ヘルシーな食品をおいしくする 発酵調味料・乳化油脂・香味料

角光化成株式会社　野田工場　小森　友介

近年の消費者の健康意識の高まりから、健康を訴求した商品が多数発売されている。角光化成はその中でも減塩・減糖や低糖質食品・減脂・健康機能性食品に注目し、それらの商品をよりおいしく食べるために、課題となるとやそれらの商品に対しての効果を紹介する。当社は発酵調味料、油脂を加工した香味油、水と油を乳化した乳化油脂などユニークな商品を多種ラインアップしており、それぞれの商品の持つ特徴やアプリケーションを提案する。

1. 減塩商品について

1）塩味のエンハンス効果

長期熟成された南乳には、メイラードペプチドを含むさまざまな形のペプチドが含まれている。メイラードペプチドは、メイラード反応が進むことによって生成するペプチドで、中味から後味にかけて作用して、このペプチドとは、多数のアミノ酸が結合したさまざまな形のペプチドが長期熟成されることによって、メイラードした状態のものである。このペプチドには、少量の塩分で塩味を感じやすくさせる効果がある。また中味から後味にかけてコクや肉臭さのマスキング効果もある。以前からのチャーシューに利用されることが多く、ハム・ソーセージなどにも利用が期待される。添加量の目安は味噌ラーメンの場合、スープに対して0.5%。ハム・ソーセージの場合、全体に対して1.0～2.0%。

そのほか、減塩調味料に利用しても効果は高く、減塩タイプの味噌やソース、だしに利用すると減塩はその塩味にコクのある味に仕上がる。

図1：減塩商品に南乳を添加したときの味のイメージ

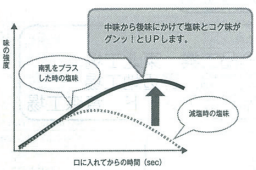
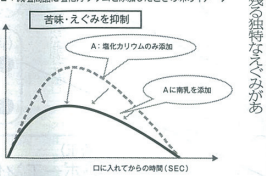


図2：減塩商品に塩化カリウムを添加したときの味のイメージ



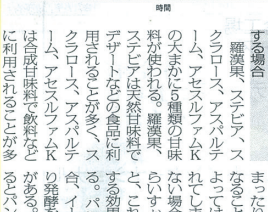
2）塩化カリウムのマスキング効果

減塩商品には減らした塩分の代替として、塩化カリウムを使用することがある。その場合、後味に残る独特なえぐみがある。このえぐみのマスキングにも南乳は効果がある。メイラードペプチドをふくむさまざまな形のペプチドが含まれている。血糖値を抑えることは完全に成功。尿病患者にいわれてきたことだが、血糖値が高くなることによるリスクは健康な人にも当てはまる。高血糖による脳卒中や心筋梗塞、インスリン過多による過体重、皮膚の老化、認知症などがそのリスクに挙げられる。そのため、食品によって上手に血糖値を管理する必要がある。

2. 減糖・低糖質食品について

近年、日本では糖尿病や生活習慣病の患者数が増加傾向にあり、今後もこの傾向は続くとみられている。血糖値を抑えることは完全に成功。尿病患者にいわれてきたことだが、血糖値が高くなることによるリスクは健康な人にも当てはまる。高血糖による脳卒中や心筋梗塞、インスリン過多による過体重、皮膚の老化、認知症などがそのリスクに挙げられる。そのため、食品によって上手に血糖値を管理する必要がある。

図3：高甘味度甘味料と「らいすぃーと」を併用したときのイメージ



1）高甘味度甘味料を利用する場合

羅漢果、ステビア、スクラロース、アスパルテーム、アセスルファムKの大まかに5種類の甘味料が使われる。羅漢果、ステビアは天然甘味料で、デザートなどの食品に利用されることが多く、スクラロース、アスパルテーム、アセスルファムKは成甘味料で飲料などに利用されることが多い。これらは少ない添加促進させ、生地の気泡が増大し、均一になる（写真2）。そのため口どけが良くなり、食感が改善される。この効果は対糖1～3%。推奨添加量は対糖1～3%。

他の効果として、生地の保湿効果があるため、しっとりとした感を付与できる。また、生地の老化防止効果もある。（図4）

2）糖質を多く含む炭水化物を減らし、代替に糖質の少ない食品を添加する場合

糖質を多く含む食品として、パンや麺などの小麦粉、雑消化性デンプンという評価を得ている。香味油GYUは直火釜を使い、香辛野菜を国産牛脂で炒め香りを抽出し、ジューシーでコクのあるなく、油っぽ

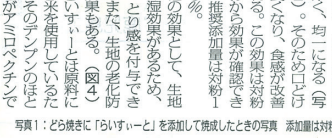


写真2：パン生地に「らいすぃーと」を1%・3%添加した場合の生地断面図

写真1：どら焼きに「らいすぃーと」を添加して焼成したときの写真　添加量は対粉

図4：「らいすぃーと」を添加したパンの水分蒸発量の推移

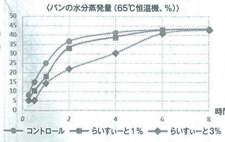


図5：香味油GYUを含む油脂が含む不飽和脂肪酸の割合と融点

	【不飽和脂肪酸量の割合（%）】	【融点（℃）】
和牛脂	62.7	28.8
豚脂牛脂	55.4	40.0
香味油GYU	53.4	33.4
外国産牛脂	42.5	40.5

3）減脂について

タンパク質と炭水化物は1gあたり4kcalに対して、油脂は1gあたり9kcalと高い。そのため糖質やタンパク質に比べて、摂取したエネルギーが蓄積しやすい食品である。同じ量のカロリーをとっても、糖質より脂肪でカロリーをとったほうが太りやすいといわれている。カロリー制限中の方やダイエット中の方は、香味油GYUを摂り過ぎた場合、糖尿病、高脂血症などさまざまな病気のリスクがあるため、健康長寿になるためには油脂の摂取量を管理する必要があります。

当社は、直火釜で炊き出したつくる「香味油GYU」が減脂に効果的であるという評価を得ている。香味油GYUは直火釜を使い、香辛野菜を国産牛脂で炒め香りを抽出している。高力価のため、少量添加でステーキを鉄板で焼いたときのような甘い香りと調理感、コク味が付与される。含まれる不飽和脂肪酸の量が精製牛脂よりも少ないため融点が低く、口どけがなめらかなのが特徴

4）健康機能性食品について

近年、ますます注目されている機能性食品。機能性を表示できる食品として、「国が別に表示許可した特保健用食品と国の規格基準に適合した栄養機能食品があった。2015年からは、機能性をわかりやすく表示した食品の選択肢を増やすため、機能性表示食品制度がスタートした。機能性表示食品は事業者の責任において、科学的根拠への浸透性が高いのが特徴。調味料として使用する場合、魚の生臭さ、モツの香肉臭、大豆の青臭さなどをマスキングしたり、風味を付与できるメリットはあるものの、甘味は後味の立ち上がりが遅く、後味の伸びが長い。1%から効果が確認できる。推奨添加量は対粉1～3%。

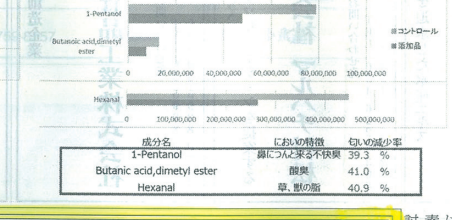
他の効果として、生地の保湿効果があるため、しっとりとした感を付与できる。また、生地の老化防止効果もある。（図4）

3. 減脂について

タンパク質と炭水化物は1gあたり4kcalに対して、油脂は1gあたり9kcalと高い。そのため糖質やタンパク質に比べて、摂取したエネルギーが蓄積しやすい食品である。同じ量のカロリーをとっても、糖質より脂肪でカロリーをとったほうが太りやすいといわれている。カロリー制限中の方やダイエット中の方は、香味油GYUを摂り過ぎた場合、糖尿病、高脂血症などさまざまな病気のリスクがあるため、健康長寿になるためには油脂の摂取量を管理する必要があります。

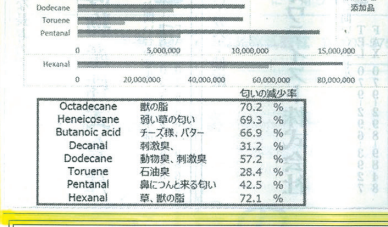
当社は、直火釜で炊き出してつくる「香味油GYU」が減脂に効果的であるという評価を得ている。香味油GYUは直火釜を使い、香辛野菜を国産牛脂で炒め香りを抽出している。高力価のため、少量添加でステーキを鉄板で焼いたときのような甘い香りと調理感、コク味が付与される。含まれる不飽和脂肪酸の量が精製牛脂よりも少ないため融点が低く、口どけがなめらかなのが特徴

図6：植タンのマスキングデータ　匂い成分の分析結果



成分名	においの特徴	匂いの減少率
1-Pentanol	鼻につんと来るオ快臭	39.3 %
Butanic acid,dimetyl ester	酸臭	41.0 %
Hexanal	草、獣の脂	40.9 %

図7：豚モツのマスキングデータ　匂い成分の分析結果



		匂いの減少率
Octadecane	獣の脂	70.2 %
Heneicosane	弱い草の匂い	69.3 %
Butanoic acid	チーズ様、バター	66.9 %
Decanal	刺激臭、	31.2 %
Dodecane	動物臭、刺激臭	57.2 %
Toruene	石油臭	28.4 %
Pentanal	鼻につんと来る匂い	42.5 %
Hexanal	草、獣の脂	72.1 %

マスキング Good!
臭 臭 臭
魚の臭みを解決!!
マスキングに特化した乳化油脂
カッコーエースMKG-II
急光化成株式会社
お気軽にお問い合わせ下さい

FOOD COMMUNICATION
創業1912年。「おいしく安心できる」をいつまでも。
〈主な取り扱い製品〉
カラメル
不二旭カラメル
シラップ
●プリンシラップ
●Sピターシリーズ
機能性調味料
●こく味調味液
●焙煎調味料
製造元　昭和化学工業株式會社
発売元　昭和商事株式會社