



มะรุม: ชื่อวิทยาศาสตร์:

*Moringa oleifera*

มะรุม (*Moringa oleifera*) รู้จักกันในชื่อ "ต้นไม้แห่งชีวิต" เสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวมตามธรรมชาติ คุณค่าทางโภชนาการและสรรพคุณในการรักษาในตัวเอง ทำให้มะรุมเป็นหนึ่งในพืชที่มีประโยชน์มากที่สุดในธรรมชาติ ส่วนใหญ่ ต้นมะรุมถูกนำมาใช้ในแพทย์แผนโบราณทั่วโลกมานานหลายศตวรรษ โดยมุ่งเน้นไปที่ใบมะรุม ซึ่งเราได้นำไปการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งทางชีววิทยาเพื่อนำประโยชน์สูงสุดของมะรุมมาให้กับคุณ

มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ สมาคมภูมิศาสตร์แห่งชาติ และมูลนิธิเอ็นเคแอลอน ได้ออกเงินทุนโครงการเพื่อรวบรวมมะรุม 13 สายพันธุ์ทั่วโลกและ “ต้นไม้แห่งชีวิต” เพื่อสนับสนุนการเพาะปลูกมะรุมในพื้นที่ยากจนของโลกที่เผชิญกับการขาดสารอาหารและความอดอยากอย่างรุนแรง

300 อาการป่วยทางอายุรเวชได้รับการปรับปรุงหรือป้องกัน โดยมะรุม คุณค่าทางโภชนาการที่เข้มข้นของมันจากการตรวจสอบ สามารถยืนยันผลได้ว่า มะรุมนั้นให้พลังงานที่ยืนยาว เพิ่มความอดทน และความตื่นตัวทางจิต มะรุมช่วยเสริมสร้างกระดูกของเราและเสริมสร้างเลือดของเรา โภชนาการควบคู่ไปกับการออกกำลังกายกลายเป็นเครื่องมือหลักที่ร่างกายของคุณต้องการสำหรับการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

### คุณค่าทางโภชนาการของใบมะรุม

#### ใบมะรุมสด:

เบต้าแคโรทีนมากกว่าแครอท 4 เท่า, วิตามินซีมากกว่าส้ม 7 เท่า และแคลเซียมมากกว่านม 4 เท่า

โปรตีนมากกว่านมหรือโยเกิร์ต 2 เท่า, โปแทสเซียมมากกว่ากล้วย 3 เท่า, และธาตุเหล็กมากกว่าผักขม 74%

#### ใบมะรุมอบแห้ง (กรัมต่อกรัม)

วิตามินเอมากกว่าแครอท 10 เท่า, โพแทสเซียมมากกว่ากล้วย 15 เท่า และธาตุเหล็กมากกว่าผักโขม 25 เท่า

ใบมะรุมนั้นมีส่วนประกอบของแร่ธาตุและกรดอะมิโนทั้งหมดของเนื้อสัตว์



สรรพคุณทางโภชนาการสูงของมะรุมนั้นถูกทำเป็นอาหารเสริมธรรมชาติ มันเป็นพลังงานปลอดสารพิษ และเสริมสร้างสุขภาพแข็งแรง การศึกษาทางวิทยาศาสตร์พบว่า มะรุมนั้นมีประสิทธิภาพในการควบคุมความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ลดการอักเสบ และทำให้ระบบประสาทสงบลง

การศึกษาที่ตีพิมพ์ในวารสาร Phytotherapy Research และ HortScience พบว่ามะรุมนั้นมีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิต ลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดอาการบวม และการอักเสบเรื้อรัง และทำให้ระบบประสาทสงบลง ผลลัพธ์เบื้องต้นเหล่านี้ให้การสนับสนุนการใช้มะรุมนั้นในแพทย์แผนโบราณที่ประสบความสำเร็จมานานหลายศตวรรษ

มะรุมนั้นเต็มไปด้วยพลังงาน ต้นมะรุมนั้นเติบโตเร็วมาก เมื่อเราเก็บเกี่ยวใบมะรุมนั้น พวกมันจะกลับมาอุดมสมบูรณ์ในระยะเวลาอันสั้น ใบมะรุมนั้นเมื่อเก็บเกี่ยวแล้วจะต้องเข้าสู่กระบวนการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งในที่แห้ง หลังจากผ่านไปเพียงไม่กี่ชั่วโมง ในถุงเก็บเกี่ยวระบายอากาศ ใบจะปรุงอาหารจากความร้อนที่เกิดจากมวลชีวภาพของตัวเอง พืชชนิดนี้กำลังปฏิวัติชีวิตออกมา

### การถนอมเซลล์ที่ใช้ในผงมะรุมนั้น:

ในประเทศไทยใบมะรุมนั้นถูกนำมาปรุงอาหารในซุปรวมและแกงตั้งแต่สมัยโบราณ นำเสียดายที่คุณค่าทางอาหารและยาส่วนใหญ่ถูกทำลายโดยความร้อนในกระบวนการปรุงอาหาร ความร้อนที่มากเกินไปทำให้เอนไซม์ที่มีชีวิตเสื่อมสภาพและทำลายสารประกอบทางเคมีสำคัญที่ไวต่อความร้อน ปัจจัยสำคัญในคุณภาพและประสิทธิภาพของมะรุมนั้นคือ วิธีการทำให้แห้งและเก็บรักษาไว้ เทคโนโลยีการถนอมเซลล์ (CPT) ไม่เพียงแต่รักษาคุณค่าทางโภชนาการและสรรพคุณยาทางเคมีของมะรุมนั้นต่อ SE เท่านั้น แต่ยังคงไว้ซึ่งลักษณะของเซลล์และโมเลกุลของพืชเมื่อมันเติบโตตามธรรมชาติ มีอยู่ในบริบทของโครงสร้างที่ซับซ้อนที่ผสมกันอย่างชาญฉลาดของมะรุมนั้น ซึ่งส่วนผสมของมันมีผลตามที่ร่างกายเราต้องการ

### พลังคืนความเยาว์วัย

การใช้มะรุมนั้นตามตัวอย่าง เราสามารถแสดงความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับความสำคัญของมะรุมนั้นและข้อมูลจำเพาะของวัตถุดิบซึ่งใช้กันทั่วไปและมีภาพประกอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากมะรุมนั้น

คุณสมบัติของมะรุมนั้นสะท้อนออกมาในผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ในกรณีของมะรุมนั้น พลังคืนความเยาว์วัยของต้นไม้นั้นไม่น้อยไปกว่าความงดงาม หลังจากเก็บเกี่ยวต้นไม้นั้นแล้ว ลำต้นและใบก็จะเติบโตอย่างสมบูรณ์ในระยะเวลาอันสั้น

เมื่อเราเก็บใบมะรุ้ม เราใช้ถุงเก็บพิเศษที่มีการสานแบบหลวม ๆ เพื่อให้อากาศไหลผ่านกระเป๋า แม้จะมีความพยายามพิเศษนี้ ถุงที่เต็มไปด้วยใบมะรุ้มจะร้อนมากภายในไม่กี่ชั่วโมงหลังการเก็บเกี่ยว เนื่องจากความร้อนภายใน (พลังงาน) ที่ปล่อยออกมาจากใบ ใบไม้จะปรุงอาหารเองจากความร้อนภายในตัวมันเองในเวลาไม่กี่ชั่วโมง พลังงานระดับสูงนี้ปรากฏในใบมะรุ้มที่อยู่ในผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

ระบบโลจิสติกส์ในการเก็บใบมะรุ้มค่อนข้างท้าทาย ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ รวมถึงใบมะรุ้มและก้านใบมะรุ้มที่เล็กที่สุดที่ยึดใบมะรุ้มไว้ด้วยกัน

การรวบรวมใบมะรุ้ม 300 กิโลกรัมนั้นคล้ายคลึงกับเก็บขนนกขนาดเล็ก 300 กิโลกรัม ใบมะรุ้มมีน้ำหนักต่ำช่วยให้เราสามารถใส่ใบมะรุ้มเพียง 250 กิโลกรัมในที่เก็บผลิตภัณฑ์ขนาด 600 ลิตร เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำของใบสดอยู่ที่ประมาณ 85% และผลการผลิตหนึ่งรอบคือ 37.5 กิโลกรัมของผงมะรุ้มแห้ง ผลผลิตต่ำที่มีคุณภาพสูงนี้เป็นปัจจัยหลักในต้นทุนที่เรากำหนดให้กับผงมะรุ้มแห้งไดนามิกของเรา

### ข้อมูลจำเพาะของวัตถุดิบ

ต้นทุนส่วนหนึ่งของผงใบมะรุ้มของเราสามารถนำมาประกอบกับข้อมูลจำเพาะวัตถุดิบของเรา เราประมวลผลเฉพาะใบและก้านมะรุ้มที่เล็กที่สุดที่ยึดใบเข้าด้วยกัน จะง่ายมากหากรวมก้านที่ใหญ่กว่า อบแห้งและบดใบและก้านให้เป็นผงละเอียดด้วยเครื่องบด ซึ่งบดละเอียด 85% ของน้ำหนักและ 15% เป็นผลมาจากการรวมของก้านมะรุ้ม ทำให้ผงจำนวนมากมีส่วนผสมที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

ความกังวลหลักของเราคือคุณภาพและประสิทธิผลของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของเรา เราจะไม่ใช้มาตรการใด ๆ เพื่อลดราคาโดยลดคุณภาพ เราจะไม่เสียสละคุณภาพเพื่อรับต้นทุนที่ต่ำลงหรือผลกำไรที่สูงขึ้น

การรวมกันของปัจจัย รวมถึงข้อมูลจำเพาะของวัตถุดิบ ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว และการขนส่งผลิตภัณฑ์จากการเก็บเกี่ยวในทันทีเพื่อนำไปสู่กระบวนการเทคโนโลยีการถนอมเซลล์ ซึ่งมอบประโยชน์ทางธรรมชาติให้กับสมุนไพรที่น่าอัศจรรย์นี้