

身近な微生物細菌の利用に関する研究

西原村立西原中学校 科学クラブ 2年 藤森 真奈
宮崎 桃香

1 研究の目的

私たち西原中科学クラブは、地域の牛乳を使った特産ヨーグルトづくりを課題として取り組んだ。この研究では、その元になる乳酸菌の採取方法とヨーグルト化能力の調査を目的として研究した。

2 研究の方法

実験① 乳酸菌は容易に採取できるか

乳酸菌を集める方法を探るために、校内の植木の下を中心に4カ所に牛乳を入れた容器を設置した。

実験③ 乳酸菌の耐熱実験

市販のヨーグルトと比較して耐熱実験をした。

実験④ 乳酸菌の耐薬品実験

菌の、エチルアルコール、次亜塩素酸ナトリウム（漂白剤）に対する耐性を調べた。

実験② 乳酸菌の採取と培養

牛乳をヨーグルト化させる菌を集め、できた菌の液性を酸性度、におい、味、ヨーグルト化能力を確かめた。

3 研究の結果

① 乳酸菌は容易に採取できる

実験①の結果、容器を設置した4カ所の牛乳のうち、3カ所の牛乳がヨーグルト化した。

③ 採取した乳酸菌は熱に強かった

熱に耐えたものに○印をつけた。

使ったヨーグルト及び菌	5分	10分	15分
A) 学校で採取した菌	○	○	×
B) 採取菌ヨーグルト	○	○	×
C) 市販ヨーグルト1	×	×	×
D) 市販ヨーグルト2	×	×	×

② 多くのものから乳酸菌が採取できた

乳酸菌が採取できたものに○をつけた。

材 料	液性	味	
ブランクテスト	酸	甘い	×
A) 高菜漬け	〃	酸味	○
B) 米ぬか	〃	酸味	○
C) 赤土漬け	〃	甘い	○
D) 野苺の葉	〃	甘い	○
E) 梅砂糖漬け	〃	甘い	○
F) 玄米（西原産）	〃	酸味	○
G) サルビアの花	〃	甘い	×
H) バラの花	〃	甘い	×
I) キュウリ漬け	〃	甘い	×
J) 干し草	〃	甘い	×

④ 採取した乳酸菌は耐薬品力がある？

エチルアルコールを入れた菌は、どの菌もヨーグルト化能力がなくなっていたが、次亜塩素酸ナトリウムに対しては、学校で採取した菌は、耐性を持っていた。引き続き研究をして確かめたい。

4 研究の考察（まとめ）

この研究では身近な所からヨーグルトを作る乳酸菌を集めることができるかを調べることから実験を始めたが、その結果、次のことが分かった。

- ① 乳酸菌は身近なところで採取できる。簡単には米ぬかや阿蘇高菜漬け等の酸味のある食品から取るのが良い。
- ② 市販の乳酸菌にはない特徴として、身近な所から採取した乳酸菌には熱に強いもや薬品に強いものがある。