

ナスは機能性野菜だ！～ナス由来コリンエステルで血圧、気分、睡眠改善～

本資料の内容は農研機構生研支援センター革新的技術開発・緊急展開事業で実施した研究の成果を含みます

▶世界初・ナスの機能性表示食品が誕生！

関与成分は新規な食品機能性成分「ナス由来コリンエステル(アセチルコリン)」

4件のナス機能性表示食品を開発、うち2件を販売中（2025年11月現在）

◆高知なす

2021年3月より全国販売、**99%以上の袋詰めナスが機能性表示**



■生鮮機能性表示食品「高知なす」の成果

販売実績10万4,997^ト、395億32百万円（2020年9月～2025年8月）

期間	流通量	前年比	金額	前年比
令和3園芸年度	19,600トン	-	72億78百万円	-
令和4園芸年度	21,006トン	107%	74億96百万円	103%
令和5園芸年度	21,465トン	102%	76億89百万円	103%
令和6園芸年度	21,304トン	99%	83億41百万円	109%
令和7園芸年度	21,622トン	102%	87億28百万円	105%

生鮮機能性表示食品市場（2022年度）のうち、92%が高知なす

コロナ禍でも前園芸年度より取扱額増 → **機能性表示で訴求効果UP!!**

【届出番号】F311 | 【届出者】JA高知県 | 【1日摂取目安量】約2本（可食部100g）

【機能性表示】本品にはナス由来コリンエステル(アセチルコリン)が含まれています。ナス由来コリンエステル(アセチルコリン)には、血圧が高めの方の血圧(拡張期血圧)を改善する機能があることが報告されています。

◆えみふる(サプリ)

2023年2月より販売(ウェルナスECほか)、**世界で唯一**のナスサプリ



販売実績5,727袋（1,091万円）、リピート率30.7%で売行好調!!

ウェルネスフードアワード2024 サプリメント部門で金賞を受賞

【届出番号】G1091 | 【届出者】(株)ウェルナス | 【1日摂取目安量】9粒

【機能性表示】本品にはナス由来コリンエステル(アセチルコリン)が含まれています。

ナス由来コリンエステル(アセチルコリン)には、血圧が高めの方の血圧(拡張期血圧)を改善する機能があることが報告されています。

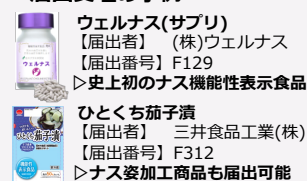
ナス機能性表示食品試作のためのナス機能性原末は330万円の売上

（ナス機能性原末の詳細は以下「ナス加工食品」を参照）

■「高知なす」のPR活動



■その他のナス機能性表示食品届出受理の事例



*本成果は「ナス高機能化プロ」によるものです
農研機構生研支援センター革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）「新規機能性成分によるナス高付加価値化のための機能性表示食品開発」（ナス高機能化プロ）（研究期間：2017年4月～2020年3月、研究費1.3億円、研究代表者：信州大学学術研究院農薬学系・中村浩蔵）

▶特許取得状況 アセチルコリンの経口摂取による新規な食品機能性・作用メカニズムに基づく用途特許獲得

- ・特許登録 8件 血圧降下、抗ストレス、心理状態改善、睡眠改善ナス機能性食品事業の独占実施が可能
- ・特許出願 28件 強固な参入障壁を構築（外国出願含む）

登録特許：特許第7362098号、経口摂取用コリンエステル含有組成物、発明者：中村浩蔵、出願人：国立大学法人信州大学、出願2017年10月16日、登録2023年10月6日 | 特許第7337363号、睡眠を改善するための経口摂取用組成物、発明者：中村浩蔵、小山正浩、出願人：株式会社ウェルナス、出願2019年2月28日、登録2023年8月25日 | 特許第7515907号、経口摂取用コリンエステル含有組成物、発明者：中村浩蔵、出願人：国立大学法人信州大学、出願2022年6月30日、登録2024年7月5日 | 特許第7691693号、血圧低下作用を有するナス由来組成物、発明者：中村浩蔵、橋和文、出願人：国立大学法人信州大学、株式会社ADEKA、出願2019年2月15日、登録2025年6月4日 | 特許第7713635号、心理状態改善用組成物、心理状態改善用組成物の製造方法および心理状態改善のためのナスの果実の使用、発明者：中村浩蔵、西平順、出願人：国立大学法人信州大学、学校法人電子開発学園、株式会社ウェルナス、出願2020年11月12日、登録2025年7月17日 | 特許第7726553号、経口摂取用コリンエステル含有組成物、発明者：中村浩蔵、出願人：国立大学法人信州大学、出願2022年6月26日、登録2025年8月12日（インドネシア）CHOLINE ESTER-CONTAINING COMPOSITION FOR ORAL INGESTION、登録番号IDP000090816、発明者：中村浩蔵、出願人：国立大学法人信州大学、出願2017年10月16日（PCT出願）、登録2023年11月27日（インドネシア）ORALLY INGESTED COMPOSITION FOR IMPROVING SLEEP、登録番号IDP000094184、発明者：中村浩蔵、小山正浩、出願人：株式会社ウェルナス、出願2020年2月28日（PCT出願）、登録2024年7月1日

▶機能性野菜：ナスに関する論文発表

1. ナス摂取でストレスを感じる血圧高めの方の血圧・気分状態を改善(RCT)
 2. ナス摂取で高血圧モデルラットの血圧上昇抑制、交感神経活動レベル低下
 3. 経口摂取アセチルコリンは吸収されないメカニズムで交感神経活動を低下
 4. 経口摂取アセチルコリンの抗高血圧作用は高血圧ラットに特異的
 5. ナス摂取による抗高血圧作用の主な関与成分はアセチルコリン
 6. 国内ナス品種は他栽培作物の約3000倍のアセチルコリンを含有
 7. アセチルコリンはナス果実成長と共に増加、果実中に均一に分布
 8. アセチルコリンは世界のナス100品種に含有、高含有品種の特徴は緑色球形
- 【論文情報】1 : Nutrients 11, 2797(2019) , 2 : Food Chem 276, 376-82(2019) , 3 : Nutrients 14, 905(2022) , 4 : Foods 10, 2107(2021) , 5 : molecules 28, 2835(2023) , 6 : Foods 9,1029(2020) , 7 : Foods 10,81(2021) , 8 : J Food Compost Anal 119, 105233(2023)

▶全国産地の生鮮ナス・ナス加工機能性表示食品開発

機能性表示食品制度では**最終製品を用いた臨床試験を実施する必要はありません**。関与成分に関する研究レビュー(SR：システムティックレビュー)により**科学的エビデンスに基づいて製品の機能性を評価し、消費者庁に届出することで機能性表示が可能**です（詳しくは↓の「ナス機能性表示食品届出手順」参照）



【今後の取り組み】

- ・生鮮、加工ともにナス機能性表示食品の商品化と認知・消費拡大
- ・気分改善クリーム届出実施中、受理次第気分改善ナス機能性表示食品販売開始
- ・ランダム化比較試験によるナスの睡眠改善効果の科学的エビデンス取得
- ・ナスを活用した新規なG-Plus食品の開発および販売開始

【ナスの機能性に関する研究発表・報道実績】合計：449件

集計期間：2016年～

国際学術雑誌掲載：8件、学会発表：45件、プレスリリース：15件、機能性表示食品：4商品、イベント出展：23回、クラウドファンディング：1回、新聞掲載：75件、雑誌掲載：17件、テレビ報道：11件、ラジオ放送：2回、Web掲載：214件(国内)、2件(海外)、YouTube動画：32件