

収穫・製造の様子



<https://www.youtube.com/watch?v=-3jGI5R-koM>

収穫・製造の様子は、
youtubeでご視聴頂けます。



アプリケーション
について

一般的にザクロ種子オイルは、下記のようにオメガ5であるプニカ酸をアピールした商品が多く、サプリメント（ソフトカプセル）やテーブルオイルなどに使用されています。



ソフトカプセル

テーブルオイル



規格

一般規格

外観	黄色の液体
風味	特有の風味
比重	0.92 - 0.96 g/cm ³
水分	0.15 % 以下
酸価	10 mg KOH/g 以下
過酸化物価	10 meq O ₂ /kg 以下

一般情報

商品名	ザクロ種子オイル (Pomegranate seed oil)
一般名	ザクロ種子油
原産国	イスラエル
保管条件	冷暗所で保管
賞味期限	製造日より2年
荷姿	25 kg 金属ドラム、または 5 kg プラスチックボトル

脂肪酸構成

ステアリン酸 [C18:0]	3 % 以下
オレイン酸 [C18:1]	3 - 20 %
リノール酸 [C18:2]	3 - 15 %
プニカ酸 [C18:3]	75 % 以上
その他脂肪酸	12 % 以下

菌数規格

一般生菌数	1,000 cfu/g 以下
カビ・酵母	100 cfu/g 以下
サルモネラ菌	陰性 /25g
大腸菌	陰性 /10g
大腸菌群	陰性 /10g

※MediVega の商標・ロゴの使用に条件はございません。

MediVega™
Pure Mediterranean Oils by N.S Oils



オメガ5
(共役リノレン酸)
プニカ酸のチカラ

オメガ3やオメガ6だけではない、

ザクロ種子オイル

POMEGRANATE SEED OIL

ザクロ種子
オイルとは

- イスラエル N.S Oils 社が製造するザクロ種子オイルで、MediVega ブランドとして世界中で販売されています。
- ザクロ種子から化学溶媒や熱を使わないコールドプレス製法（低温圧搾製法）でオイル抽出をしており、鮮度や風味はもちろん、ビタミン、ミネラル、脂肪酸、その他の栄養素がしっかりと保持されています。
- ザクロ種子に多く含まれる希少脂肪酸の一種オメガ5のプニカ酸（共役リノレン酸）を75%以上、またそれ以外の脂肪酸としてオメガ6であるリノール酸、オメガ9であるオレイン酸が規格されています。
- 同社の工場では、右記のように HACCP、ISO9001、コーシャ、ハラール認証を取得しており、最高の国際基準を満たした製造を行っております。



プニカ酸は 1935 年に日本の科学者によりザクロ種子から発見されたオメガ5 共役リノレン酸の脂肪酸です。

プニカ酸の「プニカ」はラテン語で「ザクロ」のことを意味し、ザクロ種子やカラスウリなど限られた植物種子にしか含まれていません。

このプニカ酸は、抗酸化及び抗炎症効果が高く肌のハリやうるおいに効果が高いと言われています。

実際、イラン女性は、強い紫外線や極度の乾燥など厳しい気候にもかかわらず、美肌や美髪を保ち「ペルシャ美人」と呼ばれており、これはザクロを食べる習慣に大きく関係していると言われています。また、プニカ酸は、美容効果以外にも下記のような様々な健康機能が研究により明らかにされ、世界中で注目されています。

ザクロ種子に含まれる希少脂肪酸

オメガ5
(共役リノレン酸)
“プニカ酸”

プニカ酸の効果

- 美容効果
- 抗酸化及び抗炎症効果
- 抗肥満作用
- 抗腫瘍活性
- 抗糖尿病効果
- 認知症改善

製造元 NS Oils N.S Oils

総輸入元 Healthy Navi 株式会社ヘルシーナビ
TEL:03-6715-8068
www.healthynavi.co.jp

販売元 UNIQUES ユニクス株式会社
TEL:03-5299-5811
www.uniques.co.jp

プニカ酸は『C₁₈系 オメガ5の共役リノレン酸』

プニカ酸



共役の特徴

隣接する二つ以上の二重結合がπ電子系を共有することによって酸化されにくく安定した状態になる

IUPAC名 (9Z,11E,13Z)-Octadeca-9,11,13-trienoic acid (※ 9c,11t,13c-18:3)

一般名 プニカ酸、プニシク酸 (Punicic acid)、トリコサノイン酸 (Trichosanic acid)

脂肪酸分類 多価不飽和脂肪酸 (PUFA) 共役リノレン酸の一種

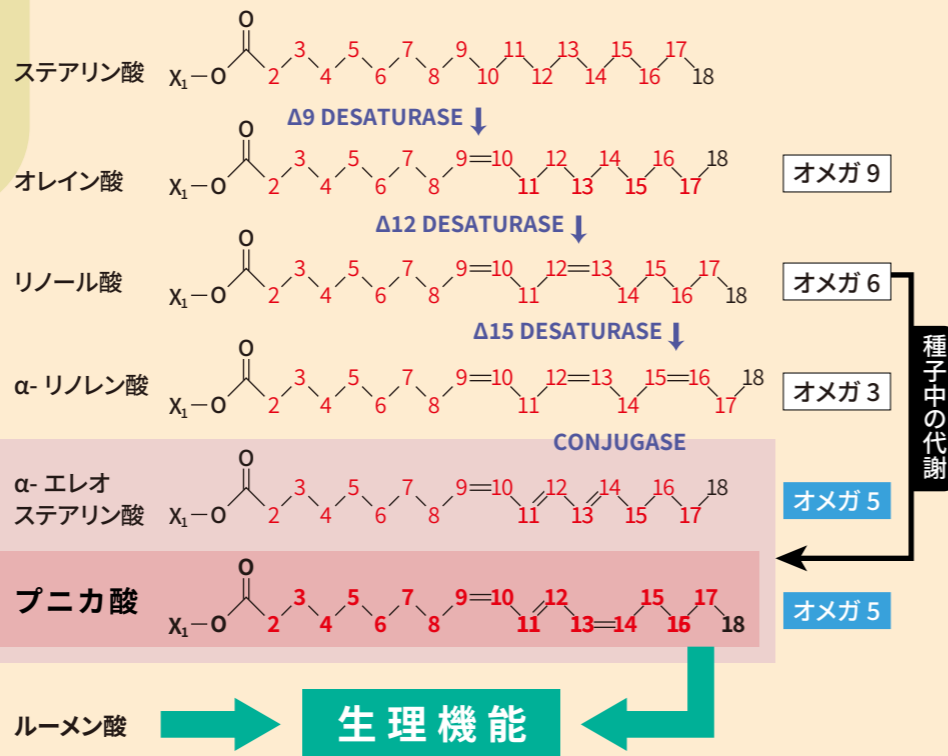
構造上の特徴

長鎖脂肪酸としては珍しい「オメガ5系」、リノレン酸の異性体
三つの二重結合が連続して存在 (共役をなす)
⇒ 多彩な生理活性が生じる

体内ではプニカ酸の一部がオメガ7の共役リノール酸のルーメン酸に変換される

プニカ酸の威力 = 『共役リノール酸』 + 『共役リノレン酸』

体内ではプニカ酸の一部がオメガ7の共役リノール酸のルーメン酸に変換され、共役リノレン酸 (プニカ酸) 及び共役リノール酸 (ルーメン酸) の2大「共役脂肪酸」として様々な生理活性を生む



ザクロ種子は最強の『共役リノレン酸貯蔵庫』

植物	オメガ5	オメガ6	オメガ3	オメガ5	オメガ6
ゴーヤ (ニガウリ)	> 50%				
ポットマリーゴールド (キンセンカ)		> 30%			
ザクロ	> 70%				
キササゲ	> 40%				
カレンデュラ (キンセンカ)		> 55%			
ハカランダ (ブラジリアンローズウッド)		> 35%			

Chemical structures shown for each: α-Eleostearic acid (9c, 11t, 13t-18:3), β-Eleostearic acid (9t, 11t, 13t-18:3), α-Carolenic acid (8t, 10t, 12c-18:3), β-Carolenic acid (9c, 11t, 13c-18:3), Catechupic acid (9t, 11t, 13c-18:3), α-Carolenic acid (8t, 10t, 12c-18:3), and Jacaric acid (8c, 10t, 12c-18:3).

Tanaka et al. 2011 Int J Mol Sci 12, 7495-7509 より改変して引用

共役リノレン酸の中でもプニカ酸は特別な機能性を有する

共役リノレン酸含有種子油の効果 (要約)

植物	脂肪酸	脂肪酸β酸化能	脂肪酸合成能
ニガウリ (BGO)	αエレオステアリン酸 (9c, 11t, 13t-18:3)	±	±
ザクロ (PGO)	プニカ酸 [9c, 11t, 13c-18:3]	↑	↑
キササゲ (CTO)	カタルプ酸 [9t, 11t, 13c-18:3]	±	↑
キンセンカ (PMO)	αカレンジン酸 [8t, 10t, 12c-18:3]	±	±

出典: 第10回CLA懇話会シンポジウム 長崎県立大学シーボルト校 看護栄養学部栄養健康学科 古場一哲先生の講演資料より

プニカ酸の生理機能とメカニズム

