



GNG グローバルニュース

Market News

消費者の受容度は「プラントベース」の方が「ビーガン」より高い--PBFA プラントベース食品認証

[2018/11/15] [foodnavigator-usa.com]

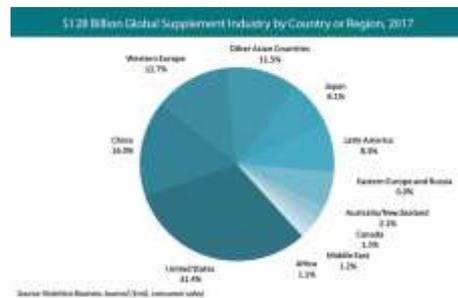
米国のプラントベース食品協会(PBFA)は、プラントベース食品認証プログラム、「Certified Plant Based program」を開始したが、プラントベース食品は、意味を混同されることが多い「ビーガン」より消費者の受容度は高いと自信を表している。PBFAによると、米国では健康意識の高い消費者の間でプラントベース食品の認知度が高まり、同食品を選択する傾向が強くなっている。2018年に行われたニールセン調査によると、2018年6月までのプラントベース食品の年間売上は33億ドルで、前年比20%増となった。他の食品部門の10倍のペースで成長しているという。乳製品部門だけを見ても、牛乳の売上が6%ダウンしている中、プラントベースミルクは9%増の16億ドル、プラントベースのチーズは43%増の1億2,400万ドル、同じくヨーグルトが55%増の1億6,200万ドル、ベジミートは24%増で6億7,000万ドルなどとなっている。「プラントベース」はしばしば「ビーガン」と比較されるが、PBFは、プラントベースはビーガンの概念より消費者に受け入れられやすく、認証シールの「ビーガンスタンプ」に比べ「プラントベースマーク」の方が認知度は高くなると予想する。動物性原料を摂り入れない点は同じでも、ビーガンの場合、革製のバッグや靴を持たないなど、「人生から動物原料を排除する」というライフスタイルあるいは信念である。健康を意識して食生活に目を向ける一般の消費者が、それより柔軟なトレンドに惹かれるのは自然な流れだとする。現在は商品も多彩なためさらに浸透するのは間違いないと自信を示す。「Certified Plant Based program」の認証を取得できる食品は、野菜や果物、全粒穀物、ナッツ、シード、マメ類由来の原料を使った食品および加工食品で、例えば、肉の代替としてエンドウ豆や大豆を加工したベジミートやフェイクチキン、代用卵、豆腐、テンペ、アーモンドミルクや豆乳などの代用乳、代用乳で生産されたチーズやヨーグルト、バター、アイスクリームなども対象に入る。プログラムから除外される食品には、一般の食肉を使用した食品はもちろん、ハチミツやカゼインなどの動物由来原料が少量でも含まれる食品、アルコール飲料などが挙げられている。ただし、例外も設けられ、着色料や香料、膨張剤(ベーキングソーダなど)、酸(アスコルビン酸、乳酸など)、ガム(キサンタンガムなど)、小麦粉を多用したビタミン・ミネラルといったカテゴリーでは、商品内容の5%を超えない場合に動物性原料の使用を認めている。



世界のサプリメント市場規模 1,280 億ドルに達する—NJB 報告

[2018/12/13] [newhope.com]

「2018年版世界のサプリメントビジネスレポート」が Nutrition Business Journal (NJB) から発表され、世界のサプリメント市場規模は 1,280 億ドルに達したことが明らかになった。レポートによると、そのうちの 31.4% を米国が占めている。だが、2000年の市場シェアが 35% だったことをみると、緩やかに下降しているといえる。対照的にアジアのサプリメント総売上は 435 億ドル



(2017年)を示し、NJB が世界市場の調査を開始して以来、初めて米国の売上を追い抜いた。中でも中国の成長は目覚ましく、この 10 年間の年間売上は 100 億ドル増と、急激な拡大を見せている。シェアは 16.0% を示した。日本が 8.1%、その他のアジア諸国は 11.5% だった。西欧も巨大市場ではあるが、19% (2007年) から 12.7% (2017年) と縮小傾向が認められた。一方、東欧およびロシアの近年の成長は目を見張るものがある。3.8% (2007年) だったシェアが 6.0% (2017年) に拡大した。

New Hope 社の食品、飲料、サプリメントにおける 2019 年トレンド予測

[2018/12/21] [newhope.com]

自然・健康食品市場の最新情報を提供する New Hope 社は、「Natural Foods Expo West」「Expo East」などのイベントで取材し蓄積したデータを基に、食品、飲料、サプリメントにおける 2019 年の市場トレンドを占った。



・再生農業

土壌の劣化、生物多様性の喪失などの問題が取りざたされる中、土壌や資源の環境を元の状態に戻す試みに関心が集まる。食品メーカー、投資家なども、食糧生産を考えるうえで、土壌の再生や生物多様性の回復を実現することが人の将来を守る方法であることを理解し始めている。化学物質を使わず生態系を豊かにすることで生き物が自らの力を発揮し、土の浄化などを行うバイオダイナミック農法に注目が集まっている。同農法を支持する Savory Institute 社は、水路の過剰なカーボン除去するのに軟体動物や海藻を採用している。再生農業やバイオダイナミック農法認定を受けた商品には、「White Leaf Provisions Biodynamic Apple Sauce+Cinnamon」「Patagonia Provisions Mussels」などがある。

・プラントベース

プラントベース食品の成長は持続する。2018年に行われたニールセン調査でも、プラントベースの肉、卵、乳製品代替品の売上は急激に伸びていることが報告された。プラントベース食品に注力する JUST、Beyond Meat、Impossible Foods 社などは、自然食品専門スーパーでは買い物をしていない消費者に向けたサービスチャンネルを模索している。同食品部門では、「Milkadamia Unsweetened Vanilla Macadamia Milk」「Sweet Earth Natural Foods Veggie Lovers Pizza」などが注目を集めそうだ。

・グリホサートへの目覚め



グリホサートは、モンサント社が開発した除草剤「Roundup」の主要成分である。発がん性物質としての疑いが指摘され、現在、安全性論争の渦中にある。環境保護団体が主導で行った調査で、通常のシリアルおよびナチュラルと銘打ったシリアルに安全基準以上のグリホサートが含まれていたことが報告されてから消費者の間に懸念が広まった。多くのブランドは、商品のグリホサート汚染に関する問い合わせを受けるようになった。グリホサートフリーの認証プログラムを求める声も多数あがっている。

・冷凍食品(再ブレイク)

以前の冷凍食品は、手間が省けるだけで、消費者の舌を満足させるまでには至らなかったが、現在はクオリティを高め、見直され始めている。急速冷凍技術が進化し、風味と栄養素が保たれる野菜や肉類、抑えられた塩分、人工着色料や保存料はもちろん不使用で、グルテンフリー、非遺伝子組換えとなど現代の風潮に即している。このカテゴリーの食品として、「Wildscape Gochujang Cauliflower with Brussels Sprouts, Chickpeas & Quinoa, Riced Cauliflower, Cashews, and Pickled Onions」「Luvo Kale Ricotta Ravioli」などが注目される。

・ケトダイエット

高脂肪、低炭水化物というコンセプトのケトダイエットトレンドは今後も持続すると考えられる。良質な脂肪とタンパク質、複合糖質を多く含む穀類、マメ類をバランスよく摂取することが重要となるが、忙しい消費者のためにより簡単に摂取できる、ケトダイエットに特化した栄養バーや飲料が多く市場に登場している。注目される商品には、「Dang Bar Lemon Mtcha」や「Koia Keto Chocolate Brownie」などがある。

・カンナビジオール(CBD)

大麻草(カンナビス)に含まれるカンナビノイドの一つで、向精神性作用はなく、近年、抗酸化物質、神経保護物質として注目されてきた。大麻草の他、ヘンプから抽出されることも多い。不安感や炎症、睡眠障害への有効性も指摘され、健康食品に応用されている。現在、CBD を扱ったブランドは 750 あり、同市場は 2022 年には 220 億ドルに達するとみこまれる。注目商品として、「Charlotte's Web Original Formula Hemp Extract Oil Mint Chocolate」「Botanical Rush Midnight Beauty Night Cream」などがある。

[Food ID Technical Services 社、11月の非遺伝子組換え認証数が最高記録を達成](#)

[2018/12/28] [nutraceuticalsworld.com]

非遺伝子組換え食品プロジェクト認証サービスを行う米 FoodChain ID Technical Services 社は、同社が扱った非遺伝子組換え食品の認証数が 2018 年 11 月に 100 件以上を超え、月間最高記録を達成したと発表した。同社は 2007 年、認証技術に SupplyTrak を導入し、膨大な数の検査を効率よく、迅速に進めている。平均の処理期間は 2 週間未満だという。同社のゼネラルマネージャー、デービッド・カーター氏によると、検証依頼数の伸びは、非遺伝子組換えへの関心を如実に示す。Consumer Reports National Research 調査では、米消費者の 70%以上が遺伝子組換えが行われた原料を含む食品の購買を避けると回答している。米国では、2008 年に設立された非営利団体 Non GMO Project が食品の認証を行うようになり、認証を受けた商品には蝶のイラストが描かれた Non GMO Project Verified マークが表示される。以後、食品関連業者は



自主的に、遺伝子組換え食品検証を受け同マークを取得している。消費者が非遺伝子組換え原料を使った食品、化粧品、日用品を好む傾向が強くなるにつれ、各メーカーも積極的に認証取得に動くようになった。Non GMO Projectによれば、マークを取得した商品の売上は年間 223 億ドルに達している。この拡大は今後も持続し、世界的に見て 3 年未満で 16%の成長率を見込んでいる。

[NutraIngredients によるサプリメント、機能性食品市場の 2019 年トレンド予測](#)

[2019/1/1] [nutraingredients.com]

健康・自然食品の最新情報を配信する NutraIngredients は、2019 年のサプリメント、機能性食品、ウェルネスに関するトレンド予測をまとめた。



・食物繊維

この数年、「腸活」がブームとなった。腸の健康が体全体、また、メンタルの健康をも左右するという示唆が多くの研究で報告されている。ブランドの多くは、腸の健康維持への関心はさらに高まり、「食物繊維の未来は明るい」と予想する。注目される商品は、ポーランドのスタートアップ企業の「The Heart of Nature」ブランドが販売する「Pure Grain Bread」で、小麦粉を使わず、全粒穀類で焼き上げたパン。オメガ 3、オメガ 6 脂肪酸などの良質脂肪や食物繊維が豊富に含まれ、栄養面だけでなく、舌触りや味にも大いにこだわりを見せている。

・ポストバイオティクス

プレバイオティクス、プロバイオティクスに次ぐものとして、最近、ポストバイオティクスが話題に上がっている。これは、腸内菌の代謝産物が健康に有効な働きを行うことを指す。例えば、乳酸菌は代謝産物としてアミノ酸や酢酸、ビタミンなどを生み出すが、特に酢酸は腸内の悪玉菌を軽減する働きを持つことが研究で示唆されている。この有益な代謝物を発酵技術により体外で生産する試みがポストバイオティクス事業である。同分野では、ドイツの製薬会社、Laves-Arzneimittel が開発した「Colibiogen」が話題になっている。大腸菌からのタンパク質を含まない抽出物とギンコビロバ(イチヨウ)の抽出物を組み合わせたものでアミノ酸、ペプチド、脂肪酸などを含み、レトロウイルスやサルモネラ菌感染の抑制、また、多形性光発疹患者の皮膚病変の軽減作用が指摘されている。

・ニュートリション

テクノロジー進化の波は健康食品産業にも押し寄せている。例えば、スポーツニュートリション分野では、BASF 社が AI 技術により特定した抗炎症作用を持つ機能性ペプチドが話題になった。BASF ジャパンは、同ペプチドの豊富な玄米から抽出しプロテインと組み合わせた商品「PeptAlde™」を発売している。先進テクノロジーは、消費者の個々に合わせたサプリメント管理へも応用される。Nestle Wellness や Genesis Healthcare Technology は、SNS を利用して血液・遺伝子検査を提供、消費者ひとりひとりに合わせた健康習慣のアドバイスやサプリメントパックを届けている。FitBit や Apple Watch などのウェアラブルデバイスにより消費者自らが栄養管理を行えるテクノロジーも拡大する。

・シニア向けスポーツニュートリション

60 代以上を対象にしたサプリメント市場が成長を続けている。世界全体が高齢化しており、「健



康的な老化」を目指すため、加齢による骨格筋量低下への対策などが話題に上っている。スポーツニュートリションブランドの多くが、50代以上の層を狙ったプロテインシェイクなどの商品開発に力を注ぐ。さらに、中高年になる前の世代に向けたアンチエイジング食品や飲料の開発も激しさを増すだろう。

[Amazon社、Whole Foods Marketの郊外・地方都市への拡大を計画](#)

[2019/1/2] [sun-sentinel.com]

Amazonは、傘下のオーガニック食品スーパー、Whole Foods Market実店舗の郊外および地方都市への拡大計画を明らかにした。Amazonは2017年、同スーパーの買収を果たし、オーガニック食品の購買者の取り込みに成功している。買収以降、Amazonの食料品事業は8,400億ドルに達した。しかし、月に1回以上食料品を購入する2018年のプライム会員数は前年に比べ減少しているという。今回の拡大計画は、Whole Foods Market店舗の無いアイダホ州、ユタ州南部、ワイオミング州にまたがるロッキー山脈地域が対象となっている。これにより、同スーパーから最短2時間で商品が届くサービス、プライム・ナウサービスの利用者増を見込む。

[プラントベース食品への乳製品用語使用禁止措置は無意味—PBFAからFDAへの回答](#)

[2019/1/3] [foodnavigator-usa.com]

プラントベースのミルク、チーズなどの商品への乳製品用語や表現の使用禁止を求める声が乳製品業界から高まり、米食品医薬品局(FDA)は新しいラベル規制の立案を検討する動きを見せている。その第一段階として、連邦広報でパブリックコメントを求めた。これに対し、プラントベース食品協会(PBFA)は、新規制の導入は言論の自由の阻害や法廷闘争をもたらす恐れがあり、混乱を招くという見解を示した。PBFAはまた、乳製品の代替品を販売する企業はわかりやすく、明確で説明的な表現を使用しており、ミルクやヨーグルト、チーズといった用語を使う際にも、「ノンデイリー」「デイリーフリー」「オルタネイティブ」という適正な限定詞を加えていると説明した。消費者はこれらの表現で商品内容を的確に理解しており、企業がプラントベース食品を乳製品とごまかして販売するという受け止め方はされていないと加える。また、PBFAが行った調査によると、牛乳購買者の78%が、豆乳やアーモンドミルクなどの商品に「ミルク」を使うことを認めているという。ソラマメタンパク質抽出物を加えたフラックスシードベースミルクを販売するGood Karmaは、プラントベースミルクは牛乳に比べ栄養的に劣っているという疑念を示すFDAに反論している。タンパク質やカルシウム、ビタミン類は同程度、さらにオメガ3脂肪酸が豊富に含まれ、砂糖や脂肪、コレステロールは牛乳より低いと主張する。一方、酪農産業はFDAの動きを好意的に受けて止めている。全米生乳生産者連盟によると、プラントベースミルク食品の表現は政府の管理基準に違反すると主張する。「ミルク」とは乳牛の泌乳由来にのみ使われる表現で、タンパク質、カルシウム、水といったわずかな原料を配合・強化したもののだけが「ミルク」と呼べるとしている。FDAのパブリックコメント募集では、プラントベースミルク市場の規模、商品のラベル表示や販売方法、消費者の購買理由や使用状況、豆乳や大豆ベース飲料に対する知識や意識調査などのデータを求めている。



[Foodnavigator、アジア太平洋地域における2019年の食品・飲料市場トレンドを予測](#)



[2019/1/3] [foodnavigator-asia.com]

世界の食品・飲料最新情報を配信する Foodnavigator は、アジア太平洋食品・飲料産業の2019年予測をまとめた。注目度の高いトレンド5つを紹介する。

・プラスチック包装削減

プラスチック包装は環境破壊の要因の一つに挙げられその削減が叫ばれているが、スーパーでのマイバッグ奨励など消費者の間でも意識は高まっている。アジア太平洋地域でも多くの食品・飲料ブランドが削減目標を掲げている。PepsiCo はサステナビリティを事業戦略とした「Performance with Purpose2025」というビジョンを掲げ、再利用可能、コンポスト可能、生物分解性の包装化に取り組んでいる。同社アジア太平洋地域では、スナック商品のコンポスト可能、100%植物性素材の包装を普及させ、生ごみと一緒に捨てられる包装を目指している。



・砂糖削減

消費者の健康意識が高まる中、低糖・無糖の概念はすでに市場に定着しているが、各ブランドともさらに力を注ぐ。オーストラリアの飲料産業は 2025 年までに砂糖含有量の 20%削減を目指す。東南アジア地域では、CoCa-Cola シンガポールが 2020 年までの 10%削減を掲げた。また、マレーシア、ベトナム、カンボジア、ミャンマーもそれに続く。

・地域産業

地域産の素材を利用した食品・飲料商品を生産してサステナビリティを目指し、地域経済を活性化しようという動きが活発になっている。この分野で主導権を握るのが PepsiCo である。オーストラリア、インド、中国、パキスタン、タイ、ベトナムでは、原料を地域の農家で栽培・収穫し、工場商品化することで、雇用の促進、環境保護を実現していく。現在主力となるのがジャガイモで、アジア太平洋地域における Lay ブランドのポテトチップなどの原料となる。インド、オーストラリア、パキスタンでは 100%地元で生産、タイやベトナムでは 70%が地元産になっている。

・プラントベース肉・プロテイン

アジア太平洋地域では、プラントベースのプロテインの利用が加速している。この分野を先導する Impossible Foods のプラントベースミートは、香港、マカオのレストランの 100 店舗以上で利用されている。2019 年はシンガポールへの進出も視野に入れている。プラントベース食品を提供する JUST 社は、植物タンパク質から作り上げた液状の鶏卵「JUST EGG」を香港のオーガニック食品スーパー、Green Common で販売を開始した。シンガポールのグランドハイアットホテルでは、「JUST EGG」で作ったスクランブルエッグのサンドイッチが 30 分で 250 個売れたという。

・ソーシャルコマース

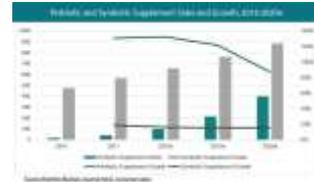
中国は世界最大のイーコマース市場となった。2018 年の市場規模は 4.5 兆ドルに達している。現在は、ソーシャルメディアの要素を取り込んだイーコマース、ソーシャルコマースにスポットが当たっている。中国の大手乳製品メーカー、Mengniu 社は、「LINE」や「カカオトーク」と同じような機能を持つ中国の「WeChat」で商品販売を開始した。コラーゲンペプチドやファイバーシェイクミルクなど特定商品を販売する。Mengniu によると、消費者の嗜好の個別化による商品へのアクセスなど、企業にとってソーシャルメディアの利用価値は上がる一方で、市場機会は拡大しているという。



2018年のプレバイオティクス市場、120%以上の成長率を示す

[2019/1/17] [newhope.com]

2018年における米国のプレバイオティクスサプリメント市場はプロバイオティクスの成長率を超え、急激な拡大を示した。Nutrition Business Journal アナリストの分析によると、プレバイオティクスの年間売上は9,610万ドルで、20億ドルに達したプロバイオティクスに比べると市場は小規模だと言えるが、3年連続で売上が倍増し、成長率は120%以上を示した。シンバイオティクスサプリメントの売上は6億5,800万ドルで、成長率は16.2%と緩やかではあるが、着実に成長を見せていることから、プレバイオティクスとシンバイオティクスサプリメントが今後の市場を牽引していくと予測できる。



Products News

Touchstone Essentials 社、高濃度ヘンプオイル「Calm Advanced+Hemp Oil」を新発売

[2018/12/27] [prnewswire.com]

ヘンプを主力としたデトックス系サプリメント商品を提供する Touchstone Essentials 社は、ヘンプオイルを豊富に配合した「Calm Advanced+ Hemp Oil」を新発売する。ボトルあたり1500mg という高濃度ヘンプオイルが大きな特徴で、原料のヘンプはカンナビノイド、テルペン、フラボノイドなどの植物性物質を含有している。カンナビノイドは、脳や免疫、中枢神経系などに存在する物質で、感情抑制、神経保護、認知、記憶、細胞間のコミュニケーションなどあらゆる身体活動に関与することが研究により示唆される。特にカンナビノイドの一種、カンナビジオールは、炎症の緩和やストレス軽減への大きな役割が指摘されている。同品の1回分(1ml)からこのカンナビジオールが50mg 摂取できる。原料のヘンプは非遺伝子組換え、100%オーガニックで栽培され、先進のナノ技術により吸収性の高いヘンプオイルを抽出する。向精神作用のあるテトラヒドロカンナビノールは0.3%未満である。カンナビジオールはサプリメント市場でも注目株で、その規模は2022年までに220億ドルに達するものと予測される。同社オンラインショップでは、30ml入りボトルが149ドルで販売されている。



SlimFat、ケトダイエット商品「SlimFast Keto」ラインの販売開始

[2019/1/3] [foodnavigator-usa.com]

人気ダイエットブランド「SlimFast」は、ケトダイエットに特化した商品ライン「SlimFast Keto」の販売を開始した。ケトダイエットは、高脂肪、タンパク質、低炭水化物というコンセプトで、健康意識の高い消費者から関心を集めるトレンドである。商品は、ココナツ由来の中鎖脂肪酸、牧草のみを餌にした乳牛の生乳が原料のグラスフェッドバターをベースに、ホエイやグラスフェッドコラーゲンタンパク質を含む。低含有量の炭水化物は天然糖アルコールのエリスリトール、甘味料はステビアを使





っている。同ラインには以下の商品が揃った。

・ミール代用シェイクミックス

炭水化物 4g、タンパク質 8g、脂肪 15g のほかに、ビタミン A、C、E などのビタミン類や亜鉛、リン、マグネシウムなどのミネラル類が豊富に含まれる。グルテンフリーで、人工甘味料、香料、着色料は含まれない。「Fudge Brownie Batter」「Vanilla Cake Batter」フレーバーがある。Amazon などオンラインショップで 1 個(379g)が約 15ドルで販売されている。

・ミールバー

炭水化物 15g、タンパク質 7g、脂肪 14g のほか、各ビタミン・ミネラルが豊富に含まれる。カロリーは 1 本(42g)あたり 190kcal で、「Whipped Peanut Butter Chocolate」「Whipped Triple Chocolate」のフレーバーがある。Amazon などで、5 本入りで約 9.5ドルで販売されている。

・MCT オイル

100%天然のココナッツを原料に使った MCT(中鎖脂肪酸)オイルで、含まれる脂肪は 14g、炭水化物は 0g である。抗菌作用に優れていることで注目度が上がっているカプリル酸も含まれる。人工甘味料、香料、着色料を使わず、グルテンを含まない。Amazon などで、1 本(240ml)が 13ドルで販売されている。

SlimFast は Unilever 社が大ヒットさせた超有名ダイエット商品で、一時は市場の 46%を占めていた。その後、売上が下がり業績不振に陥ったことから、同社は SlimFast 部門をベンチャー企業の Kinoss Capital に売却した。さらに 2018 年 10 月、アイルランドの大手食品会社 Glanbia が買収し、現在に至る。

[Chobani、植物性ヨーグルト「Non-Dairy Chobani」を新発売](#)

[2019/1/10] [Ingredientsnetwork.com]

米国の大手ギリシャヨーグルトブランド Chobani から、植物性ヨーグルト商品ライン「Non-Dairy Chobani」が新発売される。同ラインには、7 種類のフレーバーの水切りヨーグルト、ヨーグルト飲料が揃う。同品はオーガニックのココナッツをベースにし、フレーバーによって多少の違いがあるが、カップ(約 150g)あたりのカロリーは 140~150kcal、総脂質量 7g、総炭水化物 169~21g、タンパク質 1g、食物繊維 2~3g、鉄、カリウムなどが含まれる。L アシドフィルス、L ブルガリウス、パラカゼイなど 6 種の生菌を配合している。ラクトース、人工添加物、グルテン、大豆を含まない。糖含有量は 11g と、他の市販商品の 25%以下に抑えている。非遺伝子組換え商品である。水切りヨーグルトのフレーバーには「Blueberry」「Peach」「Slightly Sweet Plain」「Strawberry」「Vanilla」、飲料は「Mango」「Slightlyly Sweet Plain」「Vanilla Chai」が登場した。ヨーグルトは 1 カップあたり 1.99ドル、飲料は 1 本 2.49ドルで販売される。



Science News



リゾリン脂質型 EPA により脳内 EPA 濃度が 100 倍上昇

[2019/1/1] [nutraingredients.com]

食事とリゾリン脂質型 EPA (LPC-EPA) の併用は脳内の EPA 濃度を上昇させることが、米国の研究で示唆された。EPA はうつ病といった精神疾患に有効であることが指摘されているが、少量投与により EPA の脳内濃度を高めるのは困難である。というのは、サプリメントなどに使われるトリアシルグリセロール型 EPA では脳血液関門に阻まれ、EPA 濃度を上げることができない。その点、リゾリン脂質型 EPA は安定しているため脳バリアを容易に通過すると考えられる。イリノイ大学とラッシュ大学の研究チームは健康なマウスを、LPC-EPA 投与群 (3.3 マイクロモル/日) または遊離 EPA 投与 (対照) 群のどちらかに割り付け、15 日間与えた後、組織の比較検査を行った。この結果、LPC-EPA 群は対照群に比べ、脳内の EPA 濃度が 100 倍上昇したことがわかった (0.03 から 4 マイクロモル/g)。LPC-EPA 群では DHA 濃度も 2 倍上昇したという。遊離 EPA 群でも脂肪組織で多少の上昇がみられた。肝臓と心臓では両群で上昇したが、網膜は LPC-EPA 群のみだった。研究者は今回の結果により、LPC-EPA であれば EPA の脳への送達が容易になり、今後、うつ病やアルツハイマー病リスク低下への有効性の検証に役立つと指摘した。本研究は [Journal of Lipid Research](#) に掲載されている。



プロバイオティクスとプレバイオティクス併用が NAFLD 患者の炎症を軽減する可能性

[2019/1/2] [nutraingredients.com]

プロバイオティクスとプレバイオティクスの併用は、非アルコール性脂肪肝 (NAFLD) 患者の炎症反応を軽減し、抗酸化力を上げる可能性があるという研究で示唆された。NAFLD の特徴として炎症や酸化ストレスが挙げられるが、Tabriz University of Medical Sciences と Road Traffic Injury Research Center 研究チームは、NAFLD 患者の炎症マーカーと酸化ストレスに対するプロバイオティクスとプレバイオティクスの影響を検証した。研究チームは、NAFLD 患者 75 人を、(1) ビフィドバクテリウムロングム (BL) + ラクトバチルスアシドフィルス (LA) (2000 万 CFUs/日) 投与 (プロバイオティクス群)、(2) イヌリン (10g) (プレバイオティクス群)、(3) 1+2 (併用群)、(4) プラセボ群に割り付け、3 カ月間投与した。実験の前後に、被験者の身体測定、炎症指数、酸化指数、抗酸化指数を計測した。この結果、プラセボ群に比べ、プロバイオティクス、プレバイオティクスのどちらか、あるいは併用群は、BMI、ウエストおよびヒップ囲りが減少し、腫瘍壊死因子 (TNF- α) が低下したと報告された。一方、抗酸化値は上昇した。また、併用群では、炎症マーカーである好感度 C 反応タンパク質 (hs-CRP) の値が低下したという。別の炎症マーカーであるインターロイキン 6 と酸化ストレスマーカーのマロンジアルデヒドは、3 群間で有意な差は認められなかった。本研究に関して、患者の重症度を決定するため生検ではなく超音波診断などの非侵襲性方法を選択したことで、測定に影響が出る可能性など問題点が指摘されている。本研究は [Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition](#) に掲載された。



腸内真菌が脳バリアを通過し脳内にアルツハイマー病性炎症を誘発する可能性

[2019/1/9] [nutraingredients.com]



腸内真菌叢は脳血液関門を突破し、脳内に侵入してアルツハイマー病でみられる炎症を誘発する可能性が示唆された。真菌は、喘息のような上気道感染疾患や敗血症の原因として挙げられるが、Baylor College of Medicine 研究チームは脳の炎症との関連性を探るためマウスを使った実験を行った。「脳腸軸」(自律神経系や液性因子を介した脳と腸の関連)によって、腸の不調とうつ病やパーキンソン病などとの関連はこれまでの研究で指摘されている。研究チームはマウスにカンジタアルビカンス菌を感染させ、脳内でどのような活動が起こるかを観察した。この結果、脳の免疫細胞に存在するミクログリアの活性化が認められた。これにより、炎症反応を媒介する分子が多数生産され、脳内に感染性肉芽腫(FIGG)を形成、その内部に菌が補足された。FIGG が形成されると、アルツハイマー病の特徴であるアミロイドベータ前駆体タンパク質の蓄積があった。さらに、感染マウスと非感染マウスで記憶力を比較したところ、感染マウスの空間記憶の減退が認められた。ただ、10 日間で感染が消えると、記憶力は元通りになった。しかし、ミクログリアの活性化は継続し、21 日以降に収まったという。以上のことから、真菌は脳バリアを通過し、アルツハイマー病、パーキンソン病などの慢性神経変性疾患の発症に関与する可能性がある」と結論付けた。本研究は [Nature Communications](#) に掲載されている。



[ふすまが合成酸化防止剤の代替となる可能性](#)

[2019/1/11] [Ingredientsnetwork.com]

穀物のふすまに含まれる天然の抗酸化物質は食品を長持ちさせることから、現在、食品産業で使用されている合成酸化防止剤の代替となる可能性が、米ペンシルベニア州立大学の研究で示唆された。自然・健康食品利用者は、人工保存料や着色料を一切含まない「100%ナチュラル」商品を求める傾向が強い。だが、自然原料は貯蔵寿命が短く、すぐに質が劣化してしまう。メーカーは、保存期間を延ばすための保存料添加と「100%ナチュラル」商品の製造という相反する課題をクリアする努力を続けている。ペンシルベニア州立大研究チームは、小麦やライ麦の外皮に多く含まれるアルキルレゾルシノール(AR)に注目した。カビや細菌などから種子を保護する働きが知られている成分である。研究チームは、酸化しやすく保存期間の短いオメガ3脂肪酸を使って、ARの抗酸化力を検証した。独自の技術でライ麦からARを抽出し、オメガ3脂肪酸オイルと乳化剤を混合した中にARを加え観察した。この結果、ARは酸化防止剤として働き、オメガ3脂肪酸の酸化を遅らせたことが報告された。次に、抗酸化作用のあるビタミンEおよび合成酸化防止剤のジブチルヒドロキシトルエンの抗酸化力を比較したところ、ARは他の2つに匹敵する抗酸化力は認められなかったという。この理由について研究者は、AR抽出物が純正ではなかったことや異なる分子構造を持つARブレンドを用いたことを挙げ、さらに研究の必要性を力説した。本研究は、[Food Chemistry](#) に掲載されている。



[プレ、プロバイオティクスとの併用でブドウポリフェノールの生物学的効率が向上する可能性](#)

[2019/1/14] [nutraingredients.com]



ブドウポリフェノールの生物的効率と神経保護成分としての利用性を高める戦略として、腸内細菌の活用が有望なことが最近の研究レビューで示唆された。ブドウ由来のポリフェノールは、心血管系疾患、がん、2型糖尿病、神経変性疾患などの発症リスクを低下する働きが多くの研究で報告されている。薬剤と比較して副作用が少ないことからその利用能が大いに期待されるが、体内に吸収されにくいという課題に直面している。その生物的効率を向上するため、メチル化やアセチルなどによる分子構造の変化、ナノサイズの結晶化など様々な研究開発が行われている。ポリフェノール研究で有名な Rutgers University (米ニュージャージー州)などの研究チームは、ブドウポリフェノールの生物的効率と神経保護作用をテーマにした多くの研究のレビューを行った。中でも、腸内細菌叢の改善に関わるプレバイオティクスとプロバイオティクスに注目した。これらは、腸内細菌叢に変更を加えて栄養成分が腸バリアや脳バリアを通過するうえでの大きな働きを示すと考えられる。プレバイオティクスの場合、ペクチンやオリゴ糖・多糖類を使った動物実験では、フラボノイド系ポリフェノールのケルセチンとペクチン、あるいはオリゴ糖を併用した時、ケルセチンの吸収率が向上したことがわかった。プロバイオティクスでは、ビフィドバクテリウム菌とラクトバチルス菌が腸におけるポリフェノールの取り込みを増大することが知られている。レビューによると、プレバイオティクスとポリフェノールを併用すると、非抱合型フェノール物質や生物活性代謝物を最大限まで高めることで、吸収される可能性が増大する。研究者は、腸の微生物環境の利用が、ポリフェノール成分の生物的効率向上に繋がると結論付けた。本レビューは [Critical Reviews in Food Science and Nutrition](#) に掲載されている。



[植物性成分はアスリートの心臓保護に有望である可能性](#)

[2019/1/14] [nutraingredients.com]

植物性食生活の抗酸化および抗炎症作用は、持久系アスリートの心臓の健康維持に有効である可能性が最近の研究レビューで示唆された。持久系アスリートは、アテローム性動脈硬化発症リスクや心臓へのダメージが平均以上に高いとされ、野菜・果物など植物性食品に含まれる抗酸化成分のダメージ改善効果がアスリートを対象とした多くの研究で検証されている。米 George Washington University 研究チームは、過去 30 年間における植物性の食事が炎症軽減に及ぼす影響をテーマにした研究 77 件のレビューを行った。中でも、2017 年に行われた 18 件のメタ分析に注目した。これによると、抗炎症効果は植物原料が含有するビタミン類やベータカロテン、ポリフェノールなどの抗酸化成分によるもので、タルトチェリー、ザクロ、ブルーベリーなど特定の食品に絞って調べた研究では運動後の炎症を軽減し、回復を促進したことを示唆している。また、血液粘度を低下し、動脈の柔軟性が増すことで血流や組織の酸素化が改善され、心血管保護への有効性も示唆される。トライアスロンや冬季 5 種競技に参加するアスリートを対象にした 2016 年の研究によると、植物性の食事はグリコーゲン貯蔵を改善することから、体脂肪を減少し締まった体づくりを可能にする。ただし、研究者は、ビタミン B12 が不足しやすいため補給が必要であると忠告している。本レビューは [Nutrients](#) に掲載された。



[SMEDS 製法のおメガ 3 脂肪酸サプリメントは生物学的利用能が高い](#)

[2019/1/15] [nutraingredients.com]

自己乳化型栄養補助剤送達システムを用いて製剤したオメガ 3 脂肪酸サプリメントは、標準的なエチルエステル製剤より生物学的利用能が高いことが最近の研究で示唆された。オメガ 3 脂肪酸が十分に吸収されるには、高脂肪の食事とともに摂取することが勧められる。高脂肪は胆汁の分泌を誘発して、腸管での混合ミセル形成を促進し栄養素の吸収を促すのだが、サプリメント利用のたびに高脂肪食を摂取するのは勧められない。各企業は、サプリメント成分の吸収性を高めるという課題に取り組んでいる。Pharmavite 研究チームは独自の自己乳化型デリバリーシステム (SMEDS) で製剤したオメガ 3 脂肪酸サプリメント (Pharmavite 社製) とエチルエステル製剤の生物学的利用能を比較した。被験者 23 人 (女性 11 人、男性 12 人) に、SMEDS サプリメント (500mg EPA+DHA) とエチルエステル型サプリメント (840mg EPA+DHA) のどちらかを空腹時に摂取してもらい、その後、同じ状況で交叉試験を行った。被験者の血液を採取し、血漿中のオメガ 3 脂肪酸濃度を測定した。比較の結果、SMEDS サプリメント投与時のオメガ 3 脂肪酸濃度が 8 倍高いことが報告された。ただし、投与は空腹の状態で行われたため、低脂肪あるいは高脂肪食とともに利用した場合については今後の研究が必要と、研究者は指摘している。本研究は [Clinical Therapeutics](#) に掲載された。



[新しい健康効果を持つ、微細藻類を利用した「デザイナー脂肪酸」生成の可能性](#)

[2019/1/15] [nutraingredients.com]

微細藻類のトリアシルグリセロール (TAG) を利用しリノール酸 (LA) とエイコサペンタエン酸 (EPA) を組み合わせる新しい TAG の生成技術は、新たな健康効果を持つ TAG の誕生を期待させるものである。TAG とはグリセロールに 3 分子の脂肪酸が結合したもので、中性脂肪の一つに数えられ、エネルギー貯蔵の役割を果たす。Qingdao Institute of Bioenergy and Bioprocess Technology (中国) 研究チームは、TAG の健康効果は結合する脂肪酸分子の種類によると考え、血中コレステロール値を下げると示唆される LA と高血圧や炎症軽減に働く EPA を、微細藻類の TAG に結合させる可能性を検証した。報告によると、微細藻類の細胞内で、TAG を合成する重要な役割を持つジアシルグリセロール基転移酵素 (DGAT) の働きにより、LA と EPA がグリセロールに付着し TAG を合成したことが観察された。本研究は [Molecular Plant](#) に掲載されている。



[食物繊維摂取で疾患発症リスク・死亡率が低下、ただし「量より質」](#)

[2019/1/16] [Foodnavigator.com]

食物繊維摂取を増やすことが体重、コレステロールを低下し、心血管系疾患やがんなど非感染性疾患の発症リスク減少に繋がる可能性が、最近の研究レビューで示唆された。ニュージーランドの研究チームは、非感染性疾患発症数、関連死亡率、リスク要因および炭水化物摂取に関連した過去 40 年間の研究論文の系統的レビューおよびメタ分析を行った。これによると、全粒穀類、果物・野菜、マメ類由来の食物繊維の摂取量を比較した



場合、最多摂取は最小に比べ、全死因と心血管関連死亡率、冠動脈性心疾患と卒中の発症率および関連死亡率、2型糖尿病および大腸がん発症率が15~30%減少していることが示唆された。また、体重およびコレステロール値の低下も指摘されている(University of Otago)。だが、世界の半数の摂取量は1日あたり20g未満で、食物繊維を十分摂取できていないと研究者は指摘する。有効性が認められる摂取量は25~29g、あるいはそれ以上だと考えられる。摂取量が低い理由として世界の食文化の違いに加え、高脂肪、低炭水化物を提唱するケトダイエットの人気上昇が推測されている。だが、問題は量ではなく質だと専門家は忠告する。低炭水化物食でも、食物繊維と糖質の摂取割合によって体の反応の仕方が変わる。砂糖やでんぷんといった糖質より食物繊維の割合を増やすべきという見解を示した。本レビューは [The Lancet](#) に掲載されている。

Regulatory News

[禁止物質にエピアンドロステロンを追加—世界アンチドーピング規定・禁止表国際基準](#)

[2019/1/4] [nutraingredients.com]

世界アンチドーピング機関(WADA)によるアンチドーピング規定の中の禁止リスト国際基準は毎年1月1日に更新される。2019年1月1日発効の禁止リストでは、サプリメントおよびその関連成分に関する変更が数点認められた。禁止リストによると主な変更は、ダイエタリーサプリメントに含まれ使用される可能性があることを理由に、エピアンドロステロンが禁止物質に追加された。さらにDMBAの名称で禁止表に含まれている4-メチルペンタン-2-アミンも追記された。その他、5-メチルヘキサン-2-アミン(1,4-ジメチルペンチルアミン)と3-メチルヘキサン-2-アミン(1,2-ジメチルペンチルアミン)は、興奮作用があるとして既に禁止リストに記載されているメチルヘキサンアミンの例として追記された。



■発行元■

株式会社グローバルニュートリショングループ <https://global-nutrition.co.jp>

〒171-0021 東京都豊島区西池袋 5-17-11 ルート西池袋 8F

TEL:03-5944-9813 FAX:03-5944-9814

© 2019 Global Nutrition Group, Inc. All Rights Reserved.

本文の無断転載、無断転用は固くお断りいたします。