

夏のご飯を守れ!!～ご飯を腐りにくくするには～

奥多摩町立氷川小学校
5年 上野 明

1. 研究の動機

母が兄のお弁当をつくるとき、「夏はご飯が腐るから、昼ご飯までもつか心配だ。」と言っていたから、どうすれば腐りにくくなるのを知りたいと思った。そこで、白米のみのものと、白米に梅干しや抗菌シートなどをのせたものを比べて、調べることにした。

2. 予想

○ = 効果あり × = 効果なし

のせるもの	白米のみ	梅干し	抗菌シート	塩	お酢	醤油	しそのふりかけ	砂糖	こしょう
予想	基準	○	○	×	×	×	×	×	×

【予想の理由】

梅干しは、ご飯にのせると腐りにくくなると聞いたことがあるから、効果があると考えた。また、抗菌シートは、その名の通り、菌の繁殖を抑えるものだから、腐りにくいのではないかと考えた。ご飯に混ぜる調味料やふりかけにも菌の繁殖を抑える効果があるかを知りたかったので、塩・お酢・醤油・しそのふりかけ・砂糖・こしょうについても調べた。

3. 研究の方法

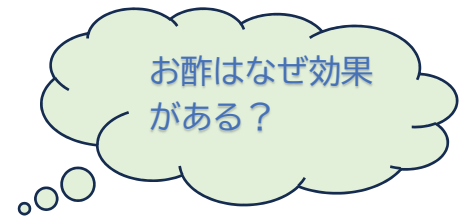
- ① まず、容器にご飯を40gずつ入れて、それぞれに梅干しなどをのせフタをする。
- ② 次に、1時間ごとに10時間、「カビの発生」「ご飯の変色(茶色)」「匂いの変化」を観察する。10時間経過後は、およそ10時間ごとに観察をして記録をとった。

4. 研究の結果

	白米のみ	梅干し	抗菌シート	塩	お酢	醤油	しそのふりかけ	砂糖	こしょう
カビの発生が見られた時間(時間)	116	68	116	116	なし	68	116	116	68
ご飯の茶色い変色が見られた時間(時間)	45	116	45	68	しない	不明	68	7	45
匂いの変化が見られた時間(時間)	45	45	45	45	しない	45	45	45	45



- ・「白米のみ」は、1 か所だけカビが発生し、ほぼ全体が茶色に変色した。
- ・「梅干し」は、変色が少ないが、カビが少し発生していた。
- ・「抗菌シート」は、白いカビが 3 分の 1 ほどに発生し、全体が茶色に変色した。
- ・「塩」は、カビは少し発生し、全体が濃い茶色に変色した。
- ・「お酢」は、カビ、変色、匂いのどれも発生しなかった。
- ・「醤油」は、全体に黒いカビが発生した。ご飯は、醤油ではじめから茶色になっていた。
- ・「しそのふりかけ」は、4 分の 1 に白いカビが発生し、主にしそのふりかけをかけた部分が茶色く変色した。
- ・「砂糖」は、半分ほどに白いカビが発生し、全体が濃い茶色に変色した。
- ・「こしょう」は、半分ほど黄色っぽい白のカビが発生し、主にこしょうをかけた部分が茶色く変色した。
- ・10時間後には、全てのご飯が水っぽくなっていた。
- ・どのご飯も、約6時間後までは変化なかった。



5. 考察

- ・醤油は、かけないほうが腐りにくい。
- ・梅干しや抗菌シートは予想と違っていた。
- ・お酢が一番効果があった。
 - お酢は、カビの発生もなく、変色もしなかった。どうやら、お酢には、食品を腐りにくくする効果があるということが分かった。

6. お酢の効果について調べて分かったこと

お酢は、なぜ、食品を腐りにくくするの？

お酢は、ピクルスやらっきょう漬けなどの保存食にも使われるほど防腐力・殺菌力の高い調味料です。これは、お酢の主成分である酢酸が、強い酸性であるため。強酸性の環境では、細菌や微生物は増えることができません。つまり、常温保存であっても基本的に腐ることはありません。

(とば屋酢店; <https://www.tobaya.com/>)

梅干しに含まれる、クエン酸には「殺菌効果」がある。

7. 研究のまとめ

この研究を通して、一番効果がありそうだと思っていた梅干しは、いつまでもご飯を腐らせないということはなく、時間が経てばカビが発生してしまうことが分かった。抗菌シートについても同じように、いつまでもご飯を腐らせないようにするものではないということが分かった。

実験の結果から、ご飯を腐りにくくさせるためには、お酢が効果的ということが分かった。これは意外な結果だった。また、一番効果がないのは、醤油だった。

しかし、どのご飯も、6時間はもつ。つまり、朝作ったご飯は、昼ご飯までには大きな変化はないから、心配なくてよいと感じた。また、なるべくお弁当のご飯は早く食べたほうがよいとも思った。

私は、この研究で分かったことを生かして、お弁当のご飯を長持ちさせたいと思う。母には、昼ご飯の時間までは変化がないので、心配しなくてもよいと伝えたい。もし、心配なら、お酢をかけるとよいとアドバイスをしたいと思った。しかし、それでは、全部が酢飯になってしまうので、それはそれで困ると思った。

来年は、腐りにくさと温度が関係あるのかを調べる研究をしたい。それは、母がよくお弁当を冷蔵庫に入れて冷やしているからだ。

8. 参考文献(サイト)

○とば屋酢店; <https://www.tobaya.com/>