



食品長持ちカビ防止スプレー

班員 宮脇瑞季 長尾結子
重山莉久 早瀬煌真

指導者 下別府翼先生
コーチ 山本卓也様

研究の動機

正月で飾る餅などすぐにカビが生え、廃棄されてしまう。そこで、健康に害の少ない自然由来のカビ防止スプレーをつくり、腐敗の原因であるカビの発生を防止すれば、食品を長持ちさせ、食品ロスを減らし、環境にも優しいと考えたため。

研究の目的

抗菌効果があり、自然由来のカビ防止スプレーをつくる。

先行研究

- ・カビの発生条件
(湿度65%以上かつ気温20~28°C程度で発生しやすくなる。)
- ・餅にカビが生える日数
(常温だと1~2週間でカビが生える可能性が高い)
- ・抗菌作用があり、食べることができる植物
(ドクダミ、よもぎ)

研究方法

- 1.ドクダミ、よもぎを4gずつ電子天秤で量り取り、度数20度の焼酎50ml、水50mlに2~3週間漬け、スプレーを作る。
- 2.さとうの切り餅(4分の1サイズ)をシャーレに入れる。
- 3.ピペットマンで600μm量り取って、2日に一回それぞれの餅にスプレーをかける。
- 4.カビの生える日数の変化を調べる

※餅は水の近くに置き、常温で箱の中で保存
カビの定義…緑・黒・赤の斑点・白のふわふわが出た状態とする。

必要な道具

- ・ドクダミ・ヨモギ
- ・ビーカー・水
- ・シャーレ・20度の焼酎
- ・ピペットマン



写真1:

仮説

焼酎、ドクダミ、ヨモギには殺菌効果があるから、ドクダミとヨモギを焼酎につけたものが一番長持ちさせることができると考える。

謝辞

私たちの研究に関わってくださった先生方、コーチの皆様本当にありがとうございました。

結果 ○…カビなし △…カビ生えかけ ×…カビ

11/14 1回:600μm	ドクダミ (酒)	ヨモギ (酒)	ドクダミ (水)	ヨモギ (水)	なし
1日目	○	○	○	○	○
3日目	○	○	○	○	○
5日目	○	○	○	○	○
7日目	○	○	○	○	○
9日目	○	○	○	△	○
11日目	○	△	△	×	○
13日目	△	△	×	×	○
15日目	×	×	×	×	△
17日目	×	×	×	×	×

なし ③水



①酒 ③酒 ⑤水 写真2:

長持ちした
1位:なし
2位:ドクダミ酒
3位:ヨモギ酒
4位:ドクダミ水
5位:ヨモギ水

*①はドクダミ *③はヨモギ

結果

ドクダミ+酒がスプレーの中で一番長持ちした。一方で、ヨモギ+水は最も早くカビが生え、カビの量も圧倒的に多かった。また、ドクダミ+酒、ヨモギ+酒では、完全にカビが生えるのは同じ日であったが、ドクダミ+酒のほうがヨモギ+水よりカビの生えかけも遅く、カビの量も少なかった。

考察

何もかけなかつた餅よりスプレーをかけた餅の方にカビが早く生えた理由として、スプレーをかけた量が多かつたことや、表面が濡れたまま湿度を高くした箱の中で保存したこと、水分が蒸発せずカビの成長を助けたことが原因であると考えられる。

また、ドクダミとヨモギを使ったカビ防止スプレーをかけた餅では、ドクダミを使った餅の方がカビが生えにくく、焼酎/水では、焼酎の方がカビが生えにくかった。このことからカビ菌の抑制効果はドクダミ/焼酎の方が強いということが分かった。また、度数が高い焼酎を使用し、吹きかけた後に表面を軽く乾燥させることでスプレーの効果を高めることができると考えられる。

参考文献

薬草に親しむ—防虫や抗菌作用のある植物エーザイ株式会社

<https://www.eisai.co.jp/herb/familiar/insecticide>

食品工場でのカビ対策QleanAir

<https://www.leanair.jp/guide/air/1884/>