パイナップルの不思議について

～お母さんの失敗から学んだパイナップルの「力」について～

稲田小学校　５年児童

動機

・お母さんはデザートにゼリーを作ってくれます。缶詰めの果物で作っていたのですが ある日 生のパイナップルで作ってくれた時、何時間待っても、ゼラチンを増やしても 全く固まりませんでした！お母さんも、「何で？何がいけないんだろう？」と分からず、結局、もったいないのでジュースのように飲みました。
私は、パイナップルの缶はゼリーに出来るのに、生のパイナップルはゼリーに出来ないことを不思議に思い調べて実験したいと思いました。

始めに

・改めて缶詰めはゼリーになるのに、他の生の果物がゼリーになるのかならないのかを家にある４種類の果物で試してみました。

オレンジ　固まった　すいか

生パイン　固まらない　生キウイ

おどろく新事実があった！

全て同じゼラチン液、同じ時間固まらせたのですが 生パインだけでなくキウイも固まりませんでした！パイナップルやキウイには他の果物にない何か原因があるのかなと思い調べてみました。

なぜ生のパイナップルやキウイは固まらないのか？

・パイナップルには「タンパク質分解こう素 **プロテアーゼ**」
・キウイには「タンパク質分解こう素 **アクチニジン**」
が、それぞれの果物に含まれていました。これらは、ゼラチン（タンパク質）をはなす役わりをします。そのためゼリーがかたまらなかったと知りました。

以上のことをふまえて実験したいと思います。

実験方法

左の図のように、鳥むね肉、牛肉ぶた肉、牛すじをそれぞれ10時間3時間、1時間生のパイナップルにつけ、どれくらい変化するのか調べてみました。

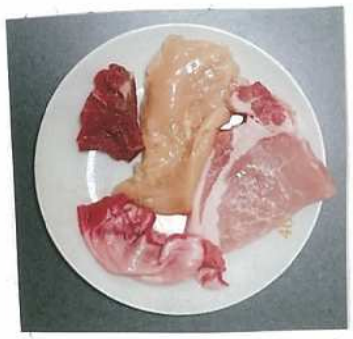
- 左の写真の肉の上にみじんぎりにしたパイナップルをのせてつけました。

マ想ア想

1時間…まだやわらかくない
3時間…少しやわらかくなってきた
10時間…すごいやわらかくなっている

それぞれの時間でどれくらい肉に変化があるのかな？

タンパク質分解こう素プロテアーゼのあるパイナップルとタンパク質である肉を一緒にするとどう変化するのか実験しました。



そのままの生の肉

鳥肉とぶた肉が少し白くなっているはしでつまんでも3時間と同じくちぎれない

10時間つけたほどは白くないが少しうすくなっている鳥肉をはしでつまんでもちぎれない。

全部の肉の色がそれぞれうすくなり白っぽくなっている。はしで鳥肉をつまむとちぎれた

焼いて食べてみた！

牛すじは、どれも食べれはしなかった。でも、10時間だけは、かみ切れた!!

そのままの焼いた肉

1時間でもかなりやわらかくなっている。見ためは変わらない。

タンパク質がとけてねっとりしている。ぶた肉と鳥肉がすごいやわらかい

はしをいれると肉がくずれる 食べた時のしょかんはねっとりしている 1時間3時間と比べると10時間は肉をかむ必要がないくらいやわらかい

感想

お母さんの失敗で生パインがゼリーにならないことは知っていたが、生キウイも固まらないのはお母さんも私も知らず、みんなでおどろきながら実験できたのが楽しかった。それは実験していくうちに新しい発見もあるという経験になった。改めて、自分で調べ、自分で実験し実体験することのおもしろさ、大切さを学べた実験になりました