

イヌリン配合ヨーグルトソースの開発

食品科 松野正幸 浅沼利倫 渡瀬隆也
 農林技術研究所 池ヶ谷篤
 静岡県立大学 新井映子
 フジ日本精糖株式会社 原健二郎
 マコジャパン株式会社 小鍋彰久

Development of yogurt sauces containing inulin

Masayuki MATSUNO, Toshimichi ASANUMA, Takaya WATASE, Atsushi IKEGAYA, Eiko ARAI,
 Kenjiro HARA and Akihisa KONABE

Keywords : inulin, foods with function claims

キーワード：イヌリン、機能性表示食品

1 はじめに

平成28年度、沼津市南部に位置する戸田地区特産のタチバナ（戸田香果橘）を活用し、ノビレチンを含むヨーグルトソースを開発した。¹⁾ また、この際配合したイヌリン素材について、フジ日本精糖(株)が国の機能性表示を取得し、「イヌリンは善玉菌として知られているビフィズス菌を増やすことで、おなかの調子を整えることが報告されています。」といった表示をパッケージ等に記載しての販売が可能となった。これらの背景から今回は、静岡市特産品（イチゴ、アマナツ、ブルーベリー、抹茶）を活用しつつ、イヌリンの機能性表示を目指したヨーグルトソースを開発することとした。マコジャパン(株)を中心に、静岡県立大学、工業技術研究所および農林技術研究所が共同で商品開発を行った。本稿では主にヨーグルトソースの保存試験結果を報告する。

なお、本研究は静岡市産学交流センター「平成29年度地域課題に係る産学共同研究委託事業」の一環として行った。

2 方法

農林技術研究所および静岡県立大学が開発したレシピに沿って、両者と共同でヨーグルトソースを試作した。まずはイヌリンとショ糖を十分に混合し、そこへ熱水を加え、ダマがなくなるまで攪拌した。そこへ各種低温濃縮ソースまたは抹茶を加え、十分に攪拌した。表1、2に配合比を示す。また、イヌリンはpHが酸性に傾きすぎると分解が促進されるため、試作品の一部に重曹またはアスコルビン酸を添加してpHを3.9に調整し

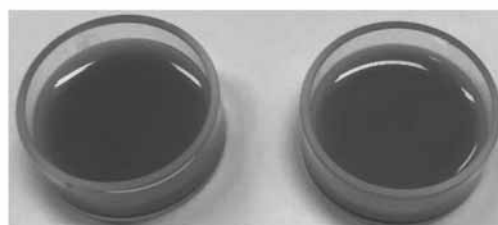


図1 イチゴヨーグルトソース試作品
 (左：pH未調整、右：pH調整済。)

表1 イチゴ、アマナツ、ブルーベリーヨーグルトソースの配合比

原料名	配合量 (g)	配合比 (%)
各低温濃縮ソース	600	24
ショ糖	435	17
イヌリン	675	27
熱水	822	32
合計	2,532	100

表2 抹茶ヨーグルトソースの配合比

原料名	配合量 (g)	配合比 (%)
抹茶	50	3
ショ糖	530	31
イヌリン	450	27
熱水	668	39
合計	1,698	100

た（表3）。これらの試作品に加熱処理（85℃、10分間）を施し完成させた。イチゴ風味のソースは小豆色に近いピンクで、pH調整済の方がより白っぽい色調になった。（図1）

次に、これらの試作品を25℃で2ヶ月間保存し、イヌリン濃度および色調の経時変化を追った。イヌリン濃度は、フラクタン測定キット（メガザイム社製）により測定した。色調は、分光測色計CM-5（コニカミノルタ製）により測定した。

3 結果および考察

イヌリン濃度の測定結果から算出した同成分のヨーグルトソース中残存率を図2に示す。抹茶風味以外の試作品は、pH調整によりイヌリン濃度の低下を抑制することができた。抹茶風味の試作品は、調整前のpHが5.4であったため、pH調整サンプルと比べてイヌリン残存率の差があまりなかった。

次に、保存前のサンプルと、保存後のサンプルとの色差（ ΔE^*_{ab} ）について、図3に示す。2ヶ月目の時点で、試作品は4種類ともpH調整により色差が小さくなっているため、色調変化が抑えられていることが確認された。

表3 ヨーグルトソースのpH調整

ヨーグルトソース名	pH(未調整)	pH(調整後)	備考
イチゴ	3.34	3.94	重曹添加
ブルーベリー	3.15	3.91	
アマナツ	3.09	3.95	
抹茶	5.42	3.95	アスコルビン酸添加

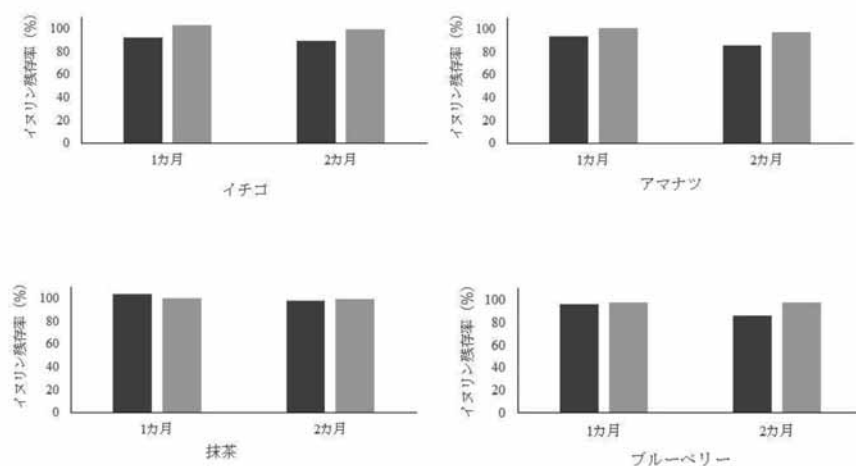


図2 各種ヨーグルトソース中のイヌリン残存率

（保存温度25℃、保存前のイヌリン濃度を100%として算出。各棒グラフの左側（黒色）：pH未調整、右側（灰色）：pH調整済）

4 まとめ

イチゴ、アマナツ、ブルーベリーおよび抹茶のイヌリン配合ヨーグルトソースを開発した。pH調整により、イヌリン濃度の低下および色調変化を抑制することができた。

参考文献

- 1) 松野正幸 他：機能性を有する戸田香果橘（へだたちばな）ヨーグルトソースの開発、静岡県工業技術研究所研究報告、第10号、19-20（2017）

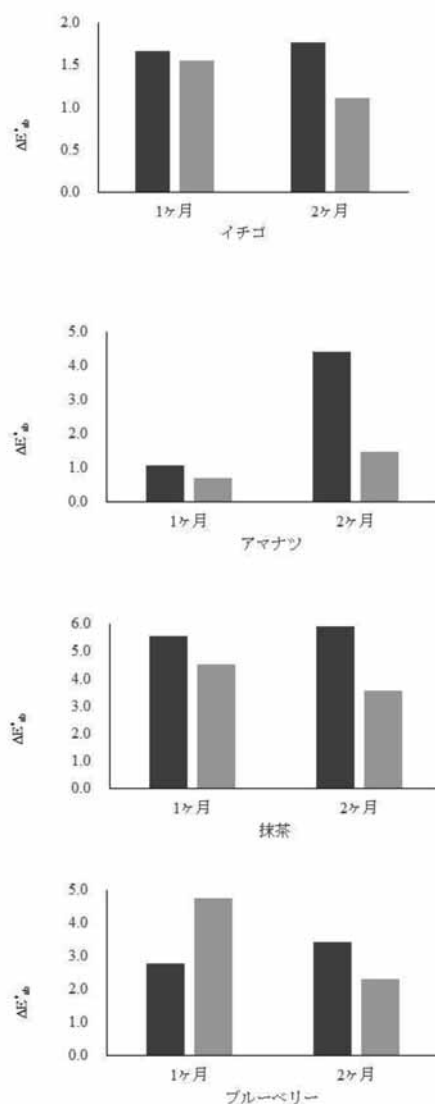


図3 各種ヨーグルトソースの色差変化

（保存温度：25℃。各棒グラフの左側（黒色）：pH未調整、右側（灰色）：pH調整済）