

New Food Industry 2011年 3月号

酵素処理品を使用した食品の味質および機能性の開発

貴戸 武利

日本人の食生活は世界的に見ても変化に富んでおり、量、種類、質すべてにおいてとても豊かだと言われている。諸外国の料理をそのままに、または好みの味に修正し日々の食生活に無理なく組み込むことが上手く、その結果、レストラン等の外食産業における店舗の多様性はもちろんのこと、スーパーマーケットなどの店舗にも非常に多くの品が並んでいる。海外の食文化が流入しなかった時代においても味噌、醤油、酒、納豆に代表されるように、微生物による発酵を巧みに利用して食生活をより豊かにしてきた工夫の例は尽きることが無く、食生活を豊かにする為の飽くなき追求は、我々日本人の古来よりの習性と考えると良いだろう。さらに近年では機能性食品、健康食品等の名称が一般的になりつつあり、食品は味質、多様性、安全性に加えて健康面への寄与の追及も当然のこととなりつつある。我々は意識することなくこれらの恩恵にあずかっている。

東洋精糖株式会社（以下、弊社）では、主幹となる砂糖の供給の他に、様々な機能性を有する酵素処理製品を販売し、微力で小範囲でありながらも皆様の食生活、および健康維持に貢献してきた自負がある。これに関して2007年5月号では、酵素処理ルチンの基本的な物性、および、利用例を紹介した。今回は酵素処理ステビア（商品名：aGスイート）、酵素処理ルチン（商品名：aGルチン）を中心に、酵素処理製品の全般にわたって最新の動向をご紹介します。

新世代の低分子化ポリフェノール（Oligonol）の機能

高成 準、福地 有希子、三浦 健人

ポリフェノールは植物界に広く分布する成分で、抗酸化活性などの機能性を有し、食品工業においても幅広く利用されている素材である。食の機能性が見直されつつある昨今、ポリフェノールの高い抗酸化作用が注目され、最近はその研究報告が急増している。その中でも、カカオ、ブドウ、カキ、バナナなどに含まれている色素成分であるプロアントシアニジンは、カテキンの重合体で、渋味・苦味を有する物質として知られている。プロアントシアニジンは、in vitroでは高い抗酸化活性を示すが、高分子である所以から経口的に摂取された際に生体への吸収性が低く、in vivoでの抗酸化活性は期待されるほどに高くない。また、高分子のプロアントシアニジンは、水に対する溶解性が低く、口腔内で唾液タンパク質や粘膜と結合して渋味を呈することから1) 食品産業における利用は困難であるとされてきた。

我々は長崎大学薬学部との共同研究により、このプロアントシアニジンを食品産業上利用できる形で低分子化することに成功し、oligomer polyphenolを略して“Oligonol（オリゴノール）”と名づけた。Oligonolはin vivoで高い活性を発揮できるのが特徴であり、本報ではこのOligonolの製法、構造、機能性について紹介する。

血管機能とペプチド

松井 利郎、田中 充

「食事バランスガイド」や「健康日本21」等の健康の維持に関する施策が提案され、食生活の乱れが疾病誘発要因のひとつとなっている可能性が指摘されている。他方、「特定保健用食品」が健康維持を補完する食品として登場して以来、ある種の食品成分は生活習慣病の予防・改善作用を有する機能体として働く可能性があることが実証されつつある。現在認可されている特定保健用食品の保健用途は「高血圧予防」、「血糖値上昇抑制」、「中性脂肪・体脂肪低下」、「コレステロール低下」、「整腸」、「骨の健康維持」、「ミネラルの吸収促進」及び「歯の健康維持」であり、これまで960品目（平成22年9月30日現在）もの食品が上市されており、その市場規模は2009年度において5,494億円に上る。さらに、近年での食機能性に関する基礎研究分野の進展を勘案すると、食品成分には上記保健機能だけでなくさらに潜在的な生体調節機能を有している可能性がある。そこで本稿では、腸管吸収後の生理作用発現が期待され、高血圧予防食品成分として認可を受けているペプチドの新たな機能について、特に血管機能に対する改善作用の可能性を中心に論じる。

岐阜大学ブランド野菜「仙寿菜」の開発とその特色

大場 伸哉

平成20年に、岐阜大学は野菜用アマランサスを「仙寿菜」として商標登録した（図1）。仙寿菜は、鮮やかな赤色の葉を持つことを特徴とし、主に夏場に栽培できる葉野菜である。仙寿菜の味は、殆ど癖がなく、ホウレンソウ同様の調理用途でも使えるが、なんととっても鮮やかな赤色の葉を活かして、彩や付け合わせ野菜として、あるいはスプラウトとしての

ある。

疲労は、熱や痛みと同様に重要な生体アラームであることは知られているが1)、最近の研究結果から、疾病に伴う疲労は、疾病予後にも影響を及ぼす重大な生体警報の1つであることが明らかになりつつある2)。また、疲労症状を多く持つ成人では、欠勤発生の危険率が上がるという報告もある3)。従って、疲労回復は、たんに日々の疲労を回復するだけでなく、その後の疾病発症予防や疾病発症後の良好な予後のために重要な可能性があり、極論すると、疲労の回復は、まさに生命延長に寄与する可能性があることが明らかになりつつある。

ユーラシア大陸の乳加工技術と乳製品

第3回 西アジアーシリアの都市部・農村部の事例

平田 昌弘

本稿では、シリアの都市と農村での事例を中心に、乳製品の種類とその製造法、そして利用のされ方について紹介する。紹介する内容は、都市の乳加工についてはシリア北西部アレッポ市で1993年から1996年まで長期滞在していた際に下宿していた大家家族やスークと呼ばれる商店街での聞き取り、農村に関してはアレッポ市近郊での聞き取りにもとづいている(図1)。水牛の乳を用いた乳加工は、シリア北東部のカミシリ市とマルキー工市の農村での聞き取りによる。大家家族はアラブ系のクリスチャン家族であり、農村民はアラブ系およびクルド系のイスラム教徒である。

アレッポや首都ダマスカスなどの大都市は年間降水量300mmから400mmに位置している。これらの地域では乳牛が大規模集約的に飼養されており、農家で少頭数飼養と合わせて、年間を通して牛乳が都市に供給されている。また、シリアの大部分を占める乾燥地帯ではヒツジやヤギの飼養が中心となり、搾乳シーズンの1月から9月頃にかけては、羊乳(実際には山羊乳が一部混入している)でできた乳製品が都市に供給される。

フランスチーズ事情2

コンテ(後編)

清田 麻衣

熟成業者はフリユイティエから若いコンテを買い上げ、熟成し販売する。私はそのうちマルセル・プティット社を訪問した。この業者はドゥー県グランジュ・ナルボと、同じくサンタントワヌの2箇所に熟成カーブを持っている(図1)。グランジュ・ナルボはドゥー県南部、スイス国境まで20kmほどの都市ポンタリエ近郊に位置し、マルセル・プティット社はこの工業地帯の一角にカーブを構えている。外観は工場のように(写真1)で、言われなければここでチーズが熟成されているとは想像がつかないだろう。1990年からこのカーブを稼働しており、2回の拡張を経て現在80000個のコンテを熟成できるだけのキャパシティーがある(写真2, 3)。サンタントワヌが一年以上の長期熟成のコンテを扱うのに対して、熟成8~10ヶ月で出荷するコンテを熟成している。

山田築地市場魚貝辞典(マダラ)

山田 和彦

冬の朝。まだ明けやらぬ築地市場の中は人、トラック、大八車、自転車、ターレットと交通の坩堝(るつぼ)である。煩雑極まりない。これを信号で制御すれば、たいへんな渋滞を引き起こすであろう。そこで登場するのが守衛による交通整理である。前後左右の様子を確認しつつ、手の合図で多くの車両をさばっていく。まだまだ人間の手でやらなければならないことがある、と実感するひとコマである。そうして場内に入出入りするトラックのナンバーを見ると、日本各地から来ていることが分かる。北国を走ってきたのか、雪を乗せているトラックもある。北国の魚貝類を積んでいるのであろう。冬の厳しい北の海で捕れる魚には、美味しいものが少なくない。今回は、マダラである。

薬膳の知恵(55)

荒 勝俊

中医学は、《すべての物質は陰陽二つの気が相互作用し、表裏一体で構成されている》と考える(陰陽学説)と、《宇宙に存在する全ての事象は“木・火・土・金・水”と呼ばれる五つの基本物質から成り、その相互関係により新しい現象が起こる》と考える(五行学説)に基づいた独自の整体観から構成されている。中医学における治療は、古代帝王の神農が草木の薬効などを記した「神農本草」を基に、医療技術と調理技術を双方修得した食医がおかれ、医療と食事を兼ね揃えた“薬食同源”という観点から食療法としての“薬膳”が形成された。即ち、“薬膳”とは《中医学の基礎概念である陰陽五行学説に基づき、健康管理や病気治療のために食材の持つ様々な機能を組み合わせて作った食養生》のことである。薬膳には

