



カッテージチーズをつくるう



チーズが好きな子必見! 「カッテージチーズ」は世界で最も古いチーズといわれています。そんなチーズがなんと牛乳とレモンで簡単につくれちゃうよ! さあ試してみよう!



もくじ 目次

- カッテージチーズの作り方……………P.2
- なぜ? どうして? 実験の解説……………P.3
- 応用編……………P.3
- まとめ方見本レポート……………P.4~5



カッテージチーズの作り方

用意するもの

材料

道具



- 小さな鍋 1個
- 計量スプーン 1本
- さい箸 1本
- ボウル 1個
- ざる 1個
- キッチンペーパー 数枚

手順

① 鍋に牛乳を入れて火にかけます。鍋の周りがふつふつとしてきたら火を止めてレモン果汁をいれ、さい箸で優しくまぜ5分放置しましょう。



② 写真のようにうすい黄色の液体と白いつぶつぶに分離したのを確認しましょう。

牛乳の状態に
どんな変化が出たか
しっかり観察しよう!



③ ざるをセットしたボウルにキッチンペーパーをしき、②を加えて少しずつこして、白いつぶつぶを固めていきましょう。
※うすい黄色の液体もとっておきましょう。



④ 10分ほど放置してカッテージチーズの出来上がりです。



予想してワークシートに記入してみよう！
どうして「白いつぶつぶ」になったのかな？



おし 教えて!レモン博士! はかせ

なぜ? どうして?? 実験の解説



じっけん
この実験の
ポイントは
ココ!

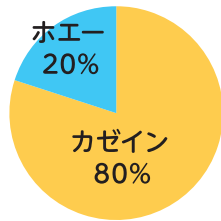
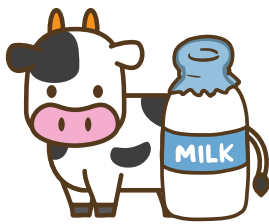
「白いつぶつぶの正体はなに?」

この実験には、牛乳に含まれる「たんぱく質」とレモンに含まれる酸っぱさのものと「クエン酸」が関係しているよ。

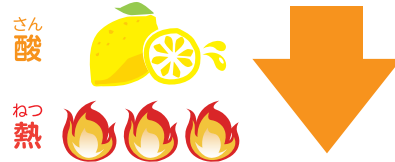
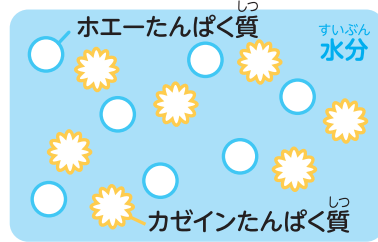
温めた牛乳にレモン果汁を入ると、白いつぶつぶとうすい黄色の液体に分かれたよね?



牛乳に含まれる「たんぱく質」は、「ホエーたんぱく質」と「カゼインたんぱく質」にわかれるんだけど、うすい黄色の液体の正体は「ホエーたんぱく質」なんだ。
一方「カゼインたんぱく質」は、水に溶けずにみんなの目には見えない小さな小さなつぶとして散らばっているんだ。



ここにレモンの「クエン酸」と熱が加わると、カゼインたんぱく質同士がくっつきはじめて目に見える大きさになる。そしてくっつくときに、牛乳に含まれるまわりの脂肪も巻き込んでいく。
「白いつぶつぶ」の正体は、「カゼインたんぱく質」と脂肪が集まったものなんだよ。



もっと気になる子は試してみよう!

おうようへん
応用編①

カッターチーズを使ったおすすめメニューを考えてみよう!



おうようへん
応用編②

実はうすい黄色の液体「ホエー」には、ビタミン・ミネラルなどの栄養素が多く含まれています。
「ホエー」をおいしくとれるレシピを考えてみましょう!



ドリンクやスープなどいろいろつか色々使えるよ!

ポッカサッポロの「ひらめきレシピ」も参考にしてみよう



牛乳&レモンで 簡単チーズづくり

じっけん お
実験が終わったらレポートにまとめよう。
これは一例なので、自分でやってみた実験結果から
わかったことを自分なりにまとめてみよう。

なまえ ひづけ
名前と日付は
忘れずに書こう。

○ ねん 年 ○ くみ 組

なまえ
名前 ○ ○ ○ ○ ○

○ ねん 年 ○ がつ 月 ○ にち 日

わかりやすい
タイトルをつけよう。

けんきゅう 研究のきっかけ

もともとチーズが好きで、
牛乳とレモンで簡単に作れる
チーズがあるとして確かめたいと
思ったから。

けんきゅう おも
研究をしようと思った
きっかけを書いてみよう。

しら 調べたこと

- どうして牛乳とレモンで
白いつぶつぶとしたチーズが作れるのか
- 作ったチーズを使ったレシピ
- ホエーを使ったレシピ

じっさい けんきゅう なに しら
実際に研究で何を調べたのか
具体的に書いてみよう。

じっけん つか 実験で使ったもの

- 牛乳 ・レモン果汁
- 小さめのなべ ・計量スプーン ・さいばし
- ボウル ・ざる ・キッチンペーパー

じっけん つか ざいりょう どうぐ きにゆう
実験に使った材料や道具を記入しよう。
しゃしん え つか
写真や絵も使うとわかりやすいよ。



じっけん ほうほう 実験の方法

- ① なべに牛乳を入れて火にかけて、なべのまわりがふつふつとしてきたら、火を止める。
そこにレモン果汁をいれて、さいばしでかき混ぜ、そのまま5分置く。
- ② うすい黄色の液体と白いつぶつぶに分かれたら、ざるをセットしたボウルに
キッチンペーパーをしき、なべから少しづつ加えてこしていく。
- ③ 10分放置して、白いつぶつぶを固める。

じっけん ほうほう か
実験方法をわかりやすく書こう。
しゃしん せつめい
イラストや写真で説明すると
より伝わりやすくなるよ。



よ ぞう 予想

レモンには牛乳の水分を吸い取るチカラがあって、
牛乳を白いつぶつぶしたかたまりに変えたのではないかな。
白いつぶつぶは牛乳の成分で、黄色い液体はレモン果汁だと思う。

じぶん よぞう
自分で予想したことを
書いてみよう。

よ ぞう たい けつ か
予想に対してどのような結果になったかな？
はかせ かいせつ よ けつ か
博士の解説をよく読んで結果をまとめてみよう！
だいじ いろいろ つか きょうちよう
大事なところは色を使って強調しよう。

けつ か
結果

牛乳から白いつぶつぶとしたカッテージチーズができた理由は牛乳の「たんぱく質」とレモンの「クエン酸」が関係していた。牛乳にふくまれる「たんぱく質」は「ホエーたんぱく質」と「カゼインたんぱく質」という成分に分けられて、「カゼインたんぱく質」に「クエン酸」と熱が加わるとカゼインたんぱく質同士がくっついて、そこに牛乳にふくまれるしぼうをまき込んで、白いつぶつぶになるということが分かった。

白いつぶつぶは牛乳の成分で、黄色い液体はレモン果汁だと予想したけれど、白いつぶつぶも、黄色い液体も両方とも牛乳に含まれる成分で、レモン果汁に含まれる「クエン酸」のチカラで、牛乳の「カゼインたんぱく質」が固まって白いつぶつぶとした見た目のカッテージチーズになった。

おうようへん けんきゆうけつ か
応用編の研究結果も
まとめてみよう。

カッテージチーズを使ったおいしいレシピ

手作りのカッテージチーズを使っておいしいレシピを考えました。

1. カッテージチーズのサラダ

サラダの上に
カッテージチーズを
トッピングする簡単レシピ。



2. カッテージチーズのサンドウィッチ

サンドウィッチの
トッピングにはさむだけ。



ホエーを使ったおいしいレシピ

黄色い液体のホエーには栄養がたくさん含まれているので捨てずにレシピを考えました。

1. あま酒&ホエー

あま酒とホエーを半々で
いれてかき混ぜる。



2. ホエーはちみつレモン

ホエーにはちみつを
好きなりよう入れて
かき混ぜる。



けつ か かんが かん ぞう
結果から考えたこと・感想

牛乳がどんどん固まってカッテージチーズになっていく様子が面白かった。
チーズが大好きなので、お家で色々アレンジして楽しみたいと思った。