



มหาวิทยาลัยมหิดล
Mahachulalongkornrajavidyalaya University



Diabetes and Herbs

สมุนไพรสำหรับโรคเบาหวาน

ผศ.ดร.ภญ.นิตารัตน์ ศิริวัฒน์เมธานนท์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

created ppt by AUQDD



มหาวิทยาลัยมหิดล
Mahachulalongkornrajavidyalaya University

หลักการเลือกใช้สมุนไพรเบาหวาน

ผู้ป่วยเบาหวานที่จะใช้สมุนไพร ควรจะ.....

- ปราศจากความเสียหายอื่น ๆ เช่น ตั้งครรภ์ ให้นมบุตร มีโรคตับ โรคไต
- ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ค่าตับ ค่าไต ก่อนใช้ ระหว่างใช้ และ หลังการใช้เป็นระยะ
- มีความสัมพันธ์ที่ดีกับแพทย์พยาบาล มีความไว้วางใจ สามารถแจ้ง ให้แพทย์/พยาบาล ทราบ และติดตามผลได้



<http://jirakapostphoto.com>

3



มหาวิทยาลัยมหิดล
Mahachulalongkornrajavidyalaya University

หลักการเลือกใช้สมุนไพรเบาหวาน

สมุนไพรชนิดนั้นๆ ควรจะต้อง.....



- ไม่มีพิษเฉียบพลัน
- ไม่ทำให้โรคอื่นๆที่เป็นอยู่แย่ลง
- มีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด
- มีขนาดใช้ที่ชัดเจน
- ควรหมั่นสับเปลี่ยนสมุนไพรเรื่อยๆ เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน
- ควรเป็นอาหารได้ หรือดั้งเดิมมีการใช้เป็นอาหารมาก่อน



“ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก ประสิทธิภาพต่อยาอื่น...”



มหาวิทยาลัยมหิดล
Mahachulalongkornrajavidyalaya University

ประโยชน์ของสมุนไพรในโรคเบาหวาน

ประโยชน์ของสมุนไพรสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

1. ช่วยลดน้ำตาลในเลือด
2. ช่วยป้องกันโรคแทรกซ้อน
3. ช่วยยืดเวลาการเริ่มเป็นเบาหวานของกลุ่มเสี่ยง



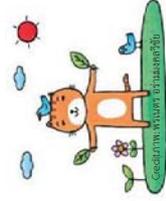
<https://freelystock.com>

4



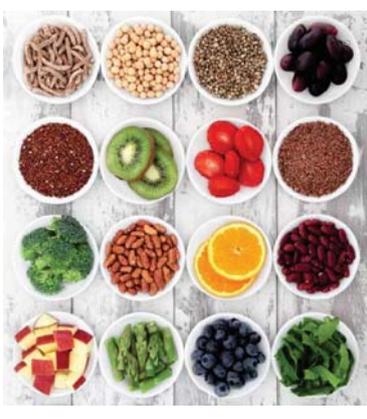
สมุนไพรที่ช่วยลดน้ำตาลในเลือดมีกลไกการออกฤทธิ์คือ

- ช่วยลดการดูดซึมน้ำตาลจากทางเดินอาหาร
- ช่วยให้เซลล์ร่างกายได้ใช้น้ำตาล



สมุนไพรที่ช่วยลดน้ำตาลในเลือด โดยกลไกลดการดูดซึมน้ำตาล

- กลุ่ม 1 พืชที่มีใยอาหารละลายน้ำได้ (Soluble Fiber)
- กลุ่ม 2 ชาขง



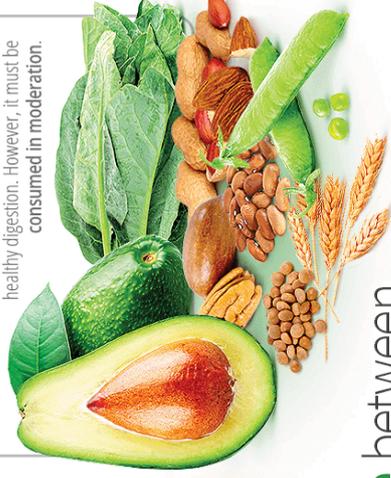
What does Soluble Fiber do?

Soluble fiber absorbs water and turns into a sort of gel that protects the gastrointestinal muscles around the colon. It also slows down digestion and relieves constipation.



What does Insoluble Fiber do?

This type of fiber stimulates the gastrointestinal tract, and it is necessary for promoting healthy digestion. However, it must be consumed in moderation.



What's the Difference between Soluble and Insoluble Fiber?

วิธีทดสอบว่า...พืชมี Soluble fiber หรือไม่



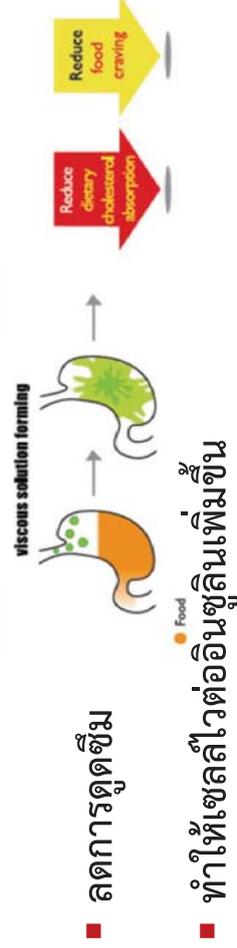
- แช่น้ำ --ถ้าดูคุ่นแล้วพองตัว หรือมีเยื่อเมือกแสดงว่ามี soluble fiber
- แต่ถ้ามีลักษณะเป็นเส้น ๆ หรือเป็นเหมือนเดิม จะเป็น insoluble fiber

ใยอาหาร (Soluble fiber) พบได้ที่ไหน

- **บุก***
- เทียนเกล็ดหอย Psyllium seed
- **ว่านหางจระเข้***
- ฝรั่ง (คาราจีแนน) เยลลี่
- แมงลัก
- ฝรั่ง
- ผักกอกในเกือบทุกชนิดและผลไม้



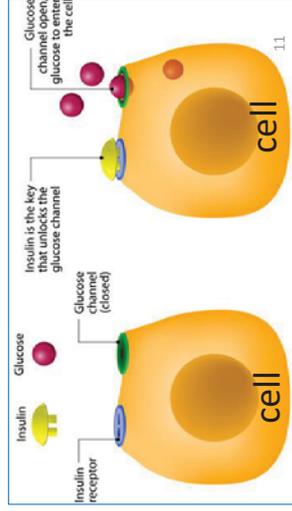
ใยอาหารช่วยลดน้ำตาลและไขมันในเลือดได้อย่างไร



- ลดการดูดซึม
- ทำให้เซลล์ไวต่ออินซูลินเพิ่มขึ้น

▪ เพิ่มการสร้างอินซูลินที่ตับ

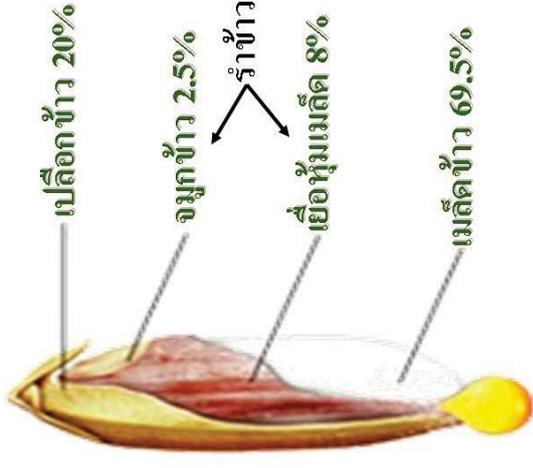
▪ จับกับน้ำตาล



11

<https://www.brook.health/diabetes-101-499/>

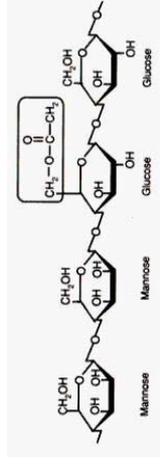
ส่วนประกอบของข้าว



www.mfu.ac.th

10

Konjac, บุก



<https://www.foodnetworksolutions.com>

Scientific name *Amorphophallus konjac* K. Koch

Active compound Glucomannan

Mechanism of action Block absorption of glucose/ calories

ขนาดรับประทาน กลูโคแมนแนน 3.6-10.6 กรัม ต่อวัน

12

Konjac,บุก



เมื่อผสมกับน้ำที่อุณหภูมิห้องจะขยายตัวเพิ่มขึ้น 30-40 เท่าโดยปริมาตร ในเวลา 20-30 นาที และมีความคงตัวอยู่ได้นานกว่า 36 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง

ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย เนื่องจากไม่มีการย่อยสลายเป็นน้ำตาลหรือไขมัน



ข้อควรระวัง: เนื้อของหัวบุกมีสารแคลเซียมออกซาเลต ซึ่งทำให้เกิดอาการแพ้และคันตามผิวหนัง จึงควรทำให้สุกก่อนบริโภค

Konjac, บุก

งานวิจัยด้านประสิทธิภาพ

Effect of glucomannan on plasma lipid and glucose concentrations, body weight, and blood pressure: systematic review and meta-analysis^{1,2}

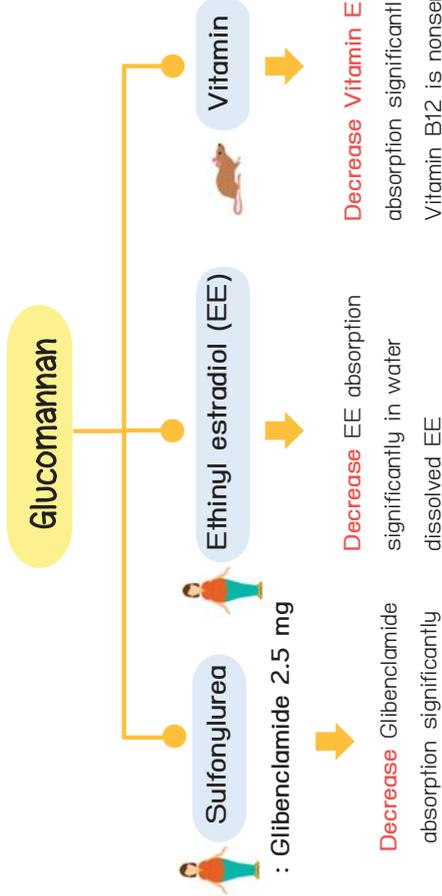
TABLE 2
Results of the meta-analysis of randomized controlled trials that evaluated glucomannan¹

	TC mg/dL	LDL-C mg/dL	HDL-C mg/dL	TG mg/dL	Body weight kg	FBG mg/dL	SBP mm Hg	DBP mm Hg
All studies (all doses)	-19.28 (-24.30, -14.26) (n = 13 studies)	-15.99 (-21.31, -10.67) (n = 9 studies)	-1.36 (-3.37, 0.66) (n = 8 studies)	-11.08 (-22.07, -0.09) (n = 12 studies)	-0.79 (-1.53, -0.05) (n = 9 studies)	-7.44 (-14.16, -0.72) (n = 5 studies)	0.29 (-4.54, 5.13) (n = 4 studies)	1.81 (-2.46, 6.09) (n = 4 studies)
Fixed-effects model	ลด TC ได้ 19.28 mg/dL	ลด LDL ได้ 16.99 mg/dL	ลด HDL ได้ 1.36 mg/dL	ลด TG ได้ 11.08 mg/dL	มีข้อเสียเพียงน้อย 5.2 wk สามารถลดน้ำหนักได้ 0.79 kg (0.05-1.53 kg) ประมาณ 1%	ลด FBG ได้ 7.44 mg/dL รวมกับปรับพฤติกรรมการกิน ลดได้ 1.28 kg (0.94-1.63 kg)		
Trim and fill								
Studies of glucomannan with diet modification	(-25.12, -8.17) (n = 8 studies)	(-27.84, -8.91) (n = 5 studies)	(-4.43, 1.78) (n = 5 studies)	(-19.88, 8.96) (n = 7 studies)				
Studies of glucomannan without diet modification	(-21.43, -8.46) (n = 4 studies)	(-14.89, -8.40) (n = 4 studies)	(-1.38, -4.02, 1.26) (n = 3 studies)	(-21.76, -40.75, -2.77) (n = 5 studies)				

Sood N, et al. Am J Clin Nutr. 2008 Oct;88(4):1167-75.

Konjac, บุก

Herb-Drug interaction



Aloe vera jelly, วุ้นว่านหางจระเข้



Scientific name **Aloe vera (L.) Burm. f.**

Active compound **วุ้นใสจากใบ**

Mechanism of action **Block absorption of glucose, calories**

ประโยชน์อื่น ๆ ของวุ้น **ใช้รักษาแผลได้**

****ยางแห้งดีจากใบ เคี้ยวเป็นยาคั่ว ใช้รักษาอาการท้องผูก**

วิธีเตรียมวุ้น



1. เลือกตัดเฉพาะใบด้านล่างของต้น ล้างให้สะอาด



2. ตัดโคน แช่ในน้ำ 15 นาที

3. ปอกผิวสีเขียว ล้างยางเหลืองออกจนหมด

จุดเด่นของวุ้นว่านทางจรรยา

- งานวิจัย มีผลลด HbA1C ด้วย
- ขนาดที่ใช้ วันละครึ่งถึงหนึ่งช้อนโต๊ะ วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหาร
- ข้อดี ใช้หาเฉพาะที่สำหรับแผลในโรคเบาหวาน แผลหายเร็วขึ้น

ข้อควรระวัง

ควรระวังการใช้ในผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคไต โรคไทรอยด์ หรือมีเกลือแร่ผิดปกติ เพราะวุ้นว่านทางจรรยาจะทำให้ระคาย ส่งผลให้สูญเสียเกลือโซเดียมโปแตสเซียม ซึ่งมีผลทำให้การเต้นของหัวใจผิดปกติ กล้ามเนื้ออ่อนแรง

Green tea, ชาเขียว



Scientific name

Camellia sinensis L.

Active compound

Catechin and derivatives

Mechanism of actions

Antioxidant, Insulin sensitizer

Green tea, ชาเขียว

องค์ประกอบที่พบในชาเขียว : Catechin, Theoflavin, Caffeine, Tannin, etc.



ขนาดที่ใช้ : ดื่มชาเขียว 3-4 แก้ว/วัน ซึ่งมี polyphenol 50-150 มก./แก้ว
****วิธีชงชาให้ได้สาร แคทชิน สูงๆ คือ แช่ใบชาไว้ไม่นาน แล้วรีบเอาออก (สีไม่เข้ม)**



ข้อควรระวัง : สารคาเฟอีนทำให้นอนไม่หลับ สารแทนนินลดการดูดซึมสารอาหารเช่น โปรตีน, ธาตุเหล็ก และทำให้ท้องผูก **จึงไม่ควรแช่ชงชานานเกินไป และไม่ควรรีใช้ถุงชาเดิมชงซ้ำ**

Green tea, ชาเขียว



	Insulin Sensitivity	 Minor	High See all 3 studies	Mixed effects on insulin sensitivity, possible improvements seen in unhealthy persons
	LDL-C	 Minor	Very High See all 4 studies	There appears to be somewhat of a reduction in LDL-C associated with consumption of green tea polyphenolics (5% or so with 500mg catechin intake)
	Metabolic Rate	-	Very High See all 3 studies	No significant influences on metabolic rate overall
	Insulin Secretion	 Minor	See study	A minor decrease in insulin secretion has been noted associated with green tea catechin ingestion
	Blood Glucose	 Minor	See study	A decrease in fasting blood glucose is noted with green tea catechin ingestion

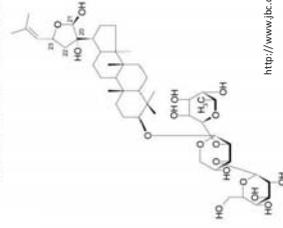
<https://examinc.com/supplements/green-tea-catechins>

21

Jiaogulan, เจียวกู่หลาน



A Novel Insulin-releasing Compound



<http://www.jbc.org/content/279/40/41361.full.pdf>

Scientific name

Gynostemma pentaphyllum (Thunb.) Makino

Active compound

Phanoside

Mechanism of action

Stimulates β -cells, insulin sensitizer

วิธีใช้ : ชงดื่มเป็นชาวันละ 3-4 แก้ว หรือดื่มต่างน้ำ

23

Green tea, ชาเขียว

**Herb - Drug Interaction

- น้ำชาที่มีฤทธิ์เป็นกรดอ่อน มีรายงานว่าสามารถทำปฏิกิริยากับยา Doxorubicin ทำให้การดูดซึมลดลง ทั้งยาและ Doxorubicin
- กลุ่มยาอื่นที่มีฤทธิ์เป็นด่าง เช่น ยาลดกรด ทำให้การดูดซึมลดลง ทั้งยาและ polyphenol

ควรหลีกเลี่ยงการดื่มชาในบุคคลต่อไปนี้

- ผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคกระเพาะอาหารอีกเสบ โรคไต
- ผู้ป่วยที่ต้องรับประทานธาตุเหล็ก
- คนที่ไวต่อคาเฟอีน
- แม่ที่ให้นมบุตร

22

เจียวกู่หลาน



JBC

JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY

A Novel Insulin-releasing Substance, Phanoside, from the Plant *Gynostemma pentaphyllum**

Ake Norberg-S, Nguyen Khanh Hoa^{5,11}, Edwards Liepinsh, Dao Van Phani,

Abstract

Extracts from *Gynostemma pentaphyllum* Makino (Cucurbitaceae), a Southeast Asian herb, has been reported to affect numerous activities resulting in antitumor, cholesterol-lowering, immunopotentiating, antioxidant, and hypoglycemic effects. We have isolated one active compound by ethanol extraction, distribution in *n*-butyl alcohol/water, solid phase extraction/separation, and several rounds of reverse phase high pressure liquid chromatography. We have shown by NMR and mass spectrometry that this active compound is a novel saponin, a gypenoside, which we have named phanoside (21-,23-epoxy-3 β -,20-,21-trihydroxydammar-24-ene-3-O-(α -D-rhamnopyranosyl(1 \rightarrow 2)-[β -D-glycopyranosyl(1 \rightarrow 3)]- β -lyxopyranoside)), with a molecular mass of 914.5 Da. Phanoside is a dammarane-type saponin, and four stereoisomers differing in configurations at positions 21 and 23 were identified, each of which were found to stimulate insulin release from isolated rat pancreatic islets. We have also found that the stereoisomers are interconvertible. Dose-dependent insulin-releasing activities at 3.3 and 16.7 mM glucose levels were determined for the racemic mixture containing all four stereoisomers. Phanoside at 500 μ M stimulates insulin release *in vitro* 10-fold at 3.3 mM glucose and potentiates the release almost 4-fold at 16.7 mM glucose. At these glucose levels, 2 μ M glibenclamide stimulates insulin release only 2-fold. Interestingly, β -cell sensitivity to phanoside is higher at 16.7 mM than at 3.3 mM glucose, although insulin responses were significantly increased by phanoside below 125 μ M only at high glucose levels. Also when given orally to rats, phanoside (40 and 80 mg/ml) improved glucose tolerance and enhanced plasma insulin levels at hyperglycemia.

The Journal of Biological Chemistry
October 1, 2004, 413:61-413:67.

เจียวูทหลาน



GRADE	LEVEL OF EVIDENCE
▲	Reduce research confidence with repeated inclusion by multiple studies (more or less than one study, but controlled)
▲	Single studies (blind study or multiple cohort studies) uncontrolled or observational study only

<http://www.iherb.com/supplements/Gynostemma-sylvestris>

LEVEL OF EVIDENCE	OUTCOME	MAGNITUDE OF EFFECT	CONSISTENCY OF RESEARCH RESULTS	NOTES
▲	Blood Glucose	↓↓ Notable	Very High See 2 studies	Decrease in blood glucose in diabetics given gynostemma tea or root appears to be greater than other supplements; currently no studies in otherwise healthy persons.
▲	HbA1c	↓↓ Notable	Very High See 2 studies	Preliminary evidence in diabetics suggest potent HbA1c reducing effects (6g of the root reducing HbA1c by 2% over a few months)
▲	Insulin Sensitivity	↑↑ Notable	Very High See 2 studies	An improvement in insulin sensitivity is noted in diabetics which is fairly notable; no studies in otherwise healthy persons at this time
▲	Insulin	↓↓ Minor	See study	A decrease in fasting insulin has been noted with supplementation in diabetics
▲	Liver Enzymes	↓↓ Minor	See study	Liver enzymes in a model of fatty liver are decreased with gynostemma ingestion
▲	Weight	↓↓ Minor	See study	Long term, but not short term, ingestion of gynostemma tea appears to reduce fat mass in diabetics; no studies in healthy persons yet

www.your-health.net/

ผักเชียงดา



Scientific name *Gynostemma sylvestris*

Active compound gynemic acid, triterpenoid saponins

Mechanism of action Stimulates β-cells, insulin sensitizer

ขนาดที่ใช้ สารสกัด gymnemic acid 250-400 มิลลิกรัมต่อแคปซูล หรือ ผงแห้ง 100 กรัมต่อ แคปซูล รับประทานวันละ 2 ครั้ง ก่อนหรือหลังอาหาร

เจียวูทหลาน

Herb-drug Interaction

- Gypenosides มีฤทธิ์ยับยั้ง CYP2D6, CYP3A4 และ CYP2C9
- Moderate interaction with Immunosuppressant drug: Azathiopine, Basilixinab (Gypenoside might cause the immune system to become more active).
- Anticoagulants or Anti-platelet agents: aspirin, warfarin (Gypenoside also seems to have antiplatelet effects).

ข้อควรระวัง ไม่ควรใช้ในหญิงมีครรภ์/ให้นมบุตร เนื่องจากไม่มีข้อมูลความปลอดภัย และไม่ควรใช้ในผู้ที่มีโรค autoimmune หรือโรคเลือดออกง่าย

ผักเชียงดา

**การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผักเชียงดาและฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด

- การศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่าในผักเชียงดามีสาร gymnemic acid ซึ่งมีฤทธิ์กระตุ้นตับอ่อนให้หลั่งอินซูลิน
- แต่การทดลองในคน 2-3 การทดลอง (กลุ่มตัวอย่างรวมประมาณ 100 คนที่ได้รับผักเชียงดา) พบว่ามีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงไม่ต่างจากกลุ่มควบคุม
- แต่พบว่า ผักเชียงดามีประโยชน์ในการช่วยลดระดับไขมันรวมและไตรกลีเซอไรด์ในผู้ป่วยที่มีไขมันในเลือดสูงแต่ยังไม่ได้รับยาลดไขมันในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทั้งทางสถิติและทางคลินิก เนื่องจากกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาสามารถระดับไขมันทั้งสองชนิดได้ประมาณ 11-12% ซึ่งอยู่ในช่วงเดียวกับยามาตรฐานที่ใช้ลดไขมันในเลือด เช่น simvastatin และ gemfibrozil ที่สามารถลดไขมันในเลือดได้ในช่วง 5-55%

การศึกษาความเป็นพิษ พบว่า ไม่มีผลเปลี่ยนแปลงการทำงานของตับและไต

ชาชงใบหม่อน



Scientific name

Morus alba L.

Active compound

1-Deoxygijirimycin (DNJ)

Mechanism of action

ยับยั้งเอนไซม์ Alpha-glucosidase ที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงน้ำตาลโมเลกุลคู่ให้กลายเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว

ขนาดที่ใช้

ดื่มชาชงใบหม่อนวันละ 1 ช้อนชา ในน้ำ 70 ml

29

มะระขี้นก

► *Momordica charantia* L. in Thailand



Scientific name

Momordica charantia L. ssp. *charantia* var. *minima* Williams & Ng. (มะระขี้นก)

Active compounds

charantin (เป็นสารผสม sitosterol และ stigmasterol), p-insulin (polypeptides)
oleanolic acid 3-O-glucuronide, momordin Ic

ขนาดที่ใช้ต่อวัน ผลสด 100 ก. นำมาผ่าครึ่ง ใช้ช้อนกาแฟขูดใส่ในและเมล็ดออก ใส่ในเครื่องปั่นแยกกาก จะได้น้ำมะระประมาณ 40-50 มล. ดื่มหลังอาหารเช้าหรือเย็น

31

ชาชงใบหม่อน

****การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับชาใบหม่อนและฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด**

- จาก 13 การศึกษา ผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 436 คน พบว่า ผู้ที่ได้รับใบหม่อน สามารถลดน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร (Postprandial plasma glucose) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับผู้ที่ได้รับยาหลอก แต่ผลในการลดระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting blood sugar) และระดับฮีโมโกลบิน A1C (HbA1C) ไม่แตกต่างกับผู้ที่ได้รับยาหลอก

การศึกษาความเป็นพิษ

ยังไม่มีการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ชาชงใบหม่อน พงในเภสัชกรรม ผู้ที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน ผู้ที่มีโรคร่วมอื่น ผู้ที่ได้รับยาที่มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือด หญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร จึงแนะนำให้กลุ่มคนเหล่านี้มีความระมัดระวังในการใช้

30

A meta-analysis of efficacy of *Morus alba* Linn. to improve blood glucose and lipid profile. Eur J Nutr. 2017;56:1509-21.

มะระขี้นก



****ไม่ควรรับประทานผลสุก เพราะมีสารซาโปนิน ทำให้อาเจียนได้**

Active compounds	Parts	Mechanism of actions
Charantin (1:1) - Sitoseryl glucoside - Stigmasteryl glucoside	fruit	<ul style="list-style-type: none">stimulation of pancreatic secretiondecreased hepatic gluconeogenesisincreased hepatic glycogen synthesisincreased peripheral glucose oxidation
Polypeptide-p	fruit	<ul style="list-style-type: none">insulin-like hypoglycemic protein
Vicine	seeds	- <small>(Vicine เป็นสารอนุโมลิสะ พบมากในต้นปากก้า ทำให้เกิดเมล็ดสีแดงแดงแต่ได้จึงควรระวังในผู้ที่มีภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD)</small>

32

มรรษะขึ้นก



- การศึกษาทางคลินิก ในผู้ป่วยเบาหวาน
มรรษะและมรรษะขึ้นกในรูปแบบต่างๆ เช่น น้ำคั้น สารสกัด หรือผงแห้ง ช่วยลดน้ำตาลในเลือดได้
- การดื่ม น้ำคั้นจากผลขนาด 50 และ 100 มล. วันละ 2 ครั้ง หลังอาหาร เข้า-เย็น เป็นเวลา 7 วัน
 - การรับประทานสารสกัดน้ำ (เตรียมโดยนำผลสด 100 ก. ต้มในน้ำ 200 มล. จนกระทั่งปริมาณน้ำลดเหลือ 100 มล.) เพียงครั้งเดียวในตอนเช้า เป็นเวลา 21 วัน พบว่าช่วยลดน้ำตาลในเลือดได้

33

มรรษะขึ้นก



Reported adverse effects

- Headache, dizziness
- Abdominal pain, diarrhea
- Hypoglycemia
- Convulsion (case report in children)

Contraindications

- hypersensitivity to Bitter Melon
- pregnancy, lactation
- liver disease or concomitant use of hepatotoxic agents
- glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency

Drug interactions

- Antidiabetic agents
- Anti-HIV, Dexamethasone

34

Cinnamon, อบเชย



Scientific name Cinnamomum spp.

Active compound Cinnamaldehydes

Stimulate glucose uptake and glycogen synthesis

Insulin mimetic effect

Reduce GI glucose absorption

Increase insulin receptor gene

Increase GLUT4 translocation

Increase IGF1 signaling

Increase glucose uptake at adipose tissue

ขนาดที่ใช้ : 3 g/day powder capsule for 8 weeks + usual care³⁵

36

Cinnamon, อบเชย

1. อบเชยจีน (Cassia)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cinnamomum aromaticum* Nees,
Cinnamomum cassia Blume

2. อบเชยเทศหรืออบเชยลังกา (Ceylon cinnamon)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cinnamomum verum* J.S.Presl,
Cinnamomum zeylanicum Nees

3. อบเชยญวน

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cinnamomum loureirii* Nees

4. อบเชยชวาหรืออบเชยอินโดนีเซีย

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cinnamomum burmanii* (Nees) Blume

36

Cinnamon, อบเชย

Evaluation of pharmacodynamic properties and safety of *Cinnamomum zeylanicum* (Ceylon cinnamon) in **healthy adults**: a phase I clinical trial, 2017

- ศึกษาในคนสุขภาพดีอายุ 18-60 ปี จำนวน 28 คน (ชายหญิง 1:1) ไม่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง ไม่เป็นโรคตับหรือโรคไต ไม่มีการใช้ยาสมุนไพร
- ให้ *C. zeylanicum* capsule ขนาด 85 mg (เดือนที่ 1), 250 mg (เดือนที่ 2) และ 500 mg (เดือนที่ 3)
- เปรียบเทียบค่า Fasting blood sugar ของแต่ละคน ก่อนและหลังการศึกษา

Results: 3 เดือนหลังทำการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ย **fasting blood sugar** **ไม่มีความแตกต่าง** เมื่อเปรียบเทียบกับ **baseline** (92.7mg/dl vs 91.2 mg/dl) ผลข้างเคียงต่อดัชนีและฤทธิ์การต้านการแข็งตัวของเลือดไม่แตกต่าง และไม่พบผลข้างเคียงที่รุนแรง พบอาการคลื่นไส้ ท้องอืด แสบร้อนกลางอก

Ranasinghe P, et al. BMC Complement Altern Med. 2017; 17(1)

Cinnamon, อบเชย

Cinnamon extract improves fasting blood glucose and glycosylated hemoglobin level in Chinese **patients with type 2 diabetes**, 2012

- ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 69 คน (ชาย 25 คน, หญิง 44 คน) ที่อายุ > 48 ปี, มีระดับ HbA1c > 7% และ FBG > 8.0 mmol/L
- ให้ cinnamon extract; low-dose 120 mg/d, high-dose 360 mg/d ac เข้า
- เปรียบเทียบกับยาหลอก (Placebo)

ผลต่อ HbA1c พบว่า: low-dose ลดได้ = 0.67%
high-dose ลดได้ = 0.93%

ผลต่อ FBS พบว่า: low-dose ลดได้ = 1.02 mmol/L
high-dose ลดได้ = 1.62 mmol/L

Lu T, et al. Natur Res. 2012; 32(6): 408-12

Cinnamon, อบเชย

Evaluation of pharmacodynamic properties and safety of *Cinnamomum zeylanicum* (Ceylon cinnamon) in **healthy adults**: a phase I clinical trial, 2017

- ศึกษาในคนสุขภาพดีอายุ 18-60 ปี จำนวน 28 คน (ชายหญิง 1:1) ไม่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง ไม่เป็นโรคตับหรือโรคไต ไม่มีการใช้ยาสมุนไพร
- ให้ *C. zeylanicum* capsule ขนาด 85 mg (เดือนที่ 1), 250 mg (เดือนที่ 2) และ 500 mg (เดือนที่ 3)
- เปรียบเทียบค่า Fasting blood sugar ของแต่ละคน ก่อนและหลังการศึกษา

Results: 3 เดือนหลังทำการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ย **fasting blood sugar** **ไม่มีความแตกต่าง** เมื่อเปรียบเทียบกับ **baseline** (92.7mg/dl vs 91.2 mg/dl) ผลข้างเคียงต่อดัชนีและฤทธิ์การต้านการแข็งตัวของเลือดไม่แตกต่าง และไม่พบผลข้างเคียงที่รุนแรง พบอาการคลื่นไส้ ท้องอืด แสบร้อนกลางอก

Ranasinghe P, et al. BMC Complement Altern Med. 2017; 17(1)

Cinnamon, อบเชย

การศึกษาความเป็นพิษ

Long term toxicology and genotoxicity, 2018

In vitro



ผลการศึกษาการเกิด genotoxicity ของ Ames test และ in vitro mammalian cell micronucleus assay ของสารสกัด อบเชยในทุกขนาด ไม่พบการเกิดการหักงอของโครโมโซมหรือการกลายพันธุ์

In vivo (Wistar rats)



ระยะเวลา 13 สัปดาห์ พบว่า ขนาดสูงสุด 2000 มก. จะทำให้หนูทั้งเพศผู้และเพศเมีย เกิดพิษต่อดัชนีและเกิดพิษต่อไต

Yun JW, et al. Regul Toxicol Pharmacol. 2018; 95: 115-23.

Cinnamon, อบเชย

Herb- Drug interactions

- กลุ่มยาที่มีการเมตาบอลิซึม ผ่าน CYP3A4
- กลุ่มยารักษาโรคเบาหวาน
- กลุ่มยาด้านการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือดและยาต้านการแข็งตัวของเลือด
- กลุ่มยารักษาโรคความดันโลหิตสูง
- กลุ่มยาที่มีพิษต่อดัชนี

Contraindications

- Pregnancy and breastfeeding
- Liver disease
- stomach or duodenal ulcers
- patients with an allergy to cinnamon or Peru balsam



40

East Indian Screw tree, ปอกระบิด, ปอบิด



ชื่อวิทยาศาสตร์

Helicteres isora Linn.

Active compound

Unknown

- Mechanism of action (ในหลอดทดลอง)
- Increase glycogen synthesis
 - Increase GLUT-4 receptor translocation
 - Increase insulin secretion
 - Increase free insulin

42

East Indian Screw tree, ปอกระบิด, ปอบิด

Efficacy

	Post-delivery weakness	Sores of ear	Dysentery	Diabetes	Cut and wounds	Diarrhea	Scabies	Skin infections	Snakebite
	born baby to remove body pain. Fruit powder along with other herbs and spice mixed sweet dish is given to women after child birth. It may be given to them during pregnancy.	Fruits are made into liniment for sores of ear	5 g seed powder boil with water, taken twice a day	Fresh root juice taken twice a day	Fresh root paste with turmeric paste is applied externally	Root decoction	Paste is applied externally twice per day till cure on inferior area of scabies	Fresh leaf paste applied thrice a day	Fresh leaf paste applied on affected area
2.1. SEEDS									
3. ROOT									
4. LEAVES									

* Most of the probable mode of actions of various bioactive fractions derived from *Helicteres isora* is suggestive only; in-depth, comprehensive laboratory studies are warranted to confirm the indigenous medicinal claims.

Dayal R, et al. JMPS, 2015



ออบเซยเทศ

ชนิดของออบเซยเทศ/ Ceylon cinnamon (*Cinnamomum verum* J.Presl.)

ออบเซยอินโด

ลักษณะทางกายภาพ หอมที่สุด เปลือกเรียบสีน้ำตาลอมเทา รสหวาน

ออบเซยญวน

Cinnamaldehyde (1) 3.12-22.1 g/kg
Coumarin content (2) 0.017 g/kg

ออบเซยไทย

คล้ายออบเซยเทศ แต่ไม่ค่อยหอม รสเผ็ด

2. ออบเซยชวา/ ออบเซยอินโดนีเซีย (*Cinnamomum burmanni* (Nees & T.Nees) Blume.) คล้ายออบเซยเทศ แต่ไม่ค่อยหอม รสเผ็ด

3. ออบเซยจีน/ Chinese cassia (*Cinnamomum cassia* (L.) J.Presl.) กลิ่นจุน เปลือกหนาหยาบมีสีน้ำตาลแดงเข้ม รสเผ็ด ขม

4. ออบเซยญวน (*Cinnamomum loureiroi* Nees.) คล้ายออบเซยจีน กลิ่นหอม น้อย มีรสหวาน เผ็ดเล็กน้อย

5. ออบเซยไทย (*Cinnamomum bejolghota* (Buch.-Ham.) Sweet.) เปลือกเรียบเกลี้ยงเป็นสีน้ำตาล

41

East Indian Screw tree, ปอกระบิด, ปอบิด

Efficacy

Table 2. Ethnobotanical claims and their probable scientific explanations*

Plant parts	Disease	Ethno-medicinal use	Possible Scientific basis	Experimental evidences (ref)
1. BARK	Diarrhea	Bark boiled with water taken orally thrice per day	Antimicrobial activity/ Antispasmodic action	[20,31,32] [42]
	Diabetes	1 fresh fruits each taken orally	Antioxidant activity/ Anti-hyperglycemic and hypolipidemic effects Decreased level of glucose, glycosylated hemoglobin and plasma glycoproteins; Increase in levels of plasma insulin, hemoglobin	[21,22] [39,40] [18,19,33-35]
2. FRUITS	Gastrointestinal problems	Approx. 5 g fruit powder with salt is to be taken thrice daily with water	Antioxidant activity/ Antimicrobial effects	[21,22,39,40] [20,31,32]
	Weakness in new born baby	1) Fruit paste mixed with mustard oil and turmeric paste is used for massaging in new born baby to cure profound weakness. 2) Fruits are fried in mustard oil, used on new	Antioxidants activity / Antispasmodic action	[21,22,39,40] [42]

Dayal R, et al. JMPS, 2015

East Indian Screw tree, ปอกะบิด, ปอบิด

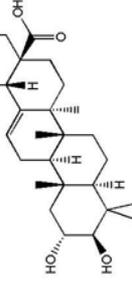
การศึกษาด้านความปลอดภัยระยะสั้น

- จากการศึกษา Acute toxicity ของสารสกัดเปลือกอบิต 1, 2, 3, 4, 5 g/kg ที่ให้หนูที่ถูกทำให้เป็นเบาหวาน เป็นเวลา 2 สัปดาห์ พบว่าไม่พบ toxicity หรือ mortality อย่างมีนัยสำคัญ
- นอกจากนี้ยังพบว่า serum acid phosphatase, alkaline phosphatase และ lactate dehydrogenase มีระดับลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม diabetic control อย่างมีนัยสำคัญ

Banaba, อินทนิลน้ำ



Corosolic acid



m.chemicalbook.com

Scientific name	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.
Active compound	corosolic, reginin A, lagerstroemin
Mechanism of action	มีฤทธิ์คล้ายอินซูลิน กระตุ้นส่งกลูโคสเข้าสู่เซลล์
ขนาดรับประทาน	-สารสกัดน้ำ (1% corosolic acid) 48 ม.ก./วัน -ใบแก่แห้ง 7 ใบ ต้ม/ชงชา ต้มต่างน้ำตลอดวัน



บทสรุป Efficacy vs. Safety

- สารสกัดน้ำจากเปลือกอบิต น่าจะมีผลลดน้ำตาลในเลือดได้ แต่ยังไม่เพียงพอที่จะระบุขนาดที่ใช้ และยังไม่สามารถนำมาใช้ทดแทนยารักษาเบาหวานได้จริง จำเป็นต้องมีการทดลองเพิ่มเติมต่อไปทั้งในแง่ของประสิทธิภาพและความปลอดภัย
- เนื่องจากอบิตไม่ใช่พืชอาหาร การทดลองเพื่อหาความเป็นพิษเมื่อใช้ระยะยาวเป็นอีกงานวิจัยที่สำคัญ หนึ่งพบว่าสมุนไพรรักษาเบาหวานที่มีรายงานความเป็นพิษต่อดับและไต หากรูปแบบหรือขนาดที่ใช้ไม่ถูกต้อง ในกรณีที่ยังมีข้อมูลไม่ครบเช่นนี้ สำหรับผู้ที่ต้องการเลือกใช้ด้วยตนเอง หรือได้ทดลองใช้แล้ว ให้ตรวจภาวะการทำงานของไตอย่างสม่ำเสมอ ทุก 3 เดือน และห้ามใช้ในผู้ที่มีประวัติ หรือแม้แต่ครอบครัวมีประวัติเป็นโรคตับ หรือโรคไต

<https://www.pharmacy.mahidol.ac.th/knowledge/article/143/>

อินทนิลน้ำ

Evaluation of pharmacodynamic properties and safety of *Cinnamomum zeylanicum* (Ceylon cinnamon) in healthy adults: a phase I clinical trial, 2017

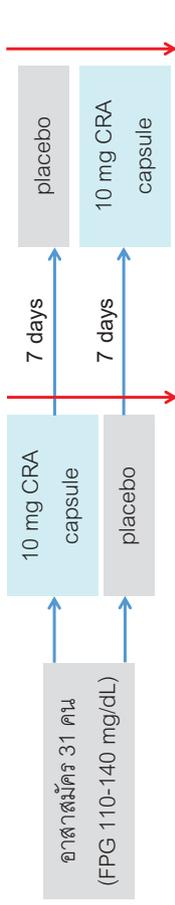
- ศึกษาในคนสุขภาพดีอายุ 18-60 ปี จำนวน 28 คน (ชายหญิง 1:1) ไม่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง ไม่เป็นโรคตับหรือโรคไต ไม่มีการใช้ยาสมุนไพรร
- ให้ *C. zeylanicum* capsule ขนาด 85 mg (เดือนที่ 1), 250 mg (เดือนที่ 2) และ 500 mg (เดือนที่ 3)
- เปรียบเทียบค่า Fasting blood sugar ของแต่ละคน ก่อนและหลังการศึกษา

Results: 3 เดือนหลังทำการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ย fasting blood sugar ไม่มีความแตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับ baseline (92.7mg/dl vs 91.2 mg/dl) ผลข้างเคียงต่อดับและฤทธิ์การต้านการแข็งตัวของเลือดไม่แตกต่างกัน และไม่พบผลข้างเคียงที่รุนแรง พบอาการคลื่นไส้ ท้องอืด แสบร้อนกลางอก

อินทนิลน้ำ

Efficacy: Clinical trial RCT(2)

1. Effect of corosolic acid on postchallenge plasma glucose levels



After OGTT: plasma glucose and serum insulin level (at 30, 60, 90, 120, 180 min)

- CRA ลด Fasting Plasma Glucose ได้ ในช่วง 60, 90*, 120 นาที เมื่อเทียบกับ placebo
- Serum insulin level ในกลุ่มที่ได้รับ CRA สูงกว่า placebo อย่างมีนัยสำคัญที่ 30 นาที

อินทนิลน้ำ



การศึกษาด้านความปลอดภัย

- ▶ การศึกษาในสัตว์ทดลอง ไม่พบพิษระยะสั้น
- ▶ ยังขาดการศึกษาความเป็นพิษในคน/ และระยะยาว
- ▶ ยังไม่มีรายงาน Drug interaction ที่ชัดเจน

ข้อควรระวัง

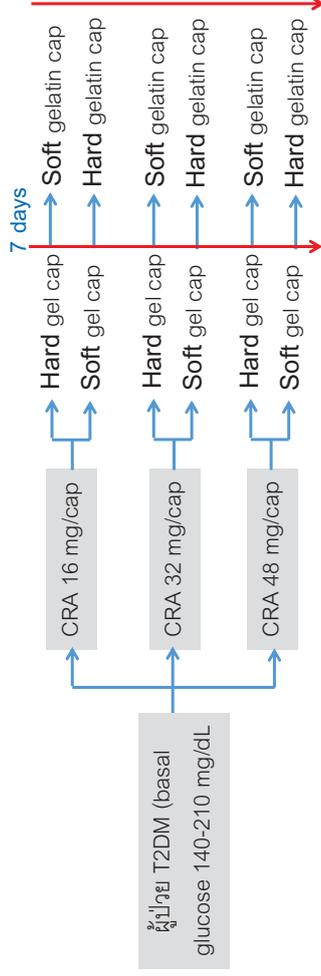
ไม่ควรใช้อินทนิลน้ำในเด็ก สตรีมีครรภ์ มารดาที่ให้นมบุตร ผู้มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอยู่แล้ว

อินทนิลน้ำ

Efficacy:

2. Antidiabetic activity of a standardized extract (Glucosol™) from

Lagerstroemia speciosa leaves in Type II diabetics: A dose-dependence study



Plasma glucose (after 15 days of treatment)

CRA ลด Plasma Glucose ได้ อย่างมีนัยสำคัญที่ ขนาด 48 mg เมื่อเทียบกับ baseline ของผู้ป่วย ทั้งใน soft และ hard gelatin capsule

ชาพลู



Scientific name *Piper sarmentosum* Roxb.

Active compound polyphenols and flavonoids

Mechanism of action Insulin receptor activation

ขนาดรับประทาน

วันละ 7-9 ต้นรวมราก หรือไม่รวมรากก็ได้
ต้มเอาน้ำดื่ม

Fasting blood sugar, 1998	fasting blood glucose, urine glucose, ultrastructural degenerative changes	Plasma glucose & insulin level & islets of langerhans , 2014
หนู rat ปกติและเป็นเบาหวาน	หนู Sprague-Dawley 32 ตัว	diabetic rats
กรณีให้ติดต่อกัน 7 วันสารสกัด	หนูที่เป็นเบาหวานและได้รับสารสกัดมี fasting blood glucose, urine glucose ลดลง	water extract (1:1) -มีระดับอินซูลินเพิ่มขึ้น (P<0.05) -สามารถลดทิวโคสลงได้ (P<0.05) -มีขนาด islets of langerhans เพิ่มขึ้น (P<0.05)
ข่าวลือและ glibenclamide สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ในหนูที่เป็นเบาหวาน		

การศึกษาด้านความปลอดภัย/ความเข้มเป็นพิษ

- ในทั้งสัตว์ทดลองปกติและที่เป็นเบาหวาน ไม่พบพิษเฉียบพลัน
- ถ้าใช้ในรูปแบบสารสกัด ไม่ควรใช้ติดต่อกันเกิน 1 เดือน

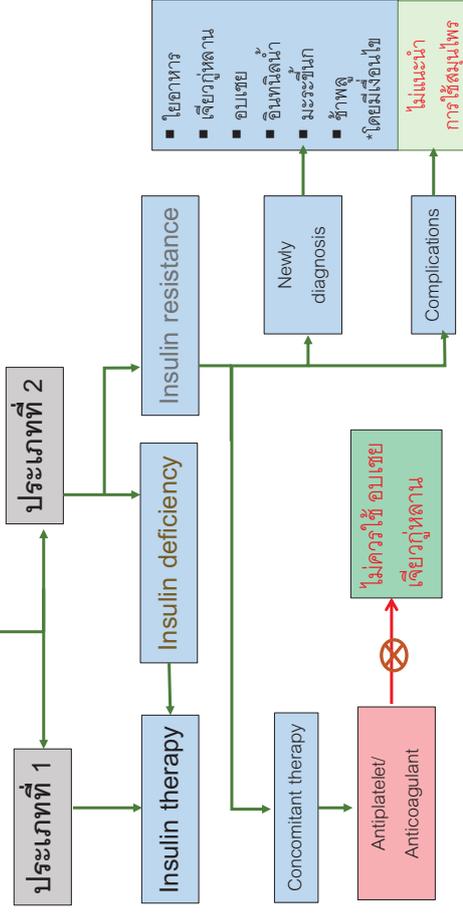
ข้อควรระวัง

- ใบตำพลูมีสารออกซาเลต (oxalate) ค่อนข้างสูง หากรับประทานเป็นประจำทุกวันในปริมาณมาก ออกซาเลตจะเข้าไปตกผลึกสะสมในไตและกระเพาะปัสสาวะทำให้เป็นนิ่วได้

สมุนไพรป้องกันโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน

- สมุนไพรเพิ่มการไหลเวียนเลือด เช่น บัวบก
- สมุนไพรต้านออกซิเดชั่น เช่น
 - สมุนไพรที่มีสีแดง ม่วงแดง น้ำเงิน ส้ม เช่น กระเจี๊ยบ ัญชุน แครอท มะเขือเทศ ผลหม่อน
 - สมุนไพรที่มีรสเปรี้ยว เช่น มะขามป้อม ตรีผลา (ตรีผลาประกอบด้วย สมอไทย สมอพิเภก มะขามป้อม)

เบาหวาน



*เงื่อนไข: 1. หากผู้ป่วยมีโรคประจำตัวและยาอื่น ควรปรึกษาแพทย์ก่อนใช้สมุนไพร หากต้องการใช้ ควรใช้ในรูปแบบการปรุงเป็นอาหาร
 2. ผู้ป่วยควรได้รับทราบข้อมูลความปลอดภัย/ความเป็นพิษและข้อควรระวังของสมุนไพรแต่ละตัว และทราบภาวะแทรกซ้อนที่ขึ้นแต่ละครั้งในกรณี 1-2 สัปดาห์ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วย)
 3. ควรใช้สมุนไพรทั้งนี้ จะกินสมุนไพรอะไร เริ่มเมื่อไร และกินบ่อยแค่ไหนให้ติดตามค่าแลป หากผลการควบคุมน้ำตาลไม่ดีขึ้น จะต้องยุติการใช้สมุนไพรและยอมรับการรักษาในแบบปกติ



ระวังภัยน้ำมันกัญชา เบาหวาน-ความดันสูง "โรคหัวใจ" ไข้แล้ว
อาจเกิดอันตราย



วันนี้ประชาชนตื่นตัวและถูกทำให้เชื่อว่ากัญชาเป็นยาวิเศษที่รักษาโรคได้สารพัดโรค ต้องบอกว่าน้ำมันกัญชามีประโยชน์ แต่ต้องใช้อย่างถูกวิธีที่มีการลดอัตราเสี่ยงว่ากัญชารักษาได้กว่า 49 โรค นั้น มีหลายโรคที่การใช้กัญชาก็จะก่อให้เกิดผลเสีย เช่น กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโรคหัวใจ ซึ่งเป็นอันตรายมาก เพราะกัญชาจะไปขยายหลอดเลือด ความดันตก ใจสั่น ดังนั้นต้องระวังให้มาก

ที่ผ่านมาการใช้แบบผสมที่บ้าน ดม ชง ก็มีการใช้กันมานาน แต่การใช้น้ำมันกัญชาเป็นสิ่งใหม่ที่ไทยไม่เคยชิน ประชาชนต้องมีความรู้และขอบเขตในการใช้

กัญชากรม 51พืช รั้วบ้านผู้สูงอาย นศ.ศัตรม. พ.น.เจ้าพระยาอภัยภูธร.กล่าว



แต่สิ่งที่คุณควรพิจารณาคือ

- ผลการศึกษาที่พบ ณ ปัจจุบัน ยังไม่สามารถใช้ในการยืนยันฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดได้ เพราะยังไม่ทราบ รูปแบบของกัญชาที่ใช้ ปริมาณที่ใช้ และ ปริมาณสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ รวมทั้งอาการข้างเคียงหรือผลเสียจากการใช้ในระยะเวลา
- งานวิจัยในคนเกี่ยวกับฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดยังไม่มากพอที่จะนำไปสู่การรับรองการใช้ในชีวิตจริง
- กัญชามีหลายสายพันธุ์ ซึ่งแต่ละสายพันธุ์ก็จะมีสารออกฤทธิ์ CBD และ THC ในสัดส่วนที่แตกต่างกันไป น้ำมันกัญชาก็เช่นกัน ถ้ามาจากคนละที่ก็จะมีสารออกฤทธิ์ในปริมาณสารแตกต่างกัน สภาวะการเพาะปลูกที่ต่างกัน ปริมาณสารที่ได้ก็ต่างกันด้วย
- สารสกัดกัญชาที่มีความเข้มข้นสูง ถ้ามีการใช้ผิดแม่เพียงครั้งเดียวก็ทำให้เกิดอาการข้างเคียงที่รุนแรงได้ โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนแอ หรือมีโรคประจำตัวอยู่แล้ว



งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกัญชาและเบาหวาน

- มีงานวิจัยพบว่าผู้ที่สูบกัญชาเป็นประจำทุกวัน มีความชุกของโรคอ้วน และโรคเบาหวานต่ำกว่าคนที่ไม่เคยสูบกัญชา แสดงให้เห็นว่าสาร cannabinoid ที่พบในกัญชาก็มีความสัมพันธ์กับระบบการเผาผลาญของร่างกาย
- มีงานวิจัยพบว่ากลุ่มที่สูบกัญชาในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่เคยสูบกัญชา 16% มีภาวะต้านอินซูลินน้อยลง 17% ส่วนกลุ่มที่เคยสูบกัญชาแต่เลิกแล้ว ไม่พบว่ามีการลดลงของระดับน้ำตาล จึงสันนิษฐานได้ว่าผลของกัญชาที่มีต่อระดับน้ำตาลในเลือดจะมีเฉพาะช่วงที่ใช้กัญชานั้น
- งานวิจัยพบว่า cannabinoids คือสารออกฤทธิ์ที่ช่วยซ่อมแซมเส้นประสาทส่วนที่เสียไปได้ ซึ่งน่าจะสามารถนำมาใช้ลดอาการแทรกซ้อนจากเบาหวานได้



- สมุนไพรสำหรับรักษาเบาหวาน สามารถใช้ในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 1 ได้หรือไม่
- หากไม่แน่ใจว่าสมุนไพรที่ใช้ปลอดภัยหรือไม่ เราควรรับประทานอย่างไร
- หากมีผู้ป่วยนำสมุนไพรเข้ามาถาม แล้วเราไม่ทราบ หรือไม่รู้จัก เราควรจัดการอย่างไร
- หากมีผู้ป่วยใช้สมุนไพรแล้วได้ผลดี อยากจะจดจำแผนปัจจุบัน เราควรทำอย่างไร
- อาการพิษจากสมุนไพรมีอะไรบ้าง จึงยกตัวอย่างมา 4 ตัวอย่าง
- หากผู้ป่วยไม่ยอมรับฟังคำแนะนำหรือข้อมูลที่ถูกต้อง ควรทำอย่างไร