วยจำนวนผู้บริโภคที่มีมากกว่า 630 ล้านคน และจากศักยภาพของประเทศไทยที่มีวัฒนธรรม มีทรัพยากรที่หลากหลาย และมีเทคโนโลยีทางการเกษตรที่ทันสมัย ก่อให้เกิดจุดแข็งและช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถคิดค้นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีคุณภาพและมีมาตรฐาน นำไปสู่การขยายตลาดไปยังกลุ่มประเทศอาเซียน โดยเฉพาะ CLMV ซึ่งเป็นตลาดที่ผู้ประกอบการไทยมีศักยภาพในการแข่งขัน และมีผู้บริโภคไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศไทย



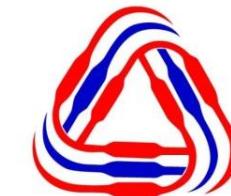
# อุปสรรคของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย



- การผลิตในอุตสาหกรรมยังคงพึ่งพิงการนำเข้าสารสกัด วัตถุดิบ และเครื่องจักรทันสมัยจากต่างประเทศ ทำให้ต้นทุนการผลิตของไทยมีมูลค่าสูง
- หากต้องการให้ประเทศไทยได้รับผลประโยชน์สุทธิจากการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ต้องมีการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการในไทยหันมาผลิตสารสกัดจากวัตถุดิบที่มีอยู่ภายในประเทศมากขึ้น อาทิ เช่น ปัจจุบันผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารบางส่วนกำลังผลักดันให้โรงงานแปรรูปปลาหันมาผลิตคอนลาเจนเพื่อป้อนตลาดในประเทศมากขึ้น ซึ่งคอนลาเจนที่ผลิตได้มีคุณภาพดีกว่าต่างประเทศ โดยปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงานคุณภาพดีที่ทำการสกัดในลักษณะนี้สูงสุดไม่เกิน 10 โรงงาน



## อุปสรรคของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย (ต่อ)



สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- หากหน่วยงานภาครัฐมีการสนับสนุนในเรื่องนี้มากขึ้น เช่นว่า อุตสาหกรรมเหล่านี้จะมีศักยภาพในการเติบโตเป็นอันดับต้นๆ ของโลก ตัวอย่างเช่น ในประเทศไทยที่มีโรงงานลักษณะนี้ประมาณ 600 กว่าโรงงาน โดยเน้นการผลิตสารสกัดจากโสมเป็นหลัก และมีการจัดตั้งหน่วยงานที่เรียกว่า “สถาบันโสม” ทำหน้าที่กำกับดูแลโดยเฉพาะ ซึ่งสร้างความน่าเชื่อถือและเอื้อต่อการส่งออกผลิตภัณฑ์โสมของประเทศไทยเป็นอย่างมาก



## อุปสรรคของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย (ต่อ)

- การขาดเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตปัจจุบันอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารยังคงพึ่งพิงเทคโนโลยีต่างชาติ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตในกลุ่มผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโดยการเอา นวัตกรรม Implement Ingredient เข้ามาใส่ในอาหารดั้งเดิม ซึ่งมองว่าสามารถใช้เทคโนโลยี การผลิตอาหารทั่วๆไปได้ แต่จะมีอุปสรรคอยู่ 2 เรื่องที่ต้องได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ เสียก่อน คือ (1) เทคนิคในการผลิต เช่น การผ ที่อาจทำให้สารบางตัวที่มีความจำเป็นสูญ หายได้ และ (2) ยังขาดข้อมูลด้านสุขภาพ ของผู้บริโภคและแนวทางในการสื่อสารไปยัง ผู้บริโภค ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะช่วยในการ ตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม เนื่องจาก ร่างกายแต่ละคนมีความต้องการรับ สารอาหารไม่เหมือนกัน หากผู้บริโภคสามารถตักตวง Real time แก่ผู้ผลิต ก็จะช่วยให้ผู้ผลิต ให้อัตราภูมิคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายได้





## ข้อเสนอแนะธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย

- เนื่องจากในปัจจุบันมีผู้ประกอบการบางรายขาดจดทะเบียนในการผลิตสินค้า เช่น มีการนำสารหรือตัวยาที่ไม่ได้รับอนุญาต เช่น ไซบูทรามีน (Sibutramine) ผสมเข้าไปในผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เห็นผลเร็ว ในอนาคตหากการดูแลไม่ทั่วถึงจะก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างในลักษณะเดียวกับประเทศไทยที่ไม่สามารถส่งออกอาหารเสริมไปยังประเทศอื่นได้
- จากระบบการรักษาภาพ และการเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย ส่งผลให้ตลาดผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นตลาดที่มีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากยังขาดการสนับสนุนแนวทางการพัฒนาที่ชัดเจน ประกอบกับขาดระบบรองที่เป็นมาตรฐาน และการเพิ่งพิงการนำเข้าวัตถุดิบโดยส่วนใหญ่ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม ดังนั้นควรเพิ่มการสนับสนุนเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมตามข้อเสนอต่อไปนี้



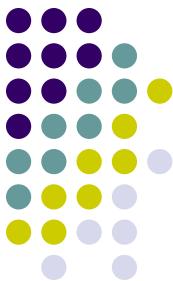
## ข้อเสนอแนะธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย (ต่อ)



- เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ โดยให้การสนับสนุนการทำสารสกัดจากสมุนไพรไทย เนื่องจากประเทศไทยมีสมุนไพรซึ่งคุณสมบัติที่มีประโยชน์เป็นจำนวนมาก และปลูกได้ดีเฉพาะในไทยเท่านั้น



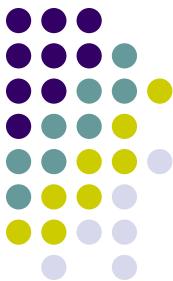
- กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควรดำเนินความพยายามในการให้ความรู้แก่ผู้บริโภค และผลักดันให้ภาครัฐออกมาตรการลงโทษผู้ผลิตที่ฝ่าฝืนกฎหมาย



## ข้อเสนอแนะธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย (ต่อ)



- พัฒนาระบบรองประเภทของผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน เพื่อเอื้อประโยชน์แก่การส่งออก และการอ้างคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ในตลาดโลก เนื่องจากปัจจุบันการส่งออกผลิตภัณฑ์ที่มีสารสกัดสมุนไพรแต่ละครั้งผู้ประกอบการต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อทำการทดลองพิสูจน์ให้ประผู้นำเข้าเชื่อว่าผลิตภัณฑ์มีความน่าเชื่อถือจริง อีกทั้งในการโฆษณา ผลิตภัณฑ์ยังไม่สามารถอ้างถึงคุณสมบัติที่แท้จริงของตัวส่วนประกอบที่เป็นสมุนไพรซึ่งเป็นจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากระบุประเภทของผลิตภัณฑ์ไม่ได้ว่าอยู่ในหมวดใด ระหว่างยาสมัยใหม่หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ส่งผลให้เกิดอุปสรรค์ในการส่งออกของผู้ประกอบการ



## ข้อเสนอแนะธุรกิจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทย (ต่อ)



- วิทยาศาสตร์สชาติ ภาครัฐควรเพิ่มการสนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์สชาติให้มากขึ้น โดยเป็นการศึกษาในลักษณะของการจับจุดเด่นของตัววัตถุดิบแต่ละชนิดมาทำเป็นอาหาร เพื่อให้ได้รสชาตior่อยและดีต่อสุขภาพ เช่น ควรศึกษาว่าข้าวแต่ละชนิดควรกินกับอะไร เพื่อให้รสชาตiorอย และมีประโยชน์ต่อสุขภาพ ดังนั้น การที่รัฐทำการสนับสนุนในด้านนี้ จะเป็นการเพิ่มนูลค่าและสร้างภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือให้อาหารไทย ซึ่งมีรสชาติติด อันดับโลกอยู่แล้วให้เป็นอาหารที่มีเอกลักษณ์มากยิ่งขึ้น



## มุ่งมั่นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทยในตลาดอาเซียน

- สำหรับ ในช่วงเวลาที่ผ่านมา ภาครัฐ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและศักยภาพของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ที่สามารถลักดันให้ประเทศไทยก้าวไปสู่การเป็นศูนย์กลางการบริการสุขภาพของโลก (Medical Hub) ทั้งนี้ กระทรวงอุตสาหกรรม ได้มีการจัดทำแผนโครงการนำร่อง (Flagship Project) เพื่อผลักดันให้ผู้ประกอบการมีความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งหนึ่งในโครงการนำร่องที่ได้มีการจัดทำ คือ โครงการพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไทย ส่งเสริมการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ และสร้างมาตรฐานให้แก่ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อเพิ่มการส่งออกไปยังต่างประเทศ





## มุ่งมองต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของไทยในตลาดอาเซียน (ต่อ)

- การดำเนินนโยบาย Medical Hub ของภาครัฐ ที่ต้องการให้ประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการบริการสุขภาพของโลก ทั้งในด้านการบริการสุขภาพที่เป็นเลิศ และการสร้างผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่ได้รับมาตรฐานออกไปสู่ตลาดสากล ก็เป็นอีกหนึ่งแรงสนับสนุนที่สร้างโอกาสในการเติบโตให้แก่อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ดังจะเห็นได้จาก ร่างยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ พ.ศ. 2559 –2568 ที่ระบุว่า ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นหนึ่งในสินค้าที่จะต้องผลักดันเพื่อให้ประเทศไทยก้าวไปสู่ศูนย์กลางผลิตภัณฑ์ยาและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ทำให้กลุ่มอุตสาหกรรมจะต้องพร้อมตอบโจทย์ตามความต้องการผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ





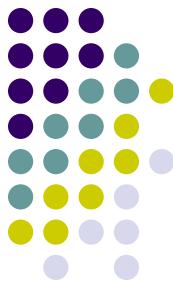
# สมุนไพรไทย

## กับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

Upstream

Midstream

Downstream



## Value Creation through Supply Chain

10-15%

30-50%

25-30%

50 %  
up



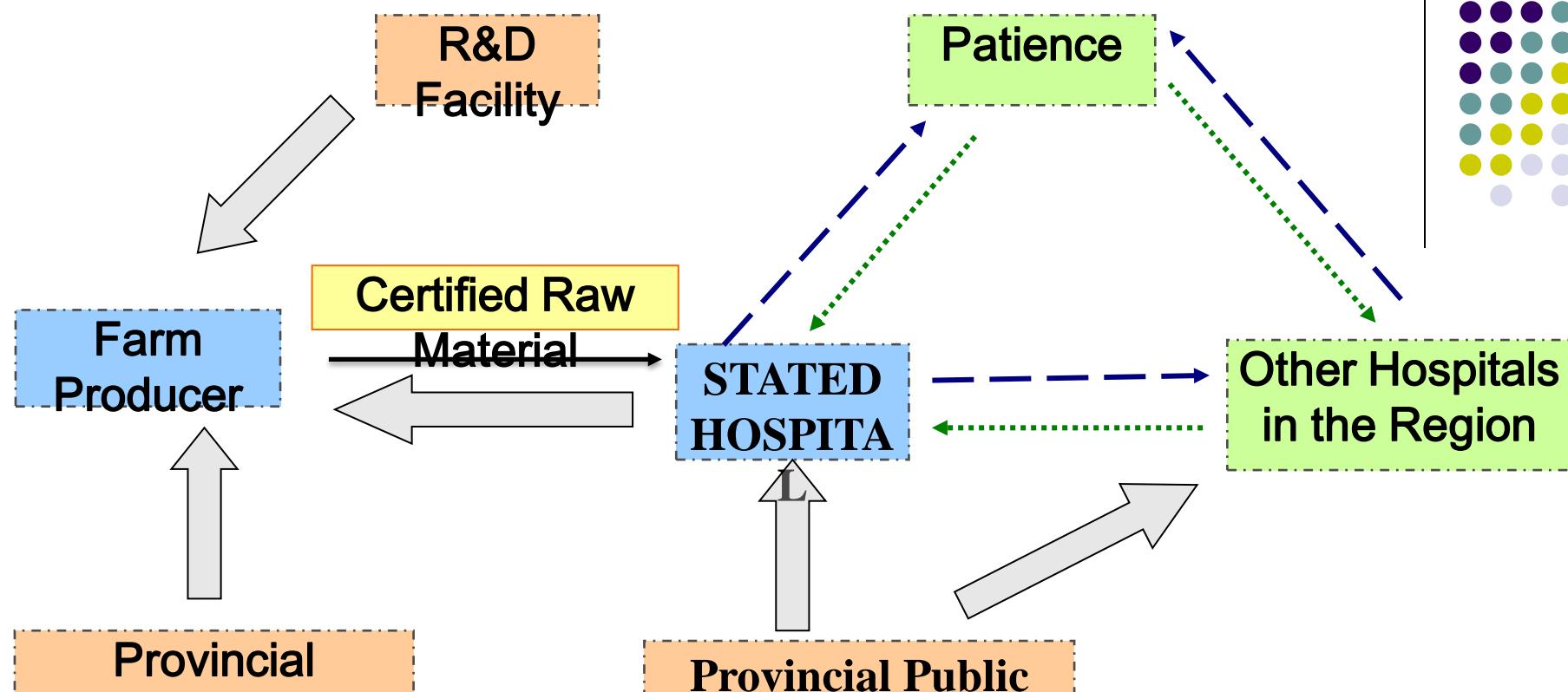
Raw Material

Processed &  
Finished  
Product

Nakah Thawichawatt

Distributing

Market Place



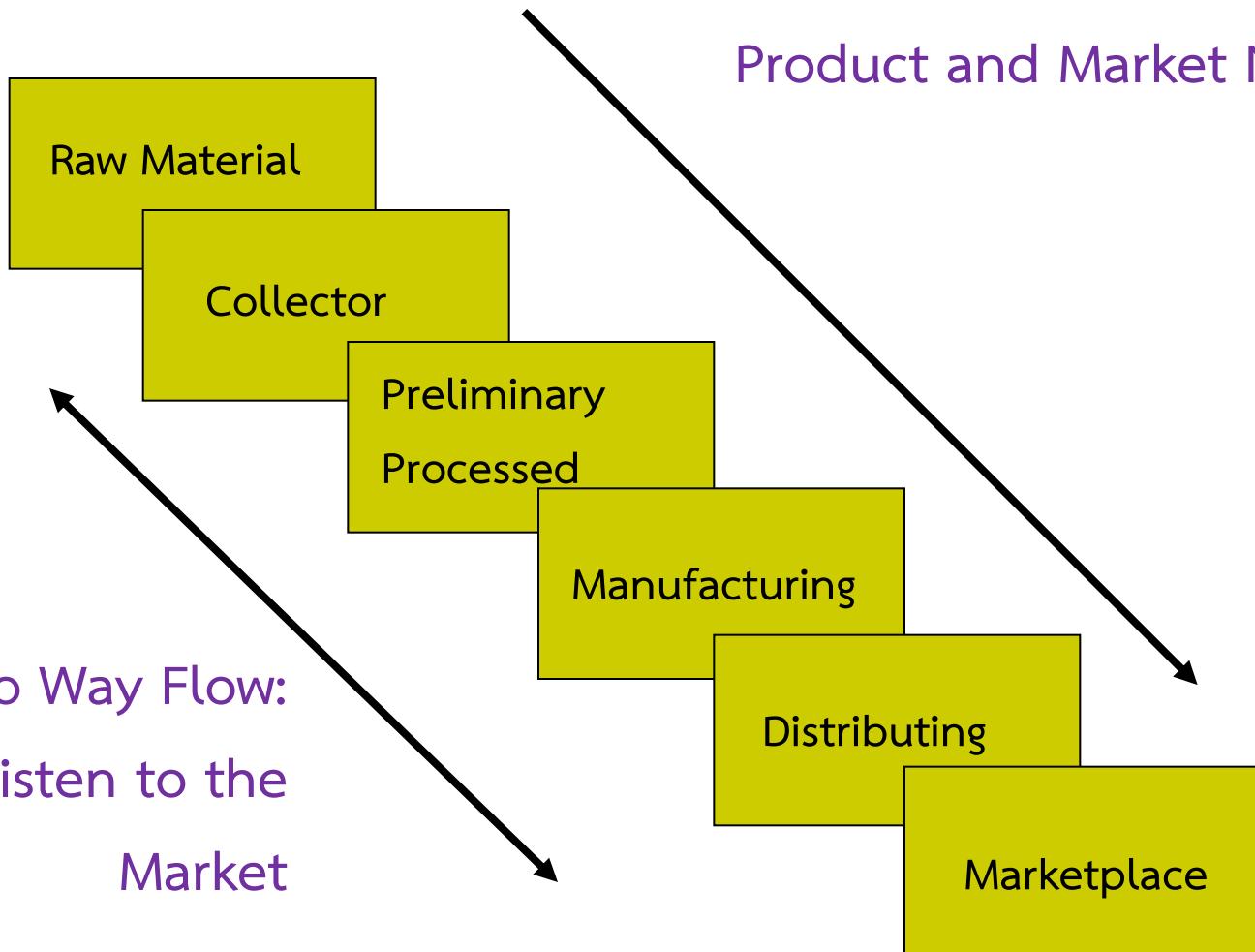
Supporting knowhow and budget

Prescribing or promoting herbal medicine

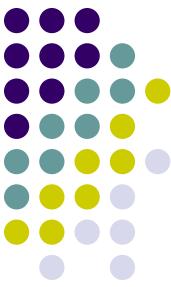
The rise in demand for herbal consumption



## 1. Conventional Flow of the Product and Market Need



2. Two Way Flow:  
Listen to the  
Market



# Value Creation Strategy

- Innovative product through cutting-edge technology  
*(Standardization, Toxicity Study, Clinical Trial)*
- Well defined positioning towards stated hospitals market  
*(Market Survey)*
- Integrated the whole supply chain *(Clustering)*
- Assure market's confidence & trust through knowhow transfer & technological improvement with *well developed forward & backward traceability system*



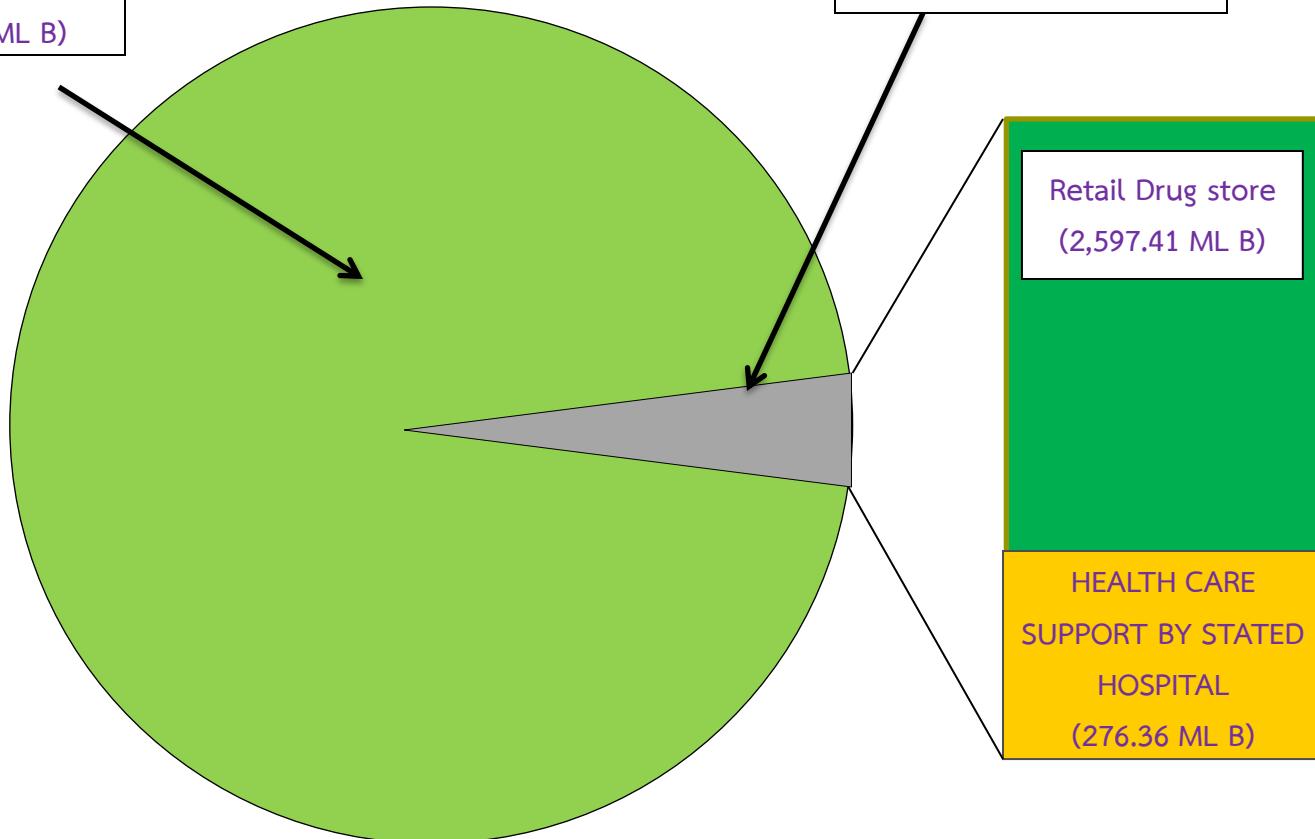
Mdern Drug 97.19%  
(99,470.98 ML B)

Herbal Medicine 2.81%

(2,873.77 ML B)

Retail Drug store  
(2,597.41 ML B)

HEALTH CARE  
SUPPORT BY STATED  
HOSPITAL  
(276.36 ML B)



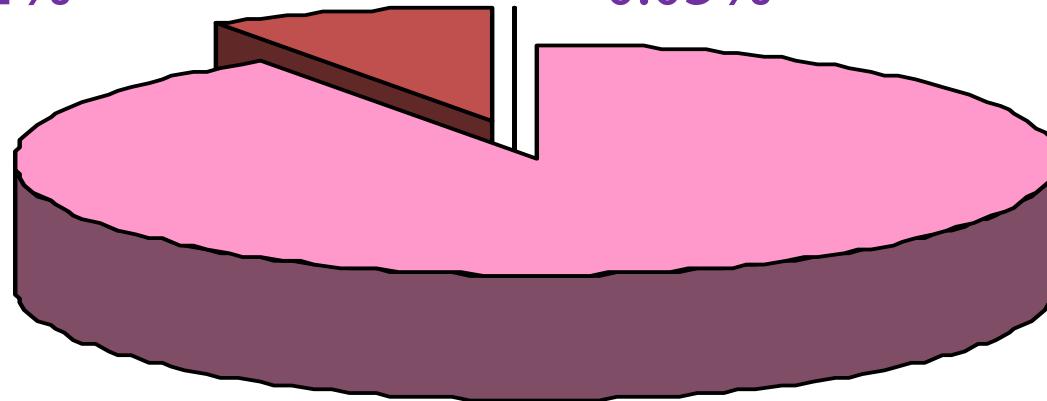
Total value for all medicine consumption 2008

102,344.75 ML B

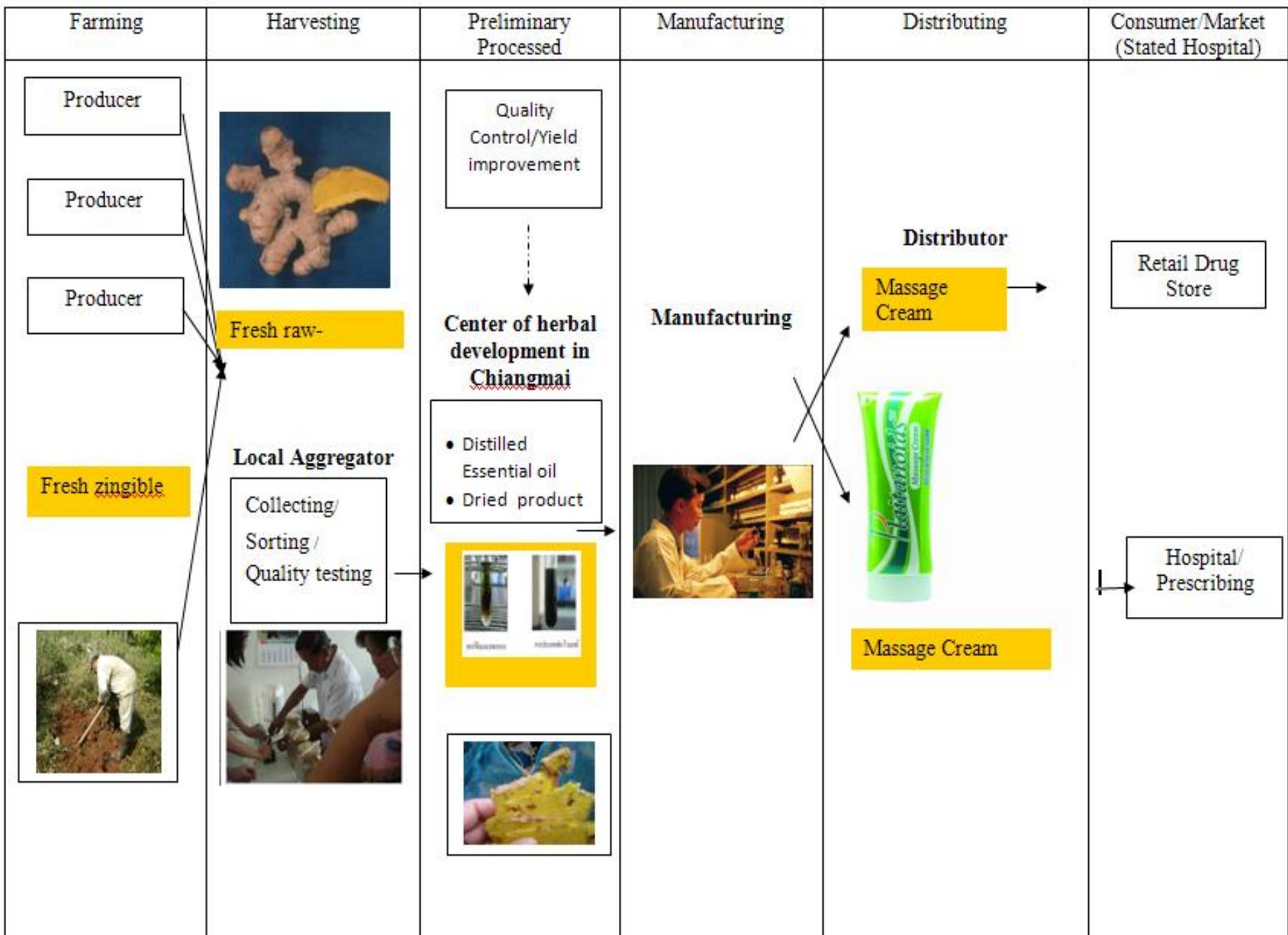


List of farm  
producers with  
GAP 9,085.81  
households  
8.81%

List of farm  
producers with  
organic certified  
27 households  
0.03%



Farm producers with non certified standard  
(GAP, GHP & Organic) 94,000 households 91.16%  
(Ministry of Agriculture and Cooperation, Oct 2009)





## General Characteristics of the Region



- The area is the upland area of hillside slopes
- Characteristics and properties of soil such as clay soil color depth of soil And abundance of natural uncertainty depends on the area each conversion.
- Characteristics of land use most of the region is an area of mixed deciduous dipterocarp forest is quite complete



Nature of the soil is red clay hills



Natural water flows through agricultural areas



# Crop Productivity Overview



Farmers grow for extra income not at a commercial production level



- Farmers grow them naturally without fertilizer management and pest management
- Low yield due to the lack of care that results from the lack of price incentives





# Consulting & Data Collection to Enhance GAP & Yield Improvement





# Implementing Standard Operation Procedure

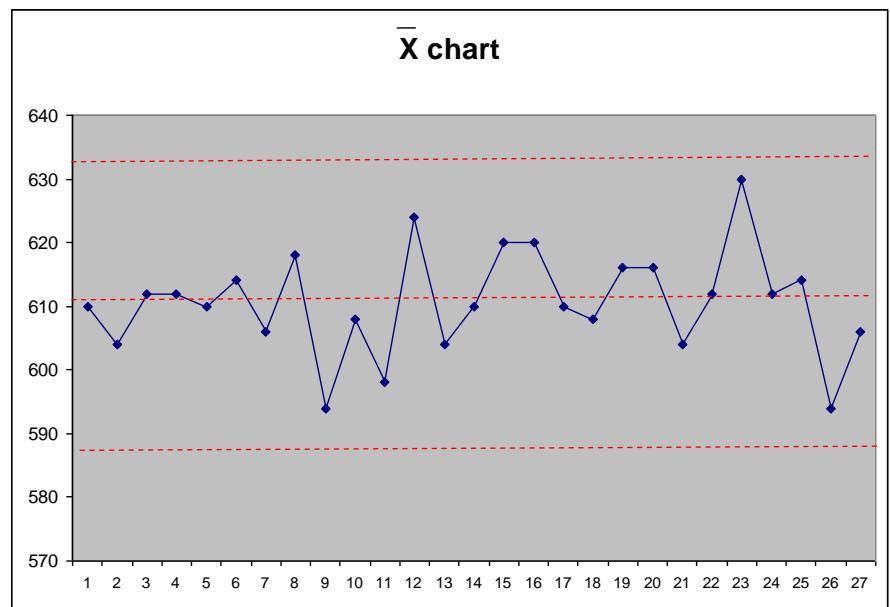
## Productivity

## Active Ingredient



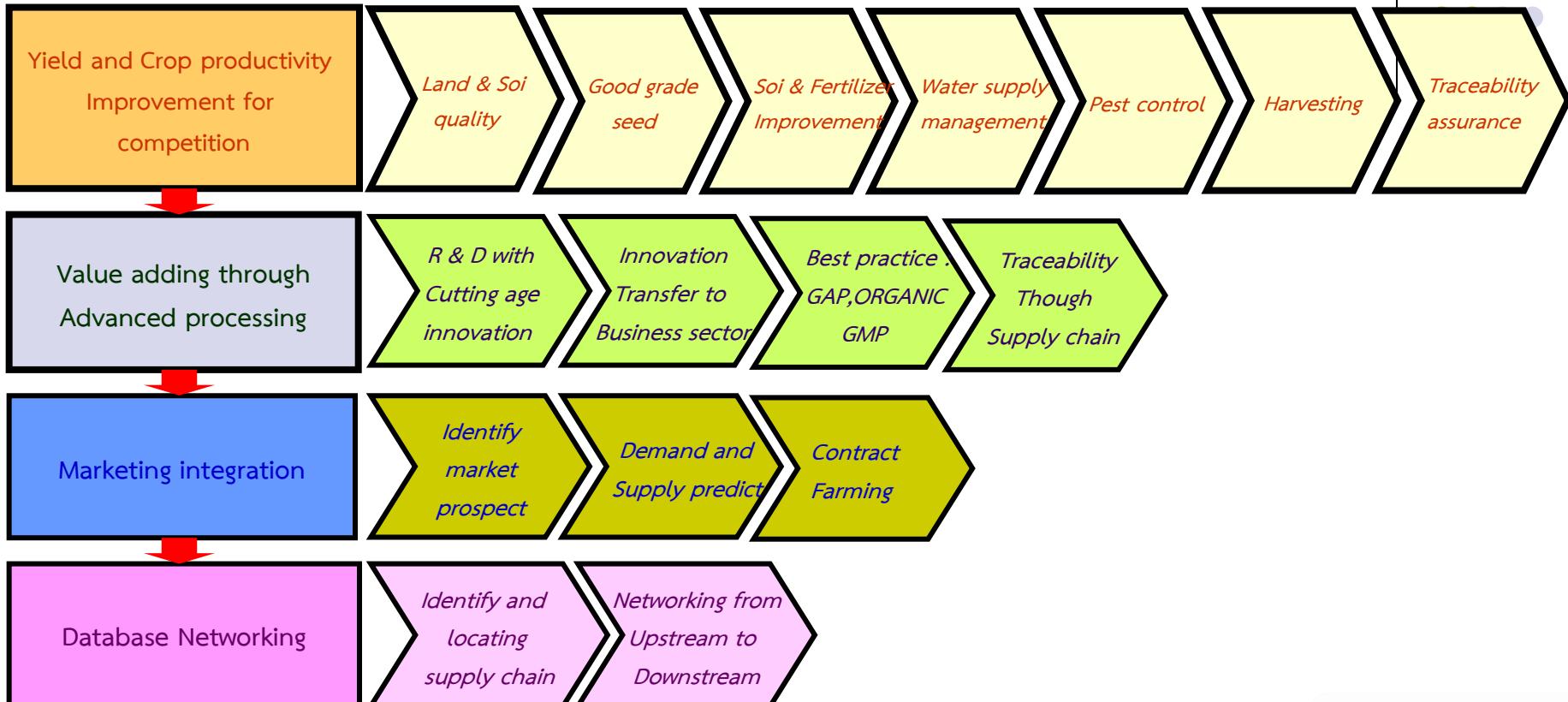


# Quality Control & Waste Reduction



# Supply Chain

Zingiber cassumunar Roxb. (ไฟล)



Nakah Thawichawatt





# Strategic Focus for Sub Sectors

1

Global Reach

2

Leverage on ASEAN  
Value chain to global

3

Leading role in AEAN  
value chain

4

ASEAN market

5

Domestic market

6

Domestic focus with a  
leverage from ASEAN  
Value chain

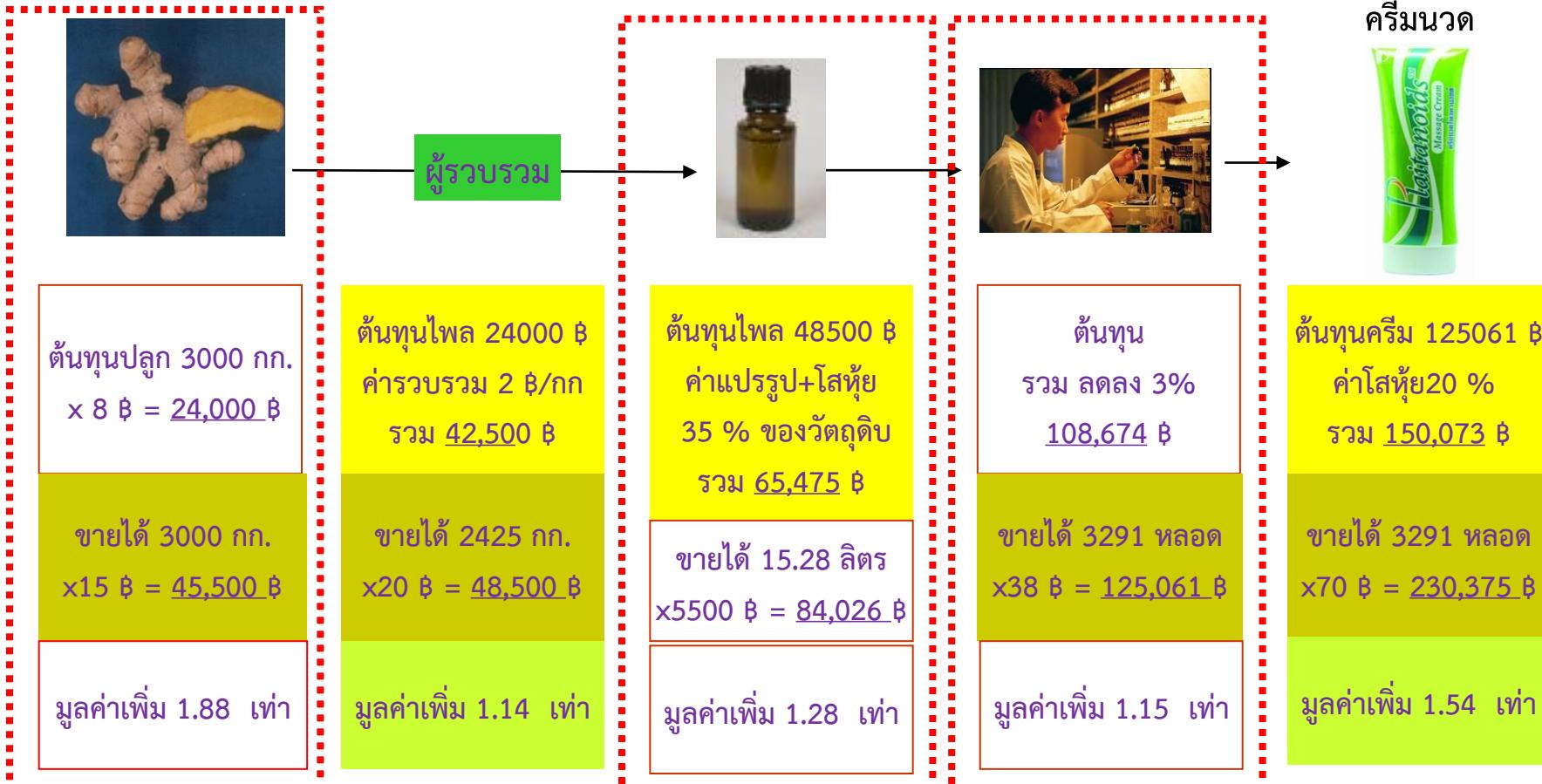
	RM	Extract	Herbal medicine	Food supplement	Herbal cosmetic	Feed additive	Agriculture	Spa product
1 Global Reach					✓			
2 Leverage on ASEAN Value chain to global			✓	✓	✓			
3 Leading role in AEAN value chain				✓	✓			✓
4 ASEAN market			✓	✓	✓			✓
5 Domestic market			✓	✓	✓	✓	✓	✓
6 Domestic focus with a leverage from ASEAN Value chain	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

# ห่วงโซ่อุปทานค่า – ทำการปรับปรุง 3 จุด ในห่วงโซ่อุปทานการผลิตครีมนวดจากไพล ส่งผลให้มูลค่าเพิ่ม จากเดิม 6.58 เท่า เป็น 6.99 เท่า



## Traceability from Farm to Hospital

ครีมนวด





# ตัวอย่างของพืชสมุนไพรที่่น่าสนใจ

- มะรุม



- ไพล

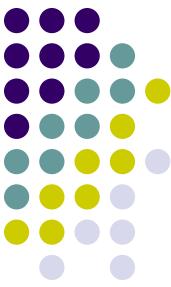




## สรรพคุณโดยรวมของมะรุม

มะรุมในทางการแพทย์จะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน  
ควบคุมภาวะความดันโลหิตสูง ช่วยเพิ่มและเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกาย





# ส่วนที่ใช้

- **ใบ** ใช้ถอนพิษไข้ แก้เลือดออกตามไรฟัน แก้อักเสบ แก้แพล ผ่าเชื้อแบคทีเรีย ขับปัสสาวะ ป้องกันมะเร็ง ลดความดันโลหิต
- **ยอดอ่อน** ใช้ถอนพิษไข้
- **ดอก** ใช้แก้ไข้หัวลม เป็นยาบำรุง ขับปัสสาวะ ขับน้ำตา ผ่าเชื้อแบคทีเรีย ป้องกันมะเร็ง
- **ฝัก** แก้ไข้ ป้องกันมะเร็ง ลดความดันโลหิต
- **เมล็ด** เมล็ดปรุงเป็นยาแก้ไข้ แก็บวม แก้ปวดตามข้อ ป้องกันมะเร็ง
- **ราก** รสเผ็ด หวาน ขม สรรพคุณ แก้อาการบวม บำรุงไฟธาตุ รักษาโรคหัวใจ รักษาโรคไขข้อ (rheumatism)
- **เปลือกลำต้น** รสร้อน สรรพคุณขับลมในลำไส้ ทำให้ผายหรือเรอ คุุมราตุอ่อน ๆ แก้ลมอัมพาต ป้องกันมะเร็ง คุุมกำเนิด เคี้ยวกินช่วยย่อยอาหาร
- **ยาง** ผ่าเชื้อไทฟอยด์ ซิฟิลิส (syphilis) แก้ปวดฟัน



# สรรพคุณในด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

- ฝึกมะรุม ไปมะรุม อญုในข่าย Positive List ของทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแล้ว สามารถขึ้นทะเบียนเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้
- ใช้เป็นกลุ่มอาหารเสริม
  - การลดน้ำหนัก
  - การล้างสารพิษ
  - Antioxidant
  - ยาอายุวัฒนะ



# ข้อควรระวัง

## สำหรับอนาคตทางการตลาดของมะรุม

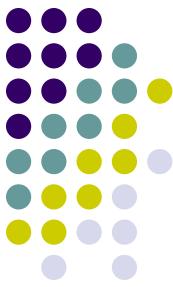
- สารสำคัญ (alpha-L-rhamnosyloxy) phenylacetonitrile จากเมล็ด แสดงความเป็นพิษต่อเซลล์ใน micronucleus test
- สารสกัดน้ำจากใบ หรือ 90% เอทานอล ในขนาด 175 มก./กก. ของน้ำหนักแห้ง เมื่อป้อนให้หนู雷ทที่มีการผสานพันธุ์ สามารถทำให้เกิดการแห้งได้
- สารสกัดน้ำของรากขนาด 200 มก./กก. น้ำหนักตัว เมื่อให้กับหนู雷ท จะเนี่ยวนำให้เกิดการผ่อง (foetal resorption) ในการตั้งครรภ์ระยะสุดท้าย



# ข้อควรระวัง

## สำหรับอนาคตทางการตลาดของมะรุม

- สารสกัดเมล็ดด้วย 0.5 M borate buffer มีผลทำให้มีเดเลือดแดงของกระต่ายรวมตัวกัน
- เมื่อให้หนู雷กินผงของเมล็ดดิบที่แก่ของมะรุม โดยไม่จำกัดจำนวนเป็นเวลา 5 วัน พบร่วมทำให้ความอยากอาหาร การเจริญเติบโตและการใช้โปรตีนลดลง ขนาดของกระเพาะอาหาร ลำไส้ ตับ ตับอ่อน ไต หัวใจ และปอดใหญ่ขึ้น ในขณะที่ต่อมไทมัส และม้ามมีลักษณะผ่อง โดยเปรียบเทียบกับหนูกลุ่มที่ได้รับอาหารที่มีไข่ขาวเป็นส่วนประกอบ
- การทดสอบความเป็นพิษโดยให้หนูเม้าส์กินส่วนแรก หรือฉีดสารสกัดไม่ระบุชนิด ตัวทำละลายเข้าใต้ผิวนัง ในขนาด 10 ก./กก. น้ำหนักตัว ไม่พบความเป็นพิษ



# สรุปผลด้านความปลอดภัย

การทดลองในสัตว์เป็นข้อมูลเบื้องต้นที่มีประโยชน์เพื่อการทำวิจัยต่อยอดไป ยังการทดลองในมนุษย์ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวทำลายที่นักวิจัยใช้ในการสกัดจะมีหั้งน้ำ และแอลกอฮอล์ เพื่อให้สะเด็กต่อการป้อนสัตว์ทดลอง ซึ่งข้อมูลข้างต้นเป็นความรู้ที่จะทำให้สามารถหาส่วนสกัดที่มีสารสำคัญได้ หากจะรับประทานใบ เนื้อในฝัก หรือดอกมะรุม ซึ่งเราใช้เป็นอาหารมานานแล้วเพื่อการรักษาโรค ก็อาจทำได้แต่อย่าหวังผลมากนัก และไม่ควรรับประทานในปริมาณมาก หรือติดต่อกันนานเกินไป ซึ่งอาจมีการสะสมสารบางอย่างและอาจเป็นพิษได้ และจากรายงานความเป็นพิษในสัตว์ทดลอง ซึ่งพบว่าทำให้เกิดการแท้ง ดังนั้นควรระมัดระวังการใช้ส่วนต่างๆ ของมะรุมในสตรีมีครรภ์



# ตัวอย่างโครงการเพื่อการเปรียบเทียบ

*Zingiber cassumunar Roxb.*





# Traditional Use





# Traditional Medicine

## (Yellow Oil)





# Innovative Products (Plaitanoids)



Nakah Thawichawatt



# Plaitanoids Products



Plaitanoids Cream, 120 g

Plaikrämen för fritiden - Hjälper vid lindrigare värv och smärta och hjälper hård eller skadad hud.

PLAITANOIDS krämen är muskelavslappnande och lindrar värv och smärta effektivt.

Krämen innehåller ingredienser från naturliga extrakt av Plaitanoids som behandlar inflammationer, musklevärk och smärta.

Plaitanoids är ett extrakt från "Plai" örten och innehåller anti-inflammatoriska och bakteriehemmnade substanser.

- ★Plaitanoids är den perfekta krämen för friluftsliv.
- ★Lindrar vid värv och smärta.
- ★Hjälper vid insektsbett, solsveda, lindrigare brännskador och eksem.
- ★Används på den utsatta delen av kroppen.

[Läs mer »](#)



MediuS Healthy Serum, 100 ml

Plaserum när värken måste lindras snabbt och effektivt

Plaitanoids HEALTHY SERUM är extra rik på extrakt från Plai örten. Detta gör den **mycket effektiv** vid smärta och värv.

Krämen är rik på vitamin E som på ett kraftfullt sätt ger huden näring och livskraft.

Healthy Serum har mycket goda anti-inflammatoriska och bakteriehemmende egenskaper,

gör musklerna avslappnande och frigör värv och smärta effektivt.

- ★Healthy Serum hjälper effektivt när du överbelastat eller felbelastat musklerna.
- ★Nanoeffekten gör att den tränger lättare och längre in i musklerna.
- ★Hjälper vid brännskador och eksem effektivt.
- ★Används på utsatt del av kroppen och masseras in för bättre effekt.

[Läs mer »](#)





# Plaitanoids Products



Do Spa Natural Soap

## Do Spa Natural soap

Huvudingredienser:  
Plai extract, Turmeric, vitamin E

### Användning:

Tvätta ditt ansikte och kropp med Do Spa Natural soap och skölj noga med vatten.  
Tvålen kan användas dagligen.

Do Spa Natural Soap innehåller en kombinationen av Plaitanoids extract och Turmeric.

Den kan på ett kraftfullt sätt återuppliva huden och göra den frisk och len. Tvålen rengör huden djupgående på högsta nivå samtidigt som hudens ph balans bevaras.

Den har anti-inflammatoryiska och bakteriehemmende egenskaper och passar därför även för hud som har acne eller andra problem. Efter några dagars användning gör den huden mjuk och len på ett vänligt sätt.  
Passar alla hudtyper.

[Läs mer »](#)



Body Perfect, 200 g

Body Perfect - Förbättrar hudens spänst och elastisitet.

Body Perfect ger huden ett energi tillskott som gör den mjuk och slät.

Body Perfect stärker och förhöjer hudens spänst och elasticitet.

Innehåll: Ginseng Extract, Slimming Complex, Black Pepper Oil, Capsicum Extract, Aloe Vera Extract, Collagen, Chamomile Extract.

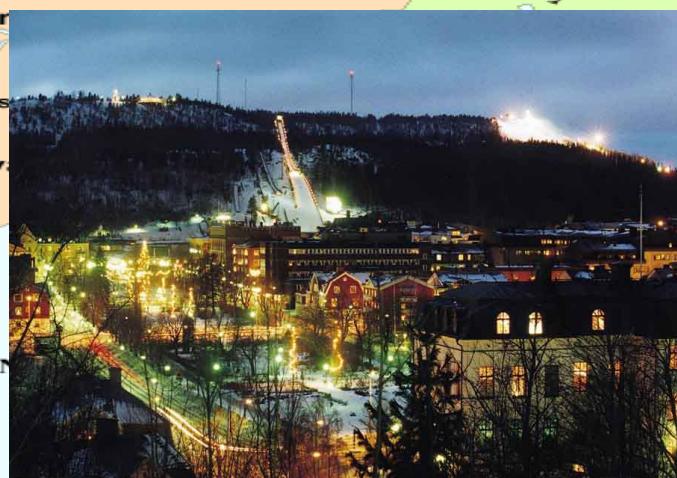
★Produkten ger huden en varm känsla och förhöjer dess spänst.

★Masseras in på önskad del av kroppen.

[Läs mer »](#)



# Plaitanoids in Scandinavia



50,000 to 500,000  
500,000 to 1,000,000  
1,000,000 and over  
Capital

# Plaitanoids in Scandinavia

[STARTSIDA](#)[PRODUKTER](#)[OM PLAIÖRTEN](#)[ATERFÖRSÄLJARE](#)[LÄNKAR / INFORMATION](#)

## Plaitanoids

Hälsoinstitutet i Thailand arbetar för att göra traditionella naturläkemedel till kvalitetsprodukter och få dessa världsomfattande.

Dina farföräldrar kanske känner till Plai. Även om du inte kommer från Thailand kan du ändå ha kommit i kontakt med det. Massagerapeuter använder olja från denna planta för att lindra muskelvärk, ledbesvär och även brännskador.

**Zingiber Cassumunar Roxb.**, som den kallas, är en inhemskt örta i Thailand, Indonesien och Indien. Tidigare generationer hade sina metoder för att utvinna olja och göra varma omslag av plantan. Ett hushåll använde sig av pressmetoden, andra kokade den och åter andra rostade den och blandade med kokosnötsöja. Vilken metod som användes för att preparera produkten berodde på den lokala kannedommen bland grannarna eller vilket familjerecept som gätt i arv.

Då var Plai billigt liksom de produkter som framställdes ur plantan. Men tiderna har förändrats, från 7 baht per kilo för ungefärligen 10 år sedan har kostnaden för rå Plai stigit till 25 baht per kilo. Tiden då man kunde köpa en stor flaska smartlindrande balsam eller en påse med Plai-kompresser för mindre än 100 baht är långt borta. Idag kostar oljan som utvinns ur plai 3-3000 baht per kilo medan dess nano-olje extrakt kostar så mycket som 20 000 baht per kilo.

Vad händer?

Det stigande marknadsvärdet på Plai är resultatet av ett samarbete mellan myndigheter, akademiker och naturproduktsföretag. Tillsammans har de ökat värdet på naturläkemedelsmarknaden genom att ta fram Plaiextrakt under varumärket "Plaitanoids".

**Extraktet** kommer nu i tre former: **eterisk olja, flytande extrakt och pulver**. Dessa används som ingredienser i allt från kosmetika och shampo till tandkräm och språpprodukter.

I ett projekt som syftar till att göra Thailand till centrum för naturproduktsindustrin är Plaien av 12 thailändska örter som valts ut av Hälsoinstitutet för att utvecklas till nya produkter. "Plaitanoids" är pilotprojektet som syftar till att öka värdet på thailändska naturprodukter som kan generera stora inkomster från världsmarknaden.

Trots att utsikterna för industrien inte är så glada, är detta ett exempel på hur man kan lyckas.

"Plaitanoids är det enda fallet i Thailand som lyckats så här långt" säger Supachai Lorlowhakarn, ordförande för "National Innovation Agency" (NIA) som stöder projektet. Framgången med Plaitanoids är delvis tack vare omfattande forskning av plantan tillsammans med effektivt samarbete mellan regering, privat sektor och akademiska intressen.

Forskning har visat att **Plaiextrakt kan behandla inflammation och bakterier**. Dessa eteriska oljor har visats kunna **behandla acne, blåmärken, brännskador, hudinflammationer, muskelvärk, insektsbrott och astmatiska symptom, de har även bevisats kunna minska andningsrelaterade besvär**.



"För att kunna producera naturprodukter av hög kvalitet i stor skala är det viktigt att plantan kommer från samma odlings- och skördas vid samma tidpunkt. Det gör **kvaliteten på produkten jämn**. Jag är stolt över att vi kan hjälpa byborna oda en mer värdefull gröda än billig potatis" säger Nakah.

Att komma så långt är varken enkelt eller snabbt. Prototypextraktet utvecklades av ett team av 5 ledande universitet i programmet Postgraduate Education and Research Program in Chemistry (PERCH), vilket framför alla grenar av kemiforskning i landet. Teamet isolerade 36 olika föreningar med terapeutiska egenskaper genom sitt arbete. Som ett resultat utvecklades den vanliga Plaimassageoljan till Plaitanoids vilket har större koncentrationer av dess väsentliga komponenter med mindre molekyler som lättare tas upp av kroppen.

"Laboratoriernas teknologi är inte alls ett problem för naturproduktsindustrin. PERCH laboratoriet är lika avancerat som i utvecklade länder" säger Nakah.

**Plaitanoids exporteras till Kanada, Taiwan, Singapore, Malaysia, Japan och USA**. Förra året genererade inrikeshandeln och exporten av produkten 400 miljoner baht i inkomster till Kovic, som räknar med att inkomsten 2006 når 1 miljard baht. NIA räknar med att Plaitanoids kommer att generera runt 39 miljoner US dollar i intäkter de kommande tre åren.

"Nu är det **mer än 30 produkter som använder Plaitanoids på inrikes och utrikesmarknader** såsom Malaysia, Kina, Taiwan och Dubai. Pilotprojekten Plaitanoids har skapat 10 nya företag till ett värde av 360 miljoner baht" säger Katesrin Waronghirun, vice VD på Oriental Spirit Co. som använder Plaitanoids i många av sina exporterade hud- och kosmetikprodukter.

Ledare för projektet är annu ej helt tillfredsställda då man hoppas att Plai ska kunna **utvecklas till mediciner**. Det är dock ingenhet som kommer att ske snart då det krävs ingående vetenskaplig forskning, kliniska forsök samt bevis för att erhålla godkännande från hälsos- och livsmedelsmyndigheter i de olika länderna.

Faktum är att myndigheter, företagare och akademiker är överens om att den thailändska naturproduktsindustrin är underutvecklad. NIA försöker upprepa framgången med Plai med andra thailändska växter som Pueraria Mirifica, Kaempferia parviflora och Garcinia atroviridis Griff men dessa projekt har inte varit framgångsrika på grund av brist på adekvat forskning som styrker deras verkan.

"Forskningsrön är det största problemet för den thailändska naturproduktsindustrin nu. Naturprodukterna idag handlar inte om lokalt kundmärke. Det handlar om vetenskaplig kunskap och bevis vilket behövs för att styrka värde på produkterna" säger Supachai.

Supachai säger att nuvarande marknadsvärdet på den thailändska naturproduktsindustrin är mindre än 500 miljoner baht då de flesta företag är mycket små. Trots det tror naturproduktsföretag och akademiker att potentialen är värdefull i stortandet kan generera miljarder baht.

"Marknaden är mycket mycket liten. Den behöver förändras radikalt. Man borde börja med att uppmuntra mer djupgående forskning som fokuserar på olika produkter. Den privata sektorn måste vara aktiv och arbeta tillsammans för att fokussera på en ört i taget. An sålge finns inget fokus" säger Supachai.

Han tillägger att bidraget till forskning fortfarande är relativt smärt, även vad gäller Plai där budgeten var mindre än 3 miljoner baht. I jämförelse krävs miljarder baht för att utveckla medicin.

Ett annat stort problem för industrien är oljeproduktionen av skördarna vilket gör att naturprodukten saknar





# Other Thai Herbal Products



Mediuss Breast Serum, 100 ml

## Plai för kvinnan - För fastare och fylligare bröst och mot celluiter

Kvinnan har sin individuella egenhet i sin kroppstruktur och brösten har olika behov av näring och kraft.

Mediuss Breast Serum absorberas i huden och ger en djupgörande näring. Pueraria marifica extracts som består av miroesterol, deoxymiroesterol, daidzein

och isoflavonoid hjälper bröstens hud att bli mer välförande och ger huden näring som gör den mjuk och skön.

- ★ Utan kirurgiska ingrepp smörjer du in dina bröst för att göra dem fastare och fylligare.
- ★ Hjälper mot celluiter och gropig hud.
- ★ Används genom att masseras in i brösten eller på aktuellt område.



[Läs mer »](#)



Mediuss Circulation Serum, 100 ml

## Plaserum för ökad blodtillströmning

Mediuss Circulation Serum innehåller Butea super Extract Nano och fullt med Phytoandrogen och Phytoral. Effekten av Phytoandrogen gör att blodkärlen utvidgas och ger ökad blodtillströmning och känslighet.

Phytoral förstärker hudens celler med den värda extrakten av svart galingale och ginseng.

★ Använts av många diabetiker genom bättre förbättrad blodtillströmning i ben och fötter. Blodkärlen vidgas och kan då transportera bort slaggprodukter lättare.

- ★ Använts med fördel även vid långa flygresor för att minska risken för blodpropp.
- ★ Lider du av restless legs kan denna produkt minska dina besvär.
- ★ Använts genom att masseras in i fötterna, eller utsatt del av kroppen vid enstaka tillfällen eller i ljumskarna för längre behandling.



[Läs mer »](#)



# Plaitanoids™ Mouthwash & Plaitanoids™ Toothpaste

Chiang Mai University's Faculty of Dentistry

National Innovation Agency

Kovic Kate International (Thailand) Co., Ltd.



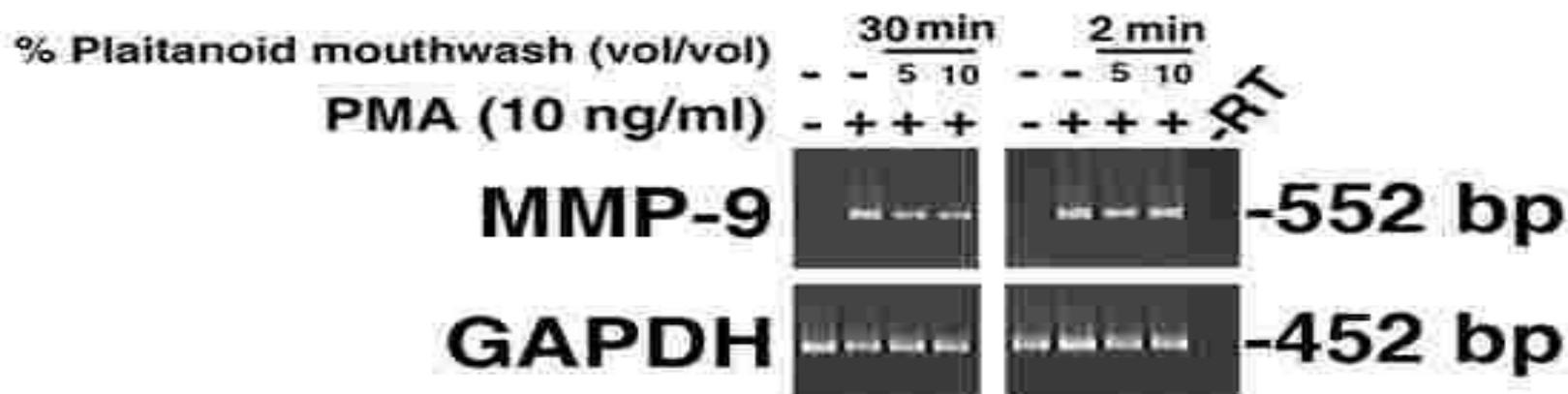
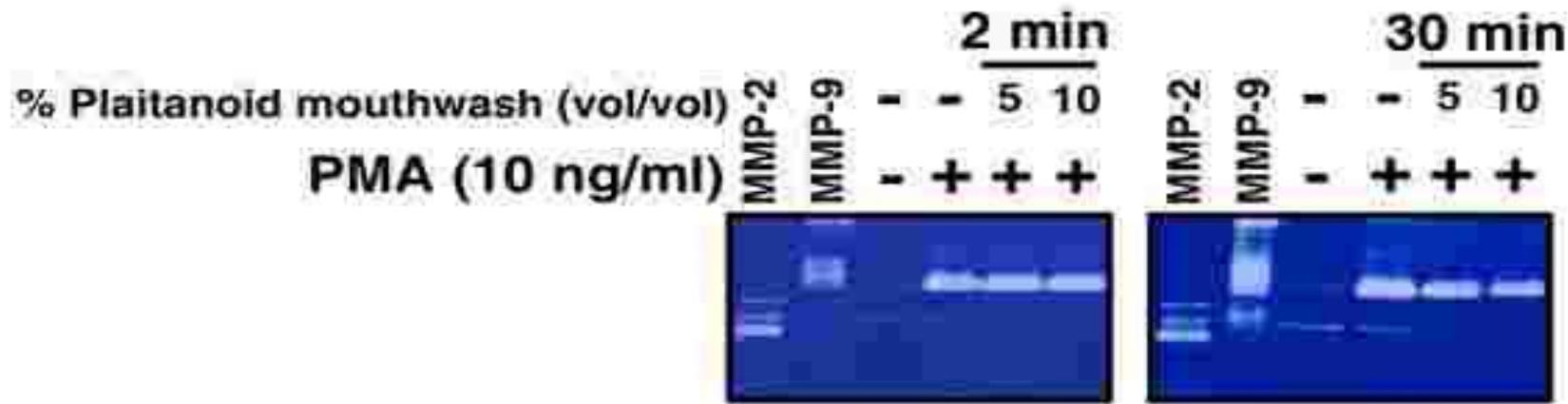
# Comparison with Other Over-the-counter Mouthwash Products

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาเรื่องความสามารถในการฟื้นฟูเซลล์ผิวหนังในช่องปาก (percentage of oral epithelial cell survival) ของรากฟันเม็ดขูไบราชูลท์เจลกัมมาร์ก (Plai Liquid Extract) ที่มีรากฟันที่ต้องการฟื้นฟู ตามอัตราส่วนต่อเนื่องของ 0-10% ปริมาณยาต่อจลดูแลช่องปาก ของ culture medium (culture medium) เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

Concentration	Plai Liquid Extract	SD	T-test	$\bar{x}$ (%)	SD	T-test
0	100	20.229546		100	20.229545	
1.25	110.4551046	2.5494203	0.3386846	102.33702	7.6317785	0.8402378
2.5	106.4370644	9.6519494	0.6028016	88.3148803	10.714316	0.37217156
5	98.31898249	6.7366181	0.0811939	83.148831	8.4044104	0.1816386
10	111.4391144	14.330379	0.4423575	76.506765	7.0141666	0.06980665



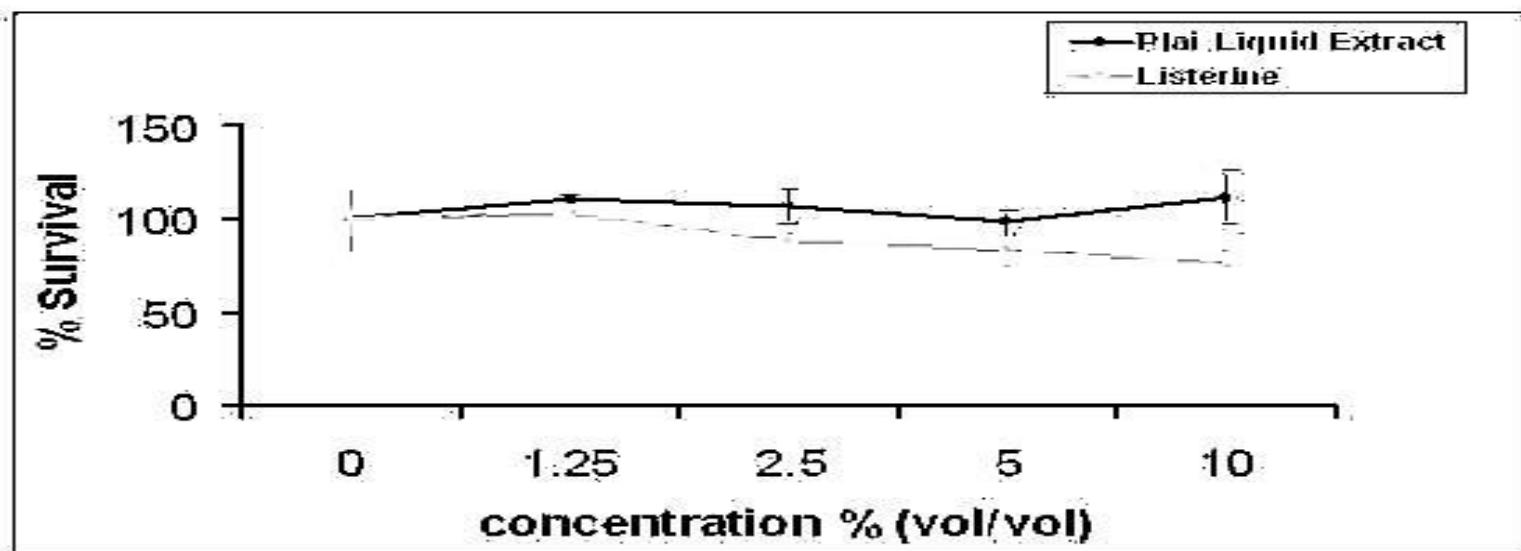
## Effectively Inhibit Oral Bacteria up to 6-8 Hours





# Plaitanoids™ Mouthwash Caused No Oral Cell Damage

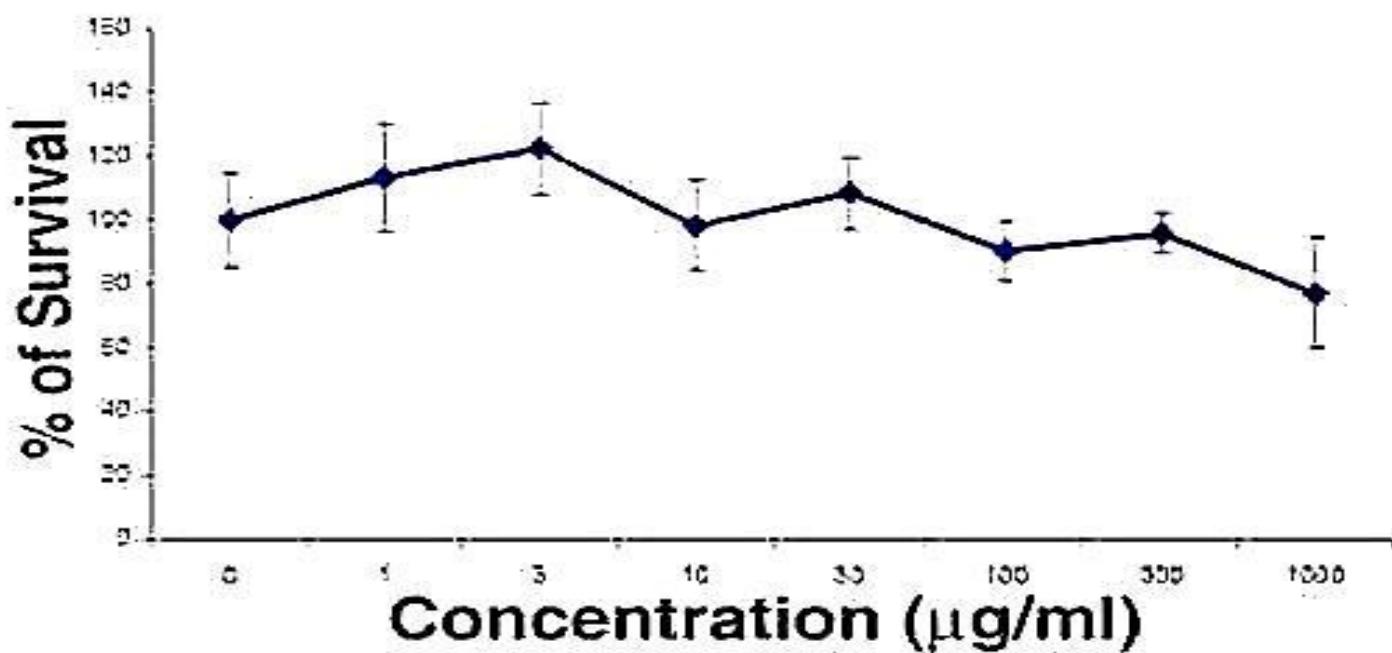
รูปที่ 1 ผลการทดสอบฤทธิ์พิษต่อเซลล์จมูกและเซลล์เนื้องอกของกระดูกฟันที่หล่อเลี้ยงโดยใช้สารสกัดสาหร่ายบ้าน (Plai Liquid Extract) และน้ำยาบ้านป่า (Listerine) ที่มีขนาดความเข้มข้นต่างๆ เทียบเทียบกับ MTT assay ผลการทดลองแสดงว่าสารสกัดสาหร่ายบ้านและน้ำยาบ้านป่าเบรุตอยู่ในระดับที่ ๑ (เฉลี่ย ± ผิบถ่วง) คือไม่เกิดความเสียหายต่อเซลล์จมูกและเซลล์เนื้องอกระดับ ๐-๑๐ (ประเมินระดับปริมาณการเสียหาย) ซึ่งแสดงว่าสารทั้งสองชนิดมีฤทธิ์พิษต่ำที่สุด (คุณภาพมาตรฐาน) หมายเหตุ: ชื่อยาบ้านป่า (Listerine) ห้ามใช้ในเด็กและคนที่แพ้ยาที่ใช้ในยาบ้านป่า (เช่น ยาปฏิชีวนิก) ห้ามใช้ยาบ้านป่าในเด็กที่มีประวัติแพ้ยาที่ใช้ในยาบ้านป่า (เช่น ยาปฏิชีวนิก)





# Plaitanoids™ Mouthwash Caused No Oral Cell Damage

ข้อที่ 2 ตัวอย่างน้ำยาลอกหักที่มีส่วนผสมของบานอุ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในเด็กด้วยวิธีการทดสอบคือการทดสอบ MTT assay ทดสอบฤทธิ์พิษของน้ำยาลอกหักบานอุ่นที่มีส่วนผสมของบานอุ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในเด็ก 24 ชั่วโมงต่อความเข้มข้นต่อ 10% ต้านตัวและความเข้มข้น 0-1,000  $\mu\text{g}/\text{ml}$  โดยการเพิ่มน้ำยาลอกหักที่มีส่วนผสมของบานอุ่นที่ได้รับอนุญาต (Babitek medium) บนจาฬะที่ทดสอบแล้วไม่ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด





# Plaitanoids™ Mouthwash Caused No Oral Cell Damage

ตารางที่ 2 เมื่อตีเส้นทดสอบการไวรัสติดเชื้อเซลล์ร่องบุคิว่าลักษณะ (percentage of oral epithelial cell survival) หลังจากที่เพิ่มพิษภายนอกให้พัฒนาไปอยู่เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความเข้มข้นต่างๆ กับตัวตั้งต้นความเข้มข้น 0-1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรของน้ำยาห้ามกัดช้ำสี (culture medium) พบว่าเมื่อเพิ่มพิษภายนอกแล้วเพิ่มพิษต่อเซลล์ โดยค่า P-value ที่ความเข้มข้นต่างๆ ตั้งแต่ 0-1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรไม่แตกต่างจากค่าที่เพิ่มพิษภายนอกสีขาวบากลั่นผึ้งกับน้ำยาห้ามกัดช้ำสีเพียงอย่างเดียวของสารเม็ดสีกลูโคสติกิตติ (P > 0.05)

Plaitanoid powder ( $\mu\text{g}/\text{mL}$ )	Percentage of oral epithelial cell survival	Standard deviation	P-value
0	100.0	14.5489	
1	113.4	16.8924	0.24816976
3	122.2	14.4389	0.0521585
10	98.4	14.3024	0.85140052
30	108.3	11.2754	0.25319616
100	90.3	9.0237	0.28890304
300	95.9	6.4126	0.91712485
1,000	77.2	17.1607	0.09829515



# *Zingiber ottensii Valeton.*





# Zingiber zerumbet.





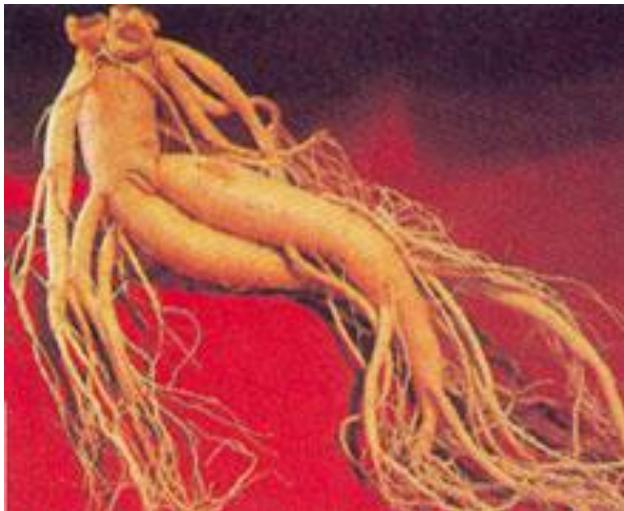
# Case Study

## The Development of National Herbs

### between

### Ginseng of Korea and

### Plai of Thailand





# GINDEX





# International Ginseng Trade Fair



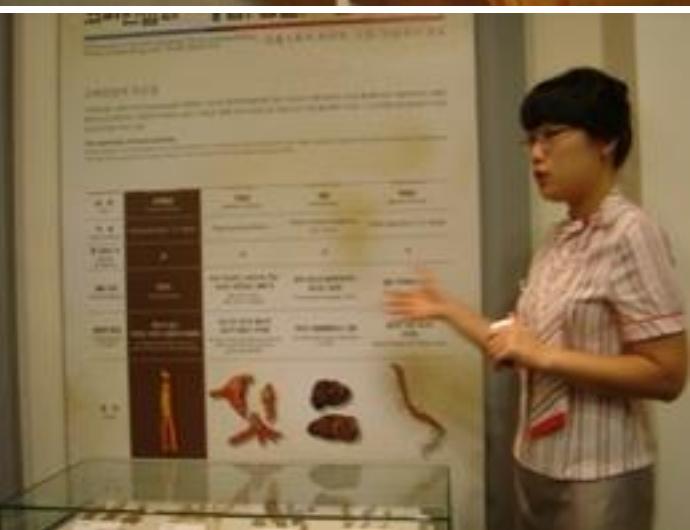


# KT&G





# KT&G Ginseng's Museum





# USA Trip



Nakah Thawichawatt



# Russia Trip (With TTR)



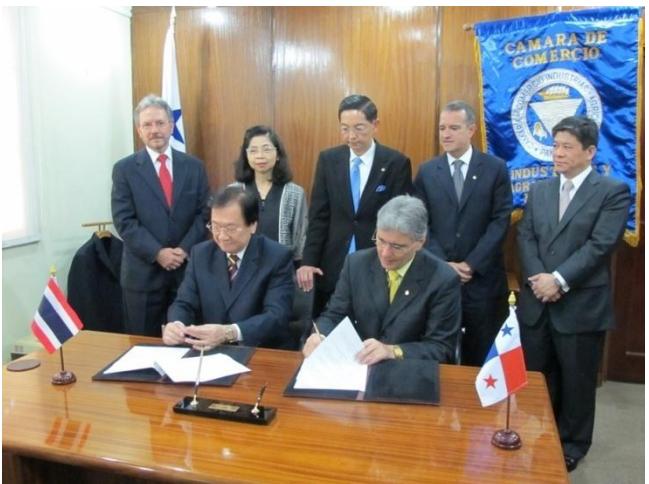


# Russia Trip (With DITP)





# Panama



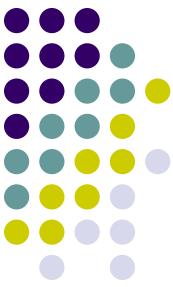
Nakah Thawichawatt



# Brazil



Nakah Thawichawatt

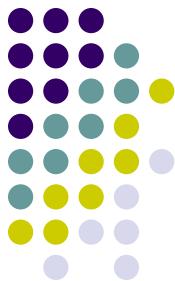


# Japan



Nakah Thawichawatt

# Contact Information



สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
THE FEDERATION OF THAI INDUSTRIES

นาคาญ ทวิชาวดัน  
Nakah Thawichawatt

ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร  
Chairman of Dietary Supplement Industry Club

Mobile: +66 81 455 4555, +66 86 455 4555

Tel: +66 2 345 1165

Fax: +66 2 345 1281-3

E-mail: nakaht@gmail.com

Queen Sirikit National Convention Center, Zone C, 4<sup>th</sup> Floor,  
60 New Rachadapisek Rd., Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand





# Contact Information

Innovation Ambassador

National Innovation Agency, Ministry of Science and Technology  
Deputy Secretary General, Logistics Border Trade Promoting and Special Economics Zone

Vice Chairman of Health and Beauty Products Cluster

President of Kovic Kate International (Thailand) Co., Ltd.

76/60, 76/62, 76/64 Changwattana Road,  
Anusawaree, Bangkean, Bangkok 10220

Tel. +66 2 521 7888 Fax. +66 2 521 7890

E-mail : [nakaht@gmail.com](mailto:nakaht@gmail.com)





# THANK YOU

Nakah Thawichawatt

Chairman

Dietary Supplement Industry Club

The Federation of Thai Industries



E-mail : nakaht@gmail.com

Tel : 081-455-4555