

水溶性食物繊維「ファイバリクサ®」の飲料での活用

大場 将生
ナガセフードソリューションズ株式会社

1. 要約

飲料に適した水溶性食物繊維素材として、「ファイバリクサ®」（主成分イソマルトデキストリン）を開発した。

2. 目的

食物繊維は人間の消化酵素では分解できない多糖類である。厚生労働省は食物繊維の摂取目標を成人で 25g/日以上を目標としているが、実際には男女ともに 5g 以上不足しているのが現状であり、日常で意識的に食物繊維を摂取することを推奨している。飲料は日常的に食物繊維を摂取する形態として非常に望ましいため、飲料用途に沿った水溶性食物繊維が求められる。そこで、飲料に適した水溶性食物繊維として“イソマルトデキストリン”に着目し、製造方法の確立、生理機能の評価、また飲料用途での物性評価を行い「ファイバリクサ®」を開発した。本発表では、近年新たに取得した物性データを説明し、飲料への活用の広がりを紹介したい。

3. 方法

(1)製造方法の確立

飲料用途では溶解した際に無色透明、無味無臭であることが望ましい。一般的な水溶性食物繊維の製法として、でん粉の酸処理や熱処理が挙げられるが、先の方法ではでん粉原料の損傷により製品の着色や異味異臭が発生するため、新規の製法を探索した。

(2)生理機能の評価

「ファイバリクサ®」を摂取した際の血糖値、中性脂肪、整腸作用について評価した。

(3)物性機能の評価

「ファイバリクサ®」の飲料適正として、甘味度、溶解性、着色性、呈味への影響、他成分との反応性を評価した。

4. 結果

(1)弊社独自の酵素ででん粉を処理することででん粉原料の損傷を抑え、溶解しても無色透明、無味無臭でイソマルトデキストリン含量の高い白色粉末の製造を可能にした。

(2)血糖値：イソマルトデキストリンを食事と同時に摂取した際に血糖上昇が抑制された。また、他の水溶性食物繊維にはない独自の機能として、飲料に良く使用されるグルコースと同時に摂取した際にも血糖上昇が抑制されることを見出した。

中性脂肪：イソマルトデキストリンを食事と同時に摂取した際に血中の中性脂肪上昇が抑制された。

整腸作用：イソマルトデキストリンを継続摂取した際に、便通改善作用が確認できた。便内の総有機酸量が増えていたことから、腸内細菌の活動が活発になり蠕動運動が促進されたと考察される。

(3)「ファイバリクサ®」は砂糖の 1/20 の甘味であるため飲料の呈味に影響を及ぼさず、一般的な水溶性食物繊維よりも溶解性が良かった。また加熱やメイラード反応、カテキンなどの他の物質との反応による着色も起こりにくかった。飲料用途、特にカロリー0の飲料に使用した際には、高甘味度甘味料特有の呈味を改善し、ボディ感を付与することで加糖飲料のような呈味・飲み心地になることを見出した。

「ファイバリクサ®」は 2015 年から発売し、血糖上昇抑制・血中中性脂肪抑制・整腸作用での機能性表示の受理実績は 136 製品に上り、機能性・使いやすさの点で近年は特に飲料での使用が大きく伸長している。また、イソマルトデキストリンは短鎖脂肪酸が増える発酵性食物繊維として低 FODMAP 認証を取得しており、発酵が穏やかに進行する体に優しい食物繊維としても注目され、今後の飲料での活用が期待される。