

植物エキス発酵飲料と β -(1, 3)-D-グルカン Fermented Beverage of Plant Extracts and β -(1, 3)-D-Glucan.

山森 昭, 川添 直樹, 岡田 秀紀, 荒井 淳, 岡 哲生, 平田 陸正

大高酵素株式会社・自然免疫研究プロジェクトチーム

“Super Ohtaka”, “Kohka” and “Fuusetsu” are the fermented beverages of plant extracts. We have already shown that “Super Ohtaka” has anti-microbial activity to *Helicobacter pylori* and anti-oxidative activity. β -(1, 3)-D-glucan, a major component of yeast cell wall, is known to activate the host immune system. In this study, we estimated the contents of soluble β -(1, 3)-D-glucan in each sample using “Fangitec G test TE”. Each test sample was heated or treated with a reagent to remove inhibitors. Dose response regression line of each sample was parallel to that of reference β -(1, 3)-D-glucan. Content of β -(1, 3)-D-glucan in “Super Ohtaka”, “Kohka”, “Fuusetsu” and “Hela Luno” was 150 ~ 766, 434, 225 and 2.5 ~ 4.8 ng/ml, respectively. These findings indicate that the fermented beverage of plant extracts contain soluble β -(1, 3)-D-glucan, which is released from yeast cell wall.

【目的】

「スーパーオータカ」は数十種類の野菜, 果物および海藻などからエキスを抽出し発酵させた飲料である。「スーパーオータカ」は *H. pylori* に対する抗菌活性や抗酸化作用をもつことをすでに報告しており, 抗酸化物質としてクロロゲン酸およびコーヒー酸を同定してきた。「スーパーオータカ」を含めた飲料は天然の乳酸菌や酵母などによって発酵させたものであることから, 今回は酵母の細胞壁成分である β -(1, 3)-D-グルカンに焦点を合わせ, 各発酵飲料中の β -(1, 3)-D-グルカンの定量を試みた。

【方法】

実験の対象製品として植物エキス発酵飲料「スーパーオータカ」, 「酵華」, 「風雪」および植物エキス発酵化粧水である「ヘーラールーノ」を用い, β -(1, 3)-D-グルカン測定キット (ファンギテック G テスト TE) で β -グルカンを定量した。

【結果および考察】

各製品には測定系を阻害する物質が存在していたため, 事前にサンプル溶液を希釈し前処理液を用いて 37 °C, 30 分インキュベートすることにより阻害物質を除去した。各製品と標準品の β -(1, 3)-D-グルカン溶液を 2 倍階段希釈して, それぞれの用量-反応直線について検討した結果, すべての製品から得た回帰直線と β -(1, 3)-D-グルカンのそれとの間に平行性が認められた。これをもとに算出した結果, β -(1, 3)-D-グルカン含有量は「スーパーオータカ」, 「酵華」, 「風雪」および「ヘーラールーノ」でそれぞれ 150 ~ 766, 434, 225, 2.5 ~ 4.8 ng/ml であった。今回の成績から, 種々の発酵飲料中に酵母の細胞壁由来の β -(1, 3)-D-グルカンが可溶性の状態で含まれていることが明らかとなった。発酵飲料が免疫系を高めることは種々のことから推察されてはいたが, これに β -(1, 3)-D-グルカンが関与していることが示唆された。