ผลิตภัณฑ์ลำไย

ลำไยเป็นผลไม้ไทยมีชื่อเรียกทางพฤกษศาสตร์ว่า **Euphoria Longana** Lamk จัดเป็นพืชใน Family Sapindaceae มีพันธุ์หลายพันธุ์ พันธุ์ที่ดีและนิยมกันมากคือพันธุ์ที่ให้ผลดกมีรสหวาน เนื้อหนาและเมล็ดเล็ก เช่น พันธุ์กระโหลก เบี้ยวเขียว สีชมพู แห้ว อีดอ ฯลฯ

จังหวัดที่ปลูกลำไยมากได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน เชียงราย แม่ฮ่องสอน จังหวัดที่ปลูกรองลงมาได้แก่จังหวัดในภาคอื่น ๆ เช่น จันทบุรี สุโขทัย เพชรบูรณ์ อุบลราชธานี ฯลฯ

มีผู้เชื่อกันว่าลำไยมีคุณสมบัติในทางแก้ความเหนื่อย อ่อนเพลีย ช่วยให้หลับสบายและเจริญอาหาร ถึงแม้ในประเทศจีนก็ใช้ผลไม้นี้เป็น General Tonic มานานแล้ว

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้วิเคราะห์ส่วนประกอบของลำไยสดและแห้งไว้ดังนี้

		เนื้อลำไยสด	เนื้อลำไยแห้ง
ความชื้น	ร้อยละ	๘๑.๑๐	๑๗.๘๐
ไขมัน	,,	๐.๑๑	๐.๔๐
เส้นใย	,,	๐.๒๘	๑.๖๐
โปรตีน	,,	๐.๙๗	๔.๖๐
เถ้า	,,	๐.๕๖	๒.๘๖
คาร์โบไฮเดรต	,,	๑๖.๙๘	๗๒.๗๐
ค่าพลังงานความร้อน	กิโลแคลอรี/๑๐๐ กรัม	๗๒.๗๙	๓๑๑.๘๐
แคลเซียม	มิลลิกรัม/๑๐๐ กรัม	๕.๗๐	๒๗.๗๐
เหล็ก	,,	๐.๓๕	๒.๓๙
ฟอสฟอรัส	,,	๓๕.๓๐	๑๕๙.๕๐
วิตามิน ซี	,,	๖๙.๒๐	๑๓๗.๘๐
โซเดียม	,,	—	๔.๕๐
โปแตสเซียม	,,	—	๒๐๑๒.๐
ไนอาซีน	,,	—	๓.๐๓
กรดแพนโทธินิค	,,	—	๐.๕๗
วิตามิน บี ๒	,,	—	๐.๓๗๕

จากผลลำไยสด เมื่อนำมาแกะเอาเนื้อจะได้เนื้อลำไยสดประมาณครึ่งหนึ่ง เมื่อนำไปตากแห้งจะได้เนื้อลำไยแห้งประมาณ $\frac{1}{5}$ ของเนื้อลำไยสด

เนื้อลำไยสดมีน้ำตาลอยู่ ๓ ชนิด คือ กลูโคส ฟรุคโตสและซูโครส กรดอินทรีย์ มีหลายชนิด เช่น กรดกลูโคนิค กรดมาลิก และกรดซิตริก ฯลฯ และมี กรดอะมิโนอีกประมาณ ๙ ชนิด เนื้อลำไยแห้งยังมีเกลือแร่ที่มีประโยชน์ที่ร่างกายต้องการในปริมาณน้อยอยู่ด้วย เช่น ทองแดง สังกะสี แมงกานีส เป็นต้น

ลำไยสดนอกจากใช้เป็นผลไม้รับประทานสดแล้ว ยังสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้อีก งานถนอมอาหารและเทคโนโลยีอาหาร กองวิทยา-

ศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ทำการศึกษาทดลองทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากลำไยสด เพื่อเป็นแนวทางแนะนำริเริ่มอุตสาหกรรมในครัวเรือน และเผยแพร่เทคโนโลยีทางอาหารไปสู่ชนบทเป็นการช่วยเศรษฐกิจของกสิกรในชนบทได้ทางหนึ่ง

ผลิตภัณฑ์ลำไยต่าง ๆ มีดังนี้

- ลำไยทั้งเปลือกตากแห้ง
- เนื้อลำไยแห้ง
- เนื้อลำไยผสมน้ำตาลทรายแดงตากแห้ง
- ลำไยดอง
- ลำไยกวนปรุงรส
- ลำไยแช่อิ่ม
- ลำไยเคลือบน้ำตาล
- เครื่องดื่มน้ำลำไยผง
- เครื่องดื่มน้ำลำไยชนิดเม็ด (granule)
- น้ำลำไยหวานเข้มข้น (ทำจากลำไยสด)
- น้ำลำไยหวานเข้มข้น (ทำจากลำไยแห้ง)
- ลำไยกวน (ทำจากลำไยสด)
- ลำไยกวน (ทำจากลำไยแห้ง)
- ลำไยกระป๋องหรือบรรจุขวดในน้ำเชื่อม
- ลำไยแช่แข็ง

ลำไยทั้งเปลือกตากแห้ง

ส่วนประกอบ	ผลลำไย	๑ กิโลกรัม
	น้ำ	๑ ลิตร
	โซเดียมไฮดรอกไซด์	๕ กรัม
	หรือ $\frac{1}{4}$ ช้อนชา	
เครื่องมือ	ตู้อบลมร้อน	

กรรมวิธี

๑. ตัดลำไยให้เหลือก้านติดขั้วเล็กน้อย ล้างน้ำให้สะอาด ผึ่งให้แห้ง

๒. ต้มน้ำให้เดือด เติมโซเดียมไฮดรอกไซด์ คนจนละลาย

๓. ลวกผลลำไยในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อน นาน ๒ นาที เอาขึ้น ล้างในน้ำเย็นให้หมดด่าง

๔. เรียงผลลำไยบนตระแกรง ตากในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ ๗๐ องศาเซลเซียส จนลำไยแห้ง ใช้เวลาประมาณ ๓๐—๓๕ ชั่วโมง

๕. บรรจุในภาชนะที่สะอาด แห้งและปิดสนิท

ปริมาณที่ได้ ลำไยสดทั้งเปลือก ๑ กิโลกรัม จะทำเป็นลำไยแห้งทั้งเปลือกได้ประมาณ ๒๒๐—๓๐๐ กรัม หรือ ลำไยสด ๔ กิโลกรัม ตากแห้งแล้วจะได้ลำไยแห้ง ๑ กิโลกรัม

เนื้อลำไยแห้ง

ส่วนประกอบ	เนื้อลำไย	๑ กิโลกรัม
	น้ำ	๑ ลิตร
	โซเดียมเมตาไบซัลไฟท์	๑ กรัม

กรรมวิธี

๑. ปอกเปลือกลำไย คว้านเมล็ดออก ล้างด้วยน้ำสะอาด ได้เนื้อลำไยสด

๒. เตรียมสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ (ละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ ๑ กรัม ในน้ำ ๑ ลิตร)

๓. แช่เนื้อลำไยในน้ำซึ่งมีโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ละลายอยู่นาน ๑๕ นาที

๔. เอาขึ้นวางบนตะแกรง ตากในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ ๗๐ องศาเซลเซียส จนเนื้อลำไยแห้ง

๕. บรรจุในภาชนะที่สะอาด แห้งและปิดสนิท

เนื้อลำไยผสมน้ำตาลทรายแดงตากแห้ง

ส่วนประกอบ	เนื้อลำไย	๑ กิโลกรัม
	น้ำ	๑ ลิตร
	น้ำตาลทรายแดง	๒๐๐ กรัม

กรรมวิธี

๑. ปอกเปลือกลำไย คว้านเมล็ดออก ล้างด้วยน้ำสะอาด ได้เนื้อลำไยสด

๒. ต้มน้ำตาลทรายแดงในน้ำให้เดือด

๓. เทเนื้อลำไยลงไปต้มนานประมาณ ๕ นาที

๔. เรียงเนื้อลำไยบนตะแกรง ตากในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ ๗๐ องศาเซลเซียส จนเนื้อลำไยแห้ง

๕. บรรจุในภาชนะที่สะอาด แห้งและปิดสนิท

ลำไยดอง

ส่วนประกอบ ผลลำไย ๑ กิโลกรัม

น้ำเกลือสำหรับดอง ๑.๓ ลิตร

ประกอบด้วย

น้ำ ๑,๒๐๐ กรัม

เกลือ ๑๐๐ กรัม

หรือ ๑๐ ช้อนโต๊ะ

แคลเซียมคลอไรด์ ๒.๕ กรัม

(หรือน้ำปูนใส)

กรดซิตริก (กรดมะนาว) ๑๒ กรัม

หรือประมาณ ๑ ช้อนโต๊ะ

โซเดียมเบนโซเอท ๐.๕ กรัม

หรือประมาณครึ่งช้อนชา

ต้มให้ละลาย ทิ้งให้เย็น

กรรมวิธี ๑. ล้างลำไยทั้งเปลือกให้สะอาด

๒. บรรจุลงในภาชนะที่จะใช้ดอง

๓. เทน้ำเกลือที่เตรียมไว้ให้ท่วมผลลำไย ใช้ของหนักทับหรือวางไม้ไผ่ขัดข้างบนให้ลำไยจมอยู่ในน้ำเกลือ ปิดฝา

๔. ดองไว้ ๑๐ วัน รับประทานได้ ถ้าต้องการเก็บไว้นานควรลดปริมาณเกลือลง

ลำไยกวนปรุงรส

ส่วนประกอบ เนื้อลำไย ๑ กิโลกรัม

น้ำตาลทราย ๓๐๐ กรัม

กรดซิตริก (กรดมะนาว) ๑๒ กรัม

หรือ ๑ ช้อนโต๊ะ

เกลือ ๒๐ กรัม

หรือ ๒ ช้อนโต๊ะ

ขะเอม ๘ กรัม

หรือ ๓ ช้อนโต๊ะ

กรรมวิธี ๑. ปอกเปลือกลำไย คว้านเมล็ดออก ล้างด้วยน้ำสะอาด ได้เนื้อลำไยสด

๒. หั่นเนื้อลำไยเป็นชิ้นเล็ก ๆ เติมส่วนผสมทั้งหมดยกขึ้นตั้งไฟอ่อน ๆ กวนจนแห้ง

๓. บรรจุในภาชนะที่สะอาด แห้งและปิดสนิท หรือห่อด้วยกระดาษแก้วใส

ลำไยแช่อิ่ม

ส่วนประกอบ เนื้อลำไย

น้ำตาลทราย

กรดซิตริก (กรดมะนาว)

โซเดียมเมตาไบซัลไฟท์

กรรมวิธี ๑. ปอกเปลือกลำไย คว้านเมล็ดออก ล้างด้วยน้ำสะอาด ได้เนื้อลำไยสด

๒. ลวกเนื้อลำไยในน้ำเดือด นาน ๒ นาที

๓. เตรียมน้ำเชื่อมให้มีความเข้มข้นร้อยละ ๓๐ (น้ำตาลทราย ๓๐๐ กรัม น้ำ ๑ ลิตร) เติมกรดซิตริก (กรดมะนาว) ๑๐ กรัม และโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ ๑ กรัม คนให้ละลาย

๔. บรรจุเนื้อลำไยในขวดโหลสะอาด เทน้ำเชื่อมลงไปให้ท่วมเนื้อลำไย

๕. รุ่งขึ้นเอาเนื้อลำไยขึ้นจากน้ำเชื่อม เพิ่มความเข้มข้นของน้ำเชื่อมทุกวัน โดยการเติมน้ำตาลทรายขาวอีกวันละ ๑๐๐ กรัม แล้วต้มน้ำเชื่อมให้เดือดก่อนนำลำไยลงแช่ทุกครั้ง ทำเช่นนี้จนกระทั่งได้น้ำเชื่อมที่มีความเข้มข้นร้อยละ ๗๐

๖. นำเนื้อลำไยขึ้นผึ่งให้แห้ง แล้วบรรจุในภาชนะที่สะอาด แห้งและปิดสนิท

ลำไยเคลือบน้ำตาล

ส่วนประกอบ เนื้อลำไย
น้ำตาลทราย
กรดซิตริก (กรดมะนาว)
โซเดียมเมตาไบซัลไฟท์

กรรมวิธี ๑. นำเนื้อลำไยแช่อิ่มมาล้างในน้ำเชื่อมเจือจาง

๒. เอาขึ้นผึ่งหรืออบให้แห้ง จนเป็นเกล็ดน้ำตาลเคลือบบาง ๆ

๓. บรรจุในภาชนะที่สะอาด แห้งและปิดสนิท

เครื่องดื่มน้ำลำไยชนิดเป็นเม็ด (granule) จากลำไยแห้ง

ส่วนประกอบ	เนื้อลำไยแห้ง	๑๐๐ กรัม
	น้ำตาลทรายขาว	๔๐๐ กรัม
	น้ำ	๑ ลิตร

กรรมวิธี ๑. ใช้เนื้อลำไยแห้งแช่น้ำค้างคืนในอัตราส่วน เนื้อลำไยต่อน้ำ ๑ : ๑๐ ทิ้งไว้ประมาณ ๑ คืน แล้วนำมาต้มจนได้น้ำลำไยข้นประมาณ ๑๐๐ กรัม ใช้เวลาประมาณ ๑½ ชั่วโมง

๒. กรองน้ำลำไยด้วยผ้าขาวบาง

๓. ตากในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส จนเกือบแห้ง ใช้เวลาประมาณ ๒ ชั่วโมง เติมน้ำตาลทรายขาว คลุกให้เข้ากัน ตากต่อจนแห้งใช้เวลาประมาณ ๖—๘ ชั่วโมง

๔. ตีป่นเป็นผง เติมน้ำร้อยละ ๔ ของน้ำหนักลำไยผง คลุกให้เข้ากันแล้วนำไปร่อนบนตระแกรงเบอร์ ๘ เพื่อให้เป็นเม็ดหยาบ ๆ

๕. นำไปตากต่อในตู้อบลมร้อนอุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส จนแห้ง ใช้เวลาประมาณ ๑ ชั่วโมง

๖. บรรจุในภาชนะที่สะอาด แห้งและปิดสนิท

เครื่องดื่มน้ำลำไยผง (ทำจากลำไยสด)

ส่วนประกอบ	เนื้อลำไย	๑ กิโลกรัม
	น้ำตาลทรายขาว	๖๐๐ กรัม
	โซเดียมเมตาไบ-ซัลไฟท์	๑ กรัม
	น้ำ	๑ ลิตร

กรรมวิธี ๑. ปอกเปลือกลำไย คว้านเมล็ดออก ล้างด้วยน้ำสะอาด ได้เนื้อลำไยสด

๒. เตรียมสารละลายโซเดียมเมตาไบ-ซัลไฟท์ โดยละลายโซเดียมเมตา-ไบซัลไฟท์ ๑ กรัม ในน้ำ ๑ ลิตร

๓. แช่เนื้อลำไยในสารละลายโซเดียม-เมตาไบซัลไฟท์ นาน ๑๕ นาที

๔. นำขึ้นผึ่งให้สะเด็ดน้ำ ลวกในน้ำเดือด ๒ นาที เติมน้ำเล็กน้อย ตีป่นเนื้อลำไยกับน้ำ

๕. กรองน้ำลำไยด้วยผ้าขาวบาง

๖. ตากน้ำลำไยในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส จนน้ำลำไยข้น ใช้เวลาประมาณ ๔ ชั่วโมง เติมน้ำตาลทรายขาวคลุกให้เข้ากัน ตากต่อจนแห้ง ใช้เวลาตากประมาณ ๒ ชั่วโมง

๗. ตีป่นเป็นผง บรรจุในภาชนะที่สะอาด แห้งและปิดสนิท

หมายเหตุ อาจใช้ตู้อบลมร้อนชนิดที่ใช้ไฟฟ้า หรือใช้พลังงานที่เหมาะสมอย่างอื่น และสามารถทำเครื่องดื่มลำไย

ชนิดเม็ดจากลำไยสดได้เช่นเดียวกับลำไยแห้ง โดยใช้กรรมวิธีเดียวกัน

น้ำลำไยหวานเข้มข้น (ทำจากลำไยสด)

ส่วนประกอบ
- เนื้อลำไยสด ๕๐๐ กรัม
- น้ำเชื่อม (๒ : ๑) ๑.๕ ลิตร
- กรดซิตริก (กรดมะนาว) ๑ กรัม หรือประมาณ ๑/๔ ช้อนชา

กรรมวิธี
๑. ปอกเปลือกลำไย คว้านเมล็ดออก ล้างด้วยน้ำสะอาด ได้เนื้อลำไยสด
๒. นำเนื้อลำไยตีให้ละเอียดด้วยเครื่องตีไฟฟ้า ผ่านตะแกรงหรือผ้ากรองอย่างหยาบ
๓. ผสมน้ำลำไยกับน้ำเชื่อม เติมกรดซิตริก
๔. ต้มให้เดือดก่อนบรรจุขวดที่สะอาด ปิดจุก

หมายเหตุ
๑. วิธีทำน้ำเชื่อม ใช้น้ำตาลทราย ๒ กิโลกรัมต่อน้ำสะอาด ๑ กิโลกรัม ต้มให้เดือด กรอง
๒. ถ้าเก็บในตู้เย็นไม่ต้องเติมสารกันเสีย แต่ถ้าเก็บที่อุณหภูมิห้องต้องเติมโซเดียมเบนโซเอท 0.5 กรัม หรือประมาณ ๑/๔ ช้อนชาต่อน้ำลำไยหวานเข้มข้น ๑ กิโลกรัม ก่อนบรรจุขวด
๓. เวลาต้องการดื่มใช้ผสมน้ำ ๒ เท่า เติมน้ำแข็ง ตามความพอใจ

น้ำลำไยหวานเข้มข้น (ทำจากลำไยแห้ง)

ส่วนประกอบ
- เนื้อลำไยแห้ง ๕๐ กรัม หรือครึ่งขีด
- น้ำตาลทราย ๑ กิโลกรัม
- น้ำ ๑ ๑/๔ ลิตร

กรรมวิธี
๑. ต้มเนื้อลำไยแห้งกับน้ำด้วยไฟอ่อนๆ ประมาณ ๓๐ นาที
๒. ใส่น้ำตาลทราย คนให้ละลาย กรอง
๓. ต้มให้เดือดอีกครั้งก่อนบรรจุขวดที่สะอาด ปิดจุก

หมายเหตุ วิธีเก็บและวิธีทำเป็นเครื่องดื่มเหมือนวิธีการของน้ำลำไยหวานเข้มข้น (ทำจากลำไยสด)

ลำไยกวน (ทำจากลำไยสด)

ส่วนประกอบ
- เนื้อลำไย ๑ กิโลกรัม
- น้ำตาลทราย ๔๐๐ กรัม
- แบะแซ ๕๐ กรัม

กรรมวิธี
๑. ปอกเปลือกลำไย คว้านเมล็ดออก ล้างด้วยน้ำสะอาด ได้เนื้อลำไยสด
๒. สับเนื้อลำไยให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ
๓. นำขึ้นตั้งไฟเคี่ยวจนเกือบแห้ง เติมน้ำตาลทรายและแบะแซ คนให้ละลาย
๔. กวนจนข้นได้ที่
๕. บรรจุในภาชนะที่สะอาด แห้งและปิดสนิท หรือห่อด้วยกระดาษแก้วใส

ลำไยกวน (ทำจากลำไยแห้ง)

ส่วนประกอบ
- เนื้อลำไยแห้ง ๒๐๐ กรัม
- น้ำตาลทราย ๔๐๐ กรัม
- แบะแซ ๕๐ กรัม

กรรมวิธี
๑. ต้มเนื้อลำไยแห้งในน้ำ ให้เนื้อลำไยแห้งพองตัว
๒. สับเนื้อลำไยให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ
๓. นำขึ้นตั้งไฟเคี่ยวจนเกือบแห้ง เติมน้ำตาลทราย แบะแซ คนให้ละลาย
๔. กวนจนข้นได้ที่
๕. บรรจุในภาชนะที่แห้ง สะอาดและปิดสนิท หรือห่อด้วยกระดาษแก้วใส

ลำไยในน้ำเชื่อม

ส่วนประกอบ เนื้อลำไยพันธุ์กระโหลก เช่น อีดอ แห้ว เบี้ยวเขียว สีชมพู
น้ำตาลทราย
กรดซิตริก (กรดมะนาว)
แคลเซียมคลอไรด์
น้ำ

กรรมวิธี
๑. ปอกเปลือกลำไย คว้านเมล็ดออก ล้างด้วยน้ำสะอาด ได้เนื้อลำไยสด
๒. เตรียมน้ำเชื่อมที่มีความเข้มข้นร้อยละ ๓๐—๓๕ เติมแคลเซียมคลอไรด์ ร้อยละ ๐.๒ และกรดซิตริก ร้อยละ ๐.๒ คนให้ละลาย
๓. บรรจุเนื้อลำไยลงในขวดแก้วสะอาดที่ทนความร้อนได้ หรือกระป๋อง เติมน้ำเชื่อมร้อน
๔. นึ่งไล่อากาศ ปิดฝากระป๋องหรือขวด
๕. นำไปต้มฆ่าเชื้อในน้ำเดือด

ลำไยแช่แข็ง

ส่วนประกอบ ลำไยพันธุ์กระโหลก เช่น เบี้ยวเขียว แห้ว สีชมพู อีดอ
แคลเซียมคลอไรด์
กรดแอสคอบิก
น้ำตาลทรายขาว

กรรมวิธี
๑. ปอกเปลือกลำไย คว้านเมล็ดออก ล้างด้วยน้ำสะอาด ได้เนื้อลำไยสด
๒. เตรียมสารละลายแคลเซียมคลอไรด์และกรดแอสคอบิก โดยละลายแคลเซียมคลอไรด์ ๑ กรัม และกรดแอสคอบิก ๐.๕ กรัม ในน้ำ ๑ ลิตร
๓. แช่เนื้อลำไยในสารละลายที่เตรียมไว้ นาน ๑๕ นาที
๔. นำขึ้นจุ่มในน้ำเชื่อมที่มีความเข้มข้นร้อยละ ๓๕ (น้ำตาลทราย ๓๕๐ กรัม ต่อน้ำ ๑ ลิตร)
๕. เอาขึ้นวางบนตะแกรง ผึ่งให้แห้ง
๖. บรรจุถุงพลาสติกอย่างหนา ปิดถุง นำไปแช่แข็งที่อุณหภูมิ—๔๐ องศาเซลเซียส ทันที เมื่อลำไยแข็งดีแล้ว นำไปเก็บในตู้แช่แข็งที่อุณหภูมิ—๑๘ องศาเซลเซียส