

# ตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์



กลุ่มงานเคหกิจเกษตร

ส่วนเคหกิจเกษตร

สำนักพัฒนาเกษตรกร

17 มีนาคม 2553

## ตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์

ตะกร้าตากแห้งพลังแสงอาทิตย์ เป็นตะกร้าที่ทำเพื่อถนอมอาหารในระดับครัวเรือน เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทำจากตะกร้าพลาสติก หรือกล่องกระดาษแข็ง และแผ่นกันความร้อน หรือแผ่นสะท้อนรังสีความร้อน (SPAEF FOLE) เพื่อเก็บความร้อนทำให้อาหาร/ผลผลิตเกษตรแห้งเก็บไว้บริโภคได้นาน ตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์เหมาะสำหรับที่จะทำใช้ในครอบครัว ทำง่าย เคลื่อนย้ายสะดวก ราคาไม่แพง เวลาทำไม่นาน สามารถป้องกัน แมลง ผง ฝุ่นละออง สารพิษต่างๆ ผลผลิตที่ได้สะอาดปลอดภัย

### หลักการทำงานของตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์

เมื่ออากาศในตะกร้าได้รับความร้อนจากแสงอาทิตย์ อากาศที่อยู่ภายในตะกร้าจะร้อนและระบายออกทางช่องอากาศด้านบน นำพาเอาความชื้นที่อยู่ในอาหาร/ผลผลิตที่ตากออกไปด้วย ขณะเดียวกันอากาศจากภายนอกที่เย็นกว่าจะเข้ามาแทนที่ทางช่องอากาศด้านล่าง อากาศจะหมุนเวียนถ่ายเทเช่นนี้ตลอดทั้งวันจนแสงอาทิตย์หมด และมีผลทำให้อาหาร/ผลผลิตที่ตากแห้ง

### ประโยชน์ใช้สอย

ใช้ในการถนอมผลผลิตอาหารที่มีมาก เช่น ผัก ผลไม้ โดยวิธีการตากแห้งเพื่อถนอมผลผลิต เก็บไว้รับประทานได้นานขึ้น

### การดูแลรักษาตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์

เมื่อเสร็จสิ้นการใช้ตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์ ในแต่ละครั้งให้ใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำเช็ดตะแกรงและแผ่นกันความร้อนให้สะอาด ใช้ผ้าชุบแอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาดสะอาดอีกครั้ง ผึ่งให้แห้ง ใส่ถุงพลาสติก รัดปากถุงกันแมลงเข้า เก็บไว้จนกว่าจะนำมาใช้อีก

### การประดิษฐ์ตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์

#### อุปกรณ์

1. ตะกร้าพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือกล่องกระดาษแข็ง
2. แผ่นกันความร้อน หรือแผ่นสะท้อนรังสีความร้อน (SPAEF-FOLE)
3. ลวดขนาดเล็ก
4. สก็อตเทป
5. แผ่นตะแกรงแอสตันเลส
6. ฟิล์มยืด/กระดาษใส

## วิธีทำ

1. วัดขนาดตะกร้าประกอบด้วยความยาวและความกว้างของพื้นและขอบตะกร้าทั้ง 4 ด้าน
2. ตัดแผ่นเก็บความร้อนเท่ากับขนาดความกว้างยาวของพื้นและขอบตะกร้าทั้ง 4 ด้าน ปูลงในตะกร้าให้เรียบ ส่วนมุมตะกร้าพับจีบให้เรียบเข้ามุมให้พอดี ตัดแผ่นเก็บความร้อนตรงขอบตะกร้าเป็นริ้วๆ กว้างประมาณ 1 นิ้ว ดึงปิดขอบตะกร้า ใช้สก็อตเทปปิดให้เรียบร้อย
3. เจาะช่องระบายอากาศเข้าและออกข้างตะกร้าบริเวณมือจับ และด้านล่างของตะกร้า
4. ตัดแผ่นตะแกรงแสตนเลสให้มีขนาดกว้างยาวเท่ากับความกว้างยาวของตะกร้าตรงจุดกึ่งกลาง นำตะแกรงมาวางตรงกึ่งกลางตะกร้า ใช้ลวดผูกยึดกับขอบของตะกร้าทั้งสองด้านให้เรียบร้อย
5. ปิดปากตะกร้าด้วยฟิล์มยืดหรือกระดาษใส

**หมายเหตุ:** แผ่นตะแกรงแสตนเลส หาซื้อได้ตามท้องตลาดเป็นตะแกรงสำหรับวางของทอดให้สะเด็ดน้ำมัน หรือใช้แผ่นตาข่ายพลาสติกแทนก็ได้

## การทดลองตากกล้วยในตะกร้าพลังแสงอาทิตย์

### การทำกล้วยตาก

#### ส่วนผสม

กล้วยน้ำว้าสุก	25	ลูก ประมาณ 2 หวี
เกลือทะเล	50	กรัม
น้ำสะอาด	950	กรัม

## วิธีทำ

1. ปอกเปลือกกล้วย ลอกเยื่อที่ติดกับกล้วยออกให้หมด ชุบน้ำเกลือ (อัตราส่วนน้ำสะอาด 950 กรัม ต่อ เกลือ 50 กรัม) เพื่อป้องกันไม่ให้กล้วยดำ
2. วางกล้วยเรียงในตะแกรงตากของตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์ นำตะกร้าวางกลางแจ้งแดดเวลาประมาณ 08.00 น. ถึง 16.00 น. (ช่วงเวลาที่แดดออก) ตอนเย็นเก็บกล้วยจากตะกร้าตาก ป่มในหม้อที่มีฝาปิด
3. รุ่งเช้านำกล้วยจากหม้อที่ป่ม ตากในตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์ และเก็บในตอนเย็นทำเช่นเดียวกับข้อ 2
4. วันที่ 3 ก่อนนำกล้วยตากออกตาก ควรตากกล้วยให้แบนหรือจะไม่กดก็ได้ตากอีกทั้งวันจนกล้วยตากมีลักษณะผิวแห้ง ไม่มีน้ำตาลเกาะ สีเหลืองออกน้ำตาลแดง เนื้อกล้วยนุ่มเหนียว เก็บบรรจุในภาชนะปิดมิดชิด

### ผลการทดลองการตากกล้วย

การทดลองตากกล้วยในตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์ จำนวน 2 หวี (25 ลูก) ในวันที่ 30 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2552 ในแต่ละวันเริ่มตากกล้วยเวลา 08.00 น. ถึง 16.00 น. วัดอุณหภูมิในตะกร้าทุกชั่วโมง โดยอุณหภูมิจะเริ่มที่ 40°C - 53°C ในช่วงเช้าและช่วงกลางวันอุณหภูมิจะขึ้นสูงสุดถึง 56°C - 68°C และจะใช้เวลตากกล้วยเพียง 3 วัน แต่ถ้าตากกล้วยกลางแดดธรรมดาในบริเวณเดียวกันวัดอุณหภูมินอกตะกร้าได้ 25°C - 27°C และต้องใช้เวลาตากกล้วย 7 วัน กล้วยตากที่ได้จากตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์จะมีลักษณะเหมือนกล้วยตากทั่วไป คือ มีสีเหลืองอมน้ำตาลแดง ไม่มีน้ำตาลเกาะที่ผิว ลักษณะเนื้อสัมผัสนุ่มเหนียว รสหวาน กลิ่นหอม

ผลการทดลองวัดอุณหภูมิในตะกร้าระหว่างการทดลองตากกล้วยได้ดังนี้

อุณหภูมิ			
วัน	วันที่ 1 (30 ต.ค. 52)	วันที่ 2 (31 ต.ค. 52)	วันที่ 3 (1 พ.ย. 52)
เวลา			
8.00 -9.00 น.	40°C	53°C	53°C
9.00-10.00 น.	56°C	50°C	60°C
10.00-11.00 น.	45°C	55°C	68°C
11.00-12.00 น.	56°C	60°C	64°C
12.00-13.00 น.	48°C	58°C	68°C
13.00-14.00 น.	55°C	55°C	62°C
14.00-15.00 น.	50°C	52°C	50°C
15.00-16.00 น.	48°C	40°C	45°C
ลักษณะอากาศ	อากาศดี ท้องฟ้าสดใสไม่มีเมฆ		

## ภาพประกอบการประดิษฐ์ตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์

### 1. อุปกรณ์



### 2. วัดขนาดตะกร้า



### 3. ตัดแผ่นเก็บความร้อน





4. บุตะกร้า



5. เจาะช่องระบายอากาศ วางแผ่นตะแกรงสเตนเลส ปิดปากตะกร้าด้วยฟิล์มยืดหรือกระดาษ



5. ทดลองตากกล้วยในตะกร้าตากพลังแสงอาทิตย์

