

発酵についての研究発表

家庭班(理)： 吉本 智由希 陳 安珠 国本 美波 澤田 七摘
豊田 敦子 鳥居 奏映 中尾 朱里 中見 有沙
永山 夏鈴 安田 早紀 岩築 沙依亜 垣辻 泉
木村 友理香 長野 友美 長谷川 史織 福谷 成美

<http://ci.nii.ac.jp/naid/110009556948>

1. はじめに

発酵とは、狭義には、糖質が微生物によって無酸素的に分解される現象のことをいうが、一般には、酵母・細菌などの微生物が、有機化合物を分解してアルコール・有機酸・炭酸ガスなどを生じる過程のことを表す。発酵を利用して製造した食品を発酵食品と言い、漬物、味噌、醤油、納豆、酒、パン、ヨーグルト、チーズなどがある。

その中でもパン・ヨーグルトに着目し、研究を行った。

2. 天然酵母

市販のパンには添加物が多く含まれている。添加物は体に害を及ぼす成分を含有しているため、添加物を使わずに、パンを焼成したいと考え、自然に存在する菌を培養した^{*1}天然酵母を用いて作ることにした。

ドライイースト、市販の天然酵母、自家製天然酵母を用いてパンを作り、味や風味の違いを比較したところ、天然酵母はドライイーストに比べて風味が良いが膨らみは悪かった。また、市販の天然酵母は自家製の天然酵母よりも膨らんだ。

*1 ここで言う天然酵母とは、生活環の一定期間において栄養体が単細胞性を示す真菌類の総称。

3. ヨーグルト

ヨーグルトからヨーグルトを増やすという方法で身近にある様々な乳製品を使い、固まり方や味の違いを調べた。

ヨーグルトの作り方は、熱湯消毒した容器に種となるヨーグルトと 50 度を目標に温めた牛乳を入れ、混ぜ合わせて、保温バッグに入れ、一晩おく。ヨーグルトと牛乳の分量はヨーグルト 100g にたいして牛乳 1000ml である。

実験

- ①乳脂肪分 3.5%の牛乳と 1.5%の低脂肪乳を使って、それぞれヨーグルトを作り、かたさや味の違いを調べる。
- ②4 種類のヨーグルト使って、それぞれヨーグルトを作り、かたさや味の違いを調べる。
- ③4 種類の乳飲料を使って、それぞれヨーグルトを作り、かたさや味の違いを調べる。
- ④カスピ海ヨーグルトを作り、ブルガリアヨーグルトから作ったヨーグルトと比べる。
- ⑤ブルガリアヨーグルト、作ったヨーグルト、ナチュラルチーズからそれぞれチーズケーキを作り、味を比べる。

結果・考察

乳脂肪分の違いについては、乳脂肪分が高いほど、しっかり固まり、濃厚なヨーグルトができた。これは乳脂肪分が高い無調整牛乳の方が菌が発酵するのに好ましい状態にあったからであると考えられる。また、4 種類のヨーグルトや乳飲料を使った実験ではそれぞれ固まり方や味に違いがあり、カスピ海ヨーグルトは普通のヨーグルトに比べて、粘り気があり、酸味が弱かった。

参考文献

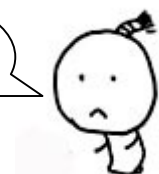
牛乳・乳飲料 | 乳製品 | 商品情報 | 株式会社 明治

http://catalog-p.meiji.co.jp/products/dairies/milk_drink/

森永乳業株式会社

<http://www.morinagamilk.co.jp/>

みなさん、ヨーグルトは好きでござるか？



Lactobacillus yogurti