

製法

インカインチオイルは、ペルーアマゾンで伝統的、且つ自然で農薬を使わない方法で栽培された種子（ナッツ）を使用しています。また、アグロフォレストリー（樹木と農産物を同じ場所で同時に栽培する）方式により生産された種子も積極的に使用しています。遺伝子組み換え原料や食品添加物は一切使用されていません。

種子からオイルを作る搾油工程では、コールドプレス（低温圧搾）方式を採用し、ヘキサンなどの溶剤を使用したり、精製などの化学的処理がなされていないことを保証いたします。一回の圧搾の後、デカンタ槽でオイルを落ち着かせ、フィルターで濾過をし、缶に充填しています。すべての生産ロットについて日本国内で品質検査を行っています。



規格

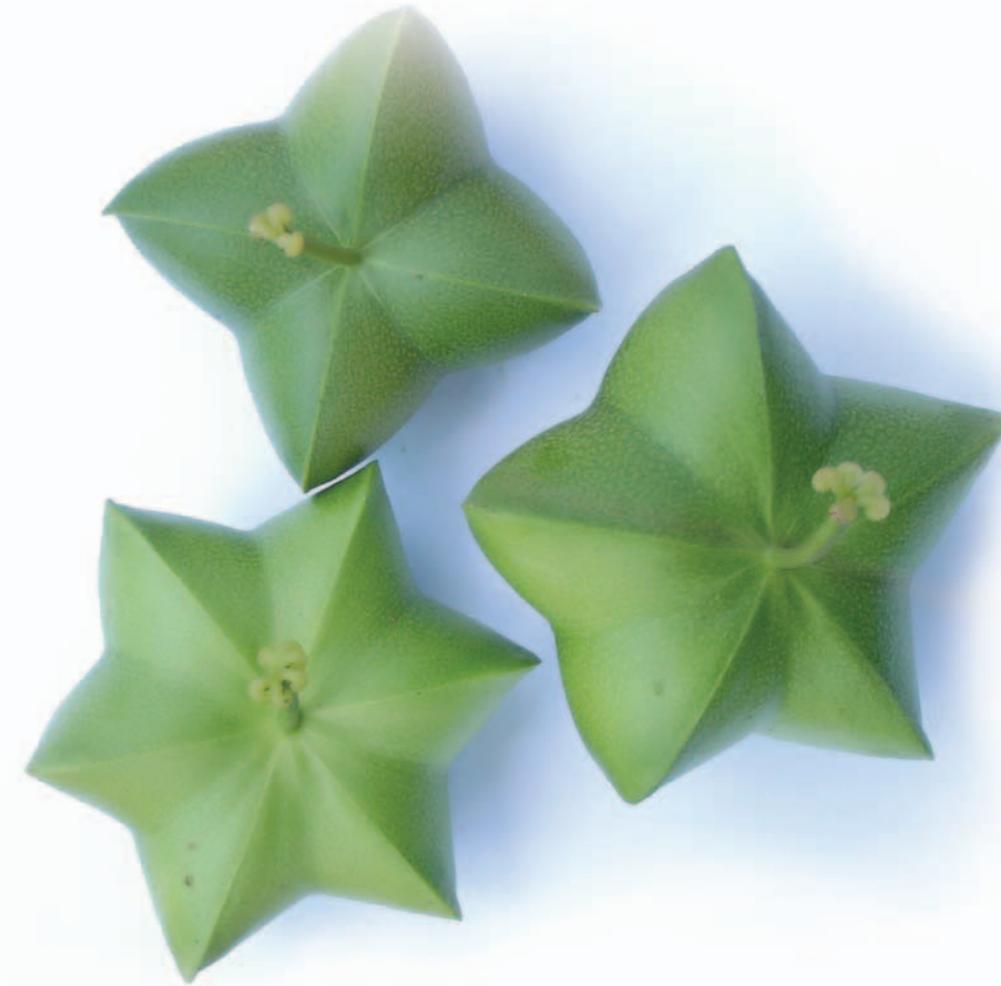
和名	インカインチオイル
英名	INCA INCHI OIL
学術名	Plukenetia volubilis L.
使用部位	種子
基原原料原産国	ペルー
抽出溶媒	なし
加工助剤	なし
内容量・梱包	16.5kg及び1650gブリキ缶
賞味期限	製造日より24カ月
保存方法	冷暗所で保存
輸入・販売	NPO法人アルコイリス



熱帯通信

アルコイリスはペルーのNGO・企業・大学と連携し、地域伝統の有用植物のアグロフォレストリー栽培やコミュニティートレード開発を通じ、熱帯雨林保全と地域経済活性化の両立と、『1本の木を切る時、8世代の子孫を思う』アマゾン先住民の豊かな精神性の次世代への継承を目的としています。

2010 Special for Pro



鮮やかな緑色をした、星の形の莢が目を引く「インカインチ」と呼ばれる植物があります。南米ペルーのアマゾン熱帯雨林が原産地です。この星型の「莢」の中に生るナッツを、コールドプレスで圧搾した「インカインチオイル」が、日本のマーケットに登場してから今年で5年目。女性誌や生活提案誌を中心としたマスメディアが、「体に良い油」や「美容に役立つ油」などその魅力を紹介する機会が増え徐々に知名度が高まっています。一方、2008年の日本脂質栄養学会発行『脂質栄養学第17巻、第2号』に掲載された論文では、ラットにおける26週間混餌投与実験により、慢性毒性に関する安全性が評価され、2010年3月の『脂質栄養学第19巻、第1号』掲載論文では、インカインチ種子油の持つ優れた抗酸化機能について、ヒト試験によるエビデンスが提示されました。オメガ3リッチでビタミンEを多く含む、この新規食用油が、エゴマ油やアマニ油と並ぶか、またはそれらを上回る生理機能を有する可能性が明らかとなりつつあります。



特定非営利活動法人アルコイリス
<http://www.arcoiris.jp>

〒271-0096千葉県松戸市下矢切72

TEL 047-361-6375 FAX 047-361-6395 Email - relation@arcoiris.jp



由来・原産

インカインチは、ペルーアマゾン熱帯雨林に分布するトウダイグサ科の蔓性常緑樹で、地域によって「サッチャインチ」と呼ばれていますが、学名は「プルケネティア・ポルピリスL.」と言います。「プルケネティア・ポリアデニア」、「プルケネティア・ウアイリャバンパバナ」、「プルケネティア・ブラチボトリア」、「プルケネティア・ロレテンシス」などの近縁の野生種があり、しばしば混同されますが、最も利用価値が高く、現在ペルー国内で一般的に栽培されているのは、「プルケネティア・ポルピリスL.」です。1989年にペルー国立農業技術研究所がインカインチに関する研究に着手しました。その中でブラジル、エクアドル、コロンビア国境付近を含むペルー国内を対象にフィールド調査が実施され、52種類のエコタイプ及び品種を収集、その後の研究で8種類が優良品種として選定されています。

インカインチが現在のように農産物として栽培が開始されたのは、今から10年程前のことで、このペルーアマゾン原産のナッツにビジネスとしての価値を見出した、自然愛好家でもありまた発明家としても知られるペルー人のホセ・アナヤ博士が、農民にアグロフォレストリー栽培（農地に樹木を植えて森林を育てながら、樹間で農作物の栽培をする）を奨励したのが始まりと言われています。その後、アナヤ博士が設立したアグロインダストリアス・アマゾニカスは、インカインチオイルを2004年のフランスSEAL国際見本市に出品し、オメガ3脂肪酸の含有率の高さが注目を集めました。同年6月には、食の都パリで開催された国際食用油コンクール『パリウォール食用油サロン』において、オリーブオイル以外の植物油部門で金賞を獲得し、これがきっかけとなり、ペルーの都市部でも注目を集めることとなりました。日本では、2006年1月からNPO法人アルコイリスが、インカインチの種実を圧搾した「グリーンナッツオイル」（商品名）を販売しています。

ペルーアマゾンは、標高の低い「低地ジャングル」から、アンデスとの境界に至る標高の高い「高地ジャングル」まで、世界的にも稀有な、実に多様な熱帯雨林環境が特徴です。ペルー国内には約25,000種類の植物（世界の約10%）があり、その内4,000種類にもものぼる有用植物が、日々の営みの中で様々な用途に利用されていると言われていたますが、インカインチも、ペルーの多様な自然環境が生み出した貴重な植物資源の一つです。

インカインチは蔓性の半木質の植物で、写真にあるように雄花と雌花を持ち、虫や風により他家受粉し、結実します。種まき後約7カ月で最初の収穫があり、一年を通じて成長を続け、毎月収穫があり、雨季に収穫のピークを迎えます。星型の莢の中には4~9つの種実を付けますが、緑色の莢が褐色に熟すると、収穫の合図です。収穫後、種実は莢を剥かずそのままの状態でも通しの良いところに保管しますが、そうすることで、長期間に渡り品質の劣化を防ぐことができます。

インカインチの生産地の中には、道路などのインフラが整っていないところも多くあり、特に雨季には収穫物の運び出しが困難になることから、長期保存のきくインカインチは、自然環境や社会的条件の制約を受けることが少なく、ペルーアマゾンの広い地域において、適地適作となる可能性を秘めています。

伝統的利用法

国立ペルーアマゾン研究機関の資料には、紀元前後から西暦700年頃まで、ペルー北部を中心に繁栄したモチェ文明の遺跡から、インカインチの莢を模った土器が出土するなど、その利用の起源は古く、プレインカ時代から日常的に利用されてきたことが書かれています。また、インカインチの食経験としては、食用油に加え、炒り豆や若葉のサラダがあり、また、「食」以外の利用法としては、パタンなどの道具を利用しオイルを搾り、灯明などの燃料とする利用法について触れられています。更に、インカインチから搾ったオイルと搾り粕の粉末とを混ぜ合わせクリームを作り、それを直接肌に塗布し、肌の若返りや活性化に役立て、また、オイルを直接体に塗り込み、炎症を鎮め、筋肉痛やリュウマチの治療に利用することもあったと、美容や健康に資する利用法が紹介されています。

サンマルティン州タラポト市の郷土料理レストラン「パタラシュカ」では、豆乳、豆スープ、豆チーズ、豆サルサ、豆チマキなど、インカインチの種実を使ったチャンカ族の伝統料理が再現されています。中でも青バナナを潰し、塩、玉葱、ハーブ、そして砕いたインカインチのナッツを混ぜ合わせ、団子状に固める「タカチョ」と呼ばれる料理が、定番メニューとして人気があります。

ペルーアマゾンにおけるインカインチの伝統的利用と先住民部族	
煎り豆・肌用油	セコヤ、カンドシ、ヤネシヤ、カシボ、ダパナワ、ボラ
若葉サラダ	ヤグナ、ココマ・ココミジャス、シピボ・コニボ、チャヤウィタス
食用油・燃料油	シャラナワ、ヤネーシヤ、アラワカ、アグアルーナアラベラ、チャラウィタ、ヤガ、シピボ・コニボ、ウイトト、ムルイ、カンパ・デル・グランパホナル、マチゲンガ、カンパ・アシャニンカ、マヨルナ、サンマルティンやティグレのケチュア
肌用クリーム	マヨルナ、チャヤウィタ、アシャニンカ、ヤガス、シピボ・コニボ、ボラ



インカインチナッツ等をすり潰すための『パタン』



構成成分と栄養価値

インカインチの成分組成

インカインチの種実の栄養成分は以下のリストの通りです。脂質が約5割、タンパク質が3割強を占めています。

タンパク質	33.3%
脂質	48.7%
炭水化物	9.5%
繊維質	1.6%
水分	4.2%
灰分	2.7%
熱量	562カロリー

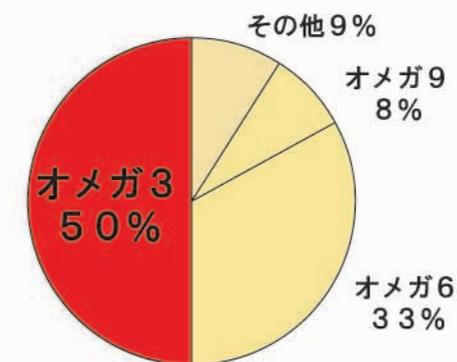
インカインチのアミノ酸組成

インカインチのアミノ酸組成について、2002年にフロリダ州立大学の研究グループが興味深いデータを発表しています。インカインチには、WHO世界保健機関が推奨するアミノ酸摂取パターンとの比較において、2歳以下の乳幼児に対し摂取が推奨されているヒスチジンを除き、すべての必須アミノ酸について十分な量を含有しているとされています。これは、成人のアミノ酸摂取要求に対しては、完全なタンパク質であることを意味しますが、我々の知るところでは、植物の種子由来としてはこれほどまでに栄養的に完成度の高いタンパク質は、他にはありません。

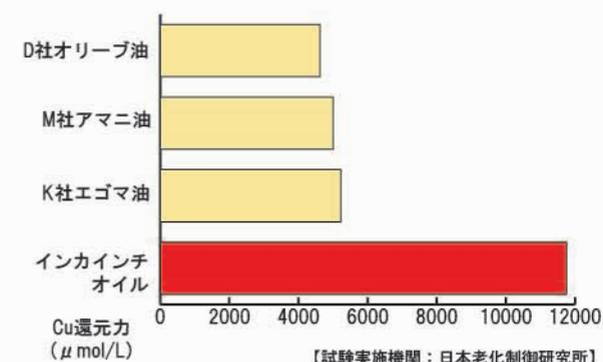
加工を加えない生のインカインチの種実は、TPCKトリプシン、TCKLキモトリプシン、ペプシンといった消化酵素によって完全には消化されませんが、加熱変性すれば直ちに消化されることが、試験管実験において確認されています。また、実験を行なった3種類の消化酵素のうち、ペプシンが加熱変性したインカインチを加水分解するにあたり最も有効であることも確認されています。

インカインチオイルの特徴

インカインチの脂質を構成する脂肪酸組成は、オメガ3不飽和脂肪酸（ α -リノレン酸）が多く、概ね50%を占めています。オメガ3の含有量としては、日本のマーケットで現在手に入る植物由来のオイルの中で、最も多い部類に入ります。一方、オメガ6（リノール酸）の含有率は30~35%ですから、必須脂肪酸（オメガ3とオメガ6）が、全体の80%以上と高い割合を占め、且つバランス良く含まれているのが特徴です。



酸化防止効果を有するビタミンEも200mg（100g中）以上含んでいます。このオイルの抗酸化性能をPAO-SO検査で測定したところ、市販のエキストラバージンオリーブオイルの約2.5倍という、極めて強い抗酸化力を有する結果が示されました。これを踏まえ、昭和女子大学福島正子教授の研究グループが行ったヒト臨床試験では、DNAの酸化損傷抑制作用が突き止められています。この研究成果は、日本脂質栄養学会の学会誌「脂質栄養学Vol19, No1」（2010年3月発行）に掲載されました。



日本脂質栄養学会第18回大会（2009）発表要旨集より抜粋

- 1) 昭和女子大・生活機構、2) 昭和女子大学短大・食物、
3) 日研ザイル・老制研、4) お茶の水女子大学・人間文化創成科学
○福島正子1)、竹山恵美子2)、志賀清悟2)、竹内征夫3)、小林哲幸4)

【方法】グリーンナッツオイルは、NPO法人アルコイリスから供与されたものを、キャノーラ油は市販のものを用いた。対象は20代を中心とした女性7名とし、通常の食事の後、3日間統一した食事を摂り、早朝に採取した尿と、採血後遠心分離した血清は -80°C に保存した。引き続き、献立にグリーンナッツオイルを一日当たり10gとなるように加え7日間の摂取後に、採尿・採血をした。その後同一の献立に対しグリーンナッツオイルをキャノーラ油に換えて7日間摂取後に、採尿と採血を行い同様に保存し、試料にした。尿は量と蓄尿時間を記録するとともに、DNA酸化ストレスマーカー（8-OHdG）と尿中クレアチニン量を測定し、体重に対する時間当たりの8-OHdG生成速度（DNAの酸化損傷を知る酸化ストレスマーカーとなる）を求めた。また、血清中の抗酸化力を抗酸化能（PAO）測定キットにより求めた。血清中のトコフェロールは、高速液体クロマトグラフィーにより測定した。

【結果・考察】DNAの酸化損傷を示すマーカーである8-OHdGは、グリーンナッツオイル摂取前に比べて摂取後有意に低下した。さらに、キャノーラ油に換えると再び値は上昇した。一方、抗酸化力は、グリーンナッツオイル摂取後に上昇し、キャノーラ油に換えることによって低下した。これらのことからグリーンナッツオイルは高い抗酸化力を持ちDNAの酸化損傷を抑える働きを有することが認められた。

料理レシピ

インカインチオイルは、ペルーアマゾン産インカインチを100%使用しています。オメガ3リッチですが、天然の抗酸化成分を多く含んでいるので、炒め物などの加熱調理にも利用することができ、酸化防止剤を添加していないにもかかわらず、比較的長い賞味期間を提供します。風味は、油としてはあっさりしていて食べやすく、色々な食材と合わせて調理すると、食材の持つ美味しさを引き出すので、優れた調味料とすることができます。オリーブオイルのように、オイルをパンに浸して口に入れると、最初にほのかな果実臭と圧倒的な緑の味を感じますが、オリーブオイルよりもサラサラしていて、直ぐにシュッと舌の上から消えて行くので、後味は爽やかです。インカインチオイルの美味しい使い方として、アンチエイジング料理レシピをいくつかご紹介します。

インカインチの味噌フォンデュ

【材料】
長葱 1本
松の実 10g
くるみ 10g
味噌 50g
みりん 大さじ2
日本酒 小さじ1
ガーリックオイル 適宜
(にんにく1片、インカインチオイル適宜)



【作り方】
1) にんにくをみじん切りして、インカインチオイルを注いでおく。
2) 長葱をみじん切にして、ローストした松の実、くるみも刻んでおく。
3) ボウルに、味噌、みりん、日本酒、(2)をいれてよく混ぜる。
4) 鍋に(3)の味噌ソースをいれ、ガーリックオイルをいれてのばして、弱火で加熱する。専用ポットがあれば、そこに移し、加熱しながら季節の野菜をつけていただく。ない場合は、加熱したソースを器にいれて、つけていただく。

茄子のカルパッチョ

【材料】
茄子 3本
みょうが 1個
青じそ 2枚
インカインチオイル 大さじ2
塩、胡椒 適宜
レモン果汁 小さじ1/2
メイプルシロップ 小さじ1



【作り方】
1) 茄子は、グリルで皮がこげるまで焼いておく。熱いうちに皮をむいて、細くさいしておく。
2) ボウルにインカインチオイル、塩、胡椒、レモン汁をいれてよく混ぜる。
3) (2)に茄子を加え、からめておく。
4) 器に盛り付け、細切りしたみょうが、青じそを飾る。

青じその冷たいパスタ

【材料】 作りやすい量
青じそのインカインチソース
青じそ 20枚
エシャロット 6本
インカインチオイル 大さじ2
塩 小さじ 1/2
胡椒 適宜
インカインチオイル 適宜
細めのスパゲッティー 120g
塩 適宜(ボイル用)
塩、胡椒 適宜
ルッコラ 適宜(フレッシュハーブなら何でも可能)



【作り方】
1) ミキサーに青じそ、エシャロット、塩、インカインチをいれてソースにする。かたさをみながら、インカインチオイルを追加して調整する。
2) たっぷりのお湯をわかし、塩をいれて、スパゲッティーをゆでる。冷水であらい、水気をよくふいておく。
3) ボウルに、(1)のソースをいれ、(2)をいれてよく和える。味をみて、塩、胡椒で調整する。器に盛り付け、ルッコラをかざる。

おから塩マフィン

【材料】 A
薄力粉 100g
ベーキングパウダー 小さじ1
イタリアンミックスハーブ 大さじ1
【材料】 B
おから 100g
豆乳 150cc
インカインチオイル 大さじ2
メイプルシロップ 小さじ1
塩 小さじ 1/2



【作り方】 Aの材料はボウルに入れて混ぜておく。別のボウルにBの材料を入れて混ぜ、Aを加えてゴムベラでさっくり混ぜ合わせる。マフィンカップに生地を入れて炒り大豆をトッピングして、200度のオーブンで20分焼く。

レッドパワーデトックスジュース

【材料】
人参 50g
りんご 100g
トマト 100g
水 適宜

【作り方】
1) 人参、トマト、りんごを皮のまま、一口サイズにカットしておく。
2) ミキサーに(1)と水を入れてジュースに仕上げる。器に注ぎ、お好みで2、3滴インカインチオイルを加え、よく混ぜる。



料理協力：タカコ・ナカムラホールフードスクール