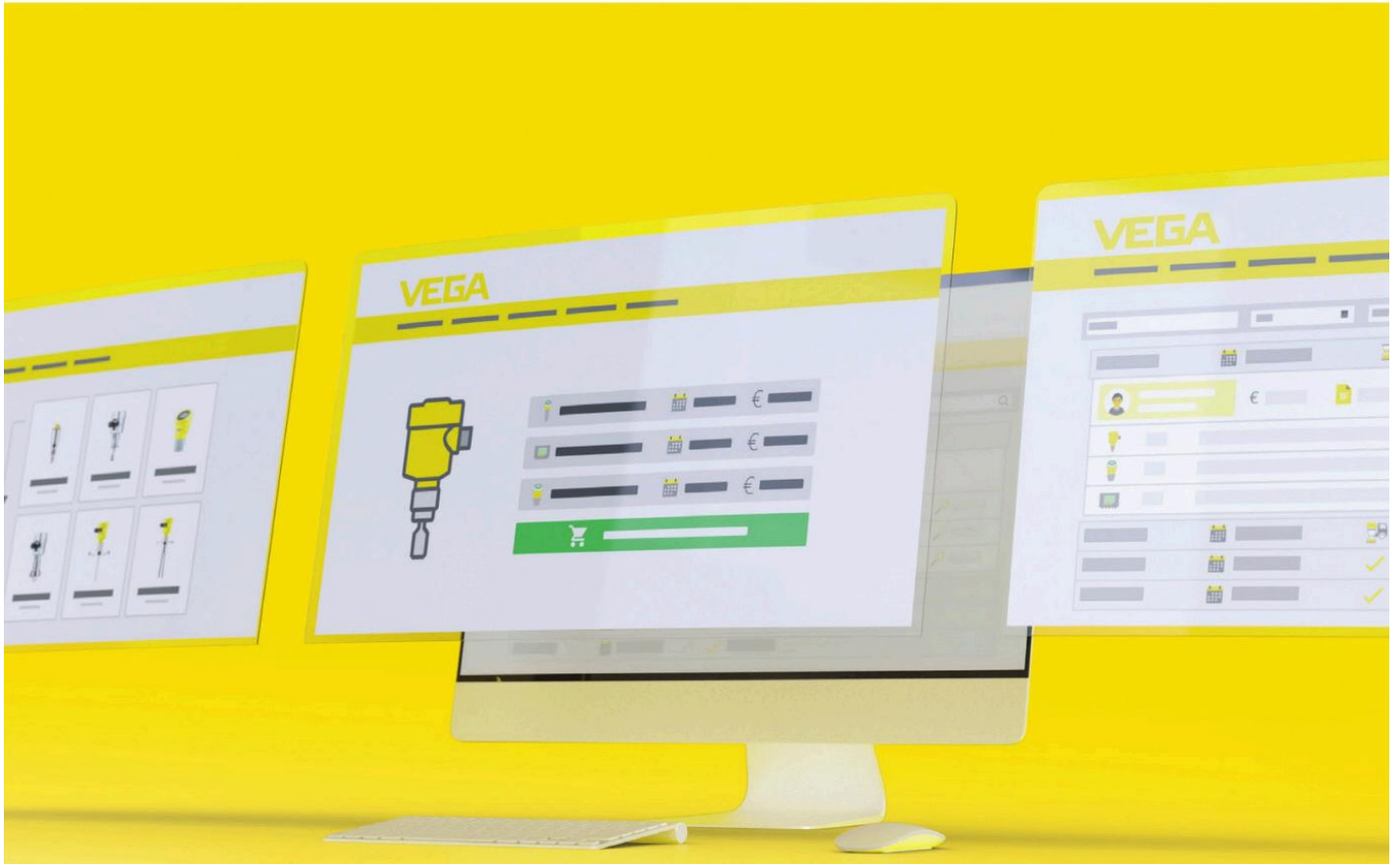


November 2023 | Vol.18 No.212

**NOV
2023**

FOOD *focus* **Thailand**

Industry-focused magazine for Food & Beverage Professionals



myVEGA

Your personal customer portal

VEGA HOME OF VALUES



vega.com/myvega



HEALTH BENEFITS OF VINEGAR AND ADDING VALUE TO AGRICULTURAL RAW MATERIALS

คุณประโยชน์ต่อสุขภาพของน้ำส้มสายชูหมัก และการเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบทางการเกษตร

ผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน ให้ความสำคัญและใส่ใจกับการเลือก เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพกันมากขึ้น สืบเนื่องจากมูลค่าทางการตลาด ของเครื่องดื่มฟังก์ชันทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2565 ที่มีมูลค่าสูงถึง 7,677 ล้านบาท ซึ่งเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.6 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2564¹ และยังมีแนวโน้มเติบโตขึ้นเรื่อยๆ ตามกระแสของ ตลาดอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ โดยศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย คาดการณ์ว่ามูลค่าการบริโภคเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์จะเติบโต ที่ร้อยละ 4-6 ในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ ผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักทั่วโลกที่มีแนวโน้มความต้องการที่ เพิ่มขึ้นจากกระแสเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ โดยคาดคะเนว่าภายใน ปี พ.ศ. 2573 มูลค่าของตลาดน้ำส้มสายชูหมักทั่วโลกจะมีมูลค่า สูงถึง 2.78 พันล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐ

Consumers are paying increased attention to choosing healthy drinks as observed from the global market value of functional drinks in 2022 where the value is as high as 7,677 million baht, an increase of 5.6% when compared to 2021¹, and this phenomenon trend is still likely to continue to grow following the growth of the health food and beverage market. The Kasikorn Research Center estimates that the value of consumption of non-alcoholic beverages will grow at a rate of 4-6% in 2023, corresponding to the growth of vinegar-related products around the world that is in accordance with the increasing demands of the health drinks trend. It is estimated that by 2030, the value of the global vinegar market will reach USD 2.78 billion.





ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักที่มีจำหน่ายในท้องตลาด
Figure 1 Examples of vinegar products currently available in the market



ภาพที่ 2 การคาดการณ์ตลาดน้ำส้มสายชูหมักทั่วโลก พ.ศ. 2566-2573
Figure 2 2023-2030 global vinegar market forecast

ที่มา/Source: www.databridgemarketresearch.com/reports/global-vinegar-market

เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพที่จำหน่ายในประเทศไทยมีมากมายหลายชนิด ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และประโยชน์ของเครื่องดื่มแต่ละประเภท เช่น เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่และวิตามิน เครื่องดื่มเสริมโปรตีน เครื่องดื่มผสมสมุนไพรชนิดต่างๆ แต่ยังมีเครื่องดื่มอีกประเภทหนึ่งที่ยังไม่ค่อยเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายนัก แต่มีคุณค่าทางโภชนาการที่น่าสนใจ นั่นคือ เครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมักจากวัตถุดิบทางการเกษตร โดยทั่วไป ผู้บริโภคมักจะคุ้นเคยและนิยมบริโภคน้ำส้มสายชูหมักจากแอปเปิล (Apple cider vinegar) หรือหมักจากผลไม้ชนิดอื่นๆ ซึ่งมักจะใช้วิธีเจือจางน้ำส้มสายชูหมักกับน้ำเปล่า เพื่อให้ดื่มได้ง่าย ไม่เป็นอันตรายต่อกระเพาะอาหาร และช่วยรักษาผิวเคลือบฟัน เนื่องจากน้ำส้มสายชูหมักมีฤทธิ์เป็นกรดค่อนข้างสูง จึงจำเป็นต้องเจือจางก่อนการดื่ม หรือสามารถนำมาปรุงอาหารในเมนูต่างๆ ทั่วไปก็ได้เช่นกัน

Currently, there are extensive types of health drinks sold in Thailand, depending on the purpose and benefits of each type of drink, such as mineral and vitamin-fortified drinks, protein-supplemented drinks, as well as herbs-infused drinks. However, there is also an additional type of drink that is not yet widely popular but has an interesting nutritional value, i.e. vinegar drink made from agricultural raw materials. Generally, consumers are familiar with and fond of consuming apple cider vinegar, or other types of fermented fruits. However, due to the acidic nature of vinegar, consuming such drinks usually involves diluting it with water to make it more palatable and less harmful to the stomach, as well as to help maintain the tooth enamel. Additionally, it can also be used for cooking various dishes as well.

Vinegar Production Process

Vinegar is classified as a food item that is derived from the fermentation of microorganisms and consists of 2 main processes: using microorganisms, such as yeast, to convert sugar or other types of carbohydrates into alcohol. The next step relies on microorganisms that belong to the acetobacter group, or acetic acid bacteria to convert alcohol into fermented vinegar. It is then filtered to remove the sediments and bottled. Thereafter, the resulting residue from the production process is sterilized to obtain pure vinegar-related products which are then distributed domestically and abroad.

NATURAL Extract Powder

Make life happier

Vegetables, Fruits, Herbs and Grains are used widely in creating both sweet and savory dishes in today food. INTHACO realizes the important of these products and create an Extract powder from vegetables and fruits for you to use with your products, from adding into your soup base, bakery, snack products to beverage.

Mayong Chid
Red Grape
Beetroot
Pomelo
Lemon
Celery
Jalapeno
Red Cabbage
Japanese leek

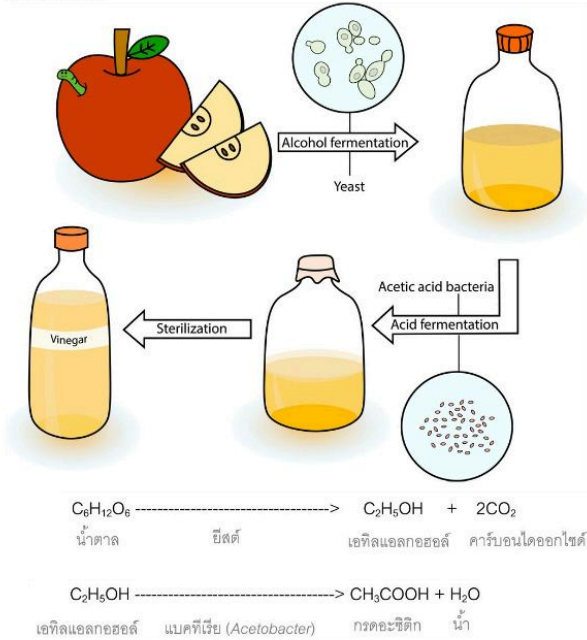
For more information
www.mtf.co.th
 Tel. 02 826 5479

Service Info **B 0 7 4**



กระบวนการผลิตน้ำส้มสายชูหมัก

น้ำส้มสายชูหมัก (Vinegar) จัดเป็นอาหารที่ได้จากกระบวนการหมักจากเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งมี 2 กระบวนการหลัก คือ ใช้จุลินทรีย์จำพวกยีสต์ เพื่อเปลี่ยนน้ำตาลหรือคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นๆ ให้กลายเป็นแอลกอฮอล์ ขั้นตอนต่อมาจะอาศัยเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นแบคทีเรียกลุ่ม *Acetobacter* หรือ *Acetic acid bacteria* เพื่อเปลี่ยนแอลกอฮอล์ให้กลายเป็นน้ำส้มสายชูหมัก จากนั้นจึงทำการกรองเพื่อเอาตะกอนออกและบรรจุลงในขวดก่อนจะทำการฆ่าเชื้อที่หลงเหลือจากกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักบริสุทธิ์ และส่งไปจัดจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ



ภาพที่ 3 กระบวนการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากกระบวนการหมักด้วยเชื้อจุลินทรีย์
Figure 3 The process of producing vinegar through fermentation with microorganisms

ที่มา/Source: touchzy-sci.blogspot.com/2016/12/blog-post_12.html

ประโยชน์ของน้ำส้มสายชูหมัก (Vinegar) ต่อสุขภาพ

งานวิจัยตีพิมพ์จากวารสารทางวิชาการนานาชาติที่เชื่อถือได้ (Anuar et al., 2016)² รายงานว่า การบริโภคน้ำส้มสายชูหมักอย่างน้อย 750 มิลลิกรัมต่อวัน (หรือ 750 มิลลิกรัมของกรดอะซิติก) จะให้ประโยชน์ในแง่สุขภาพหลากหลายประการ ดังนี้

1. **น้ำส้มสายชูหมัก (Vinegar) ช่วยลดการสะสมของไขมันและคอเลสเตอรอลในร่างกายได้** High Dietary Cholesterol เป็นปัจจัยหนึ่งของการสะสมคอเลสเตอรอลและระดับของไตรกลีเซอไรด์ในตับ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ เช่น ความดันโลหิตสูง (Hypertension) และภาวะหลอดเลือดแข็งตัว (Atherosclerosis) โดยมีรายงานว่า การดื่มน้ำส้มสายชูหมักจะช่วยลดการเกิดและการสะสมของ



Benefits of Vinegar in Terms of Health

Research that has been published in authoritative international academic journals (Anuar et.al. , 2016)² reports that consuming at least 750 milligrams of cider vinegar per day (or 750 milligrams of acetic acid) provides a variety of health benefits, among them are the following:

1. Vinegar helps in reducing the accumulation of fat and cholesterol. High dietary cholesterol is one of the key factors that contribute to the accumulation of cholesterol and triglyceride in the liver and causes health issues such as high blood pressure (hypertension) and arteriosclerosis. However, most studies indicate that drinking cider vinegar can help mitigate the formation and accumulation of triglycerides in the liver through the increase of hepatic glutathione (GSH), which plays a key role as an antioxidant and assists in stimulating immunity, as well as increase the level of Trolox Equivalent Antioxidant Capacity (TEAC) value, which is usually used to test the presence of antioxidants in samples and comparing it to the standard antioxidants which has a direct effect on the working systems within the body. Additionally, acetic acid has also been reported to increase the activity of Alternative Oxidase gene Expression (AOX), which has been known to help stimulate the fatty acid oxidation process. Studies have also found that not only does acetic acid help inhibit cholesterol and fatty acid formation in the liver, but It also helps induce the lipolysis process.

2. Vinegar helps reduce blood sugar levels (Hyperlipidemia) and obesity. Several studies have reported that consuming apple cider vinegar, ginsam vinegar, and tomato vinegar, also helps reduce Postprandial blood glucose, as well as assists in mitigating the body's resistance to insulin while at the same time, increases insulin levels in the bloodstream as well which affects the control of sugar levels. Moreover, there is also research that indicates that the consumption of cider vinegar disrupts the digestion of carbohydrates and inhibits the digestion of double sugar molecules (Disaccharides) into a single sugar molecule (Monosaccharides) which are in a form that can be easily absorbed into the body. This process indirectly helps in reducing the accumulation of sugar in the body as well. In this regard, consuming 1 tablespoon of vinegar with meals twice a day can effectively reduce blood glucose levels.



ไตรกลีเซอไรด์ในตับได้ โดยการเพิ่มปริมาณของ Hepatic Glutathione (GSH) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ กระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกัน และการเพิ่มระดับของ Trolox Equivalent Antioxidant Capacity (TEAC) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในการทดสอบการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระในตัวอย่าง เมื่อเปรียบเทียบกับสารต้านอนุมูลอิสระมาตรฐาน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อระบบการทำงานภายในร่างกาย

นอกจากนี้ กรดอะซิติก (หรือกรดน้ำส้ม) สามารถเพิ่มระดับการทำงานของ Alternative Oxidase gene Expression (AOX) ซึ่งมีรายงานว่าช่วยกระตุ้นการทำงานของกระบวนการออกซิเดชันของกรดไขมัน (Fatty Acid Oxidation) จากการศึกษาซึ่งพบว่าไม่เพียงแต่กรดอะซิติกจะช่วยยับยั้งคอเลสเตอรอลและการเกิดกรดไขมันในตับแล้ว ยังช่วยชกน้การะบวนการย่อยสลายไขมัน (Lipolysis) ได้อีกด้วย

2. น้ำส้มสายชูหมัก ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด (Hyperlipidemia) และภาวะโรคอ้วน (Obesity) มีงานวิจัยหลายชิ้นรายงานว่า การบริโภค Apple Cider Vinegar, Ginsam Vinegar และ Tomato Vinegar ช่วยลดระดับน้ำตาลกลูโคสหลังมื้ออาหาร (Postprandial blood glucose) และช่วยลดภาวะดื้อต่ออินซูลินในร่างกาย (Insulin resistance) รวมถึงช่วยเพิ่มระดับอินซูลินในกระแสเลือดอีกด้วย ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในร่างกาย นอกจากนี้ ยังมีรายงานวิจัยบ่งชี้ว่าการบริโภคน้ำส้มสายชูหมักจะไปรบกวนกระบวนการย่อยของคาร์โบไฮเดรต และยับยั้งการย่อยของน้ำตาลโมเลกุลคู่ (Disaccharides) ให้กลายเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว (Monosaccharides) ซึ่งอยู่ในรูปที่ดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ อันจะมีส่วนช่วยในการลดการสะสมของน้ำตาลในร่างกายได้ทางอ้อมอีกด้วย นอกจากนี้ การบริโภคน้ำส้มสายชูหมัก 1 ช้อนโต๊ะ ใน 2 มื้ออาหารต่อวัน จะสามารถลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้

3. น้ำส้มสายชูหมัก ช่วยยับยั้งการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง และชักนำการตายของเซลล์มะเร็งอย่างเป็นระบบ (Apoptosis) จากตารางที่ 1 มีรายงานวิจัยว่า น้ำส้มสายชูของญี่ปุ่นที่ผลิตจากน้ำอ้อย (ภาษาญี่ปุ่น เรียกชื่อว่า Kibizu) รวมถึง Kurosu ซึ่งเป็นน้ำส้มสายชูหมักจากข้าวและ Izumi ซึ่งเป็นน้ำส้มสายชูหมักสีดำของญี่ปุ่นที่ผลิตมาจากข้าวกล้องสีน้ำตาล มีความสามารถในการยับยั้งเซลล์มะเร็งและชักนำการตายของเซลล์มะเร็งอย่างเป็นระบบได้ (Apoptosis)

4. น้ำส้มสายชูหมักเป็นสารเคมีจากธรรมชาติที่สามารถฆ่าเชื้อก่อโรคในอาหารได้ ตั้งแต่สมัยกรีกโบราณ น้ำส้มสายชูหมักถูกนำมาใช้ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียด้วยสารออกฤทธิ์ของกรดอะซิติก (กรดน้ำส้ม) ซึ่งสามารถฆ่าทำลายเซลล์ของแบคทีเรียได้ โดยประสิทธิภาพของน้ำส้มสายชูหมักจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ชนิดและสายพันธุ์

3. Vinegar helps stop the spread of cancer cells and induces the systematic decline of cancer cells (Apoptosis). From Table 1, there are also reports that indicate that Japanese vinegar made from sugar cane (known as 'kibizu' in Japanese), 'kurosu' or rice vinegar, and 'izumi' or Japanese black vinegar made from black brown rice, have the ability to systematically inhibit cancer cells and induce the decline of cancer cells (Apoptosis).

4. Vinegar is a natural chemical that can kill foodborne pathogens. Since ancient Greek times, cider vinegar has been used to inhibit the growth of fungi and bacteria through the action of acetic acid. The effectiveness of vinegar depends on various factors such as the type and strain of bacteria, temperature, the level of acidity-alkalinity, and the concentration of acetic acid, etc. Acetic acid is recognized as one of the best organic acids that can inhibit *Escherichia Coli* O157: H7, which is a pathogenic bacterium in food. When compared with other types of organic acids such as lactic acid, citric acid, and malic acid, acetic acid was found to be more effective in inhibiting such bacteria.

Vinegar is also used in the postharvest fruit and vegetable industry. It is reported that the use of acetic acid can help reduce contamination from many types of microorganisms in lettuce such as *Escherichia Coli*, *Salmonella typhimurium*, and *Listeria monocytogenes*. There is also the application of acetic acid for fumigation purposes instead of using chemicals, such as sodium hypochlorite, to eliminate fungus on the surface of some fruits.

#BECAUSEWE CARE

HAUS F series separators are the new generation centrifugal separators designed for the beverage industry.

FBA SERIES SEPARATORS

CONTACT:
Tantikorn Janto
Tel: +66 83 872 7676
Tantikorn.janto@haus.com.tr

Thaiflex Equipment Co. Ltd.
Company Register Number 0105548163441
61/2 Moo 18 Beunglamproy Lumiluka Patumthanee 12150
Phone: +662 1475694-9
Fax: +662 1475697
Mobile: +6681 6522339

Authorized Distributor in Thailand

THAIFLEX EQUIPMENT

HAUS CENTRIFUGE TECHNOLOGIES

#BECAUSEWE CARE

Service Info B 6 7 1



ของแบคทีเรีย ออณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และความเข้มข้นของกรดน้ำส้ม เป็นต้น โดยกรดน้ำส้มได้รับการยอมรับว่าเป็นกรดอินทรีย์ที่ดีที่สุดชนิดหนึ่งที่สามารถยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ *Escherichia Coli* O157: H7 ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่อยู่ในอาหาร โดยเมื่อเปรียบเทียบกับกรดอินทรีย์ชนิดอื่นๆ เช่น กรดแลคติก กรดซิตริก และ กรดมาลิก พบว่ากรดน้ำส้มมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อดังกล่าวได้ดีกว่า

นอกจากนี้ ยังมีกรใช้น้ำส้มสายชูหมักในอุตสาหกรรมผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว โดยมีรายงานว่า การใช้กรดน้ำส้มสามารถลดการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์หลายชนิดในผักกาดหอม เช่น *Escherichia Coli*, *Salmonella typhimurium* และ



ตารางที่ 1 ประโยชน์ของน้ำส้มสายชูหมักหลากหลายชนิดต่อสุขภาพของผู้บริโภค
Table 1 Health benefits of various types of vinegar

ชนิดของน้ำส้มสายชูหมัก Types of Vinegar	ประโยชน์ต่อสุขภาพ Health Benefits	แหล่งอ้างอิง References
Persimmon vinegar	<ul style="list-style-type: none"> ลดระดับไขมันสะสมในตับ (Hepatic triglyceride) และปริมาณคอเลสเตอรอลที่สะสมในร่างกาย ลดระดับ Acetyl-CoA Carboxylase (ACC) mRNA Level ซึ่งสัมพันธ์กับการสังเคราะห์กรดไขมันในระดับเซลล์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม รวมถึงมนุษย์ <ul style="list-style-type: none"> - มีผลต่อการควบคุมภาวะโรคอ้วน Reduce the level of fat accumulated in the liver (Hepatic triglyceride) and cholesterol level. Reduces Acetyl-CoA Carboxylase (ACC) mRNA level, which is related to fatty acid synthesis at the cellular level in mammals, including humans. <ul style="list-style-type: none"> - Affects the control of obesity. 	Moon et al. (2010) ³
Tomato vinegar	<ul style="list-style-type: none"> ช่วยลดน้ำหนัก และไขมันในช่องท้อง (Visceral fat) ช่วยลดปริมาณกรดไขมันอิสระ (Free fatty acid) ไตรกลีเซอไรด์ (ไขมันที่ร่างกายสร้างขึ้น) และช่วยลดระดับไขมันสะสมในตับ (Hepatic triglyceride) ยกระดับการทำงานของเอนไซม์ Fatty acid beta-oxidation carnitine palmitoyltransferase ซึ่งมีส่วนช่วยยับยั้งการสังเคราะห์กรดไขมันในระดับเซลล์ ลดระดับคอเลสเตอรอล ชนิด LDL และยกระดับคอเลสเตอรอลชนิด HDL ภายในร่างกาย <ul style="list-style-type: none"> - มีผลต่อการควบคุมภาวะโรคอ้วน และสามารถใช้กับภาวะโรคเบาหวานได้ (Antidiabetic agent) Assists in weight loss and visceral fat. Helps reduce the amount of free fatty acids and triglycerides (fat created by the body), as well as reduce the level of fat accumulated in the liver (Hepatic triglyceride). Increases the activity of the fatty acid beta-oxidation carnitine palmitoyltransferase enzyme, which helps to inhibit the synthesis of fatty acids at the cellular level. Reduce LDL cholesterol levels and raise HDL cholesterol levels within the body. <ul style="list-style-type: none"> - Effective in controlling obesity and can be used as an antidiabetic agent. 	Seo et al. (2015) ⁴ Lee et al. (2013) ⁵
Ginseng radix vinegar	<ul style="list-style-type: none"> ลดภาวะการดื้อต่ออินซูลิน (Insulin resistance) ในร่างกายได้ถึงร้อยละ 90 ช่วยชะลอการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว ช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังมื้ออาหาร (Postprandial glucose concentrations) <ul style="list-style-type: none"> - ช่วยชะลอภาวะโรคอ้วน และบรรเทาภาวะโรคเบาหวาน ผ่านกลไกการสร้างไขมันและกลูโคสภายในร่างกาย Helps mitigate the body's resistance to insulin resistance by up to 90%. Helps slow down the increase in body weight. Helps control blood sugar levels after meals (postprandial glucose concentrations). <ul style="list-style-type: none"> - Helps delay obesity and relieve diabetes through the mechanism of creating fat and glucose within the body. 	Yun et al. (2007) ⁶ Lim et al. (2009) ⁷
Kurosu vinegar	<ul style="list-style-type: none"> ยับยั้งการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง มีส่วนช่วยทำลายเซลล์มะเร็งในส่วนที่เป็นเนื้อร้าย <ul style="list-style-type: none"> - มีประสิทธิภาพในการต่อต้านเซลล์มะเร็ง ภายในร่างกายของมนุษย์ได้ Inhibit the growth of cancer cells. Helps break down cancerous cells. <ul style="list-style-type: none"> - Effective in fighting cancer cells within the human body. 	Baba et al. (2013) ⁸ Nanda et al. (2004) ⁹



Listeria monocytogenes อีกทั้งยังมีการประยุกต์ใช้กรดน้ำส้มใน รูปแบบของสารระเหย (Fumigation) แทนการใช้สารเคมีจำพวก Sodium Hypochlorite เพื่อกำจัดเชื้อราบนผิวของผลไม้บางชนิด ได้อีกด้วย

แนวทางหนึ่งที่เราควรส่งเสริมเพื่อเพิ่มปริมาณการแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรที่เหลือทิ้งในระดับอุตสาหกรรมหรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนให้มีมูลค่าสูงขึ้น คือ การสนับสนุนให้มีการผลิตน้ำส้มสายชูหมักในระดับอุตสาหกรรมให้มากขึ้น รวมถึงการส่งเสริมด้านการตลาดและการบริโภคน้ำส้มสายชูหมักจากธรรมชาติ เพื่อลดของเสียที่เกิดจากการผลิตสินค้าทางการเกษตร โดยเฉพาะวัตถุดิบที่เป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรตที่มีน้ำตาลในปริมาณสูง เช่น ของเสียที่เกิดจากการแปรรูปผลไม้ต่างๆ หรืออาจเลือกใช้วัตถุดิบทางการเกษตรที่มีราคาตกต่ำมาแปรรูป อันจะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ด้วยเหตุผลที่น้ำส้มสายชูหมักเป็นเครื่องดื่มที่มีคุณค่าและมีคุณประโยชน์หลายประการ และประเทศไทยก็มีวัตถุดิบทางการเกษตรที่หลากหลายและมีจำนวนมากซึ่งเหมาะสมต่อการนำมาผลิต ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้มีการบริโภคน้ำส้มสายชูหมักให้มากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้บริโภค ผู้ผลิต และผู้จำหน่าย หรืออาจจะพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในรูปแบบของเครื่องดื่มสำเร็จรูปพร้อมดื่ม รวมถึงพัฒนารูปแบบของบรรจุภัณฑ์เพื่อความสะดวกในการบริโภคสามารถพกพาได้สะดวก ซึ่งเหมาะสำหรับผู้บริโภคในยุคปัจจุบันที่มีวิถีชีวิตที่เร่งรีบ ในขณะที่ยังคงต้องการผลิตภัณฑ์ที่ดีต่อสุขภาพ



เอกสารอ้างอิง / References

- 1 ไทยรัฐออนไลน์. (2565, 19 กรกฎาคม). ตลาดเครื่องดื่มสุขภาพ 1 หมื่นล้าน เติบโตตามเทรนด์ผู้บริโภค TCP ส่งสินค้าใหม่ บันร่ายได้โต
- 2 Anuar Samad, Azrina Azlan, Amin Ismail: Therapeutic effect of vinegar: a review. Current Opinion in Food Science 2016, 8:56-61
- 3 Moon YJ, CHOI DS, OH SH, Song YS, Cha YS: Effects of persimmon- vinegar on lipid and carnitine profiles in mice. Food Sci Biotechnol 2010, 19:343-348.
- 4 Seo H, Jeon BD, Ryu S: Persimmon vinegar ripening with the mountain-cultivated ginseng ingestion reduces blood lipids and lowers inflammatory cytokines in obese adolescents. J Exerc Nutr Biochem 2015, 19:1-10.
- 5 Lee JH, Cho HD, Jeong JH, Lee MK, Jeong YK, Shim K-H, Seo K-I: New vinegar produced by tomato suppresses adipocyte differentiation and fat accumulation in 3T3-L1 cells and obese rat model. Food chem 2013, 141:3241-3249.
- 6 Yun SN, Ko SK, Lee KH, Chung SH: Vinegar-processed ginseng radix improves metabolic syndrome induced by a high fat diet in ICR mice. Arch Pharm Res 2007, 30: 587-595
- 7 Lim S, Yoon JW, Choi SH, Cho BJ, Kim JT, Chang HS, Park HS, Park KS, Lee HK, Kim Y-B et al : Effect of ginsam, a vinegar extract from Panax ginseng, on body weight and glucose homeostasis in an obese insulin-resistant rat model. Metabolism 2009, 58: 8-15
- 8 Baba N, Higashi Y, Kanekura T: Japanese black vinegar "Izumi" inhibits the proliferation of human squamous cell carcinoma cells via necroptosis. Nutr Cancer 2013, 65: 1093-1097.
- 9 Nanda K, Miyoshi N, Nakamura Y, Shimoji Y, Tamura Y, Nishika wa Y, Uenakai K, Kohno H, Tanaka T: Extract of vinegar "Kuroso" from unpolished rice inhibits the proliferation of human cancer cells. J Exp clin Cancer Res 2004, 23: 69-75

One approach that should be promoted in order to increase the amount of processing of agricultural waste raw materials at the industrial level or community enterprise groups to attain a higher value, is to support the production of more vinegar at the industrial level. Among some of the notable activities should include increased promotion of marketing activities and consumption of natural vinegar, so as to reduce waste generated from the production of agricultural products, especially raw materials that are a source of carbohydrates that contain a high amount of sugar, such as waste from processing various fruits. Other alternate options may also include choosing to process low-priced agricultural raw materials that can effectively add value to agricultural products and the food processing industry. As vinegar is a valuable beverage and contains several benefits combined with the fact that Thailand has many diverse and abundant raw materials that are suitable for its production, the consumption of vinegar should be actively promoted as it will benefit consumers, manufacturers, and distributors. The product may also be developed in the form of a portable ready-to-drink beverage and packaging to facilitate consumption, which is suitable for today's consumers with a hectic lifestyle but who are also yearning for healthy products that can benefit their health.



More Information



Service Info C017

ขับเคลื่อนนวัตกรรม ความปลอดภัย และความยั่งยืนด้วย
Infor CloudSuite
Food and Beverage

เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานการผลิตของทุกและรับรองความปลอดภัยของอาหาร
 คุณภาพของอาหาร และการปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับผลิตภัณฑ์ ERP บนคลาวด์ของเรา

- ทำได้ครบวงจรความปลอดภัยของอาหารเป็นต้นไปมีเพียงที่การตรวจสอบอย่างง่าย
- ลดข้อผิดพลาดความถี่ในด้านความปลอดภัยของอาหารด้วยการแจ้งเตือนอัตโนมัติ
- ทรัพยากรเวลาและทรัพยากรความถี่ในด้านความปลอดภัยของอาหารด้วยการบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์
- แลกรับบริการเฉพาะด้านคุณภาพ
- เก็บข้อมูลห่วงโซ่อุปทานและการผลิตจากกระบวนการเช่นน้ำและพลังงาน
- ทำได้ครบวงจรการทำงานในระบบอัตโนมัติและเชื่อมโยงกับระบบ AI แบบฝังตัว
- ดึงพลังได้เต็มด้วยข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปริมาณการขาย อัตรากำไร สินค้าคงคลัง และอายุการเก็บรักษา

Infor Software (Thailand) Limited.
 500 Amarin Plaza, 15th Fl. Unit 1,2,4
 Ploenchit Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok
 Call us : 02-2072900

Service Info B 5 7 0